



pirolisis.com

Investigación Científica de
Incendios y Explosiones



Efectos y Patrones de Fuego



N 6.1.1 El objetivo principal de cualquier inspección de escena es recolectar datos como se establece en el método científico.

N 6.1.2 La recopilación de datos comienza con la observación básica de los efectos del fuego realizada por el investigador. Estas observaciones incluirán cosas como decoloración, deposición, deformación y pérdida de masa. El investigador debe tener en cuenta estos efectos y sus ubicaciones. Estas observaciones básicas se convierten en los datos empíricos a analizar.



N 6.1.3 Es importante que inicialmente solo se registren las observaciones, no cualquier interpretación de las observaciones. Estas observaciones deben ser evidentes para las personas sin experiencia que observan la documentación de la escena.

N 6.1.4 El análisis de los datos de la escena requiere que los efectos de la misma se caractericen en cuanto a naturaleza, tamaño, forma, intensidad y magnitud. Los patrones de fuego pueden identificarse a partir de una forma específica o progresión de los efectos secundarios. Después del análisis de datos, se pueden desarrollar hipótesis razonables.



N 6.1.5 Es posible que no se incluyan datos importantes en el análisis si los investigadores solo buscan "patrones" dentro de una escena del incendio.

Se advierte a los investigadores que no hagan suposiciones acerca de cómo se creó un patrón y luego atribuyan significado sin realizar un análisis exhaustivo de todos los datos recopilados. Al anotar las observaciones básicas, se pueden minimizar las diferencias en las observaciones entre varios investigadores con respecto a un conjunto de hechos básicos. Después de esa parte de la investigación, se pueden recopilar datos adicionales y se pueden realizar más análisis.



6.2 Observaciones

Los investigadores de incendios hacen observaciones de los cambios que pueden haber resultado de las condiciones de incendio. Las observaciones se convierten en el conjunto de datos fácticos para el análisis y la interpretación que puedan dar lugar a opiniones sobre la naturaleza del incendio que los provocó. Las observaciones pueden ser cualitativas o cuantitativas.

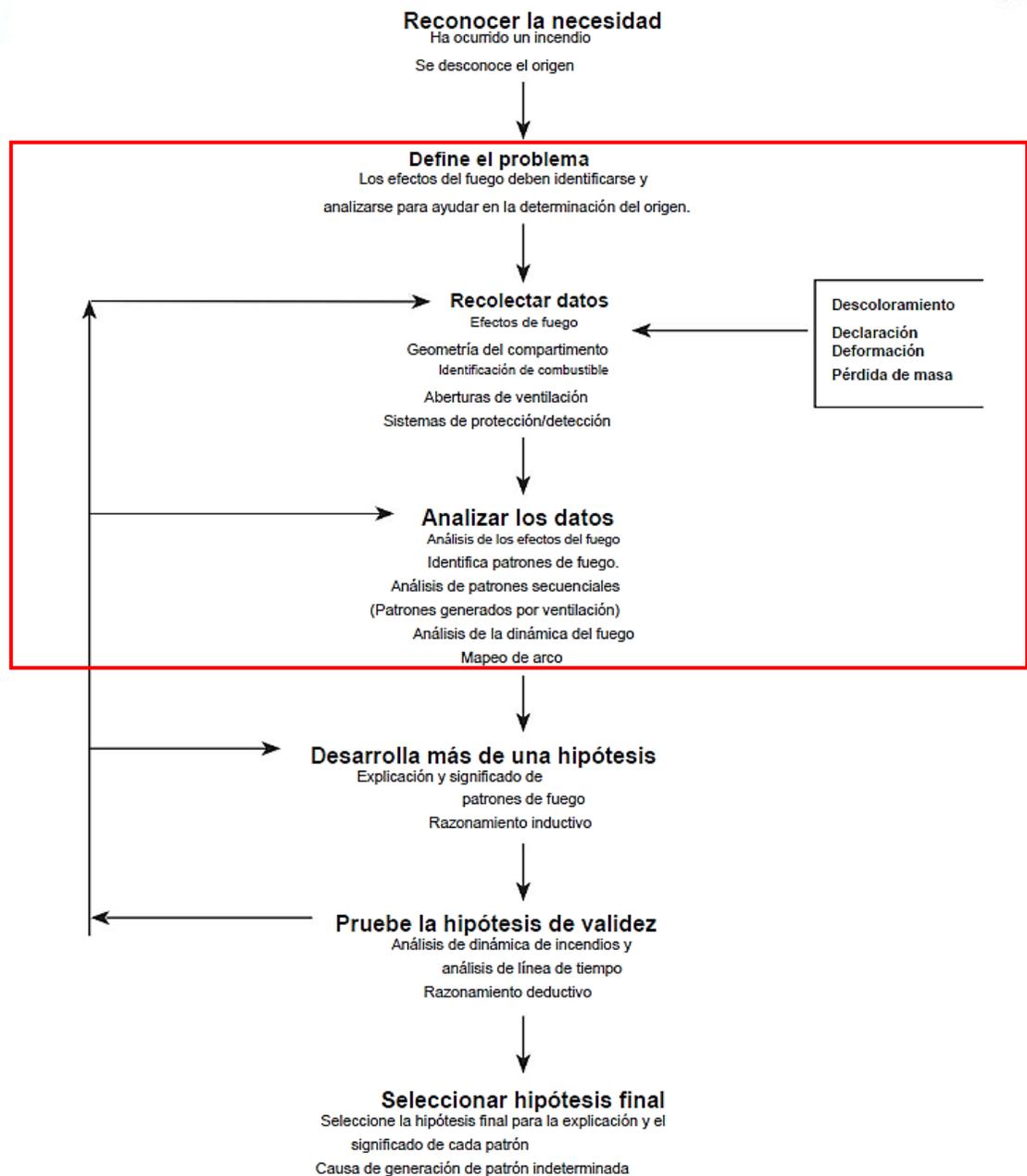


FIGURA 6.1.5 Ejemplo de aplicación del método científico a la interpretación de patrones de incendios.

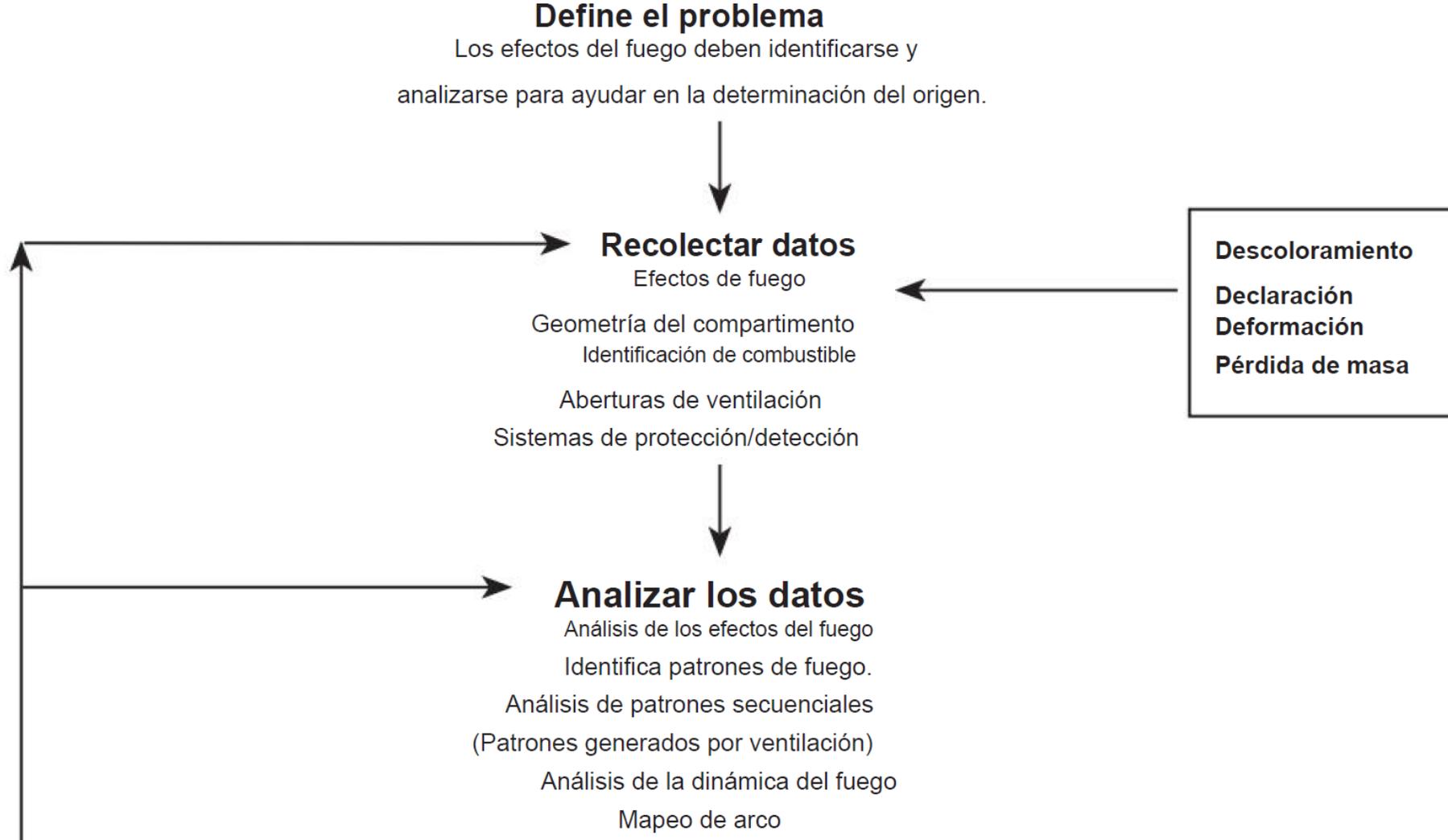


FIGURA 6.1.5 Ejemplo de aplicación del método científico a la interpretación de patrones de incendios.



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

6.2.1 Efectos del fuego. Como parte de la recopilación de datos, el investigador debe poder reconocer los cambios que se han producido en los materiales debido a incendios. Estos cambios se conocen como efectos de fuego, que son los cambios observables o medibles en o sobre un material como resultado de la exposición a un fuego. Las observaciones comunes se han organizado en cuatro categorías generales donde los ejemplos de efectos que se encuentran de forma rutinaria se han organizado de acuerdo con su observación fundamental. Muchos de los efectos de res enumerados pueden incluirse en más de una categoría, pero por simplicidad solo se han enumerado en una categoría para la Tabla 6.2.1. Los efectos del fuego se pueden clasificar según la observación fundamental, como se muestra en la Tabla 6.2.1.



Descoloramiento	Deformación	Deposición	Pérdida de Masa
	Aleación	Deposición de humo en superficies	Calcinación
Cambio de color	Rotura de vidrio	Detectores de humo - aglomeración acústica de hollín	Carbonización
Oxidación	Resortes de muebles colapsados		Pérdida de masa
Efecto arcoiris	Bombillas distorsionadas		Desconchado
Vidrio manchado	Derretimiento Expansión térmica		

Tabla 6.2.1 Categorías de efectos de incendios



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

N 6.2.1.1 Deformación. El cambio de forma visible o medible representado como flexión, pandeo o distorsión de un elemento se conoce como deformación. Muchos materiales cambian de forma temporal o permanentemente durante los incendios. Casi todos los materiales se expanden cuando se calientan. Esa expansión puede afectar la integridad de la estructura, lo que resulta en observaciones de flexión, pandeo o distorsión.



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

N 6.2.1.2 Deposición. El hollín, que es predominantemente carbono, se produce a partir de la combustión de combustibles a base de carbono. El humo y el hollín pueden depositarse y asentarse de los gases calientes del fuego cuando se encuentran con superficies más frías. La deposición de hollín y humo cambia el color y la textura de la superficie. La observación de la falta de deposición de hollín y humo también es importante para los investigadores con fines de reconstrucción y ubicación.



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

N 6.2.1.3 Decoloración. Los materiales que aumentan de temperatura, cambian de fase y se modifican químicamente por la exposición al calor a menudo dan como resultado un cambio de color en la superficie afectada.



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

N 6.2.1.4 Pérdida de masa. A medida que los materiales líquidos y sólidos se calientan y experimentan cambios físicos y químicos, el material original se convierte en gas. Esta pérdida de masa del material original da como resultado un cambio observable en el material.



6.3.1.5 Si el investigador conoce la temperatura aproximada requerida para producir un efecto, como derretir, cambiar de color o deformar un material, se puede hacer una estimación de la temperatura a la que se elevó el material. Este conocimiento puede ayudar a evaluar la intensidad y duración del calentamiento, la extensión del flujo de calor o las tasas relativas de liberación de calor de los combustibles.



6.3.1.7 Las temperaturas identificables logradas en incendios estructurales rara vez permanecen por encima de 1000°C ($\sim 1900^{\circ}\text{F}$) durante largos períodos de tiempo. Estas temperaturas identificables a veces se denominan temperaturas de fuego efectivas, porque reflejan efectos físicos que pueden definirse mediante rangos de temperatura específicos. El investigador puede utilizar el análisis de los materiales fundidos para ayudar a establecer las temperaturas mínimas presentes en áreas específicas.



6.3.2 Carbonizado.

6.3.2.1 Observaciones de caracteres. El carbón es un material carbonoso que se ha quemado o pirolizado y tiene un aspecto ennegrecido. La carbonización puede producir segmentos convexos de material carbonizado separados por grietas en la superficie de la carbonización. Es probable que se encuentre material carbonizado en casi todos los incendios estructurales.

6.3.2.2 Ciencias de los materiales - Efecto superficial de Carbonizado. Muchas superficies se descomponen con el calor del fuego. El aglutinante en pintura carbonizará y oscurecerá el color de la superficie pintada. El papel tapiz y la superficie del papel del panel de yeso se carbonizarán cuando se calienten. El vinilo y otras superficies de plástico en paredes, pisos, mesas o mostradores también se decolorarán, derretirán o carbonizarán. Las superficies de madera se quemarán, pero, debido a la mayor prevalencia del carbón de madera. La mayor exposición acumulativa (flujo de calor y duración) conduce a un mayor grado de decoloración y carbonización.



6.3.2 Carbonizado.

6.3.2.4 Análisis de Carbonizado. El análisis de la profundidad de la carbonización es más confiable para evaluar la propagación del fuego, en lugar de establecer tiempos de combustión específicos o la intensidad del calor de los materiales adyacentes en combustión. Al medir la profundidad relativa y el alcance de la carbonización, el investigador puede determinar qué partes de un material o construcción estuvieron expuestas durante más tiempo a una fuente de calor. La profundidad relativa de la carbonización de un punto a otro es la clave para el uso apropiado de la carbonización: ubicar los lugares donde el daño fue más severo debido a la exposición, ventilación o colocación de combustible. El investigador puede entonces deducir la dirección de la propagación del fuego, con la disminución de la profundidad del carbón estando más lejos de una fuente de calor. Ciertas variables clave afectan la validez de la profundidad del análisis de patrones de caracteres. Estos factores incluyen lo siguiente:

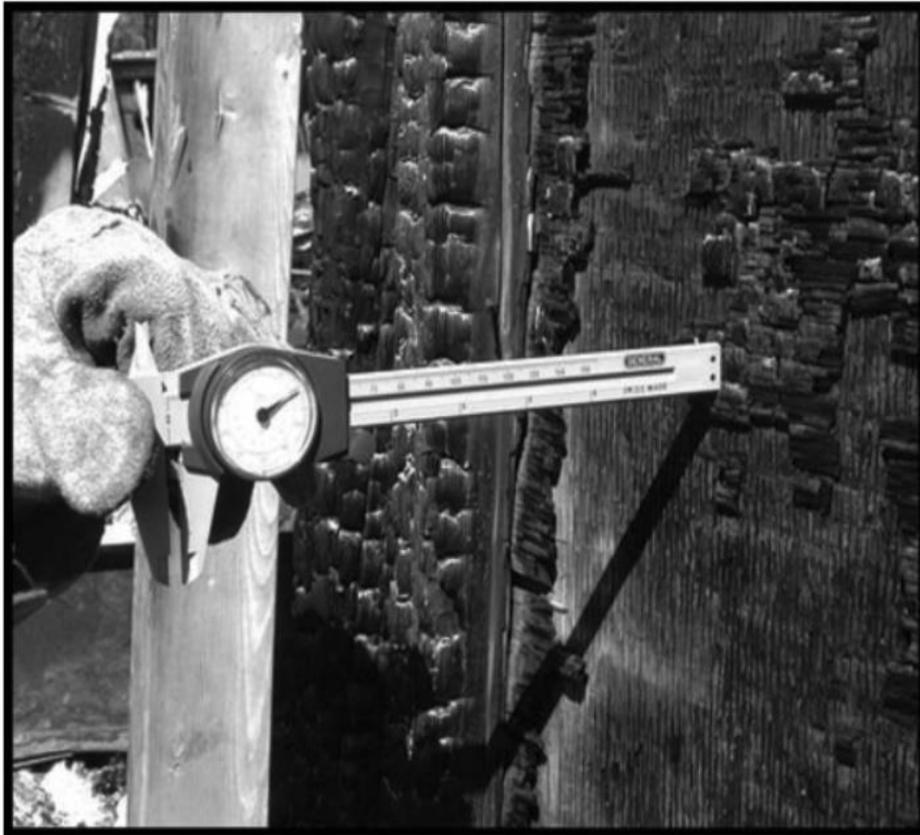


FIGURA 6.3.2.6(b) Uso de calibradores de dial para medir la profundidad de la carbonización.



FIGURA 6.3.2.10 Variabilidad de ampollas del carbonizado.



6.3.3* Combustión limpia

6.3.3.3 Análisis de quemado limpio. El tamaño del fuego (o zona de combustión), la distancia desde la superficie y el tiempo de exposición pueden afectar el grado en que se desarrolla el patrón de quemado limpio. El tamaño del área limpia quemada, así como el grado de consumo de hollín, es proporcional al aporte total de calor a la superficie, que también puede depender de la ventilación. Aunque pueden ser indicativos de un calentamiento intenso en un área, las áreas quemadas limpias por sí mismas no necesariamente indican áreas de origen, aunque tales patrones deben examinarse cuidadosamente.



FIGURA 6.3.3.2(a) Combustión limpia en la superficie de la pared.



6.3.3* Combustión limpia

6.3.3.3 La quema limpia que resulta de la ventilación se producirá normalmente después de que el fuego se haya controlado por ventilación. Tales patrones de desarrollo tardío pueden inducir a error en la determinación del origen. El investigador puede utilizar las líneas de demarcación entre las áreas quemadas limpias y oscuras para determinar la dirección de propagación del fuego o las diferencias en la intensidad o el tiempo de quema.



FIGURA 6.3.3.3 Combustión limpia sobre el origen de una prueba de fuego.



6.3.6 Bombillas distorsionadas

6.3.6.3 Análisis de bombilla distorsionada. Si la envoltura de vidrio de una bombilla incandescente se encuentra en gran parte intacta y distorsionada después del incendio, la ubicación de la distorsión, en relación con la orientación previa al fuego de la bombilla, puede ayudar a establecer la dirección de la fuente de calor que incidió en el bulbo. Se requerirá un análisis de patrón secuencial para evaluar la relevancia de cualquier efecto de fuego individual.



FIGURA 6.3.6.2 (a) Una bombilla "tirada" típica que muestra que el calentamiento se realizó del lado derecho.



FIGURA 6.3.6.2(b) Bombilla de menos de 25 vatios distorsionada hacia adentro por el calor de la derecha.



6.3.7 Resortes para muebles

6.3.7.2 Ciencia de materiales relacionada con resortes de muebles. Los resultados de las pruebas de laboratorio indican que el recocido de los resortes y la pérdida de tensión asociada (resistencia a la tracción) es una función de la aplicación de calor. Estas pruebas revelan que el calentamiento a corto plazo a altas temperaturas y el calentamiento a largo plazo a temperaturas moderadas superiores a 400°C (750°F) pueden provocar la pérdida de resistencia a la tracción y el colapso de los resortes.



FIGURA 6.3.9.2 Mayor pérdida de masa en el brazo derecho de este sillón para dos personas que en el brazo izquierdo.



N FIGURA 6.3.9.5(b) Sofá simétrico.



N FIGURA 6.3.9.5(c) Sofá asimétrico.



6.3.10 Fusión de materiales

6.3.10.3 Metales comunes.

Las temperaturas de fusión de los metales comunes varían desde tan solo 170°C (338°F) para soldar hasta 1460°C (2660°F) para acero.



FIGURA 6.3.10.4 (a) Aplique de plástico fundido, indicando que el calor se movía de derecha a izquierda.



6.3.10 Fusión de materiales

6.3.10.4 Termoplásticos.

Los termoplásticos se ablandan y funden en un rango de temperaturas relativamente bajas, desde alrededor de 75°C (167°F) hasta cerca de 400°C (750°F). Los materiales termoplásticos tienen una temperatura de ablandamiento y una temperatura de fusión, siendo la temperatura de fusión un valor más alto.



FIGURA 6.3.10.4(b) Pantalla fluorescente indicando desplazamiento del calor de izquierda a derecha.



6.3.11 Oxidación

6.3.11.1 Observaciones. Los efectos de la oxidación incluyen cambio de color y cambio de textura. Cuanto mayor sea la temperatura y mayor sea el tiempo de exposición, más pronunciados serán los efectos de la oxidación. El grado de oxidación posterior al incendio será función de la humedad ambiental y el tiempo de exposición.



FIGURA 6.3.11.1 Cambios de color producidos por el calor sobre el estuco.

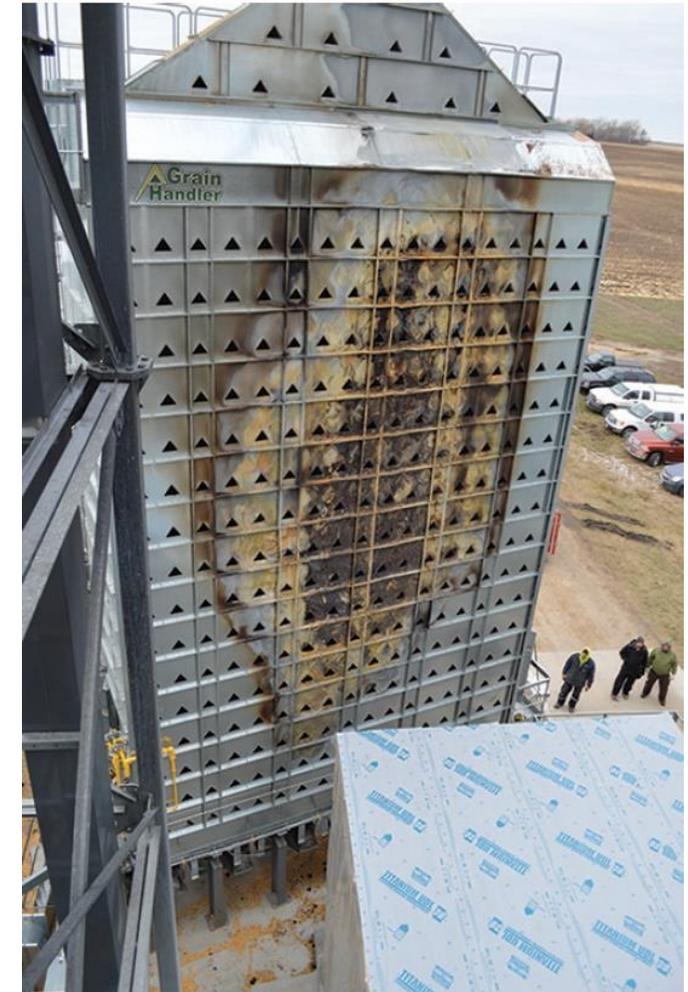


FIGURA 6.3.11.3 Cambio de color inducido por calor a metal en secador de grano.



6.3.12 Efecto arco iris

6.3.12.3 Análisis del efecto arco iris. Aunque los líquidos inflamables crearán un efecto de arco iris, la observación de un efecto de arco iris no debe interpretarse como una indicación de la presencia de líquidos inflamables a menos que lo confirme un análisis de laboratorio. Los materiales de construcción, como el asfalto, los plásticos y la madera, producen sustancias aceitosas tras la pirólisis que pueden producir efectos de arco iris.



6.3.13 Detectores de humo - deposición mejorada de hollín o aglomeración acústica de hollín.

6.3.13.3 Análisis de detectores de humo. En muchos casos, la naturaleza de la deposición de hollín en ciertas superficies de las alarmas de humo típicas de una o varias estaciones puede mostrar que la alarma de humo sonó o no sonó durante un incendio.



FIGURA 6.3.13.3(a) Alarma de incendios no activada (No funcionó) tras la exposición a una atmósfera con hollín.

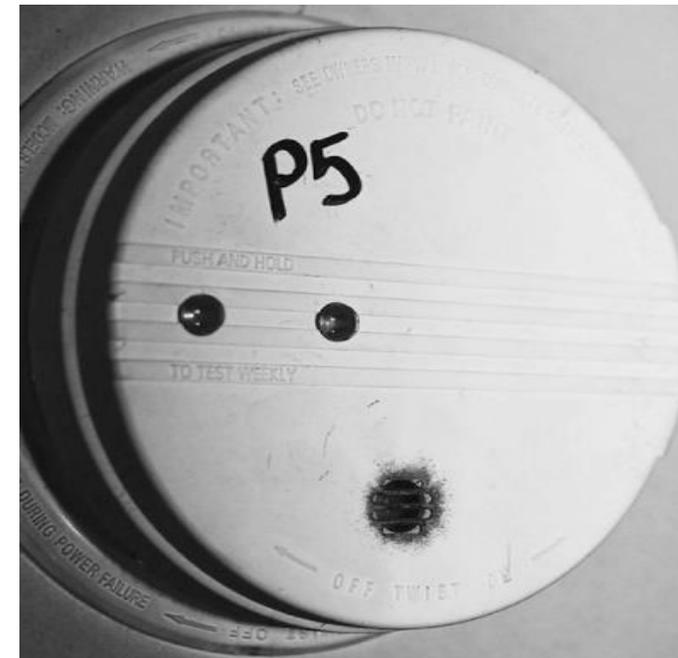


FIGURA 6.3.13.3(c) Alarma de incendios activada (Funcionó) tras la exposición a la misma atmósfera con hollín que la alarma mostrada en la Figura 6.3.13.3(a) y la Figura 6.3.13.3(b), mostrando el típico incremento de acumulación de hollín.



6.3.14* Descascarado (Spalling)

6.3.14.3.1 Descascarillado relacionado con el fuego. El desconchado relacionado con el fuego es la ruptura de la resistencia a la tracción de la superficie del material causada por cambios de temperatura, lo que genera fuerzas mecánicas dentro del material. En concreto, se cree que estas fuerzas son el resultado de uno o más de los siguientes factores:

- (1) Humedad presente en el hormigón
- (2) Expansión diferencial entre varillas de refuerzo o malla de acero y el hormigón circundante.
- (3) Expansión diferencial entre la mezcla de hormigón y el agregado (más común con los agregados de silicio)
- (4) Expansión diferencial entre la superficie expuesta al fuego y el interior de la losa



FIGURA 6.3.14.3.3 Exfoliado en un Techo.



FIGURA 6.3.15.5 Daños en una Pared de Ladrillo Visto Causados por la Dilatación Térmica en los Apoyos de una Viga.



6.3.15* Expansión térmica y deformación de materiales.



FIGURA 6.3.15.3 Vigas de acero I deformadas por calor baja carga.

6.3.15.3 La aparición de vigas y columnas de acero dobladas o deformadas se da cuando la temperatura del acero excede aproximadamente los 500°C (900°F aproximadamente). A temperaturas elevadas, el acero presenta una progresiva pérdida de resistencia. Cuando se produce una gran exposición al fuego, la cantidad de calor requerida para causar la deformación se reduce. La deformación no aparece como resultado de la fusión del acero. Un elemento deformado no es aquel que se ha derretido durante el fuego, y por tanto el hecho de que se produzca dicha deformación no implica que el material haya sido calentado por encima de su temperatura de fusión. Por el contrario, un objeto deformado, al contrario que uno derretido, indica que el material no llegó a exceder su temperatura de fusión. La dilatación puede ser otro factor que provoque el doblado de una viga, si el movimiento de sus extremos está restringido. (Ver Figura 6.3.15.3.)



6.3.16* Víctimas Heridas.

6.3.16.3 La piel puede cambiar de color o de forma física, y puede arder. Los cambios de color pueden variar desde el rojizo al negro o carbonizado. La piel puede tensarse, contraerse y separarse. La escisión de la piel, como resultado de la exposición al fuego, es superficial y distinta de las heridas traumáticas penetrantes que se deforman y abultan a lo largo de la extensión de la herida. La piel puede formar ampollas tanto en la exposición pre-mortem como post-mortem.

6.3.16.4 La grasa del cuerpo puede fundir y arder como un combustible líquido. El quemado de la grasa del cuerpo requiere normalmente la presencia de una especie de mecha porosa tal como celulosa, madera, alfombra u otro material absorbente carbonizado.



6.3.17 * Ventanas de vidrio

6.3.17.4.1 El cristal que ha recibido un impacto tiene una marca característica en “tela de araña”. La rotura será en líneas rectas y numerosas. El cristal puede haberse roto antes, durante o después del incendio.

6.3.17.4.5 El agrietamiento es un término que se usa para describir un patrón complicado de grietas cortas en el vidrio. Estas grietas pueden ser rectas o en forma de media luna y pueden o no extenderse a través del espesor del vidrio. El agrietamiento se debe al rápido enfriamiento del vidrio caliente. Este enfriamiento suele ser causado por la aplicación del agua de extinción. Significa que se ha aplicado agua al vidrio caliente.



FIGURA 6.3.17.5.3 Cristal de Ventana Astillado

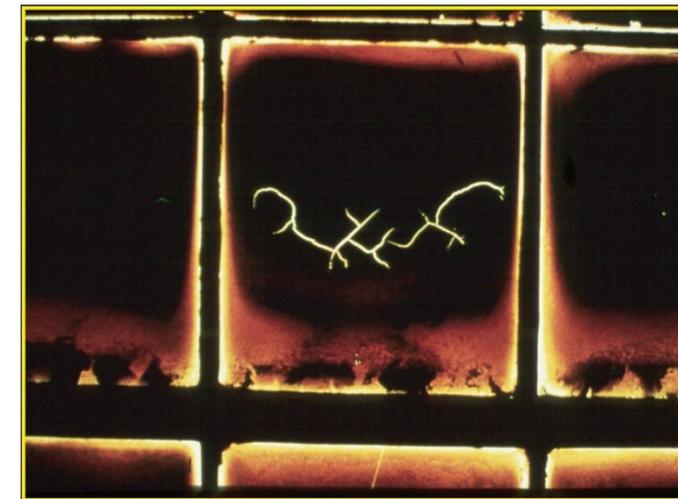


FIGURA 6.3.17.5.2 Humo condensado en los cristales de una ventana.



6.3.18 Patrones de fuego

Un patrón de fuego es una forma o progresión identificable de los efectos del fuego.



FIGURA 6.3.18.1.3 Línea de Demarcación.



FIGURA 6.3.18.3.1 (a) Sombra de Calor y Áreas protegidas (Proyecto USFA sobre Marcas del Fuego)



FIGURA 6.3.4.2(b) Áreas protegidas creadas por cuerpos humanos.



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

N 6.3.18.1.1 Un patrón de fuego es una forma identificable o progresión de efecto(s) de fuego. Cada patrón requiere un análisis que conduce a una hipótesis sobre lo que lo generó y una prueba de esa hipótesis. El investigador generalmente asigna una interpretación a cada patrón de reincidencia en cuanto a cómo se pudo haber creado, lo que a su vez ayuda al investigador a determinar cómo se propagó la reincidencia. Este proceso tiene un potencial significativo de incertidumbre, ya que las condiciones iniciales generalmente son desconocidas para el investigador.



6.3.19 Generación de patrones de fuego.

6.3.19.1* Patrones generados por penacho. Durante el curso de un incendio, es probable que se generen muchas columnas a medida que se involucren nuevos paquetes de combustible. Hay muchos tipos de penachos señalados en la literatura científica, pero para los propósitos de esta discusión, la definición de penacho se limitará a los productos de combustión por encima de un paquete de combustible en llamas. Las plumas de fuego son tridimensionales. Los patrones de la pluma representan líneas de demarcación de los efectos del fuego sobre los materiales creados por la forma tridimensional (cónica) de la pluma de fuego cortada (truncada) por una superficie bidimensional intermedia, como un techo o una pared.



6.3.19 Generación de patrones de fuego.

6.3.19.1* Cuando la pluma se cruza con superficies, crea efectos que se interpretan como patrones (secciones cónicas). La tasa de liberación de calor del combustible en combustión tiene un efecto profundo en la forma de los patrones de fuego producidos. Estos patrones de fuego incluyen lo siguiente:

- (1) Patrones en V
- (2) Patrones de cono invertido
- (3) Patrones de reloj de arena
- (4) Patrones en forma de U
- (5) Patrones de puntero y flecha
- (6) Patrones de forma circular



Capítulo 6 - Efectos y patrones de fuego

N 6.3.19 Generación de patrones de fuego. Los patrones de incendios se evalúan y atribuyen a las variables dinámicas de incendios o características de construcción (p. ej., daños asociados con costuras en paneles de yeso) que generaron el daño. Atribuir una interpretación fundamental a una observación, específicamente una que vincule la física subyacente a una observación, es una clave importante para determinar con precisión el verdadero escenario del incendio y el área de origen.



6.3.20 Geometría de los Patrones de Fuego.

6.3.20.1 Marcas con Forma de V en Superficies Verticales

6.3.20.1.2.1 El ángulo de las marcas en V depende de numerosas variables, entre las que se incluyen las siguientes:

- (1) Velocidad de liberación de calor (HRR)
- (2) Geometría del combustible
- (3) Efectos de la ventilación
- (4) Combustibilidad de la superficie sobre la que aparece la marca
- (5) La presencia de superficies horizontales tales como techos, estantes, partes superiores de mesas, o construcciones voladizas en el exterior de los edificios



FIGURA 6.3.20.1.1 (c) Marca en "V" en un muro situado sobre una estufa.



FIGURA 6.3.20.1.1 (b) Marca en V con Daños en Pared y en Vigas de Madera.



6.3.20.2 Marcas con Forma de Cono Invertido (Triangulares).

6.3.20.2.1 Observaciones de las Marcas con Forma de Cono Invertido (Triangulares). Una columna de llama corta que arde cerca de una superficie vertical que no tiene suficiente HRR puede crear líneas de demarcación en ángulo en un patrón en forma de triángulo con la base en la parte inferior.

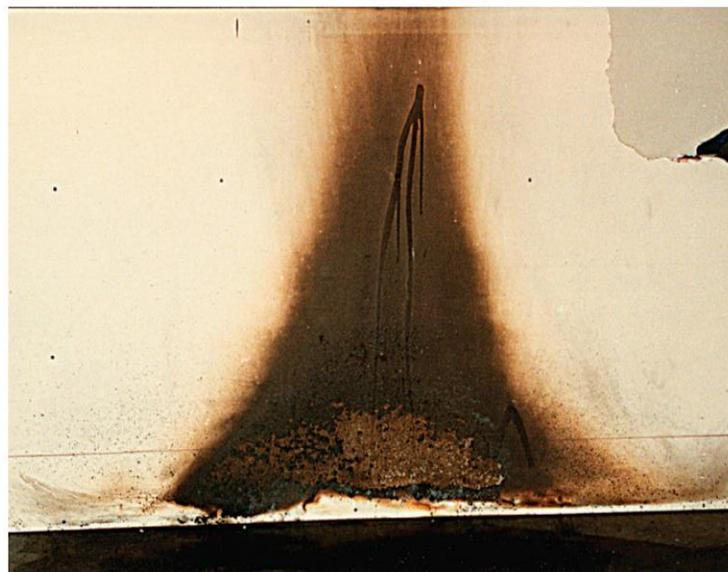


FIGURA 6.3.20.2.1(b) Marca de cono invertido producida por la quema de una pequeña pila de papeles.



FIGURA 6.3.20.2.1(d) Marca de cono invertido creado por un derrumbamiento. www.s.com

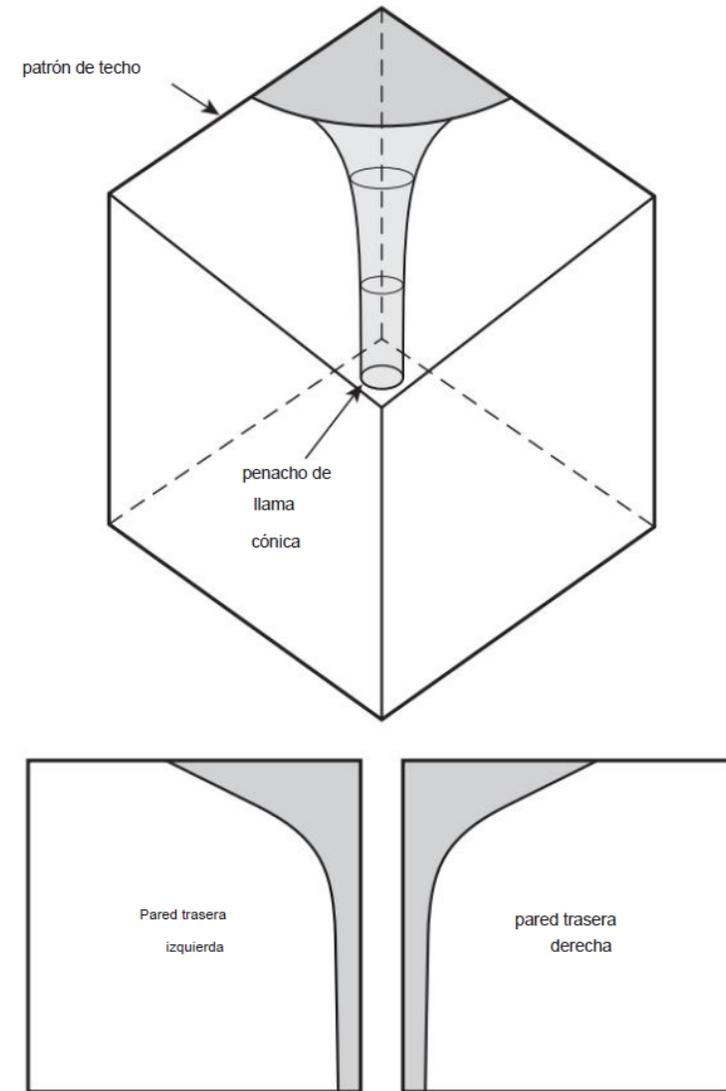
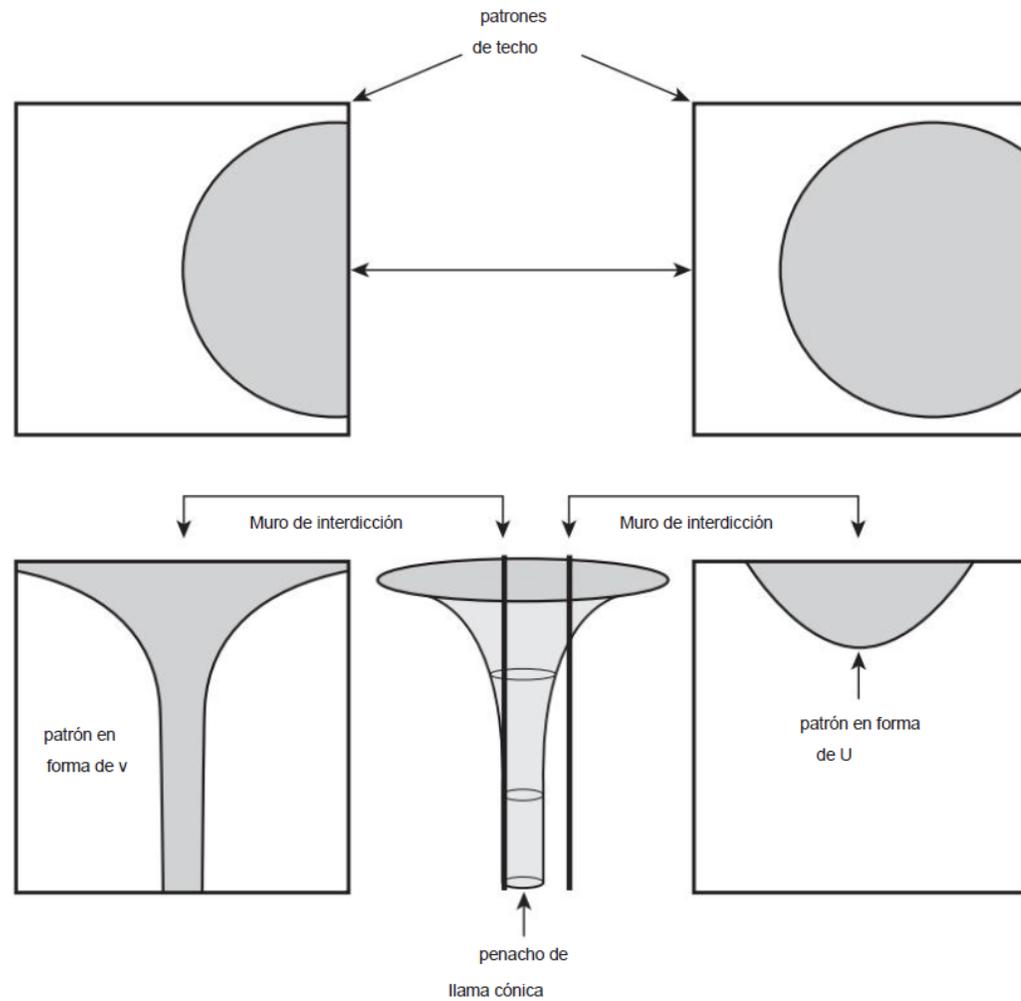


FIGURA 6.3.20.6(a) Formación de patrón de cono truncado idealizado.



6.3.20.3 Marcas con Forma de Reloj de Arena. El penacho de gases calientes por encima de un fuego está formado por una zona de gases calientes en forma de V y otra de llamas en su base. Esta zona de llamas produce una marca en forma de V invertida. Cuando la zona de gases calientes se ve obstaculizada por un plano vertical, produce una típica marca en V. Si el fuego está muy cerca o en contacto con esa superficie vertical, la marca resultante presenta tanto los efectos de la zona de gases calientes como de la de llama, formando una gran V encima de otra V invertida, normalmente más pequeña y que presenta un quemado más intenso o una combustión limpia. Ambas marcas juntas forman lo que se llama “reloj arena”. (Ver Figura 6.3.20.3.)



FIGURA 6.3.20.3 Marca con forma de “reloj de arena”



6.3.20.7 Marcas Irregulares. Estas marcas son corrientes cuando el fuego afecta a toda la habitación, cuando se tarda mucho en apagarlo o cuando se hunde el edificio y pueden ser resultado de los efectos de los gases calientes, de restos ardiendo o de brasas, de plásticos fundidos o de líquidos combustibles. Los líquidos inflamables acumulados que penetran en el piso o los materiales de revestimiento del piso, así como el plástico derretido, pueden producir patrones irregulares. Estos patrones también pueden producirse por calentamiento localizado o escombros de fuego caídos. [Ver Figura 6.3.20.7 (a) y Figura 6.3.20.7 (b).]



FIGURA 6.3.20.7.3(a) Marcas de quemado irregular en el suelo de una habitación incendiada durante una prueba en la que se utilizaron líquidos no inflamables.



FIGURA 6.3.20.7.3(b) Patrón de forma irregular en la alfombra como resultado de la combustión de un líquido inflamable.



6.3.20.7.8 Marcas con Forma Toroidal. Una marca en forma de toroide, en la que una zona quemada en forma de anillo rodea a otra menos quemada, puede ser el resultado de la combustión de un líquido inflamable. Cuando un líquido produce esta marca, como se muestra en la Figure 6.3.7.9(a), se debe a los efectos del enfriamiento de la parte central del líquido derramado cuando se quema, mientras que las llamas del perímetro carbonizan el suelo o el material de revestimiento. Cuando se encuentran marcas de este tipo, hay que hacer nuevos análisis para encontrar pruebas de la presencia de líquidos inflamables, especialmente en el interior de las marcas. Ver Figura 6.3.20.8 (b).

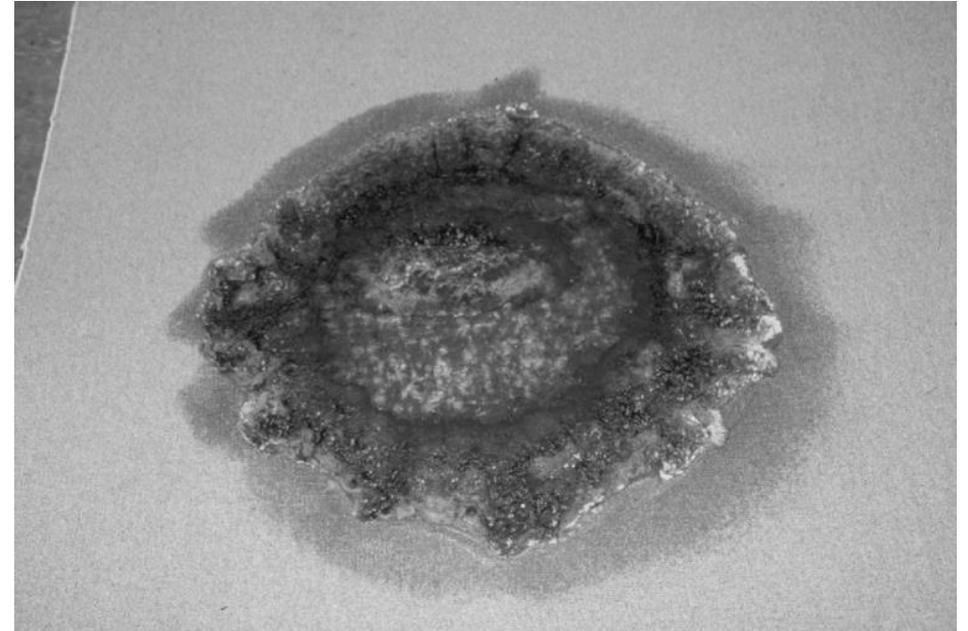


FIGURA 6.3.20.8(b) Marca con forma de “donut” sobre un suelo de moqueta.



6.4 Análisis del patrón de incendios.

6.4 Análisis del patrón de incendios. El análisis de patrones de incendios es el proceso de identificar e interpretar patrones de incendios para determinar cómo se crearon los patrones y su significado.



6.4 Análisis del patrón de incendios.

6.4.1 Tipos de Marcas de Fuego. Existen dos tipos básicos de marcas de fuego: marcas de movimiento y marcas de intensidad. Con frecuencia se emplea el uso sistemático de más de un tipo de marcas en el lugar del incendio en combinación con un retorno a la fuente de calor que las produjo. Algunas marcas pueden presentar un aspecto tanto de movimiento como de intensidad (calor/combustible).



6.4 Análisis del patrón de incendios.

6.4.1.1 Patrones de propagación (movimiento) del fuego. Las llamas, el calor y el humo producen patrones como resultado del crecimiento y la propagación. Los patrones de movimiento son producidos por el crecimiento, dispersión y flujo de productos de combustión lejos de una fuente de calor inicial. Si se identifican y analizan con precisión, estos patrones se pueden rastrear hasta el origen de la fuente de calor que los produjo.



6.4 Análisis del patrón de incendios.

6.4.1.2 Patrones de calor (intensidad). Las llamas y los gases calientes producen patrones como resultado de la respuesta de los materiales a la exposición al calor. Los diversos efectos del calor sobre los materiales pueden producir líneas de demarcación. Estas líneas de demarcación pueden ser útiles para el investigador a la hora de determinar las características y cantidades de materiales combustibles, así como la dirección de propagación.



6.4 Análisis del patrón de incendios.

6.4.1.2.1 Cada patrón de incendio en un compartimiento completamente afectado debe ser analizado para determinar si pudo haber sido el resultado de la ventilación. Los patrones que pueden explicarse en términos de ventilación pueden proporcionar poca información sobre el comportamiento del fuego en sus primeras etapas.



6.4 Análisis del patrón de incendios.

6.4.1.3 Combinación de patrones. Los patrones del incendio pueden mostrar una combinación de efectos. El investigador ha de ser consciente de la influencia que uno puede tener en el otro y de la secuencia en que se producen. La no consideración de estos factores puede llevar al investigador a conclusiones erróneas respecto a la dinámica del fuego.

FIN

