



DET Lautaro Internacional



CURSO ONLINE IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Síguenos...!!!

**SÍGUENOS
EN NUESTRAS
REDES
SOCIALES**

www.detlautaro.com



ARSON
DET Lautaro Internacional



@DETLautaro



DET Lautaro Internacional



@detlautaro



www.detlautaro.com/arson2020





TEMA # 03

NFPA 921





INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD EN CURSO ONLINE



**POR FAVOR apague su
móvil o póngalo en silencio**



Mi presentación profesional

**Heriberto Luis Moreira
Cornejo**

<http://bit.ly/CV-HMC>



- Certified Fire & Explosión Investigator (CFEI)
- Fire Investigation Technician (IAAI-FIT®)
- Certified Instructor (IAAI-CI)



- ② Mgs en Gerencia de SySO
- ② Diplomado en P.C.I. de la NFPA.
- ② Ingeniero en Seguridad Industrial y Ambiente
- ② Mención Profesional: “Prevención y Control de Incendios”
- ② Director de estudios Científico/Periciales y Andragogía de CONASE.
- ② Director General del DET Lautaro Internacional.
- ② Investigador e Instructor internacional certificado en Investigación Científica de Incendios y Explosiones.
- ② Asesor Hispanoamericano de Cuerpos de Bomberos, Fiscalías, Policías y Seguros.
- ② Perito Forense Acreditado en Chile y en Ecuador en “Investigación de Incendios y Explosiones” y en “Seguridad Industrial”.
- ② Capitán de Bomberos Ecuador.

Un eterno ignorante..

NFPA

921

Guide for Fire
and Explosion
Investigations

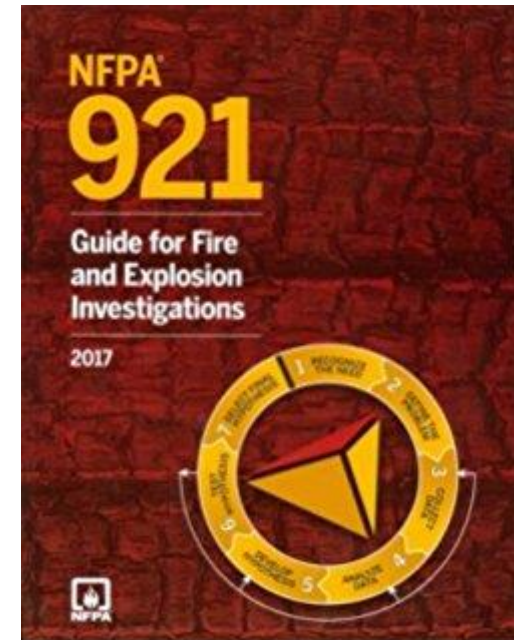
2017



NFPA 921
Guía para la
investigación
de Incendios
y Explosiones

¿Qué es la NFPA 921?

La primera edición del documento, editada por NFPA en 1992, centró en la determinación del origen y las causas de fuegos y explosiones en edificios. En la edición de 1995 se incluyeron capítulos sobre recogida y manejo de pruebas, seguridad y explosiones. La norma NFPA 907M, Manual para la Determinación de Causas de Fuegos de Origen Eléctrico, se eliminó como documento independiente, y se integró, revisado como un capítulo aparte. Los elementos de NFPA 907M que estaban relacionados con otros capítulos de este documento se recolocaron de forma adecuada. Se añadieron nuevos capítulos relacionados con la investigación de fuegos en vehículos de motor, fuegos provocados y electrodomésticos.



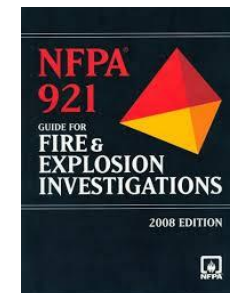
NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

En la edición de 1998 se incluyó un nuevo capítulo sobre los sistemas de gas en edificios y el impacto de los gases combustibles en la investigación de incendios y explosiones, mientras que el capítulo de Electricidad e incendio se actualizó para clasificar la terminología y añadir referencias.

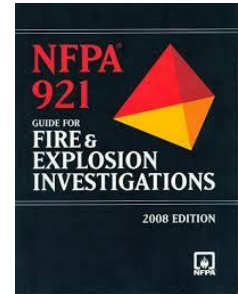
La edición de 2001 se presentan nuevos capítulos sobre sistemas en edificios, fuegos relacionados con la conducta humana herramientas de análisis, cadáveres y heridos en fuegos y explosiones e investigaciones de fuegos forestales.

La edición de 2004 se añadió un nuevo capítulo titulado: Análisis de causas y responsabilidades de los incidentes, también esta edición se revisó para adecuar el documento al nuevo manual de estilo para los documentos del comité técnico de la NFPA.



NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones



En la edición de 2008 se reescribieron: Capítulo 5, Ciencia Básica Sobre El Fuego; Capítulo 6, Marcas Del Fuego; Capítulo 17, Determinación Del Origen; Capítulo 25, Incendios En Vehículos A Motor; y Capítulo 27, Gestión De Investigaciones Complejas. Se añadió además el Capítulo 28 sobre Investigaciones De Incendios En Embarcaciones.

La edición de 2011 incluyó cambios importantes en varios capítulos, entre los mas relevantes , el Capítulo 17, se basara en el método científico. Fue aquí donde el Comité incluyó la discusión sobre lo impropio de basar una hipótesis en la ausencia de evidencias que la apoyaran, también conocido como “corpus” negativo.

La edición de 2014, es el primer Código de la NFPA que se ha publicado en color. La inclusión del nuevo Capítulo sobre Sistemas de Protección Contra Incendios , se basa en el mandato de NFPA 1033, Norma para la Cualificación Profesional de los Investigadores de Incendios, que incluye los sistemas de protección contra incendios como uno de los 16 temas de conocimiento que todo investigador de incendios tiene que tener como conocimiento básico actualizado. Este capítulo incluye componentes clave, parámetros de funcionamiento e instalación, recogida de datos y análisis de los sistemas activos de protección contra incendios.

IDENTIFICACIÓN DE MODIFICACIONES, NOTAS Y ACTUALIZACIONES

NFPA 921

Cuando aparece un * a continuación del número o letra que designa un párrafo, indica que hay una explicación del tema en el Apéndice A

Una línea vertical en el margen junto a los párrafos, tablas o figuras, indican otros cambios editoriales, y que han sido modificados (cambios respecto a la edición previa)

Encontrar un . entre párrafos, indica que se ha eliminado uno o mas párrafos

[] Una referencia entre paréntesis a continuación de una sección o párrafo, indica que el contenido se ha extraído de otra NFPA

(2017) El **sombreado gris** indica los cambios técnicos de las secciones, una leyenda de la figura completa o título de la tabla con dicho sombreado indica un cambio en una figura o tabla existente

(2017) **N** Este ícono indica “Nuevo”, se encuentran a la izquierda del nuevo material, ya sea párrafo, figura o tablas

NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

Capítulo 1 Administración

Capítulo 2 Publicaciones de Referencia

Capítulo 3 Definiciones

Capítulo 4 Metodología Básica

Capítulo 5 Ciencia Básica del Fuego

Capítulo 6 Marcas de Fuego

Capítulo 7 Sistemas de Edificación

Capítulo 8 Sistemas de Protección Contra incendios

Capítulo 9 Electricidad e Incendio

Capítulo 10 Sistemas de Gases Combustibles Edificios



NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

Capítulo 11 Comportamiento Humano Frente al incendio

Capítulo 12 Consideraciones Legales

Capítulo 13 Seguridad Física

Capítulo 14 Fuentes de Información

Capítulo 15 Planificación de la Investigación

Capítulo 16 Documentación de la Investigación

Capítulo 17 Pruebas Físicas

Capítulo 18 Determinación del Origen

Capítulo 19 Determinación de las Causas de incendios

Capítulo 20 Clasificación de las Causas del fuego



NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

Capítulo 21 Análisis de Causas y responsabilidad del incidente

Capítulo 22 Análisis de Fallos y herramientas analíticas

Capítulo 23 Explosiones

Capítulo 24 Incendios Provocados

Capítulo 25 Muertes y Lesiones por Incendio y explosión

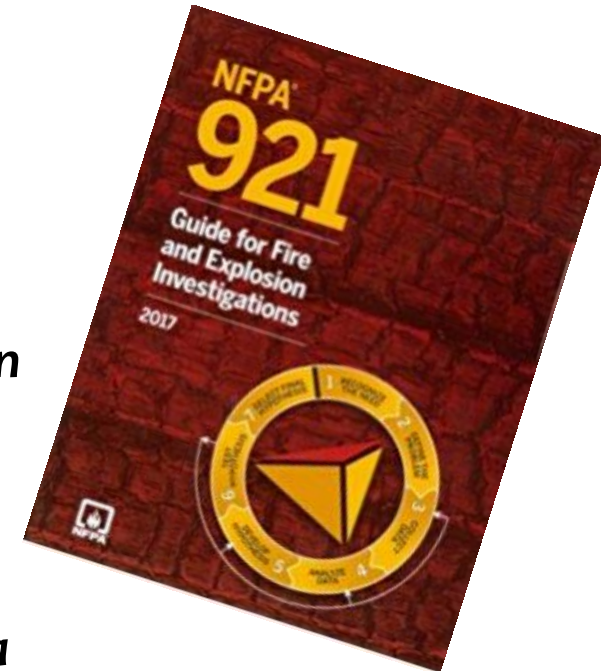
Capítulo 26 Equipos y Aparatos Eléctricos

Capítulo 27 Incendios de Vehículos a Motor

Capítulo 28 Investigación de Incendios en la Naturaleza

Capítulo 29 Investigación de Incendios Complejos

Capítulo 30 Investigación de Incendios Marinos



NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

Anexo A Material Explicativo

Anexo B Bibliografía

Anexo C Publicaciones de Referencia

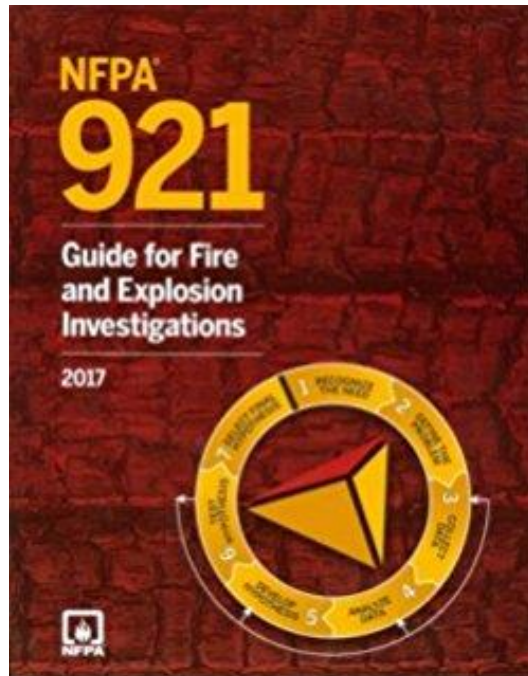
Apéndice D Créditos Fotográficos

Índice



NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones



*ANALICEMOS ALGUNOS
TÉRMINOS QUE USTED
DEBE MANEJAR...*

NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

3.3.124 Origen. Ver 3.3.132, Punto de Origen, o 3.3.11, Área de Origen.

3.3.132 Punto de Origen. Lugar físico exacto donde han entrado en contacto una fuente de calor y un combustible, dando lugar a un incendio.

3.3.11 Área de Origen. Recinto o área donde comenzó un incendio. (Ver también 3.3.132, Punto de Origen).

NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

3.3.64 Causa de Incendio. Circunstancias, condiciones o hechos que dan lugar a la entrada en contacto de un combustible, una fuente de ignición y un comburente (como aire u oxígeno), con el resultado de un incendio o explosión.

20.1.1 Clasificación de Causas en Fuegos Accidentales.

20.1.2 Clasificación de Causas Naturales de un Incendio.

20.1.3 Clasificación de Causas de los Fuegos Provocados.

20.1.4 Fuegos con Causa Indeterminada.

NFPA 921

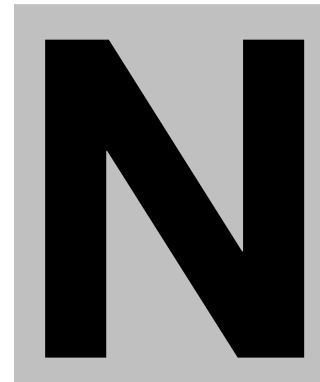
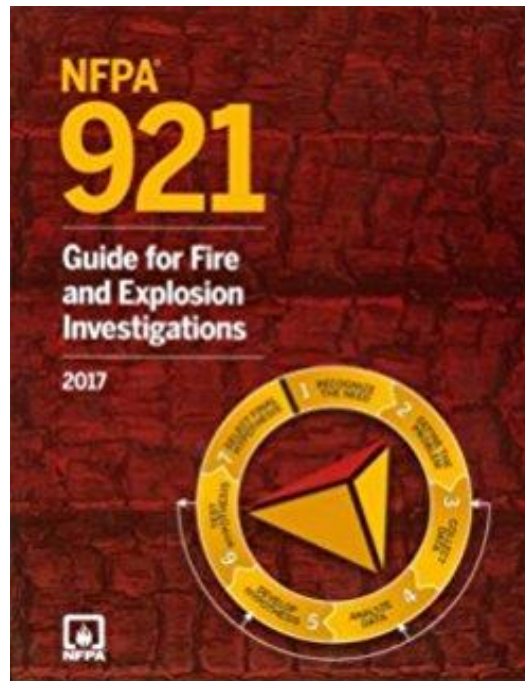
Guía para la investigación de Incendios y Explosiones

3.3.36 Fuente de ignición eficaz. Es una fuente de ignición que tiene la suficiente energía y es capaz de transmitirla al combustible en cantidad suficiente como para que éste alcance la temperatura de ignición (Ver 19.4.2)

3.3.73 Primer combustible incendiado. El primer combustible incendiado es el primero que sostiene la combustión, independientemente de la fuente de ignición.

NFPA 921

Guía para la investigación de Incendios y Explosiones



LO NUEVO DE LA NFPA 921 (N)

N 3.3.4 Sistema activo de protección contra incendios. Un sistema que utiliza piezas mecánicas o eléctricas móviles para lograr un objetivo de protección contra incendios. [3, 2015]

N 3.3.53 Energía. Una propiedad de la materia manifestada como la capacidad de realizar un trabajo, ya sea moviendo un objeto contra una fuerza o transfiriendo calor.

N 3.3.55 Explosible. Un material con una relación de presión (presión / presión máxima en la ignición, en unidades absolutas) igual o mayor a 2.0 en cualquier prueba cuando se prueba usando la prueba de explosividad o prueba de detección Go / No-Go descrita en la Sección 13 de ASTM E1226, Prueba estándar Método para la explosividad de las nubes de polvo. [68, 2013]

LO NUEVO DE LA NFPA 921 (N)

N 3.3.57 Dinámica de explosión. Estudio de cómo la química, la física, la ciencia del fuego, las disciplinas de ingeniería de la mecánica de fluidos y sólidos y la transferencia de calor interactúan para influir en el comportamiento de la explosión.

N 3.3.68 Área de fuego. El límite de los efectos de fuego dentro de una escena en la que se ubicará el área de origen. El área del incendio se caracteriza por identificar el límite entre las áreas dañadas y no dañadas, que se distinguen por los efectos del fuego y los patrones creados por las llamas, el calor y el humo.

N 3.3.71 Efectos de fuego. Los cambios observables o medibles en o sobre un material como resultado de un incendio.

N 3.3.106 Transferencia de calor. El intercambio de energía térmica entre materiales a través de conducción, convección y / o radiación.

LO NUEVO DE LA NFPA 921 (N)

N 3.3.109* Mezcla híbrida. Una mezcla heterogénea explosiva, que comprende gas con partículas sólidas o líquidas suspendidas, en la que la concentración total de gas inflamable es ≥ 10 por ciento del límite inflamable inferior (LFL) y la concentración total de partículas suspendidas es ≥ 10 por ciento de la mínima concentración explosiva (MEC). [68, 2013]

N 3.3.129 Concentración mínima explosiva (MEC). La concentración mínima de una nube de polvo combustible que es capaz de propagar una deflagración a través de una mezcla uniforme de polvo y aire en las condiciones de prueba especificadas. [68, 2013]

LO NUEVO DE LA NFPA 921 (N)

N 3.3.138 Sistema pasivo de protección contra incendios. Cualquier parte de un edificio o estructura que brinde protección contra incendios o humo sin ningún tipo de activación o movimiento del sistema. [3, 2015]

N 3.3.143 Potencia. Una propiedad de un proceso, como el fuego, que describe la cantidad de energía que se emite, transfiere o recibe por unidad de tiempo y se mide en julios por segundo (J / s) o vatios (W).

N 3.3.187 Termodinámica. La rama de la física que se ocupa de la relación entre el calor y otras formas de energía.

LO NUEVO DE LA NFPA 921 (N)

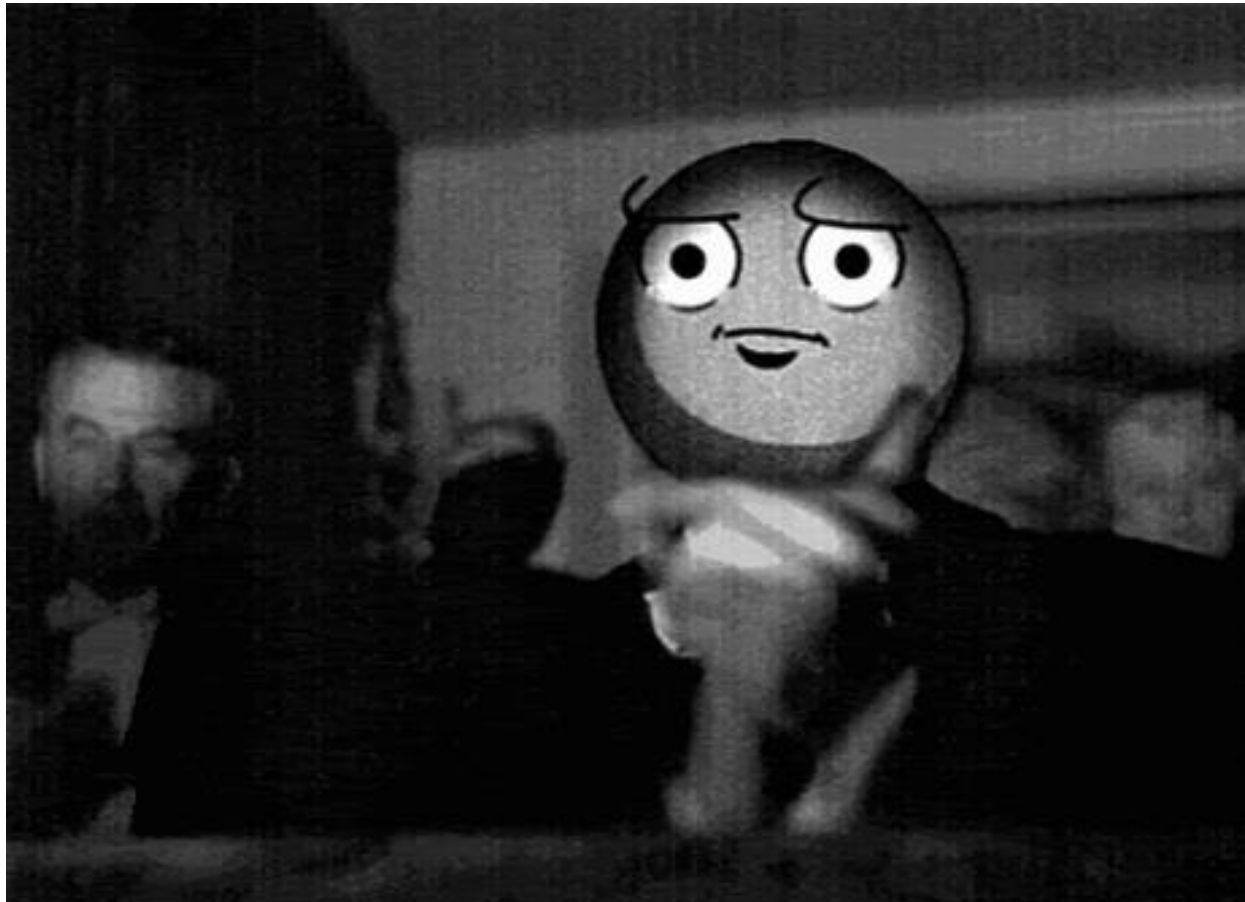
N 18.4.7.1* Una de las consideraciones más importantes sobre la dinámica del fuego es la disponibilidad de oxígeno. Si el área de origen se ve privada de oxígeno como resultado de la participación de la sala completa, puede haber menos daño alrededor del origen que en otros lugares. Las áreas más dañadas pueden haber sido dañadas únicamente como resultado de una mayor ventilación que se produjo tarde en el incendio. Basar una determinación de origen únicamente en el grado de daño ha llevado a determinaciones de origen erróneas en incendios de prueba.

LO NUEVO DE LA NFPA 921 (N)

N 18.4.7.2* Una herramienta que un investigador de incendios puede considerar para tener en cuenta el historial de los diversos patrones de incendio observados es dividir cada compartimento en volúmenes, y luego considerar la extensión del daño esperado antes y durante la descarga, poco tiempo después de la descarga, y mucho tiempo después del flashover, dado un origen en cada uno de los volúmenes. Este análisis se ha denominado análisis de matriz de origen.

Fin...

Gracias por su atención





IMPULSADOR DEL
CURSO



DESARROLLADORES DEL
CURSO

www.conase.cl

www.detlautaro.com/arson2020



Síguenos...!!!

**SÍGUENOS
EN NUESTRAS
REDES
SOCIALES**

www.detlautaro.com



ARSON
DET Lautaro Internacional



@DETLautaro



DET Lautaro Internacional



@detlautaro



DET Lautaro Internacional



CURSO ONLINE IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES