
LECCIÓN No 13

INVESTIGACIÓN DE INCENDIOS

CURSO INTERMEDIO DE INVESTIGACIONES

DESPUES DE ESTE BLOQUE DE INSTRUCCIÓN EL PARTICIPANTE PODRA:

O.I # 1 Definir los siguientes términos.

Combustión
Combustible.
Llama.
Calor.
Gases.
Propagación.

O.I #2 Particularizar las características fundamentales para determinar el lugar de inicio de un incendio(foco de combustión).

O.I#3 Conocer sobre las diferentes direcciones que puede tomar un fuego a partir del foco de combustión.

O.I # 4 Identificar de acuerdo a los estudios las causas técnicas del origen de un fuego.

O.I # 5 Identificar cada uno de los medios empleados para provocar el incendio.

O.I # 6 interiorizar conocimientos técnico policial para la investigación de un incendio.

INTRODUCCION

A. EL PROPOSITO

El propósito de esta lección es que cada uno de los investigadores se familiarice con algunos conocimientos científicos y procedimientos investigativos en los casos de incendio donde se considera fueron de características dolosas o intencionales.

B. LA IMPORTANCIA.

Es importante para el investigador conocer sobre los procedimientos investigativos de delitos de incendio cuyos resultados contribuirán al proceso investigativo para determinar el grado de implicancia de las personas logrando que estos procedimientos constituyan pruebas de gran valor en los hechos denunciados como delitos.

QUE ES LO QUE APRENDERA?

1 .- Definir los siguientes términos.

Combustión

Combustible.

Llama.

Calor.

Gases.

Propagación.

2 .- Particularizar las características fundamentales para determinar el lugar de inicio de un incendio(foco de combustión).

3.- Conocer sobre las diferentes direcciones que puede tomar un fuego a partir del foco de combustión.

4.- Identificar de acuerdo a los estudios las causas técnicas del origen de un fuego.

5.- Identificar cada uno de los medios empleados para provocar el incendio.

6.-Interiorizar conocimientos técnico policial para la investigación de un incendio.

II.- PRESENTACION

DEFINICIONES

- **Combustión**
Es una reacción química, exotérmica, de oxidación en la que intervienen siempre tres elementos: combustible, comburente, y energía de activación, dichos elementos guardan una proporción determinada.
- **Combustible:** Es todo aquello que unido a un comburente y en presencia del calor(Energía Activa) es capaz de producir una combustión (entrar en ignición).
- **Comburente.** Es todo aquello que va a producir la oxidación, activando la combustión, generalmente será el oxígeno cuya proporción en el aire es de 21%.
- **Energía Activa:** calor suficiente para producir la reacción.

- **Llama:** Es el gas incandescente procedente de los vapores emanados del material combustible. No siempre se producen en la combustión Ej. La pirolisis (descomposición química obtenida mediante el calor).
- **Calor :** Es el efecto producido por el movimiento rápido de las partículas (moléculas) que forman la materia y se manifiestan por un incremento de la temperatura.
- **Gases:** se producen siempre durante la combustión y se dividen en tres grupos:

Asfixiantes monóxido de carbono CO.

Dióxido de carbono CO₂

Cianuro de hidrógeno CNH.

Irritantes (sensoriales y pulmonares) los producen los materiales de polietileno celulósicos, cloro, gas clorhídrico, ácidos. etc.

Tóxicos: inusual ácidos sulfúricos, óxidos de nitrógenos el tiempo de exposición y el grado de concentración de los químicos son los principales influyentes en la intoxicación de la persona.

- Propagación expansión extenderse, esparcir. Dispersión.

INICIO DE UN INCENDIO O EL FOCO DE COMBUSTION.

- ➡ El fuego nace en el punto concreto en el que se produce la “chispa” que inicia el combustible del conocido Foco Principal del incendio o también conocido Foco de combustión.
- ➡ Para determinar donde fue el inicio, o donde se localiza el punto de inicio del incendio, El investigador debe buscar el lugar que visiblemente se encuentra más calcinado.

➡ Según el lugar y características del mismo se descubren tres focos iniciadores de incendios.

1. foco Plano cuando el incendio se manifiesta en planos horizontales generalmente se pone de manifiesto en los incendios forestales, Casi nunca origina muertes por la oportunidad que ofrece el plano de visualizarse.
2. Foco vertical: cuando en incendio se manifiesta en planos inclinados verticales y horizontales y la observación es mas difícil desde cualquier punto. El incendio de edificios o casas domiciliarias. conocido también como fuegos interiores pero cuando el fuego sale por las ventanas se le conocen como fuegos exteriores
3. Foco alimentado: Cuando el incendio-plano o vertical es mantenido por la aportación de combustible procedente de depósitos no afectados por el fuego, pozos tuberías etc.

➡ También los focos se pueden clasificar según su tamaño en:

1. Pequeños (4 M²) de superficie activa de llama.
2. Medianos (4 a 10M²).
3. Grande (10 A 100 M²).
4. De relevancia más de 100M².

➡ El origen del incendio se puede definir como el lugar donde se produce o tiene su nacimiento el fuego y después poco a poco y con ayuda de las condiciones del ambiente del lugar se puede desarrollar o no desarrollar y quedar como fuego incipiente o convertirse en un incendio fuera de control que se puede desplazar en diferentes direcciones.

DIRECCIONES DEL FUEGO DE ACUERDO AL MEDIO EN EL QUE SE DESARROLLA.

La dirección del fuego debe estudiarse con el fin o propósito de que los investigadores determinen con más exactitud el comportamiento del fuego.

Al realizar el análisis se deben considerar los siguientes elementos:

- El desplazamiento del fuego.
- La propagación del fuego.
- Elementos naturales que intervienen en el desarrollo.
- Expansión del elemento ígneo.(fuego).

Una vez detallado el desplazamiento del fuego se procede a localizar el o los lugares de inicio a lo que anteriormente llamamos Foco de incendio u origen del fuego donde el Investigador tratará de localizar los siguientes elementos.

-  Marcas de humo en las paredes en forma de V.
-  Huecos en las paredes o en el piso de forma irregular y con algún nivel de profundidad.
-  Marcas acuosas o residuos de líquidos combustibles en el piso o paredes.
-  Materiales o líquidos combustibles almacenados en recipientes plásticos, de vidrio u otro objeto que sirva como depósito.
-  Debes tener en cuenta que el fuego avanza como si fuera un ser vivo.

- Rodea los objetos que ocasionan obstáculos en su ruta.
- Accede de una zona a otra a través de orificios aberturas etc.
- La llama o gas inflamado no le afecta la fuerza de gravedad de la tierra por lo tanto sube al espacio. El fue avanza como un fluido de agua.
- El fuego avanza siempre en la dirección en que va recibiendo su imprescindible aporte de oxigeno tal y como lo aria el ser vivo.
- En caso de que existan en la escena del crimen secuencias de intervalos con afectaciones dispares y sin un nexo de unión entre ellas debemos de pensar que pudo haber sido un accidente.

LA DIRECCIÓN DEL INCENDIO SE PUEDE DETERMINAR POR:

1. Grosor de hollín en cristales alejados de la fuente de incendio.
2. derretimiento de plásticos y fundición de metales, bombillos, etc.
3. Regiones con máxima afectación de las maderas quemadas.
4. Quemaduras mas fuertes o mas débiles.
5. Chimeneas aperturas ventanas o huecos.
6. Presencia de combustible poco común o en cantidades copiosas.

CAUSAS TECNICAS DE ORIGEN DE UN FUEGO.

Una vez recolectadas las evidencias y analizadas en el Laboratorio de criminalística proceden a identificar las posibles causas del incendio.

Incendio por Combustión espontánea.

Son los incendios que se producen sin intervención de persona alguna. Las combustiones espontáneas se originan por reacciones químicas, fermentaciones de materias orgánicas o descomposiciones de algunas sustancias. Ej:

OXIDACIONES

Si una sustancia se oxida con el aire y se haya muy dividida en partículas o granos. Si estas están separadas desprenden una cantidad de calor o si el local donde estas se ubican posee una ventilación esto enfriará la masa.

Pero si la entrada de aire es escasa la temperatura de la masa se eleva se acelera y se produce la combustión.

Ej: Un galón de aceite derramado sobre bultos de algodón, pólvoras enterradas sin ventilación, depósitos de desechos orgánicos sin ventilación etc.

CARBONES.

Todos los carbones de madera pueden inflamarse espontáneamente por que absorben oxígeno por oxidación. El carbón vegetal arden por combustión espontánea cuando esta recién calcinado y se expone al aire libre.

PRODUCTOS QUIMICOS

Algunos se oxidan muy rápidamente Ej. Nitrato, bicromato de amonio, ácido crómico, sodio potasio nitrato de potasio azufre ácido sulfúrico.

El Naftaleno fundido explota si se le agrega agua.

El agua oxigenada explota en presencia de hierro o cobre.

Fósforo blanco se inflama al contacto con el aire.

CAUSAS BIOLÓGICAS.

La fermentación de algunos vegetales surgen de formas variadas todos dependen de la clase de materia fermentaria y la naturaleza de las bacterias o enzimas que actúan en el mismo.

Se necesita una temperatura que oscila entre los 25 y 35 grados centígrados.

El Aserrín se inflama espontáneamente si se trata de maderas resinosas como el Pino.

Si el Papel Cartón desperdicios se almacenan estando húmedos, esto debido a las grasas y materiales oxidantes que generalmente poseen estos desperdicios.

INCENDIOS ACCIDENTALES

Se ocasionan debido a las negligencias, o imprudencias de algunas personas o a factores puramente fortuitos muy difíciles de prever sus principales causas son:

1. Elementos inflamables depositados cerca de estufas, cocinas o de hornos. Ej. Tanques de Gas que reciben fuertes temperaturas por estar expuestos durante tiempos prolongados al sol, o irradiaciones de fuertes temperaturas provenientes de fuentes de calor cercana.
2. Envases de aerosol. Internamente poseen gases aunque estén aparentemente vacíos. Si se les aplica calor explotan.
3. Por formación de mezclas explosivas. Sucede comúnmente cuando se abre la estufa de gas y no se acerca el fuego esto ocasiona que el gas se mezcle con el aire y que pasado unos segundos al hacer contacto finalmente con el fuego origina una explosión.

Normalmente sucede también cuando la cocina se encuentra en mal estado y esto permite una salida des regulada del gas.

4. Por acción de chispas. Las chispas son llevadas por el viento y siguen ardiendo por efectos de las corrientes de aire.
5. Por efectos de iluminación: Los bombillos o lámparas general calor y cuando existen materiales inflamables cerca pueden originar una combustión.
6. Otros: Sustancias peligrosas, Ácidos, Metales peligrosos, solventes, líquidos inflamables, vapores. Tirar la colilla de cigarro sobre materiales inflamables, fumar al acostarse, cohetes de pólvora que al ser disparados recaen sobre combustibles, disparo accidental de un arma de fuego, si llueve y el edificio tiene desperfectos el agua gotea sobre cables eléctricos, o sustancias explosivas, desprender enchufes eléctricos ocasionando cortocircuitos. ruptura del deposito de combustible del carro cuando sufre accidente, accidentes de aeronaves.

INCENDIOS CRIMINALES

La parte **Investigativa Policial** debe de poner mucho énfasis en las investigaciones cuando se presume el incendio tiene origen doloso o Criminal en este sentido se debe determinar el Móvil del siniestro.

Ejemplo.

AFECCIONES MENTALES Y PIROMANIA.

-  Son personas con deficiencias mentales que gozan especialmente al ver las llamas, Estos son incapaces de refrenar sus impulsos y sienten gran placer asistiendo al incendio. Es un individuo afectado particularmente por la obsesión del fuego tienen manía incendiaria.

- Este individuo casi siempre asiste a presenciar el siniestro y si lo ha provocado por deseo o vanidad de ser admirado es el primero en combatir el fuego.

- Raras veces el criminal o autor conoce a sus víctimas y poco le importa quien pueda ser la víctima.

ODIO Y VENGANZA.

- Generalmente se debe a que el incendiario o autor del incendio no puede saciar su odio no puede desahogarse contra la persona que detesta por que le teme enfrentarlo o por que tiene miedo estar detenido.

- Prefiere ejecutar su venganza valiéndose del incendio criminal o doloso.

- Si el sujeto activo ha preparado el incendio esto le proporcionará cuartadas de las sospechas que pudieran recaer sobre él.

ENVIDIA COMERCIAL.

- Algunos individuos son envidiosos por naturaleza.

- Si un envidioso se dedica al comercio y ve que su negocio no marcha bien y que por el contrario algún comerciante le está quitando la clientela o ha realizado excelentes ganancias.

- Con frecuencias ceden a sus impulsos y tratan de eliminar a su adversario dejándolo en ruinas incendiándole su negocio o industria.

INTIMIDACION O TERRORISMO.

- Son incendios producidos para atemorizar a la población para que apoyen a los criminales o los encubran.

- El testigo de cargo a quien se le requiere retirar del proceso o quien se niega a someterse a la extorsión de un delincuente son víctimas de incendios por la negativa.

INTERES.

- Agentes de seguros que provocan incendios con el fin de demostrar a la población la necesidad de comprar pólizas contra este riesgos y así aumentar sus ganancias por comisiones.
- Comerciantes que prenden fuego a sus negocios convenientemente asegurados para cobrar las pólizas que casi siempre se han tomado por un valor casi varias veces mayor al real.
- Estos delincuentes siempre antes del incendio sacan sus mejores mercaderías y las reemplazan por otras de menor valor.
- También ocurre cuando los negocios están al borde de la quiebra, la mercadería es vieja, o los locales son demasiado antiguo

FRAUDES CON SEGUROS DE VIDA.

Aunque esta modalidad de estafa a las compañías aseguradoras es ya bastante rara, puede ocurrir que eventualmente un investigador sea sorprendido con un siniestro que tenga este móvil como raíz de todo el asunto.

ENCUBRIMIENTO DE OTROS DELITOS

Hay delincuentes que provocan incendios con el fin de distraer a las autoridades y poder cometer diversos delitos en otra parte de la ciudad. En los casos mas frecuentes el incendiario quiere ocultar un robo, un

desfalco o un asesinato y cree que en esta forma puede destruir las pruebas de su delito o hacer creer que su víctima murió accidentalmente.

CONOCIMIENTOS TÉCNICOS POLICIALES EN LA INVESTIGACIÓN DE INCENDIOS.

PRESERVACIÓN DE LA ESCENA DEL CRIMEN

Es acción de los investigadores es de vital importancia en virtud de lo cuál si no se llevara a cabo implicaría prácticamente un fracaso científico en la investigación criminal. El objetivo que se persigue con la preservación de la escena del crimen es:

- Conservar la forma primitiva del escenario después de sucedido el incendio.
- Al existir una buena conservación del lugar las diligencias policiales, periciales y del ministerio público serán oportunas y verídicas sobre evidencias originales.
- De esta manera el investigador estará cumpliendo con tres reglas fundamentales que describiremos a continuación:

1. LLEGAR CON RAPIDEZ AL LUGAR, en esta regla el investigador inmediatamente que se hace presente al lugar debe desalojar el área, a los curiosos y establecer un cordón de protección de la misma forma en que fue aprendido en curso básico de investigación garantizando los principios fundamentales de esta actividad (autoprotección,

verificar estado de la víctima proteger el escenario e informar al puesto de mando sobre la situación).

2. NO MOVER NI TOCAR NADA NI PERMITIRLO: es muy importante que el investigador recuerde de la importancia de la fijación de una escena del crimen antes de tocar nada debes fijar la escena tal y como la encuentras.
3. SELECCIONAR LAS ÁREAS por donde usted como investigador va a caminar esto debe de realizarse de manera inteligente procurando no alterar o borrar indicios o evidencias.

RECOMENDACIONES.

 Como un complemento a las reglas anteriores. se establece lo siguiente:

- a) Si el hecho ha sido cometido en un lugar cerrado (cuarto, recámara, almacén, edificio o vecindad.) todas las vías de acceso serán vigiladas.
- b) Si el hecho ha sido cometido en un lugar abierto o casa aislada, el acceso al área quemada quedará prohibido al público cuando menos unos cuarenta metros de diámetro.
- c) El acceso al lugar cerrado o abierto deberá quedar prohibido a toda clase de personas ajenas a la investigación.

INSPECCION DEL LUGAR DE LOS HECHOS.

Una vez protegido el lugar del siniestro se procederá a observar en forma deliberada y reiterada de tal forma que pueda captarse toda información indiciaria y asociativa al suceso que se investiga.

OBJETIVO:

- a) Reconocer si el lugar del incendio es el original o si existen otros sitios asociados que se deben investigar.
- b) Localizar evidencias físicas asociadas al hecho.
- c) Hacer las deducciones inductivas y deductivas in situ con objeto de formar un juicio sobre el acontecimiento y poder emitir opiniones o crear hipótesis.

RECOMENDACIONES:

Para la eficiente Inspección del escenario del hecho debe razonarse sobre las siguientes variables o factores dependientes e independientes que resulta muy importante considerar en virtud de que podría despertarse confusión o malograrse los resultados de la inspecciones estas deben ser:

- La capacidad y habilidad del perito en labores criminalísticas.
- Los métodos de inspección que ha de emplearse.
- La técnica instrumental que servirá de apoyo.
- El cuerpo de conocimientos que se va a desarrollar.
- El método para registrar la información que va a obtenerse.

LA INSPECCION EN LUGARES CERRADOS

.

- Desde la entrada principal del escenario primeramente se dirige la vista al interior del inmueble abanicando con la mirada de derecha a la izquierda y viceversa las veces que usted considere necesarias, donde el investigador recibirá la información indiciaria en términos generales de las características del hecho ocurrido.
- De acuerdo con la información preliminar que se va recibiendo habrá que acercarse al centro del lugar de los hechos seleccionando las áreas por donde se realizará el desplazamiento.
- A partir del centro de lo lugar iniciará el riguroso examen del indicio principal que puede ser un cadáver, una caja fuerte violentada, un escritorio o mueble violentado etc. Poniendo especial atención a todo lo que se encuentre en este local.
- En forma de espiral, debe observarse todas las áreas cercanas y distantes alrededor del indicio principal efectuando el desplazamiento con sumo cuidado también en especial , sin que quede inadvertida una pulgada del piso o soporte y sus muebles hasta llegar a la periferia.
- Finalmente se examinará de manera minuciosa los muros, las puertas , las ventanas y el techo dirigiendo la vista de arriba hacia abajo y viceversa sin que quede nada por revisar.
- Conforme se vayan descubriendo los indicios asociativos se darán las indicaciones para que sean tomadas las fotografías necesarias con los testigos métricos y las cuales Irán describiendo manuscritamente y a la vez señalándolo en el croquis o boceto de este lugar de los sucesos.
- En relación aparte también se anotarán la ausencia de las evidencias que de acuerdo en las características del hecho se suponía que deberían encontrarse y que no fueron halladas, así como todos aquellos indicios sospechosos que se localicen en el escenario del hecho.

- Cuando sea oportuno y necesario habrá que auxiliarse con instrumentos de aumento para una mejor observación de las evidencias que el investigador pueda localizar.

TRABAJO DE INVESTIGACION

Desarrollar una investigación en base al siguiente problema

- ❖ **QUE METODOS UTILIZA LA POLICÍA NACIONAL PARA INVESTIGAR UN INCENDIO DE INDOLE CRIMINAL**
- ❖ **CUALES SON LOS MECANISMO DE INSPECCION EN LA ESCENA DEL CRIMEN DE INCENDIO.**
- ❖ **EXISTE UN REGLAMENTO DE ORIENTACIONES PARA LA INVESTIGACION DE INCENDIO.**

Metodología

Los participantes en grupos no mayor de seis personas escogerán uno de los temas y después de un tiempo prudencial documentarán cada una de las preguntas realizando investigaciones en diferentes lugares tomando en cuenta las instituciones que son a fin a la investigación de este tipo de incidencias.

Las fuentes más apropiadas a utilizar serán:

La Policía Nacional en su estructura especializada de AVEXIS.

La dirección General de Bomberos.

El Ejército Nacional.

Internet.

Una vez documentado en los grupos realizarán una presentación del trabajo en Original y copia al coordinador del curso cuyo trabajo tendrá un valor que corresponda a un 60 por ciento del total de cien puntos que pudiere acumular en el resto de asignaturas.