

FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE MENDOZA



MANUAL DE INVESTIGACION DE INCENDIOS

DEPARTAMENTO DE
INVESTIGACIÓN DE INCENDIOS

2022

“Rol del bombero en la Preservación de la escena del incendio

”

1- INTRODUCCIÓN

Coloquio:

Reunión de personas en la que se expone y se discute acerca de un tema determinado, (conversación, diálogo, tertulia, debate, charla, discusión no un monólogo)

El coloquio es una situación comunicacional en la que dos o más personas debaten en **reunión relativamente formal**, temáticas habitualmente predeterminadas, en un **tiempo estipulado**. Es un intercambio comunicacional que puede tratarse de una exposición a realizarse ante un **público específico**. Generalmente se habla de coloquio en relación a cuestiones académicas, profesionales, políticas o científicas, que guardan una relativa formalidad, puesto que respetan la **temática** y estructura del tema principal u objetivo que convocó el coloquio. El coloquio es una especie de diálogo entre más de una persona. En la actualidad es más común el vocablo debate, aunque todos los términos mencionados tienen en común la reunión de varias personas en un lugar determinado con el **objetivo de expresar e intercambiar sus opiniones acerca de un tema en particular**.

Los coloquios suelen programarse de diferentes modos: en forma de mesa redonda, donde **todos los integrantes debaten y exponen sobre el tema pactado**; en forma de ponencia o exposición, en la que una persona se expresa delante de un público al que se enfrenta, pudiendo permitir un espacio para preguntas. Si bien no hay un modelo único de coloquio, son comunes ciertas características: **El tema a debatir es anunciado previamente a los asistentes**. El tema propuesto generalmente es **polémico y de actualidad**. Se abre el debate con la exposición del punto de vista de un conferenciante en el tema a debatir. **La ponencia del conferenciante tiene rigor académico** o bien es un ponente interesante por su

prestigio y originalidad. Finalizada la exposición, los oyentes intervienen con una reflexión, crítica, opinión o análisis de un punto específico, pudiendo implicar enfrentamientos dialécticos apasionados en defensa de sus teorías, rivalidad que es el objetivo auténtico del coloquio.

Temática:

“Rol del Bombero en la preservación de la escena del Incendio”

Alcance:

Bomberos en general (indistinto de la Jerarquía que posean e institución a la que pertenezcan)

Objetivo:

Preservar la escena del incendio, en las distintas labores que se realicen, a fin de facilitar las pericias al personal que corresponda.

Duración:

2 horas

Fecha:

Noviembre de 2020 (Segunda Quincena)

Normativa de referencia (Marco teórico y Legislación):

- ❖ NFPA 1033 (Norma)
- ❖ NFPA 921(Guía)
- ❖ Academia Nacional de Bomberos Voluntarios de la República Argentina

Metodología de la reunión:

Virtual (zoom/meet)

Invitación a Instituciones:

A través de Directores Académicos Jurisdiccionales realizada por el Director Académico de Federación Mendocina, e invitaciones especiales por correo electrónicos.

Publicidad

Por el área de prensa de la Federación Mendocina de Bomberos Voluntarios, mediante redes sociales

2- Desarrollo

Según **La Guía NFPA 921** (2014):

Lugar del Incidente. Ubicación física general del incidente, incluye la escena y las zonas circundantes que puedan ser significantes para el proceso de investigación.

Clasificación

Por su acceso:

1- Abierto.

2- Cerrado.

3- Mixto.

Protección

Es fundamental, más aún si con posterioridad a la extinción del Incendio, es necesario realizar una investigación del mismo.

Su finalidad es impedir la alteración o destrucción de rastros, vestigios o evidencias.

Resguardo del lugar: La forma o método de realizarlo, va a estar relacionado con la clasificación del lugar del incendio.

Contaminación: Es la alteración o modificación de un lugar, ya sea de forma “Intencional” o “Involuntariamente” (Culposa o Dolosa).

Formas de Contaminación

1- Retirar algo de la escena.

- 2- Incorporar algo a la escena.
- 3- Modificar el lugar o la posición de un objeto.
- 4- Modificar la posición del cuerpo de la víctima

Tener Siempre Presente

La causa de un incendio, no se conoce hasta casi el final de la investigación.

El lugar del incendio en su totalidad (parte exterior e interior) se considera como una prueba física y debería protegerse y preservarse.

Operaciones de Extinción de Incendios:

Debemos evitar causar daños innecesarios a las pruebas, sobre todo cuando utilizamos:

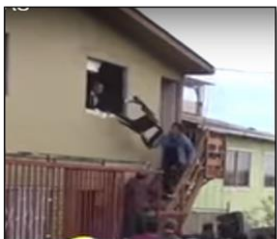
Ataques de extinción con Técnicas de chorro enfriamiento (pleno).

Al realizar una ventilación a fin de mejorar la visibilidad, romper las ventanas, derribar las paredes, se observará como se hizo y que influencia tuvo sobre el fuego.

Realizar tareas de desescombros y salvamento.

Salvamento: En el afán de extinguir el incendio de forma rápida, es costumbre retirar los mobiliarios que no fueron alcanzados por el fuego y también los que han sido alcanzados.

En el caso de que no quedara otra alternativa, que el movimiento, con el fin de salvarlo, o bien con el fin de mejorar la extinción, deberá retirarse de la zona siniestrada, precisando el material de que se trataba, donde se encontraba y a donde se llevó.



Agua: Es un elemento primordial contra los INCENDIOS. Es el agente extintor más antiguo.

El uso excesivo del agua afecta directamente a la preservación y conservación de forma intacta del lugar del incendio.



Desescombro: Es toda aquellas tareas que realizan los Bomberos en el lugar del incendio, que resulta de vital importancia, efectuarlo en forma sistemática.



Contaminación:

Cuando estamos utilizando herramientas o reabasteciendo con combustibles los equipos.

Los bomberos deberían tomar las precauciones para asegurar que la contaminación sea mínima, e informar si existe.

También cuando el bombero ingresa y permanece en el lugar del incendio, INGIRIENDO alimentos.

Cuerpo en el lugar del incendio:

Hay que hacer el máximo esfuerzo para reducir al mínimo las operaciones de lucha contra incendios en las proximidades de la víctima, incluyendo el paso de personas, mangueras y equipos.

Si hay alguna posibilidad de reanimación, la supervivencia de la víctima debe ser prioritaria.

Inspección ocular

Es el Conjunto de Observaciones, Comprobaciones y Operaciones de Carácter Técnico, que se realizan, con el fin de obtener el reconocimiento del lugar en el que se ha producido un Incendio.

Deben ser:

- ❖ Precisas
- ❖ Minuciosas
- ❖ Inmediatas
- ❖ Objetivas
- ❖ Ordenadas

Los Objetivos son

1- Observar el área siniestrada en su totalidad, sector exterior e interior.

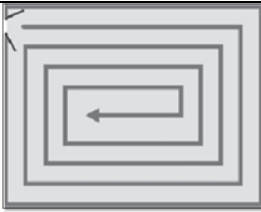
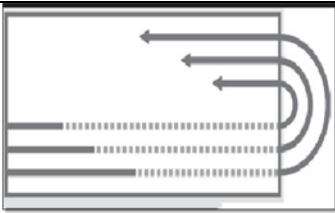
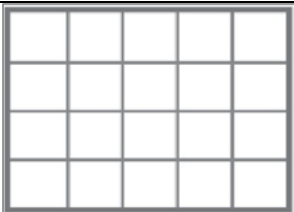
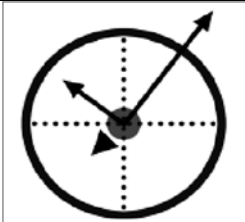
2- Delimitar el área de fuego:

Zona de daños por humo (horizonte del humo)

Zona de daños por el calor (horizonte del calor)

Zona de daños por fuego directo.

Observación y Búsqueda de Indicios

Método	Representación
De espiral	 Un diagrama que muestra un camino en espiral que comienza en el centro y se expande hacia afuera en una serie de rectángulos concéntricos. Una flecha indica la dirección de avance en sentido horario.
De franjas o líneas	 Un diagrama que muestra un camino de búsqueda en forma de franjas paralelas que se mueven de izquierda a derecha. Al llegar al borde derecho, el camino se curva hacia arriba y luego hacia abajo, formando un patrón de zigzag.
De Cuadrícula	 Un diagrama que muestra una cuadrícula rectangular formada por líneas horizontales y verticales que se cruzan para crear una serie de cuadrados.
Radial	 Un diagrama que muestra un círculo con un punto central. Desde este punto, se extienden tres líneas rectas con flechas al exterior, representando una búsqueda radial.

Punto a Punto



Fijación

Según la **Guía NFPA 921**, "... Al registrar el lugar donde se ha producido un incendio o explosión, el objetivo del investigador es reflejar los hechos por un medio que le permita recordar sus observaciones en un momento posterior e informar del estado del lugar. Los métodos corrientes para conseguir este objetivo son las fotografías, videos, diagramas, planos, transparencias, cintas magnetofónicas y notas..."

1-Descripción escrita: Es el medio de fijación más simple y más económico, no precisa de implementos especiales.

Todo bombero que realice la tarea de la anotación, debe tener como lema "NO DEJE LUGAR A LA MEMORIA, ESCRIBILO TODO".

2-Croquis, Planimetría: El dibujo a escala o a mano alzada, complementa la descripción escrita; el croquis debe poder dar la idea de lo ocurrido a alguien que no concurrió al lugar.

La **Guía NFPA 921**, establece que, "...estos pueden ayudar al investigador al documentar las pruebas del desarrollo del incendio, condiciones del lugar y otros detalles del lugar del incendio..."

3-Fotografía y Video: Permite documentar de manera permanente, aspectos concretos de la escena del suceso que complementan a la descripción escrita.

La **Guía NFPA 921**(2014), establece que "...se puede tener una documentación visual del lugar del incendio. Las imágenes pueden reflejar la escena mejor que las palabras..."

No se debe olvidar que es tan importante aquello que se encuentra, como aquello que no se encuentra en el lugar y que si debería estar. (Hay que fijarlo de todas las formas expresadas).

El rol del bombero en la preservación de la

escena del incendio

Módulo 1

Lugar del acontecimiento

Características del sitio del acontecimiento o suceso

Antes de iniciar el desarrollo de este curso, es necesario establecer que se trata de una guía referencial de lo mínimo que se debe considerar, al trabajar en un lugar donde se ha desarrollado un incendio, del cual con posterioridad se realizará un Informe (peritaje).

La investigación no ha sido tradicionalmente una actividad ligada a los servicios de Bomberos Voluntarios, aunque su necesidad es considerada como elemento imprescindible para la prevención.

La prevención es una actividad que se desarrolla en cada acto. La promoción de una conducta preventiva es parte fundamental de la actividad de bomberos.

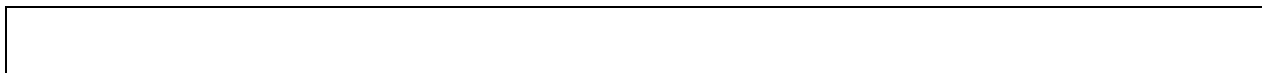
La mayoría de las reglas son del campo de la criminalística, perfectamente aplicables al trabajo de bomberos, en una Investigación de Incendios. Lo cual, por un lado, facilita la labor y, por otro, permite demostrar, ante otras instituciones, que el trabajo de los bomberos en esta área, se hace con un amplio conocimiento de las materias que involucra dicha investigación.

Se debe recordar que muchos de los lugares a los que se concurrirá pueden ser, un sitio de suceso de interés policial, por lo que es necesario saber trabajar con cuidado y profesionalismo, ya que por ignorancia perfectamente se podría entorpecer una investigación judicial y contaminar o contaminarse el lugar donde se va a trabajar.

Es importante resaltar que parte de la terminología que usa el bombero voluntario, es casi la misma que usa la fuerza policial o la justicia que realiza la investigación de incendios en sus informes. Por lo tanto, si se internaliza dicha terminología se podrá hablar el "mismo idioma" y demostrar que Bomberos Voluntarios de Argentina, también están capacitados para trabajar en el sitio del acontecimiento o suceso.

Definiciones del término "lugar del acontecimiento o del hecho"

Se debe entender que al expresar estas distintas acepciones: "lugar del acontecimiento", "lugar del hecho", "lugar del Suceso" o "sitio del suceso", nos estamos refiriendo a un mismo espacio físico donde se produjo un hecho pasible de ser investigado. Hecha esta salvedad procederemos a definirlo.



La Guía NFPA 921 en su Capítulo 3 Definiciones. Expresa en su apartado 3.3.157.

Lugar del Incidente. Ubicación física general del incidente, incluye la escena y las zonas circundantes que puedan ser significantes para el proceso de investigación.

- El lugar del hecho es el espacio físico en el que se ha producido un acontecimiento susceptible de una investigación científica criminal con el propósito de establecer su naturaleza y quiénes intervinieron.
- El lugar del hecho se caracteriza por la presencia de indicios que puedan develar las circunstancias o características de lo allí ocurrido.
- El lugar del hecho siempre será considerado potencial escena del delito hasta que se determine lo contrario.
- El lugar del hecho se denomina escena del delito cuando la naturaleza, circunstancias y características del acontecimiento permitan sospechar la comisión de un ilícito penal.

Es decir, que lugares del acontecimiento o hecho son todos, pero escenas del crimen sólo son aquellas en donde el hecho sucedido sea criminal, un delito.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que, según el protocolo federal de preservación de la Policía Federal Argentina, se destaca que “el lugar del hecho siempre será considerado potencial escena del crimen, hasta que se determine lo contrario”.

Cuando se comete un hecho o un delito, el mismo deja pruebas físicas, entendidas por su definición del Protocolo para la preservación de la escena del hecho y sus pruebas como “Todo instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio de naturaleza orgánica e inorgánica que conduzca a la posibilidad de conocer las características del hecho delictivo y/o la identidad de sus posibles autores.

Pudiendo revestir la calidad de evidencia o indicio material". Son las que permiten a los investigadores determinar de forma fehaciente qué fue lo que ocurrió en ese lugar. Esto se debe a que, gracias al conocido principio de intercambio de Edmond Locard (1963), se sabe que "siempre que dos objetos entran en contacto, transfieren parte del material que incorporan al otro objeto".

Lo cual, nos lleva a pensar que, trasladado a la criminalística, todo aquel que ingrese en el lugar del hecho (ya sea el delincuente, victimario o un tercero), dejará sus rastros, así como se llevará segmentos de la misma escena. Gracias a esto, es posible buscar y analizar estos fragmentos dejados por el individuo, para poder identificarlo y lograr así su captura y enjuiciamiento por el crimen o delito cometido, en el caso de, por ejemplo, un homicidio.

Para esto, lo primero que debe hacerse al ingresar en el sitio es la inspección ocular del lugar del hecho. La misma debe ser realizada de manera completa (sin dejar de inspeccionar nada), metódica (siguiendo un orden científico preestablecido) e ilustrada (documentada a través de dibujos, fotografías, filmaciones, planos y croquis), lo cual se desarrollará en el Módulo III.

Clasificación del Lugar del acontecimiento o suceso

Por su acceso

- Abierto: Es aquel que no tiene límites definidos, y su protección principal se logra a través del Aislamiento, por ejemplo: Vía pública, sitios eriazos, parques sin muros limítrofes, etc.



Incendio Forestal – Australia

- Cerrado: Es aquel que tiene límites definidos, ya sea por muros, cercas, rejas, entre otros. Su protección principal se logra a través de la Clausura. Ejemplo: casas, departamentos, fábricas, oficinas.



Catedral de Notre Dame de París – Francia

- Mixto: Es aquel que reúne ambas características anteriores y cuya protección principal se logra a través de ambas técnicas de cierre. Ejemplo: vehículos en la vía pública, casas que han propagado el fuego a los terrenos colindantes, edificaciones con amplios estacionamientos, pudiéndose acceder por varios puntos.



Esta clasificación tiene gran importancia, ya que

dependiendo del tipo será como se efectúe la protección del sitio del Acontecimiento o suceso" como se analizará en el Módulo III.

Atendiendo al tiempo transcurrido

Se dividen en Recientes o Antiguos. Sólo tienen importancia policial y no para bomberos.

Metodología de Trabajo en el Lugar de Acontecimiento o Suceso

Habiendo clasificado el sitio del suceso, se podrá determinar la metodología que deberá emplearse en el trabajo del mismo, respetando siempre el siguiente esquema que presenta los pasos a seguir y su respectivo orden:

- 1) preservar el lugar del hecho
- 2) observar todo lo que allí se encuentre
- 3) registrar todo lo encontrado
- 4) clasificar las distintas evidencias (así como las habitaciones, por ejemplo, o lo que sea necesario)
- 5) reunir lo clasificado
- 6) verificar que se cumpla la cadena de custodia a lo largo de todo el análisis y transporte de los distintos objetos y rastros recolectados.

En el presente módulo haremos referencia a la preservación y sobre todo a la protección del mismo. Los demás puntos se referenciarán en el módulo 3.

Protección

Es fundamental en la investigación de un incendio la protección del sitio del suceso (S.S), aunque es cierto que en nuestro país no existe reglamentación que obligue al personal de Bomberos Voluntarios a proteger y resguardar este sitio para que toda la evidencia física conserve su situación, posición y estado original. Para ello, se toman las medidas necesarias para impedir la alteración o destrucción de rastros, vestigios o evidencias.

Para ello, se impide el acceso a personas ajenas al grupo de trabajo que realizará las tareas investigativas, ya sea a través de la clausura, si se trata de local cerrado, o el aislamiento si es abierto o ambas.

Reglas de Protección del S.S.

1. Impedir la intromisión de curiosos y establecer un perímetro acorde a las proporciones del mismo.
2. No tocar ni mover nada en el S.S. (ni mucho menos permitirlo) hasta que no haya sido fijado y examinado el lugar por quien corresponda.
3. Evitar transitar por el lugar del acontecimiento o suceso. En caso de que sea imprescindible, demarcar las áreas por donde se va a caminar, con el objeto de no alterar o borrar indicios.
4. Utilizar todos los medios necesarios para proteger el lugar del hecho. Se utiliza, por ejemplo, personal frente las puertas o ventanas, cintas, cordeles, vehículos, o cualquier técnica o medio para realizar una eficiente clausura o aislamiento.

a. Resguardo del sitio del acontecimiento

El resguardo en sí, como se ha indicado anteriormente, consiste en la clausura del suceso si éste es cerrado, de aislamiento si es abierto o ambas acciones si corresponde a un lugar mixto, a fin de evitar que se alteren marcas o se borren indicios que permitan a los investigadores determinar el origen y la causa del incendio.

Lo anterior se puede realizar con cintas demarcadoras o cuerdas que impidan el ingreso al lugar de curiosos y del personal que no vaya a desarrollar alguna función específica en su interior.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

b. Contaminación del sitio del Acontecimiento

Si bien el sistema de preservación del lugar del hecho es infalible en la teoría, las personas no lo son, por lo tanto, pueden ocurrir pequeñas fallas en la prevención de una escena, las cuáles ocasionan que se genere contaminación en la misma. Así mismo, puede ocurrir que alguien intente romper con esa preservación para contaminar la escena con algún fin en particular, obteniendo de todas formas una escena contaminada.

Se puede definir a la contaminación, entonces, como la alteración o modificación de un lugar, ya sea a propósito o involuntariamente.

Estas alteraciones tendrán consecuencias negativas en la investigación, ya que todo lo que se modifique del lugar original del hecho conformará un desvío de la investigación. Y con eso, pueden llegar a perderse datos y evidencias importantes que impidan la resolución del caso. Tal es la magnitud de la contaminación en la escena, que se hace necesario buscar formas de prevenirla, detectarla, y lo más importante, poder resolver aquellos casos en que ocurra.

Cabe aclarar, además, que la contaminación puede suceder en el lugar del hecho, pero también puede darse en el traslado y/o análisis de los distintos objetos y rastros. Allí tendrá gran importancia el cumplimiento de la cadena de custodia y el seguimiento de las pautas de actuación por parte de quienes realicen los estudios. Sin embargo, es un tipo de contaminación que, si bien no se realiza puramente en la escena, no se puede dejar de nombrar y analizar.

Tipos de Contaminación

La contaminación en la escena puede clasificarse de distintas maneras. En primer lugar, se debe diferenciar entre la contaminación dolosa y la culposa.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

En el caso de la dolosa, se trata de aquellas modificaciones que se realizan con el fin de provocar un daño. En ese caso, se busca contaminar el lugar del hecho, ya sea para encubrir, esconder, o hacer creer que ocurrió algo distinto a lo que en verdad sucedió. En el caso de la culposa, en cambio, las alteraciones se llevan a cabo sin la intención de provocar las consecuencias que produce su forma de actuar, es decir, sin querer viciar la escena.

Puede tratarse de:

- negligencia (descuido u omisión consciente en el cumplimiento de una obligación)
- imprudencia (consiste en hacer más de lo que se debería, sin medir los riesgos y perjuicios innecesarios que sus acciones pueden causar, originando peligro o daño a terceras personas)
- impericia (por falta de pericia, es decir, sabiduría, práctica, experiencia y habilidad en una ciencia o arte)
- inobservancia (falta de cumplimiento de una norma, orden o deber).

Otra clasificación que surge de la contaminación es según quién la lleve a cabo, es decir, según su autor.

Aquí aparecen tres variantes o tres grupos de personas que son quienes pueden efectuarla. En primer lugar, están los peritos, quienes, por no seguir los protocolos necesarios o por no utilizar el sentido común o sus conocimientos como expertos pueden alterar la escena y los distintos rastros y objetos que recolecten de la misma.

El segundo grupo incluye a todos aquellos oficiales de las fuerzas de seguridad, servicios de emergencias médicas, BOMBEROS, etc. que ingresan al lugar del hecho con una función (por ejemplo, verificar la seguridad del lugar, prestar ayuda



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

médica a las víctimas o sofocar un incendio). La misma no tiene relación con la preservación de la escena, sino que puede, incluso, perjudicarla.

El tercer y último grupo es el conformado por los familiares, amigos, vecinos y terceros ajenos al lugar. Estos ingresan normalmente previo al aviso a la policía o luego por un mal aseguramiento del sitio. Son quienes descubren la escena o quienes ingresan luego por mera curiosidad, sin tener una función dentro de la misma.

Por ello, es necesario que todo aquel personal (bombero) que intervenga en la escena esté capacitado lo mejor posible, no sólo instruirlo sobre su accionar en el lugar sino también sobre el trabajo que realizan los otros. Esto le permitirá saber las formas de no contaminar y no interferir en la labor.

Formas de Contaminación

Si bien se han diferenciado los tipos de contaminación que pueden existir según la intención y quién los realice, se hace necesario especificar las formas en que esta contaminación puede llevarse a cabo, es decir, las formas en que puede modificarse o alterarse algo dentro de la escena.

Estas maneras de contaminar deben tenerse en cuenta a la hora de investigar y analizar el lugar del hecho, ya que pueden aparecer en cualquier escena y resulta muy útil identificarlas a tiempo, así como evitar provocarlas inadvertidamente.

Estas se dividen en los siguientes siete tipos:

- 1) Retirar algo de la escena.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Incluye todas las formas en que se pueda retirar un objeto del lugar del hecho, sin importar la intensidad que se tenga al hacerlo. Este objeto es entendido como cualquier cosa que pueda ser removida de la escena: un arma, un proyectil, una sustancia orgánica o inorgánica, un cabello, una fibra, un documento, un mueble, o incluso el mismo cuerpo de la víctima.

2) Incorporar algo a la escena.

Al contrario que en el primer caso, es toda aquella forma de colocar algún objeto en el lugar del hecho. Sin importar la intensidad, quién lo realice o cuándo.

3) Modificar el lugar o la posición de un objeto.

Implica cualquier movimiento que se aplique sobre los objetos que se encuentran en el lugar del hecho. Estas modificaciones pueden ser causadas por variadas situaciones, ya que tanto los familiares como los peritos o demás personas que ingresen a la escena para realizar su labor pueden variar o alterar la posición y/o la ubicación de distintos objetos en el transcurso de su estadía dentro del lugar del hecho. Incluso la apertura de una puerta para el ingreso al lugar ya implica una contaminación de esta forma.

4) Modificar la posición del cuerpo de la víctima.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se puede decir que la contaminación es un factor que cobra fundamental importancia a la hora de analizar un lugar del hecho. Esto se debe a que, si no es detectada a tiempo, la misma puede entorpecer la investigación, hacer perder valioso tiempo, recursos y crear el potencial para excluir un sospechoso viable, así como confundir la interpretación que se haga de la evidencia física. Para combatir estas alteraciones que modifican la escena se las debe, en primer lugar, prevenir. Esto se logra mediante la instrucción de todos aquellos que tengan la posibilidad de ingresar en



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261-454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

la escena, ya sean peritos, oficiales pertenecientes a fuerzas de seguridad, médicos, BOMBEROS o demás.

Para el Bombero, el conocimiento, es siempre la mejor manera de evitar cometer errores o alteración del escenario, cuando arriba al lugar del Acontecimiento.

[El rol del bombero en la preservación de la](#)

[escena del incendio](#)

Módulo 2

Rol del bombero en la preservación

En el presente modulo, trataremos de proveer a los Bomberos Voluntarios de herramientas y conocimientos esenciales, relacionados con su desenvolvimiento profesional en el lugar del acontecimiento y la preservación del mismo.

“La investigación de incendios, desde el punto de vista de nosotros los bomberos voluntarios, la podríamos definir como una exploración técnica y sistemática del escenario (lugar) de un incendio, con el fin de recoger la información necesaria que nos permita reconstruir los hechos que propiciaron el desarrollo y propagación del mismo, para posteriormente estudiar y extraer conclusiones, que nos permitan evitar lo ocurrido y que no vuelva a suceder, generando medidas preventivas”.

No obstante, no debemos confundir la investigación técnica que pueden hacer los bomberos voluntarios, con la investigación judicial, que el juez encomienda a los servicios de policía (bombero policial), cuando hay indicios de delito.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

También es cierto que la habitual recopilación de datos y demás información, para realizar el parte interno (acta) de intervención (que se carga en el sistema RUBA), teniendo como uno de sus beneficios, que “sirve como herramienta de investigación, observación y validación de las intervenciones que tengan las instituciones”.

Por ello, es una actividad cotidiana en los cuerpos de bomberos voluntarios de nuestro país, es decir, la recopilación de datos forma parte del procedimiento de trabajo, a realizar por los bomberos después de actuar en un siniestro.

Asimismo, en varias de nuestras provincias, en zonas alejadas de las urbes, son únicamente los Bomberos Voluntarios que acudimos a la emergencia. La autoridad judicial, podrá solicitarnos un informe de nuestra actuación en un determinado incendio, por ello es necesario que nuestro desenvolvimiento en el lugar del acontecimiento cumpla con la finalidad de mitigar la emergencia, conservando y preservando lo más intacto posible del lugar del acontecimiento.

A modo de unificar criterios, nos valdremos de la National Fire Protection Association (NFPA), Guía 921 “Guía de Investigación de Incendios y Explosión”. Este es un Documento de naturaleza informativa o de recomendaciones, con el objetivo de establecer orientaciones y procedimientos recomendados para la investigación segura y sistemática y el análisis de incidentes (hechos) de Incendios y Explosión.

La Guía NFPA 921 en su Capítulo 17 Pruebas Físicas, establece los procedimientos, para la actuación del bombero en el cuidado, mantenimiento y preservación de evidencias en el lugar del acontecimiento.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261-454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Pruebas Físicas

En general, son pruebas físicas cualquier objeto físico o tangible que pueda demostrar o hacer descartar un hecho o solución particular. Las pruebas físicas en el lugar del incendio tienen que ser importantes para determinar el origen, causa, propagación o responsabilidad del mismo.

Cómo realizar una correcta protección del lugar de incendio y las pruebas físicas

El bombero durante la tarea de extinción del fuego, debería hacer todo lo posible para proteger y preservar el lugar del incendio tan intacto e inalterado como sea posible: el edificio, sus contenidos, dispositivos y mobiliarios en el lugar que estaban antes del incendio.

Siempre hay que tener presente, que la causa de un fuego o un incendio no se conoce hasta casi el final de la investigación. Por lo tanto, el valor probatorio o interpretativo del conjunto de las pruebas físicas observadas en el lugar del incendio, no se conoce hasta que se acerca (o se llega) al fin del examen del lugar de se termina la investigación completamente. Por ello, el propio lugar del incendio se considera como una prueba física y debería protegerse y preservarse.

La preservación del lugar del incendio debería comenzar con la llegada de los bomberos o la policía. Una mala protección producirá generalmente la contaminación, pérdida o movimiento innecesario de otras pruebas físicas en el propio lugar de los hechos. Por tanto, el jefe del incidente y, posteriormente, el investigador del incendio, deben proteger el lugar de entradas no autorizadas. El



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

acceso al lugar del incendio debería limitarse únicamente a las personas que deban estar allí para la extinción del incendio.

Marcas de Incendio como Pruebas Físicas

La utilización probatoria e interpretativa de las marcas de incendio puede ser valiosa en la identificación de una fuente potencial de ignición, como un dispositivo incendiario en un incendio provocado o un equipo eléctrico en uno accidental.

Las marcas de incendio son los efectos físicos visibles o mensurables que permanecen después del fuego, incluyendo los efectos térmicos en los materiales como la carbonización, oxidación, consumo de combustibles, depósitos de humo y hollín, deformación, fundición, cambios de color, cambios en el carácter de los materiales, colapso estructural, y otros efectos.

Todos los artefactos pueden ser un elemento en el que estén presentes las marcas del incendio. La preservación del artefacto no es del equipo en sí, sino por la marca de fuego que contiene.

Protección de las Pruebas

Hay varios métodos que pueden utilizarse para proteger las pruebas contra la destrucción. Muchos métodos incluyen designar un bombero u oficial de policía como vigilante para evitar o limitar el acceso a un edificio, una sala o una zona. Se utilizan conos de tráfico o marcadores numéricos para identificar pruebas o zonas que garanticen análisis posteriores, se cubre la zona o prueba con lonas antes de la reparación, se aísla la sala o zona con cuerdas, cintas de precaución o cintas de



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

línea de policía. El investigador puede obtener ventajas supervisando las operaciones de reparación y salvamento.

Los elementos encontrados en el lugar de un incendio, como cajas o recipientes vacíos, pueden estar sobre un artefacto. Sin embargo, estos elementos pueden que no identifiquen claramente el artefacto como prueba que los bomberos u otros deberían conservar en el lugar del incendio. Si la prueba no se identifica claramente, puede ser destruido o retirado del lugar del incendio. Asimismo, otra acción de protección del lugar del incendio, es que el acceso al mismo se debería limitar a aquellos que necesitan estar ahí. Esta precaución incluye limitar el personal de bomberos y otros equipos de rescate a los necesarios para la tarea en curso.

Cuando sea posible, se debería posponer la actividad u operación hasta que se haya documentado, protegido, evaluado y recogido la prueba.

Igualmente, los bomberos para una buena preservación del lugar del incendio y las pruebas físicas, deben realizar en forma rápida el control y extinción del incendio.

Otra acción importante, es la Conservación.

Una vez que se ha descubierto un artefacto u otras pruebas, se deben tomar acciones previas para conservar y proteger el elemento contra la pérdida, destrucción o desplazamiento.

Documentando todo en forma escrita y fotográfica.

Precaución en las Operaciones de Extinción de Incendios



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federación.mendoza.academia@gmail.com

Los Bomberos deberían evitar causar daños innecesarios a las pruebas cuando utilicen mangueras de chorro recto, cuando rompan los techos o las ventanas, derriben las paredes o realicen tareas de desescombros y salvamento.

Salvamento

El desplazamiento o retirada de artefactos del lugar del incendio puede dificultar la reconstrucción al investigador. Si el investigador no puede determinar la localización de la prueba antes del incendio, se pierde el valor analítico o interpretativo de la prueba. Mover y especialmente retirar los contenidos y mobiliario u otras pruebas del lugar del incendio, debería evitarse antes que se termine la documentación, reconstrucción y análisis.

Los bomberos en el afán de extinguir el incendio de forma rápida, suelen tener como costumbre retirar los mobiliarios que no fueron alcanzados por el fuego y también los que están siendo afectados (para que se termine de consumir fuera de la casa, edificio, etc.). Con esta acción están alterando las evidencias y pruebas.

Agua

Es un Elemento Primordial contra los INCENDIOS.

El Agua es el agente extintor más antiguo. Apaga por enfriamiento, absorbiendo calor del fuego para evaporarse. La cantidad de calor que absorbe es muy grande. En general es más eficaz si se emplea pulverizada, ya que se evapora más rápidamente, con lo que absorbe más calor.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Pero para la investigación, el uso excesivo del agua afecta directamente a la preservación y conservación de forma intacta, del lugar del incendio.

Utilización de Conducciones de Agua y Mangueras

Si es posible, los bomberos deberían utilizar con precaución la aplicación de chorro recto, especialmente en la base del fuego, porque puede ser la zona de origen. Muchas veces se puede encontrar la prueba de la fuente de ignición en la zona de origen. El uso de mangueras, especialmente aplicaciones de chorro recto, pueden desplazar, dañar o destruir pruebas físicas que pudieran estar presentes.

A. La utilización de mangueras de agua para operaciones de reparación, como baldeo, o apertura de paredes o techos, se debería restringir a zonas alejadas de posibles áreas de origen.

B. La utilización del agua debería controlarse en las zonas donde el investigador podría desear mirar al suelo en busca de posibles marcas de fuego. Cuando se drena el agua acumulada del suelo, el agujero de drenaje se debería ubicar de modo que tuviera el menor efecto posible sobre el lugar y las marcas del incendio.

Desescombro

El desescombro, es otra de las tareas que realizan los Bomberos en el lugar del incendio, que resulta de vital importancia, efectuarlo en forma sistemática.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

-
- A. Es durante el desescombro cuando alguna prueba existente, que no ha sido dañada por el incendio, es susceptible de ser destruida o desplazada. El desescombro excesivo del lugar del incendio antes de la documentación y análisis de las marcas del fuego puede afectar a la investigación, incluyendo la incapacidad para determinar la zona de origen.
- B. Aunque los bomberos tienen una responsabilidad en el control y extinción del incendio y luego vigilar que no se propague, también son responsables de la conservación de las pruebas. Estas dos responsabilidades pueden parecer que se hallan en conflicto. Y, como resultado, la prueba normalmente es la afectada durante la búsqueda del incendio oculto. Sin embargo, si las operaciones de desescombro se desarrollan de manera sistemática, se puede cumplir con ambas responsabilidades satisfactoriamente.

Es recomendable que al remover escombros se privilegie el uso de la lanza a media llave de neblina, para evitar que el chorro directo tire los objetos, muebles o lave marcas que ha producido el fuego, los efectos físicos visibles y/o medibles que permanecen después del incendio como humo, carbonizaciones, oxidaciones, hollín, entre otros. Todos ellos son elementos de vital importancia por la información que proporciona a la investigación.

Contaminación

Los bomberos debemos prestar mucho cuidado a esta posible acción, ya que de ello depende que no se altere el estado original del lugar del incendio.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Por los Bomberos

La contaminación es posible cuando los bomberos están utilizando o reabasteciendo herramientas y equipamientos con combustibles, en una zona donde un investigador más tarde examina la presencia o ausencia de un líquido inflamable. Los bomberos deberían tomar las precauciones necesarias para asegurarse de que la posibilidad de contaminación se mantiene al mínimo, y si existe, se debería informar al investigador.

Otro acto de contaminación realizado por el bombero es ingresar y permanecer en el lugar del incendio, ingiriendo alimentos.

Durante la recogida

La mayor parte de la contaminación de las pruebas físicas se produce durante su recogida. Esto es cierto sobre todo cuando se trata de pruebas de acelerantes líquidos y sólidos. Estos acelerantes pueden ser absorbidos por los guantes del investigador o pueden impregnar las herramientas e instrumentos de recogida.

Del mismo modo, el investigador debería limpiar cualquier herramienta que utilice como escobas, palas o pinzas después de recoger cada prueba de acelerante líquido o sólido, para evitar la contaminación. El investigador debería tener el máximo cuidado para no utilizar limpiadores en seco o de cualquier otro tipo que puedan contener disolventes volátiles.

Cuerpo en el lugar del incendio



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261-454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

La Guía NFPA 921 en su capítulo 25, hace referencia al actuar de bomberos en el lugar del acontecimiento, cuando se halla un cuerpo. En el proceso de extinción de un incendio, pueden modificarse evidencias muy valiosas.

El personal de extinción de incendios debe ser consciente de que el uso de mangueras con boquilla de chorro lleno u otras configuraciones de las boquillas, pueden afectar las evidencias frágiles, como por ejemplo un cuerpo muy quemado. Tan pronto como se descubre la presencia de un cuerpo y se determina que la víctima está más allá de la asistencia médica, el departamento de bomberos no se debe mover el cuerpo.

Se podría pensar que es una ventaja retirar el cuerpo de modo que las operaciones no se vean obstaculizadas, pero es beneficioso para la investigación de la muerte por incendio, si el cuerpo se deja en su lugar hasta que pueda ser debidamente documentados y examinado. Hay que hacer el máximo esfuerzo para reducir al mínimo las operaciones de lucha contra incendios en las proximidades de la víctima, incluyendo el paso de personas, mangueras y equipo.

Sin embargo, si hay alguna posibilidad de reanimación, la supervivencia de la víctima debe ser prioritaria. Solo en condiciones de emergencia graves, tales como el colapso inminente del edificio o un incendio incontrolable en los alrededores, puede forzar la retirada prematura del cuerpo.

A modo de conclusión se puede decir que, para un bombero voluntario que intervenga en incendios, es fundamental que el mismo pueda tener los conocimientos mencionados en este módulo, con la finalidad de que toda su actuación, lo haga con el propósito de cuidar y preservar el lugar del acontecimiento, en su forma primitiva. Facilitando una posterior investigación.

[El rol del bombero en la preservación de la](#)



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261-454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

escena del incendio

Módulo 3

Inspección ocular

Inspección ocular

Definición

En el procedimiento civil es un medio de prueba consistente en que el juez constituyéndose en el lugar que interese a los fines del litigio, conozca directamente el sitio en que ha sucedido un hecho, las circunstancias o elementos que lo rodean, la forma en que se desarrolla una actividad y las condiciones materiales en que se ejecuta un trabajo, a fin de poder apreciar mejor las cuestiones de hecho sometidas a su resolución.

En el procedimiento penal, las inspecciones oculares, que frecuentemente se encaminan a la reconstitución del delito investigado, adquieren primordial importancia.

La investigación de incendios, como cualquier otra, no se circunscribe a un sólo campo de la ciencia o a la utilización de una sola técnica, sino que abarca un amplio espectro difícil de cubrir por una sola persona.

Tampoco es posible que en las asociaciones de bomberos existan costosas instalaciones de espectrografía de masas, cromatografía de gases, reacción, resistencia, entre otras. Es por ello que, habitualmente, el trabajo del técnico de bomberos es fundamental en lo que denominamos "inspección Ocular", el reconocimiento del lugar en el que se ha producido un Incendio.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

La Inspección Ocular en un Hecho de Incendio: Una de las principales tareas a desarrollar en la inspección ocular de un incendio es la identificación y análisis de las marcas dejadas por el fuego.

La inspección ocular debe ser:

- **Precisa:** hay que atender a todos los detalles por insignificantes que parezcan en un principio. Por cuanto un detalle pequeño, en razón de las circunstancias del caso, puede alcanzar un valor primordial, incluso llegar a ser prueba concluyente. La precisión en la realización de la inspección aportará valores cualitativos determinantes, en muchos casos.
- **Minuciosa:** Para evitar errores en el resultado del proceso investigativo se debe efectuar en la inspección una amplia y detallada descripción del lugar y sobre todo del área siniestrada. "Nunca se escribe demasiado al describir minuciosa y detalladamente lo que se encuentra en el lugar del siniestro". En todo caso la minuciosidad evita que pasemos por alto aspectos que pueden ser importantes y establece la convicción, de que la investigación se ha realizado de forma exhaustiva.
- **Inmediata:** A fin de evitar la destrucción, simulación y alteraciones voluntarias o accidentales de las señales, indicios o rastros. Si no se realiza de forma inmediata y/o minuciosa, los detalles que faltan por completar y que no son recordados con exactitud, se reinventan, deformando la realidad del suceso. Si además no hay constancia de lo observado (vídeo, fotografía o escrito) el investigador posteriormente lo rellenará con lo que recuerde,



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

alejándose de lo que realmente sucedió. Se dice que "el tiempo que pasa es la verdad que huye".

- **Objetiva:** Nunca debe partirse de una hipótesis y pretender que los hechos se adapten a ella, sino que, al contrario, será la hipótesis la que se deberá ajustar a los hechos. Tiene que ser desapasionada (imparcial) e impersonal, prevaleciendo la verdad científica, cualesquiera que sean las consecuencias sociales o jurídicas que se deriven de ella.
- **Ordenada:** La falta de un método en la investigación da lugar frecuentemente al no esclarecimiento del suceso. Este método generalmente parte del esclarecimiento del lugar de origen, para posteriormente localizar la posible fuente de ignición, la causa que desencadenó el suceso y si procede, determinar la posible intencionalidad. No debiendo nunca comenzar por presumir esta, a menos de que fuera evidente.

Se deberá llevar a cabo un recorrido inicial por el lugar, a los fines de asimilar un conocimiento íntegro del lugar. El recorrido durante la inspección debe incluir todos los espacios involucrados, comenzando desde las áreas menos afectadas hacia las más afectadas (desde lo general hacia a lo particular). Haciendo una recorrida de 360° y después recién ingresar.

Es importante hacer constar que el recorrido inicial debe ser realizado por la menor cantidad de personas posible, para evitar la contaminación o destrucción de las huellas y objetos relacionados al hecho investigado.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

En la inspección ocular el bombero debe utilizar primordialmente cuatro sentidos. La vista, el olfato (para detectar acelerantes) y el oído. El tacto y el gusto no se recomiendan utilizarlos en el campo de los hechos, ya que resulta una operación, además de empírica, muy peligrosa. Para una realización de una buena inspección ocular, es de suma importancia contar con el conocimiento que sobre el fuego, su naturaleza, inicio y propagación, dinámica, etc.

El Bombero que no sabe cómo se comportan los diversos materiales frente al fuego, no podrá retrotraerse a la situación inicial del incendio sin cometer considerables errores.

En cambio, aquel Bombero que cuente con el conocimiento de estos fundamentos, puede llegar con prontitud al hallazgo de elementos claves para la resolución del problema o relacionar circunstancias que escaparían a la observación de la gente común.

Una vez asegurado y protegido el lugar del hecho, se procederá a su inspección ocular en forma deliberada y reiterada, de tal manera que pueda captarse toda la información indiciaria y asociativa al hecho que se investiga (Incendio).

Observación

- Parte exterior: Una recorrida externa permitirá evaluar la magnitud del incendio y además la posibilidad de que el fuego se haya propagado desde una fuente externa. También se observará la estructura edilicia; modificaciones realizadas y cualquier otra característica que pudiera haber tenido influencia en el inicio y propagación del fuego, por ejemplo estructuras realizadas en distintas épocas mostrarán diferencias constructivas y de materiales utilizados.

La ocupación o uso del edificio, actividades desarrolladas en el mismo, tipo, número y condiciones de las personas ocupantes marcarán diferencias que deben analizarse.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

- Parte interior: en su evaluación inicial, los investigadores deben examinar todas las habitaciones y sectores del edificio. Observarán las características de sus ocupantes, contenido del edificio, formas de almacenaje, etc.

También el tipo de construcción, revestimiento de las superficies, movimientos del humo y el calor, zonas más dañadas por el fuego y el alcance de esos daños (mucho, poco, regular y ninguno). Estos daños deben compararse con los observados en el exterior. Se evaluará la resistencia del edificio, especialmente para saber si se puede trabajar en él con seguridad y las probables necesidades de personal y equipos.

El objetivo principal de la observación preliminar del interior es identificar las zonas que requieren un análisis más riguroso observando detalles puntuales como:

- Origen del fuego
- Marcas del fuego
- Cargas de fuego
- Clase de combustión
- Posibles fuentes de ignición.

Es de suma importancia que el investigador anote cualquier alteración que haya observado después del incendio, por ejemplo:

- Eliminación de escombros
- Retirada de elementos contenidos en el edificio
- Alteraciones en la instalación eléctrica
- Desmontaje de los contadores de gas



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

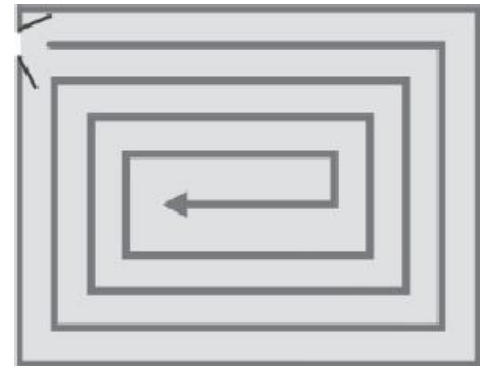
Estas modificaciones pueden afectar mucho la interpretación de las pruebas físicas por el investigador.

Circunstancias atmosféricas: es otro elemento que se debe averiguar, como se presentaba el tiempo durante el siniestro y otros factores atmosféricos que pudieron tener influencia. Por ejemplo, La dirección del viento, la cual se puede determinar por señales en los edificios y vegetación de los alrededores.

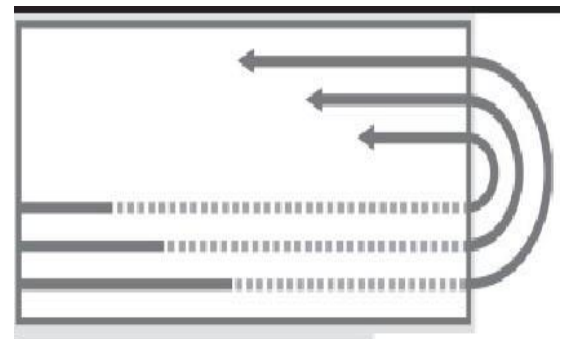
Procedimiento

Métodos de Observación y Búsqueda de Indicios.

- Método de espiral. Se suele emplear para a búsqueda en espacios amplios. El método se inicia partiendo del punto donde ha aparecido el indicio principal, como puede ser un cadáver, describiendo una espiral que nos irá alejando del punto principal lentamente hasta que quede registrado toda la superficie.



- Método de franjas o líneas. Para espacios amplios. Consiste básicamente en efectuar batidas en línea registrando todo el espacio, en función del personal disponible y del espacio. Se podrá hacer



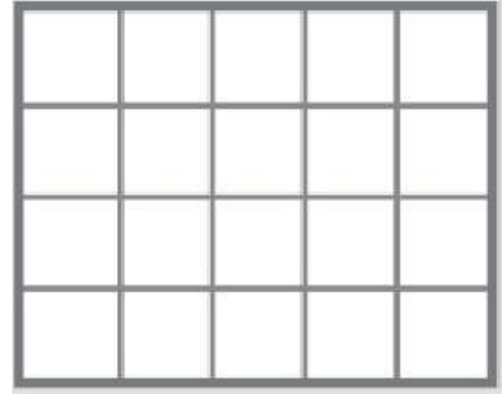


FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

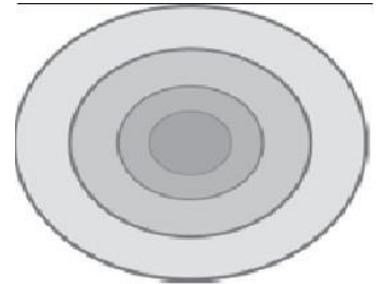
en una sola fase o por pasillos sucesivos si hay poco personal disponible.

- Método de Cuadrícula. También para zonas amplias. Se divide el espacio en cuadrantes más amplios debidamente identificados. Este método también se puede emplear en procesamiento de vehículos. Para la búsqueda de elementos en el interior de vehículos uno de los métodos empleados es la división del vehículo en compartimentos; compartimiento del motor, maletero y el habitáculo interior en cuatro espacios.



Únicamente cuando se ha acabado de procesar un compartimento, se acomete el procesamiento del siguiente. El exterior del vehículo interesa que sea la primera zona a procesar ya que está sometido a mayor riesgo de alteración. Se revisarán los bajos del vehículo y se estará atento a posibles pérdidas de aceite y otros fluidos.

- Método radial. Si el espacio tiene forma de circunferencia, el desplazamiento se efectúa a lo largo de los radios de la misma. La zona se irá ampliando desde el punto central hacía el exterior a medida que avance la búsqueda.



- Método Punto a Punto. Este método no es muy aconsejable por considerarse ineficaz, en virtud de que se debe llevar una metodología muy meticulosa y precisa para su buen funcionamiento. El procedimiento es siguiendo las manecillas de un reloj, relacionando la evidencia que se vaya encontrando paso a paso





FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261-454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Una buena Observación y Evaluación preliminar del lugar de un incendio, nos permite tener un conocimiento acabado del mismo.

Fijación

Luego de la minuciosa observación del lugar del incendio, y una vez detectada la presencia de evidencias físicas asociadas al hecho investigado (incendio), se procederá a fijar cada una de ellas.

Como norma general la fijación, ya sea escrita, croquis, planimetría, fotográfica y/o videográfica, se realizará metodológicamente e irá de lo general a lo particular hasta llegar al detalle.

La Guía NFPA 921, menciona sobre la fijación. "... Al registrar el lugar donde se ha producido un incendio o explosión, el objetivo del investigador es reflejar los hechos por un medio que le permita recordar sus observaciones en un momento posterior e informar del estado del lugar. Los métodos corrientes para conseguir este objetivo son las fotografías, videos, diagramas, planos transparencias, cintas magnetofónicas y notas.

"...Un registro minucioso y exacto del lugar de los hechos es vital porque, a partir de esa recopilación de hechos, el investigador puede llegar a opiniones y conclusiones y apoyarlas con datos...."

A continuación se procederá a describir los distintos medios o registros que quienes investigan un incendio emplean para fijar tanto las características como la



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federación.mendoza.academia@gmail.com

ubicación, de los distintos indicios y muestras que vayan apareciendo el lugar del acontecimiento.

a. Descripción escrita

La descripción escrita es el medio de fijación más simple y más económica, no precisa de implementos especiales. Es importante que se adopte un estilo narrativo, claro, concreto y exacto, incidiendo en la ubicación exacta y en el contexto en el que se encuentran los distintos indicios que se vayan localizando para facilitar el análisis post escena. Al utilizarla se debe tratar de anotar todo lo que se encuentre; desde la inspección ocular hacia delante.

Con la práctica, todo investigador de incendios adquirirá la costumbre de usar libretas o apuntes, en las que ira anotando direcciones, reacciones de testigos y entrevistados, etc. Así, con estas notas podrá advertir diferencias de declaraciones, concordancias y actitudes extrañas de los entrevistados.

Las anotaciones deben contener datos y observaciones desde lo general a lo particular de la vista de conjunto, hasta el detalle y del detalle hasta el más mínimo detalle.

Para toda la recolección de datos el investigador debe utilizar usar la Vista, el olfato y el oído, pero jamás el gusto o el tacto.

Todo bombero que realice la tarea de la anotación, debe tener como lema "NO DEJE LUGAR A LA MEMORIA, ESCRIBILO TODO".

b. Croquis, Planimetría.

El dibujo a escala, o a mano alzada, complementa la descripción escrita; el croquis debe poder dar la idea de lo ocurrido a alguien que no concurrió al lugar. Con eso basta, no debe recargarse de detalles, porque perdería su característica esquemática. Si fuese necesario consignar detalles, estos deben hacerse en un plano aparte que se adjuntará como anexo del plano principal.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Dentro de los planos, el más usado es el plano de "planta", que es una vista desde arriba del lugar, pero también se puede elaborar un plano de "abatimiento", que consiste en dibujar muros y techos abatidos sobre el piso. Esto se realiza cuando se desea mostrar elementos adosados a los muros o al techo (ventiladores, cajas eléctricas, etc.)

La Guía NFPA 921, menciona que los diagramas, dibujos, croquis o planos, pueden ayudar al investigador al documentar las pruebas el desarrollo del incendio, condiciones del lugar y otros detalles del lugar del incendio..."

Si fotográficamente se fija una escena o algún objeto en particular, el plano debería tener marcada la posición de la cámara al momento de tomar la fotografía.

c. Fotografía y Video

La fotografía en la inspección ocular constituye una herramienta fundamental, ya que permite documentar de manera permanente aspectos concretos de la escena del suceso que complementan a la descripción escrita.

La Guía NFPA 921, menciona que mediante la Fotografía y videos se puede tener una documentación visual del lugar del incendio. Las imágenes pueden reflejar la escena mejor que las palabras. Es el recordatorio más eficaz de lo que el investigador ha visto. Marcas y detalles que se habían pasado por alto en el momento de tomar las fotografías o los videos, pueden resultar evidente más tardes.

Para efectuar esta tarea, lo mínimo que debe tener la cámara de video o fotográfica que se empleará es: exactitud y nitidez, lo que con la tecnología actual no es difícil obtener. Sin embargo la cámara por sí sola no tomará las fotografía, habrá que preocuparse de los reflejos de luz; de no tomar fotografías o hacer grabaciones a contra luz de los focos de las móviles de Bomberos que se encuentren en el lugar y usar, en lo posible, luz natural restringiendo el uso del flash para no velar la imagen.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Al igual que como se ha indicado anteriormente, respecto de las anotaciones de datos y observaciones, las fotografías deben abarcar siempre de lo general a lo particular. Desde una vista amplia hasta el más mínimo detalle, partiendo del acceso, sin entrar a la habitación, para posteriormente ingresar a ella para revisar lo que se va a fotografiar.

Es recomendable iniciar la fijación desde la fachada de la estructura, donde se encuentre visible la numeración, para continuar por sus costados y después, proceder al ingreso, fijando los pasillos, puertas, ventanas, techos, para continuar con las marcas del humo y el fuego, terminando en el sector donde se concentra el foco u origen del incendio.

Para documentar mediante la fotografía es necesario contar con un kit de señaladores enumerados para identificar a las evidencias encontradas.

Se debe tener presente que en una investigación de incendio, tanto en la observación, los procedimientos y fijación del mismo, el aspecto identificador es distinto al que se persigue en lo criminalístico. Ya que en ese aspecto corresponde a la identificación del delincuente.

Y para de Bomberos en una investigación de incendios, el delincuente puede ser un distribuidor eléctrico recargado, una estufa, una cocina, un artefacto incendiario, etc. Por lo tanto, en este caso, se buscará identificar las posibles fuentes de ignición, muchas veces a través de relatos de lo que había en ese lugar, ya que es posible que el deterioro no permita identificar enchufes, interruptores, etc.

No se debe olvidar que es tan importante aquello que se encuentra, como aquello que no se encuentra en el lugar y que si debería estar.



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

Como por ejemplo, la fuente de ignición. Por ello, es de vital importancia que se realice una completa documentación de dichas circunstancias, a través de los procesos de Fijación.

Levantamiento o Recogida de indicios

Sobre este punto en particular, es poco probable que sea una tarea que realizaremos nosotros, los Bomberos voluntarios. Pero como ya se hizo referencia que hay veces que somos los únicos que actuamos en algunas emergencias y por lo tanto debemos tener el conocimiento de cómo realizar un levantamiento o recogida de los indicios y pruebas. Para que posteriormente de ser necesario una investigación, la misma no sea desechada, por el mal procedimiento del bombero en la recogida de las pruebas.

El bombero voluntario debe tener en claro que “El proceso del levantamiento o recogida, se hará siempre por orden de quien la Ley determine, nunca por iniciativa propia”.

La Guía NFPA 921, menciona que: “...La recogida de pruebas físicas forma parte integrante de una investigación de un incendio bien hecha...”

Las pruebas físicas típicas de los forenses, son entre otras, las huellas dactilares y de las manos, los líquidos corporales como la sangre y la saliva, los cabellos y fibras, las huellas de los pies, marcas de herramientas, restos de tierra y arena, madera y serrín, cristal, pinturas, metales, papeles escritos, documentos sospechosos y cualquier tipo de rastro de combustible. Aunque se puedan asociar normalmente a otros tipos de investigación, estas pruebas físicas pueden ser también parte de la investigación del incendio.

Se habla de indicios, al referirse a los elementos que serán necesarios de levantar del lugar del acontecimiento, es decir, son aquellos medios de prueba que es



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

necesario retirar del lugar para solicitar su posterior análisis en otro lugar (laboratorio).

Como se indicó anteriormente, en el sitio del suceso puede ser necesario levantar cualquier elemento que se considere significativo para la investigación, el que puede ser de variado origen:

- Sólido: Carbón, madera con olor a combustible, ropas, secciones de piso, muebles, etc.
- Líquido: Líquidos sospechosos de contener o de ser acelerantes, agua del piso de una zona con olores extraños, etc.
- Orgánico: Es poco común, pero, por ejemplo, al levantar ropas estas pudieran tener restos de piel de un cuerpo, por lo que estarán sujetas a medidas de protección biológica. En casos como éste, se deberá efectuar un rápido traslado al laboratorio, a fin de evitar que el proceso de descomposición natural afecte el posible elemento que se desea analizar.

Por los motivos expresados, siempre el levantamiento de algún elemento del sitio del suceso se realizará respetando las medidas de protección personal, tales como:

- a. Usar siempre guantes de látex al manipular un indicio. El uso de los guantes evitará contaminarse o contaminar el indicio.
- b. Si es necesario, utilizar antiparras de protección. Por ejemplo al manipular líquidos.
- c. A modo de documentarse, se debe fotografiar el proceso de la recolección del indicio completo.

Una vez recogida, la prueba física se debería colocar y guardar en un recipiente adecuado, dentro de los que se destacan según la Guía NFPA 921: "... sobres,



FEDERACION MENDOCINA DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

Personería Jurídica N° 1943 Fundada el 06 de Junio de 1979 - CUIL N° 30690268872
Calle Emilio Civit s/n Lateral Norte de Parque Metropolitano Sur Maipú - (5515) Mendoza
Administración: 261-639-0656- E-mail: federacion.mendoza.bomberos@gmail.com
Academia: 261- 454-8936 E-mail: federacion.mendoza.academia@gmail.com

bolsas de papel o de plástico, frascos de cristal o botes de metal, o también estar específicamente diseñados para la recogida de distintos tipos de pruebas. La elección del recipiente adecuado debería estar orientada por los métodos y procedimientos del laboratorio que vaya a examinar las pruebas o el uso a que esté destinada la prueba...”

Otro de los procedimientos que no es común para los bomberos voluntarios, pero de ser necesario efectuarlo, el bombero debe saber cómo realizarlo adecuadamente.

La Guía NFPA 921 se refiere a la “Cadena de Custodia de las Pruebas Físicas” como el valor de las pruebas físicas depende totalmente de los esfuerzos que haga el investigador del incendio por mantener la seguridad e integridad de esas pruebas desde el momento de su descubrimiento y recogida inicial hasta su examen y ensayos. En todo momento después de la recogida, las pruebas físicas se deben guardar en un lugar seguro especial para ello. El acceso a ese lugar debería limitarse a fin de que en la cadena de custodia de las pruebas participen las menos personas posibles. Siempre que se pueda, el lugar donde se almacenen las pruebas deberá estar bajo el control exclusivo del investigador del incendio.