



1



DESAFÍOS DE LA PCI EN LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES

Por el ING. JAIME A. MONCADA, PE
Director
International Fire Safety Consulting (IFSC)



2



Ing. Jaime A. Moncada, PE

- ✓ Director de International Fire Safety Consulting (IFSC)
- ✓ Ing. de Protección Contra Incendios (Univ. de Maryland)
- ✓ Licencia para ejercer Ingeniería de Protección Contra Incendios en EE.UU. (PE)
- ✓ Ingeniero consultor en protección contra incendios desde 1985
- ✓ Experiencia en proyectos Latinoamericanos
- ✓ Director de Desarrollo Profesional en NFPA por 15 años
- ✓ Ex-Vicepresidente Junta Directiva de la Sociedad de Ingenieros de Protección Contra Incendios (SFPE)
- ✓ Fundador de la Sección Latinoamericana de NFPA
- ✓ Coeditor Manual de Protección Contra Incendios de NFPA
- ✓ Columnista de Contra Incendios y otras revistas especializadas
- ✓ Ha documentado para NFPA los principales incendios en Latinoamérica



3

ESPECIAL

JAIME MONCADA

Reconocimiento a una trayectoria de compromiso con la seguridad

La existencia de las normas NFPA en Latinoamérica se debe a Jaime Moncada, quien acaba de ser reconocido con el premio Harry Marryatt 2016 por su trascendente labor

POR: CAROLINA ZORRILLA

Su primer acercamiento al tema de los incendios lo tuvo en 1953, cuando la casa en donde había crecido junto con su familia, ubicada en un pueblo de la zona cafetalera de Colombia, sufre un incendio devastador. Jaime Moncada considera que probablemente esa fue la semilla en donde se originó la vocación por el tema de la prevención de incendios que, posteriormente, daría origen a su carrera profesional recientemente reconocida con el premio H. W. Marryatt 2016, otorgado el pasado 25 de febrero, dentro de las actividades de la Fire Sprinkler Americas Conference en Medellín, Colombia.

En 1954 se graduó de Ingeniero Químico y en 1957 obtuvo la Maestría en Higiene Industrial en Harvard. Cuatro años más tarde, en 1961, se convirtió en Director de Seguridad e Higiene Industrial de una empresa colombiana, donde una de sus responsabilidades fue la protección contra incendio.

Con la experiencia adquirida en ese puesto, y con los deseos de iniciar un negocio, se convierte en empresario en 1972, diseño e instalación de rociadores automáticos contra incendio. A partir de entonces una serie de acontecimientos se suscitaron conduciendolo a iniciar el camino por el que ahora se le considera un punto de referencia en la promoción de las normas de National Fire Protection Association (NFPA) en Latinoamérica.

Siendo empresario y trabajando en la instalación y el diseño de los rociadores, advirtió la importancia de la implementación de las normas NFPA para lograr la efectividad de estos sistemas y, en 1973, decide viajar a Boston y visitar las oficinas de dicho sistema de estándares para proponer la traducción de las normas al español y así poder introducirlos en Latinoamérica.

Sin obtener una respuesta favorable, Jaime Moncada regresa a Colombia; tres años después, Robert Grant, nuevo presidente de la NFPA, se pone en contacto con él para hacerle saber sus deseos de ir a Colombia y realizar actividades en conjunto. En 1981 organizan un congreso en Colom-

1

En 1981 Moncada funda la Organización Iberoamericana de Protección Contra Incendios (O.P.C.I.) con el apoyo de la NFPA.

convierte en el mentor de Moncada, y la NFPA su modelo a seguir.

En ese mismo año funda la Organización Iberoamericana de Protección Contra Incendios (O.P.C.I.) con el apoyo de la NFPA, cuyo objetivo es promover el desarrollo de la seguridad contra incendios en los países de habla hispana y divulgar la tecnología especializada en este campo.

Hasta el día de hoy más de 30 mil personas han recibido capacitación en O.P.C.I., se han traducido más de 50 normas y códigos de la NFPA al español, se han organizado más de 30 congresos de protección contra incendio en América Latina y, especialmente en Colombia, se han realizado más de 15 congresos para bomberos en el mismo país.

El premio internacional Harry Marryatt es otorgado por The International Fire Sprinkler Association a aquellas personas que han contribuido a la industria de los rociadores automáticos de acuerdo a la tradición establecida por el australiano Harry Marryatt. Anteriormente sólo se le ha otorgado a cinco personas en todo el mundo.

En la ceremonia de premiación Jaime Moncada manifestó su pasión por la labor que ha realizado durante más de 40 años no existan espacios en Latinoamérica que no estén



Jaime Moncada en la premiación, acompañado de Russ Fleming vicepresidente de NFSA y Carlos Morett



4

SPECIAL REPORT

INTERNATIONAL
FIRE PROTECTION

2

In Memoriam: Jaime Moncada-Perez Advancing Fire Protection in Latin America

Jaime Moncada-Pérez passed away on August 31, 2020 in Bogotá, Colombia from complications following a cerebral ischemia, at almost 89 years of age. Don Jaime, as he was usually known, is recognized for introducing NFPA and modern fire protection to Latin America, an effort he began more than 40 years ago.

His background

Mr. Moncada was born in 1931 in the coffee region of Colombia. His father's

Industrial Hygiene at Harvard University in Cambridge, Massachusetts, graduating in 1957, and completed his graduate studies with a master's degree in Economics at the Andes University in Bogotá, Colombia, in 1970. For much of his professional career he taught evening and Saturday morning courses at the National University of Colombia, including the first Life Safety courses to be taught in Colombia. He always had a special affinity for studying and teaching.

The start of his relationship with NFPA

As director of his fire protection companies, Mr. Moncada realized that there were no fire protection standards in Spanish for the training of his employees. He decided to visit NFPA in Boston in 1976 and proposed that they become interested in Latin America. In 1978, he was visited in Bogotá by Robert Grant, then president of NFPA, and as a result it was decided to organize the first fire

5



6

MASTERCLASS

TEMARIO



- ✓ Donde estamos en PCI
- ✓ Que podemos aprender de recientes incendios
- ✓ Nuevas Estadísticas y la situación actual en EU
- ✓ Cómo proteger adecuadamente una instalación
- ✓ Uso de las mangueras
- ✓ Uso de la detección de humo
- ✓ Pruebas integradas en PCI



7



4



8



9

Ve a [menti.com](https://www.menti.com) | y utiliza el código 3829 6171

Mentimeter

MASTERCLASS

Instrucciones

Ve a
www.menti.com

Introduce el código

3829 6171



O usa el código QR

👍

10

MASTERCLASS

**INCENDIOS ESTRUCTURALES
(2000-2024)**



6

	INCENDIOS DESDE EL 2000 (CON MÁS DE 100 MUERTOS)	PAÍS	FECHA	# MUERTOS
1				
2	Supermercado Ycua Bolaños (Asunción)	Paraguay	Ago 04	428
3	Prisión Comayagua (Comayagua)	Honduras	Feb 12	358
4				
5	Área Comercial Mesa Redonda (Lima)*	Perú	Dic 01	291
6				
7	Boate Kiss (Santa Maria)	Brasil	Ene 13	242
8				
9	Disco Cromagnón (Buenos Aires)	Argentina	Dic 04	194
11				
10				
12	Prisión Higüey (Higüey)	Rep. Dom.	Mar 05	134
13				
15				
14				
16	Prisión San Pedro Sula (San Pedro Sula)	Honduras	May 04	104
17				

*Incendios Premeditado. Lista compilada por Jaime A. Moncada de artículos impresos y diarios en internet. (Junio 2024)



11

MASTERCLASS

EL PASADO SE REPITE



7

	PRISIÓN	PAÍS	FECHA	MUERTOS
1	Pen. Nal de Comayagua	Honduras	14 Feb 12	361
2	Cárcel de Higüey	Rep. Dom.	7 Mar 05	136
3	Prisión de Sabaneta	Venezuela	03 Jan 94	108
4	Cárcel de San Pedro Sula	Honduras	17 May 04	101
5	Cárcel de San Miguel	Chile	08 Dec 10	81
6	Cárcel de La Ceiba	Honduras	05 Apr 03	68
7	Calabozo Policía Carabobo	Venezuela	29 Mar 18	68
8				
9	Prisión de Urbina (Barquisimeto)	Venezuela	24 Ene 13	63
10				
11	Cárcel Tuluá	Colombia	28 Jun 22	52
12				

Lista compilada por Jaime A. Moncada de reportes periodísticos.



12



QUE PODEMOS APRENDER DE RECIENTES INCENDIOS



Incendio Torre Residencial en el Bronx (NYC), EUA



Incendio en Industria en Durán, Ecuador



Incendios en Supermercados en Brasil



13

Ve a [menti.com](https://www.menti.com) | y utiliza el código 3829 6171

Mentimeter

MASTERCLASS

Instrucciones

Ve a www.menti.com

Introduce el código

3829 6171



O usa el código QR

14



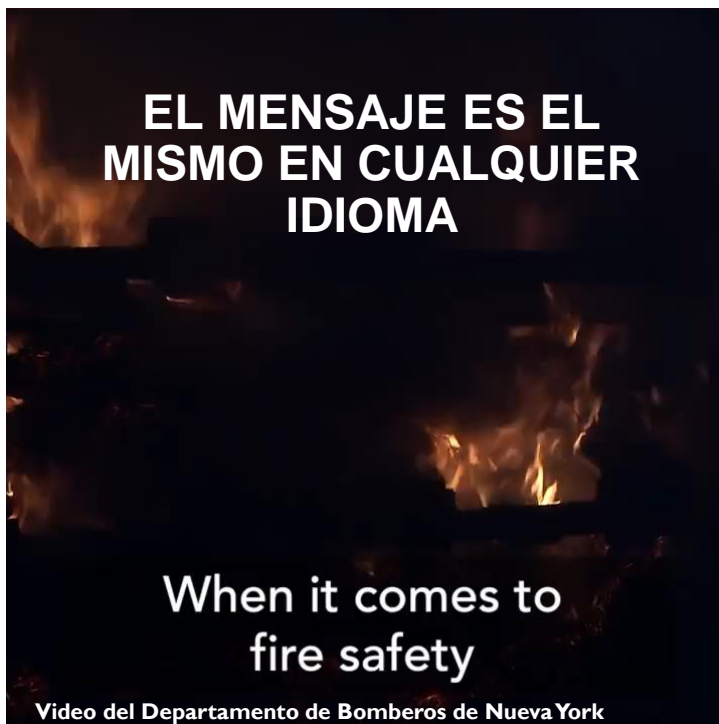
15

CERRAR LAS PUERTAS

Incendio en el *Twins Parks North West – 4* en el Bronx (NYC) el 01/09/22:

- ✓ Torre residencial de 19 pisos
- ✓ 17 muertos
- ✓ Calentador defectuoso en el tercer piso.
- ✓ Residente dejó la puerta del apartamento abierta.
- ✓ Puerta auto-cerrante de la escalera mal funcionó.

8



16



Quando se trata de seguridad contra incendios, el mensaje es el mismo en todos los lenguajes...

CIERRE LA PUERTA

Cerrando la puerta durante la evacuación, se atrapa el fuego, evitando su propagación y salvando vidas.

Visite: www.fdnysmart.org




9

MASTERCLASS



COMENTARIOS SOBRE EL INCENDIO DE LA PRODUCTORA CARTONERA (PROCARSA)
Durán, Ecuador
2 Noviembre, 2020

Fotografías y videos cortesía Cmtes. Martín Cucalón/Reinaldo Carbo, CBVG y Cmdte. Carlos Montufar, CBVD



17

10

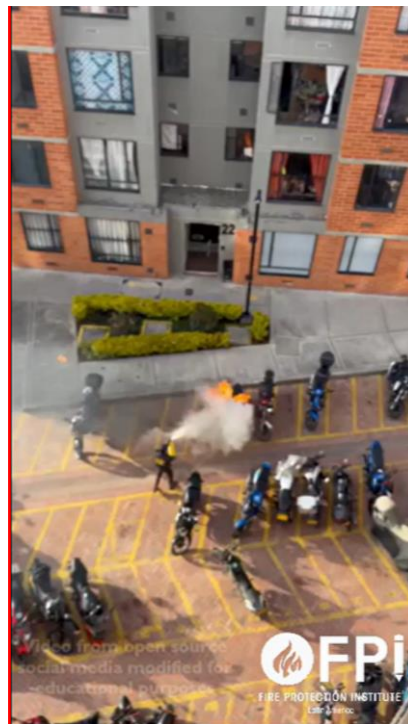
18



19



20



11



MASTERCLASS



Es canéame

SUBSCRIBE



The screenshot shows the YouTube channel for Fire Protection Institute (FPI) and International Fire Safety Consulting (IFSC). The channel name is "Fire Protection Institute (FPI)" with 1.54K subscribers and 67 videos. The banner includes the logos for FPI and IFSC, along with their respective websites: www.fireprotectioninstitute.org, www.ifsc.us, and www.articuloscontraincendios.org. The video grid features several uploads, including "Resistencia al fuego en edificios", "Protección Contra Incendios para Industrias", "Fundamentos Avanzados de Evacuación", "Cabezal de Pruebas para Bombas Contra Incendios - FPI", "Seguridad Contra Incendios en Centros Generación Eléctrica", "Incendio Centro Comercial Centaurus en Pakistan 9 Oct 2022", "Análisis del Incendio de los Tanques de Crudo en Matanzas, Cuba - 5...", and "Que está Pasando en Protección Contra Incendios - SEA IFSC".



21

MASTERCLASS

RIESGO DE INCENDIO EN MICROMOVILIDAD



12

Contra Incendios
PREVENCIÓN • PROTECCIÓN • SEGURIDAD HUMANA

Bicicletas y patines eléctricos, el riesgo de incendios


Por: Jaime A. Moncada

ELEXPERTO


32

La normativa contra incendios es un ente vivo que debe ajustarse a las nuevas tendencias de interacción humana, garantizando la seguridad de las personas, por ello, de a poco, se manifiestan cambios que contemplan elementos tan particulares como los dispositivos de micromovilidad.


Se pide memoria en las de una pati...
Por ejer...
incendio que ocur...
imagen, una peque...
solo se pudo exting...
desagarraron, apor...
(https://youtu.be...
L7y5vOQJn6), ilustr...
y la dificultad que ex...



Sobre este tema, el primero en sonar la alarma fue el departamento de bomberos de la Ciudad de Nueva York (FDNY, por sus siglas en inglés), quienes, en 2019 empezaron a percibir esta nueva tendencia. Según sus estadísticas, en el año 2022, el FDNY estima que unos 200 incendios ocurrieron con este tipo de equipos de



Es canéame



22

MASTERCLASS

Recomendaciones para evitar un incendio

Las autoridades de protección a la seguridad del consumidor⁵ así como la NFPA⁶ han indicado las siguientes recomendaciones:

- Nunca deje cargando la batería en la noche mientras usted esté durmiendo. Es decir nunca deje desatendida la batería cuando se esté cargando.
- Siga las recomendaciones del fabricante. No cambie el cargador o la batería por otra que no sea del mismo fabricante.
- No ponga la batería a cargar en la vía de evacuación.
- No ponga la batería a cargar cerca de otra (use un espacio de 46 cm min.), o de una fuente de ignición o de elementos combustibles (use un espacio de 3 m min.).

Incendios en baterías de ion de litio

VENTAS DE SEGURIDAD

- Ubique el dispositivo en una zona ventilada como una terraza, lo más alejada posible de las zonas habitables del domicilio.
- Utilice dispositivos con baterías listadas u homologadas por un laboratorio de ensayos de incendio idóneo.
- No limpie el dispositivo con agua a presión. El agua podría introducirse en las celdas de la batería, ocasionando un cortocircuito. Además, es recomendable no cargar el dispositivo si está mojado o tiene humedad.
- Evite cargar el dispositivo después de un golpe en la batería. Si observa daños o averías, no lo use, y llévelo a un taller especializado lo antes posible. ✓

12



23





ARTÍCULOS SOBRE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
presentados por IFSC
Incluye más de 280 artículos sobre PCI

INICIO LISTADO ALFABETICO ARTÍCULOS POR CATEGORÍA MORE

www.articuloscontraincendio.com

ARTÍCULOS SOBRE SEGURIDAD HUMANA Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Selección de más de cien artículos, ponencias, webminars y vídeos sobre seguridad humana y protección contra incendios publicados en revistas especializadas principalmente en español

CONTENIDO

<p>INCENDIOS EMBLEMÁTICOS EN LATINOAMERICA</p>  <p>NORMATIVA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</p>	<p>OCUPACIONES Y REQUERIMIENTOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</p>  <p>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS INDUSTRIAL</p>	<p>INGENIERÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</p>  <p>ROCIADORES AUTOMATICOS</p>
		



24





25



REVESTIMIENTOS COMBUSTIBLES

13



Fachada con Revestimiento de Panel de Material Compuesto Metálico (MCM)



26

MASTERCLASS

PANELES



Escanéame

CONTRA INCENDIO

Por Jaime A. Moncada, FF

ESPECIFICAR

Soluciones para agua, energía y sustentabilidad

PHGP PROS

REVESTIMIENTOS EN FACHADAS

**altamente combustibles
altamente incendiables**

Gracias a su diseño y funcionalidad, los paneles de revestimientos en fachadas son muy solicitados en una edificación; no obstante, deben certificarse para evitar envolturas de fuego propagadas rápidamente. Aprendamos, mitigemos y evitemos la posibilidad



Ejemplo de reporte de aprobación certificando cumplimiento de FM 4880/4881

En la construcción de edificios modernos, se ha puesto de moda el revestimiento de la fachada con paneles de Materiales Compuestos Metálicos, llamados en inglés Metal Composite Materials,

incluir espumas combustibles. Pese a ello, existen maneras seguras de utilizar los MCM: instalando paneles que hayan sido aprobados o listados por laboratorios independientes de evaluación contra incendio.

por una ventana de la cocina y, en menos de 30 minutos, afectó a todos los pisos desde la fachada este del edificio. Luego, se extendió en parte de las otras fachadas.

El revestimiento del edificio fue construido con paneles ACM, con un



27

MASTERCLASS



14



PFAS

¿Qué productos?

- ESPUMAS Y AGENTES LIMPIOS CONTRA INCENDIO
- BOLSAS DE PALOMITAS PARA MICROONDAS
- VESTIMENTA IMPERMEABLE
- PINTURAS
- PRODUCTOS RESISTENTES A LAS MANCHAS
- PRODUCTOS DE CUIDADO PERSONAL
- COSMÉTICOS
- UTENSILIOS DE COCINA ANTIADHERENTE
- EMPAQUES DE COMIDA RÁPIDA
- MUEBLERÍA RESISTENTE A LAS MANCHAS
- FOTOGRAFÍA
- PESTICIDAS



28

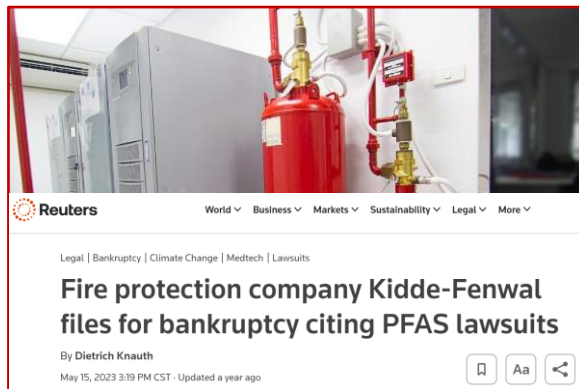


AGENTES LIMPIOS



15

- ✓ El NOVEC 1230, fabricado por 3M, se dejará de producir en el 2025 (Phase Out) porque incluía PFAS.
- ✓ Lo han reemplazado otros productos (FK-5-1-12 fabricado en China y Singapur: Fike SF 1230 y Kidde Fluoro-K).
- ✓ A propósito, FM200 y ECARO-25 por regulaciones ambientales entraron en un proceso de eliminación gradual (Phase-down).



29



ESPUMAS



16

- ✓ Estamos en la transición de la AFFF a la SFFF (Espuma Sintética No Fluorinada).
- ✓ Las AFFF ya no estarían disponibles.
- ✓ SFFF (F3) no es tan efectiva como la AFFF (*Works well but not as well*).
- ✓ Tiene mayor viscosidad (Proporcionadores cambio de placas de orificio, temperaturas bajas).
- ✓ No funciona tan bien con agua salada.



Firefighting Foams: PFAS vs. Fluorine-Free Foams



30

MASTERCLASS

ESPUMAS



- ✓ Tiempo de extinción 1,5 a 2 más largos.
- ✓ Entrenamiento en su uso
- ✓ Shelf time: ¿10 años?
- ✓ ¿Decantación?
- ✓ Limpieza de los tanques y equipos.
- ✓ NFPA 11 ya la ha incluido (tasa de aplicación de acuerdo con el fabricante)
- ✓ NFPA 30 apenas lo está evaluando.



31

MASTERCLASS

Contra Incendio
PREVENCIÓN • PROTECCIÓN • SEGURIDAD HUMANA



COMO AFRONTAR LA CIUDAD DEL FUTURO

Por: Jaime A. Moncada

Las ciudades del futuro deberán girar al rededor de una mejor seguridad y adopción normativa en materia de protección contra incendios, aunadas las mejores prácticas de su gestión.



32



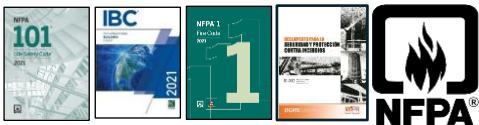
33



TETRAEDRO DE SCI



17



34



35



PLAN MAESTRO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS



El Plan Maestro de Seguridad contra Incendios: La mejor estrategia para identificar y mitigar los riesgos de incendios es la elaboración de un Plan Maestro de Seguridad contra Incendios, ya sea en una instalación existente o en el proceso de diseño de una instalación nueva. Es la mejor guía para adecuar, de la manera más racional y coherente posible, la instalación a un nivel aceptable de seguridad contra incendios. Profesionales en ingeniería de protección contra incendios externos son la manera más común de lograr este objetivo, eso sí, con la debida discusión y revisión de todos los interesados en la instalación, para que las recomendaciones sean factibles y cuenten con el apoyo interno necesario para que puedan ser llevadas a cabo.

En el análisis de la seguridad contra incendios de una instalación se debe tener, sobre todo, rigor normativo. Un nivel aceptable de seguridad contra incendios se obtiene analizando una estructura, edificio o complejo como un todo, incluyendo la evaluación de la seguridad humana (medios de egreso, señalización, iluminación); la definición, diseño e instalación de los sistemas de supresión y de alarma, detección y notificación; la especificación y limitación de los contenidos interiores; acceso al departamento de bomberos y exposición a riesgos adyacentes; y la definición, diseño y construcción de los elementos que confinan un incendio. En el proceso de construcción, entre más temprano se evalúen todos los elementos que llevan a un edificio o estructura a alcanzar una seguridad contra incendios aceptable, más efectiva y, generalmente, más económica serán las soluciones encontradas.

Tomado del Manual de Protección Contra Incendios de la NFPA, Quinta Edición



36



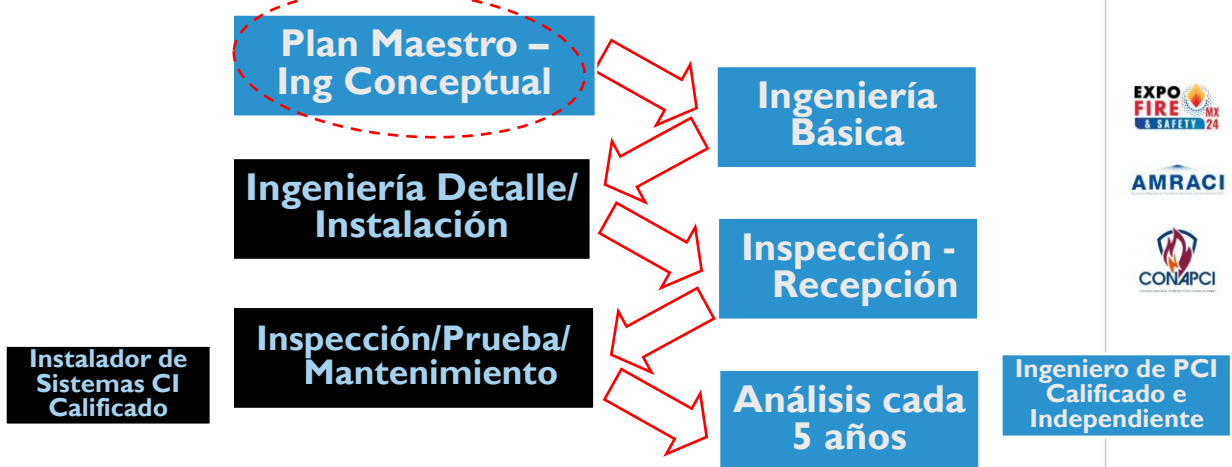
LAS CUATRO PATAS DE LA PCI



37



GESTIÓN DE LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS



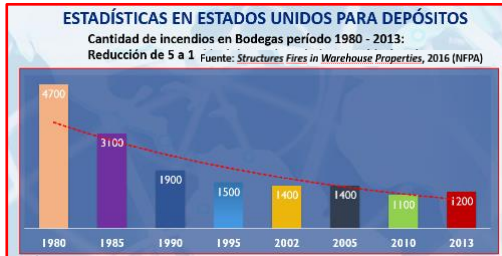
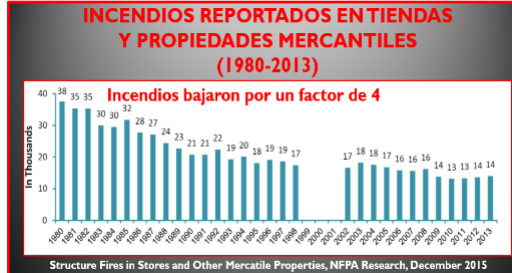
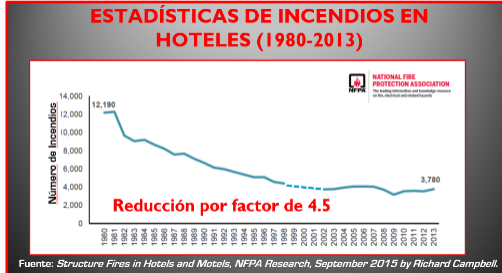
38

38



ESTADÍSTICAS DE INCENDIOS (EUA)

18



39

39



19

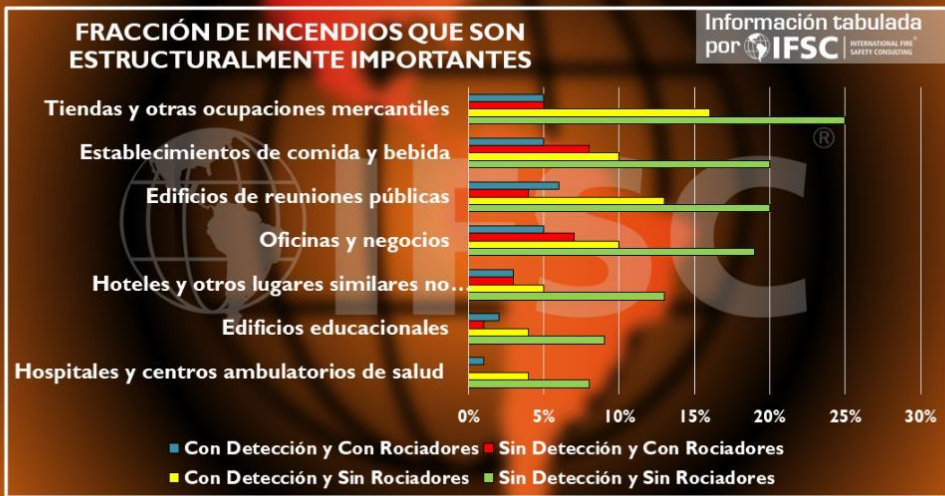


40

40

20

INCENDIOS EN EDIFICIOS SIN RESISTENCIA AL FUEGO Y NO COMBUSTIBLES



41

INCENDIOS EN EDIFICIOS RESISTENTES AL FUEGO

21

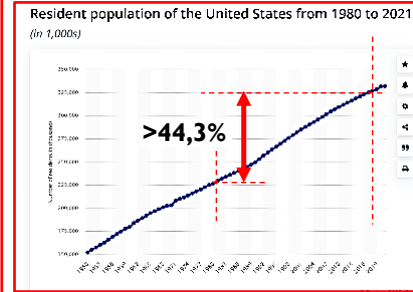
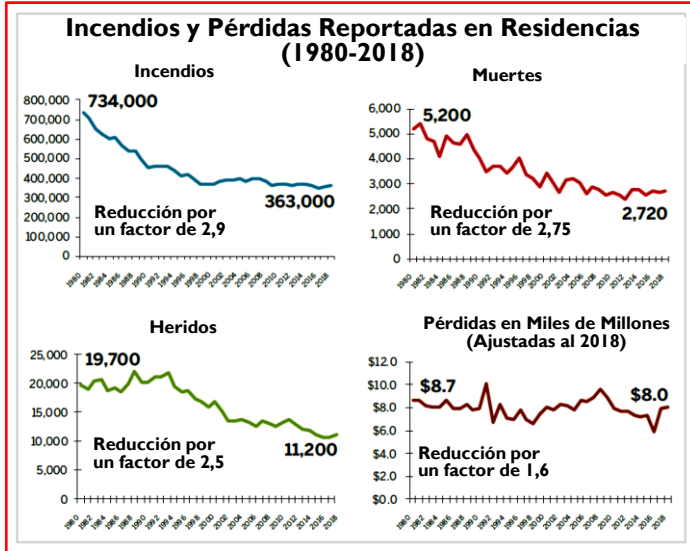


42

42



PROBLEMA RESIDENCIAL



Fire Safety in the United States since 1980

THROUGH THE LENS OF THE NFPA FIRE & LIFE SAFETY ECOSYSTEM

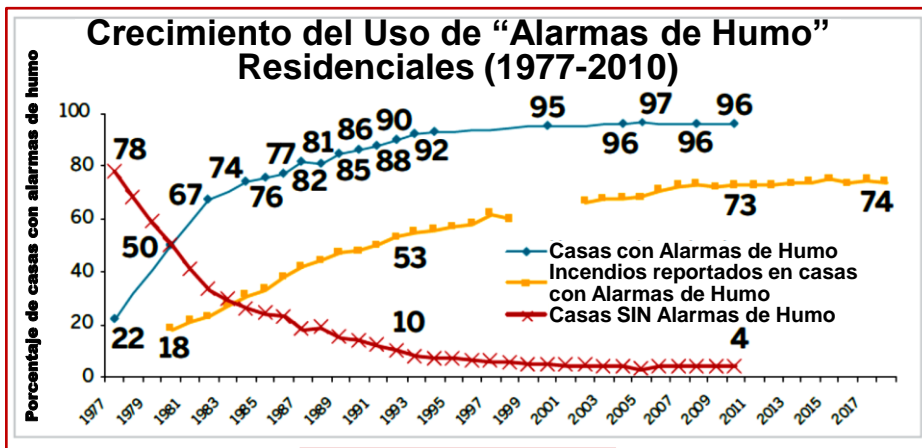
Marty Ahrens & Birgitte Messerschmidt | NFPA 2021



43



PROBLEMA RESIDENCIAL



Fire Safety in the United States since 1980

THROUGH THE LENS OF THE NFPA FIRE & LIFE SAFETY ECOSYSTEM

Marty Ahrens & Birgitte Messerschmidt | NFPA 2021

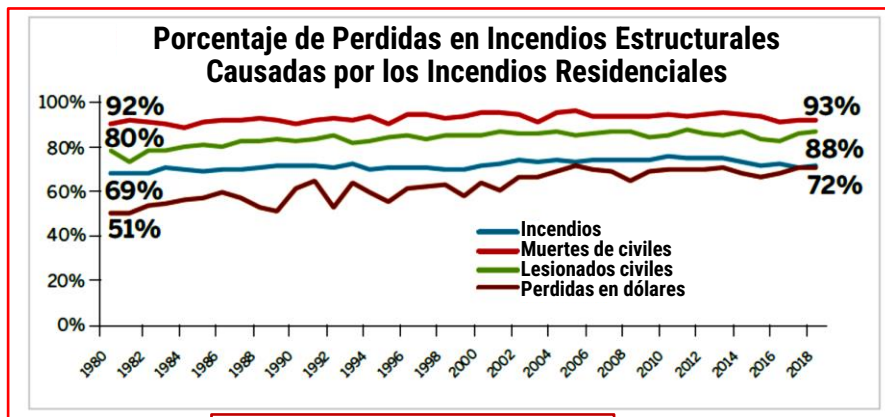


44



PROBLEMA RESIDENCIAL

22



Fire Safety in the United States since 1980
 THROUGH THE LENS OF THE NFPA FIRE & LIFE SAFETY ECOSYSTEM
 Marty Ahrens & Birgitte Messerschmidt | NFPA 2021

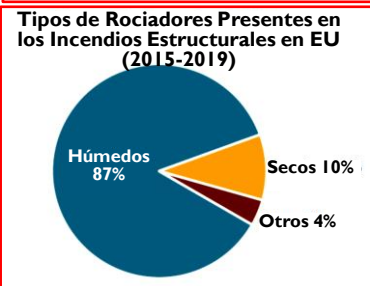
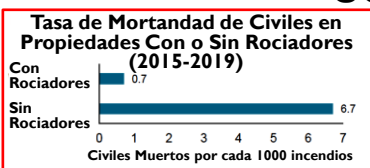


45



ESTADÍSTICAS DE INCENDIOS (EUA) USO DE LOS ROCIADORES

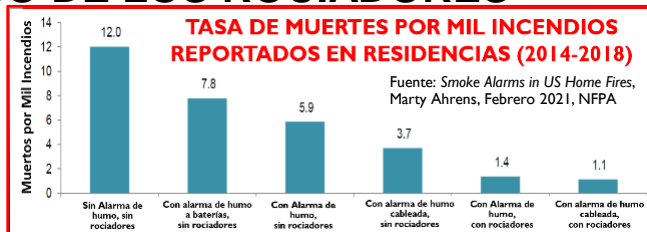
23



US Experience with Sprinklers



Marty Ahrens
October 2021



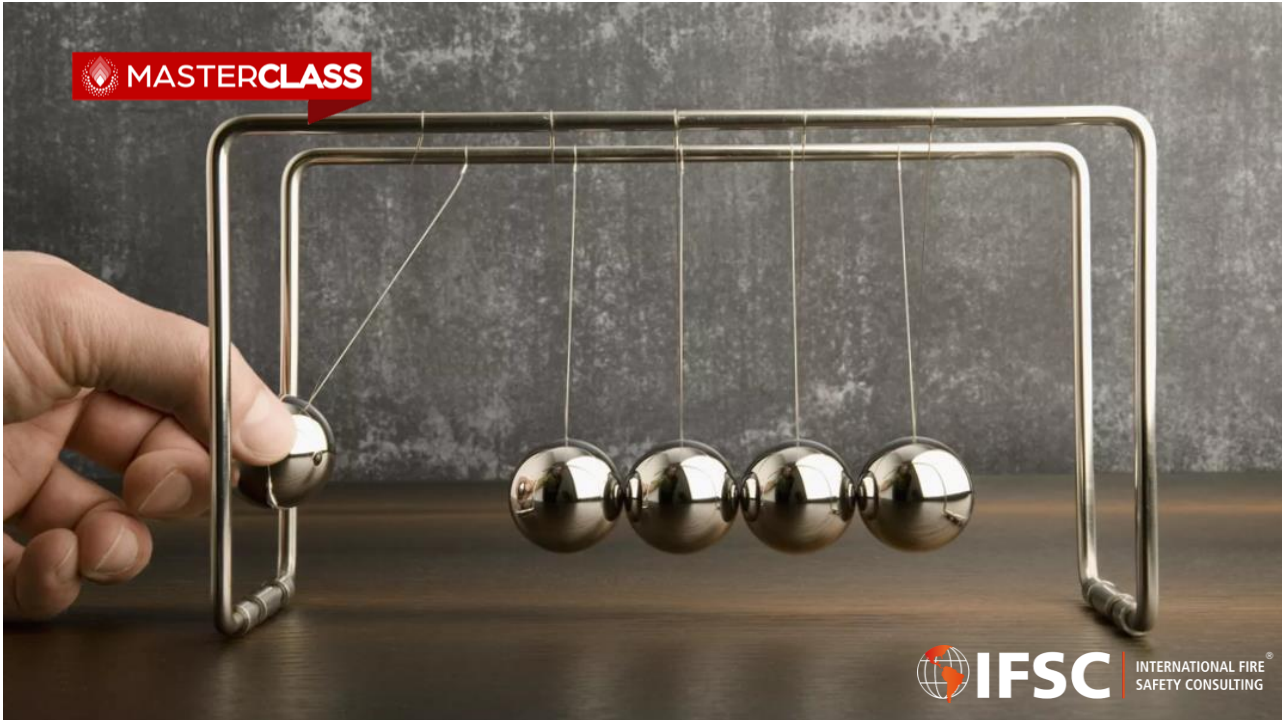
Gráfica preparada por IFSC basada en datos recopilados por NFPA



46



47



48



USO DE EXTINTORES



Muchos más que lo requerido



Extintores no listados de 20 lbs



49



Extintor listado de 5 lbs

50



51



52

MASTERCLASS

EXPO FIRE & SAFETY 24

AMRACI

CONAPCI

24

MANGUERAS Y CONEXIONES DE MANGUERAS*

Requerido (Clase I únicamente):

- ✓ Centros Comerciales
- ✓ Aeropuertos
- ✓ Edificios de más de 3 pisos o 15 m sobre el piso con RA o más de 2 pisos sin RA
- ✓ Edificio con más de un sótano o más de 6.1 m bajo el piso

Basado en NFPA 1, Sección 13

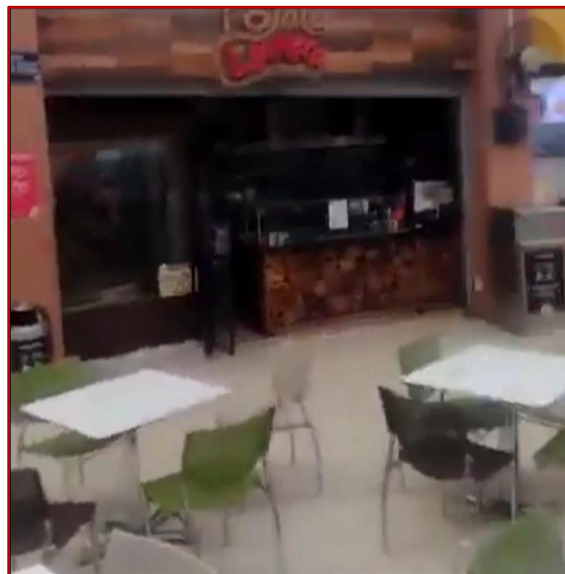
IFSC INTERNATIONAL FIRE SAFETY CONSULTING



CONEXIONES PARA MANGUERAS



53



54

MASTERCLASS



55

MASTERCLASS

**Tener más no es mejor;
Tener menos es como no tener nada;
¡Hay que tener los justo!**

Ing. Jaime Moncada Pérez



56




¿QUE PASÓ CON EL DETECTOR DE HUMO?



25


CONTRA INCENDIOS SEA Mujeres en la Seguridad: por una equidad de género



Columna de
Jaime A. Moncada
jam@ifsc.us


Director de International Fire Safety Consulting (IFSC), una firma consultora en Ingeniería de Protección Contra Incendios con sede en Washington, DC, y con oficinas en Latinoamérica.


Más sobre el autor:



¿DÓNDE INSTALAR SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA?

Un sistema de alarma manual (pulsadores y notificación audible y visible), así como detectores de humo, deben ser instalados dependiendo de las características de la ocupación del edificio







Escanéame



57

Ve a www.menti.com | y utiliza el código 3829 6171 Mentimeter

Instrucciones

Ve a

www.menti.com

Introduce el código

3829 6171



O usa el código QR

58

MASTERCLASS



26

¿QUE PASO CON EL DETECTOR DE HUMO?



Los detectores de humo son requeridos en situaciones muy limitadas, como en áreas con camas y en el lobby de un elevador

Foto: Conestia IFSC

En términos generales, la detección de humo es requerida en los siguientes sitios de las ocupaciones que cumplan los siguientes condicionantes:

- **Elevadores:** NFPA por referencia de ASME A17.3 requiere un detector de humo en el lobby de cada elevador y en su casa de máquinas, en virtualmente todos los elevadores automáticos.
- **Control de humo:** atrios (como en muchos hoteles modernos) o cualquier gran recinto (como un centro comercial de tres o más niveles) que requiera sistemas de control de humo, pueden requerir sistemas de detección de humo como el método de activación de la extracción de humo.

• **Sistemas de Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado:** detectores de humo para ductos pueden ser requeridos dependiendo del caudal de aire del sistema.

• **Áreas con camas:** donde los ocupantes de un edificio puedan dormir, la NFPA requiere, donde estén las camas, alarmas de humo, detectores en los ductos de extracción, o en ciertos casos, detectores de humo. Más adelante se explica esto en mayor detalle.



59

MASTERCLASS

EDIFICIO DE OFICINAS GRAN ALTURA



PROTECCIÓN	QUÉ ES REQUERIDO
Rociadores	Si todo.
Sistema de Alarma	Si todo.
Detección Humo	Detección de humo <u>solo</u> en los lobbies de elevadores (Rellamado de elevadores).
Detección en Ductos	Dependiendo del tamaño de las UMAs/UTAs
Tipo de Alarma	Voceo y visual. Iniciada por pulsador manual o rociadores.
Pulsadores	Si, cerca de las vías de evacuación.
Interconexión SCI	Si, como interruptor de flujo y supervisión de válvulas y bomba CI.
Otros	Sistema de comunicación de dos vías. Análisis de riesgo para ver si requiere sistemas de Notificación Masiva. Anunciador en un sitio constantemente atendido.

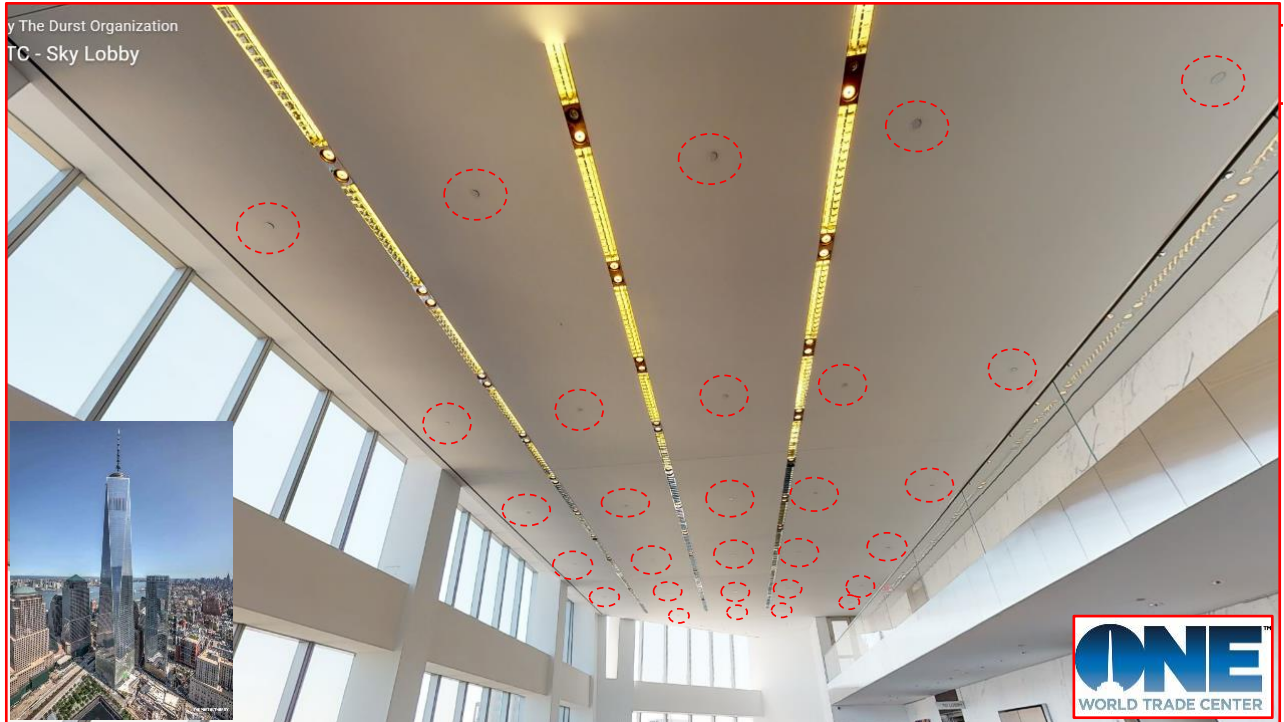


60

60



61



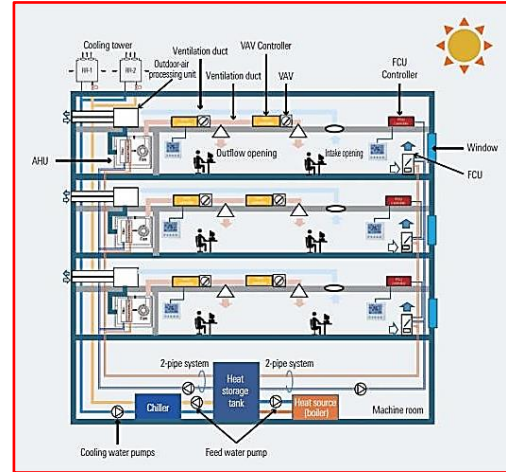
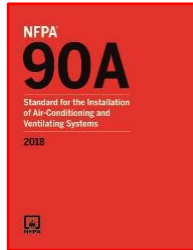
62

MASTERCLASS

**DETECCIÓN
UMAS/UTAS**



- ✓ **Ventilador (Supply) de más de 2.000 pies³/min.**
- ✓ **Retorno (Return) de más de 15.000 pies³/min.**
- ✓ **No son requeridos si el edificio tiene detectores de humo.**



63



64



64



65

65



¿POR QUÉ?



Con Rociadores

Sin Rociadores



- ✓ Activación Detector de Humo: 22½ segs.
- ✓ Activación Rociador: 36 segundos.
- ✓ Control de Incendio: 2–3 minutos.

- ✓ Activación Detector de Humo: 22½ segs.
- ✓ Incendio Súbito Generalizado: < 3 minutos.
- ✓ Bomberos Llegan: 7–12 minutos promedio.

66



66

Ve a www.menti.com | y utiliza el código **3829 6171**

Mentimeter

Instrucciones

Ve a
www.menti.com
Introduce el código
3829 6171



O usa el código QR

67



Cx/ PRUEBA INTEGRADA



- ✓ **Cx** es un proceso sistemático que provee confirmación documentada relativa a la conformidad de los sistemas de seguridad contra incendios » Similar al Control de Calidad.
- ✓ **PI** verifica y documenta que los sistemas de seguridad contra incendios desempeñan correctamente y funcionan de acuerdo con la secuencia de operación.



68



68



Cx/ PRUEBA INTEGRADA



- ✓ **Cx es aspiracional y no es requerido en ninguna instalación.**
- ✓ **PI es requerido por la NFPA I/101/5000**
- ✓ **“Sistemas integrados de SH y PCI deben ser probados de acuerdo con NFPA 4 para determinar su operación apropiada y funcionamiento”.**
- ✓ **Pruebas integradas se deben hacer antes de la apertura, a intervalos <10 años o a < 5 años de que la norma sea adoptada.**



69



69



70

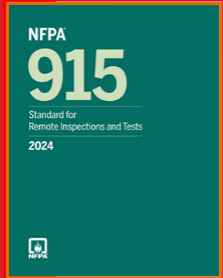
CONTRA INCENDIO

Por Jaime A. Moncada

ESPECIFICAR®
Soluciones para agua, energía y sustentabilidad

PHCF PROS

INSPECCIONES REMOTAS, LA PRÁCTICA QUE LLEGÓ PARA QUEDARSE

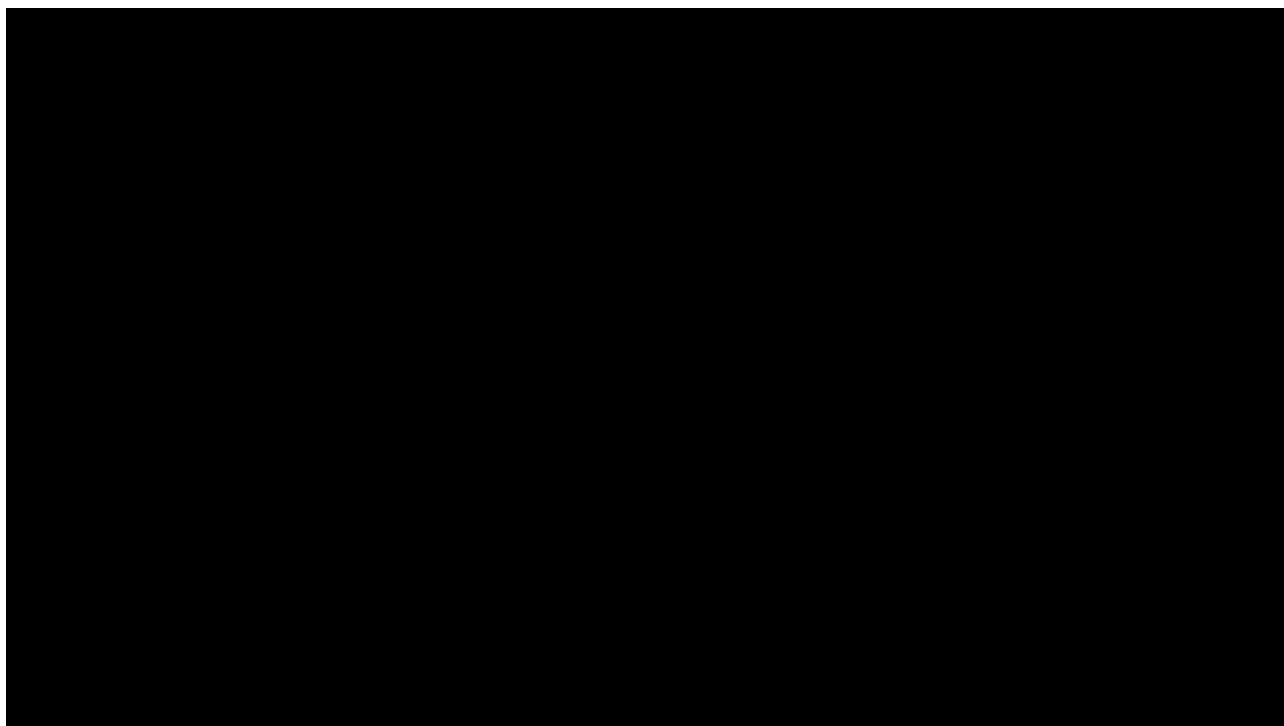


Escaneame



Después de la pandemia, las inspecciones remotas se convirtieron en una práctica común. Hoy es posible inspeccionar

71



72



CONTACTO

JAIME A. MONCADA

WhatsApp: +1 301 674 2615

Correo: jam@ifsc.us

www.ifsc.us



Escaneame

HAGA CLIC AQUI



Escaneame

HAGA CLIC AQUI



Escaneame

HAGA CLIC AQUI



Escaneame

HAGA CLIC AQUI



Escaneame

HAGA CLIC AQUI



73



Materiales con Derecho de Autor (Copyrighted Materials)

Esta actividad educacional está protegida por las leyes de los EE.UU., así como otras leyes internacionales sobre derecho de autor. La información aquí contenida, hace referencia a la normativa de la NFPA y el IBC, que son propiedad de esas organizaciones.

La reproducción, distribución, presentación y uso de esta actividad educacional está totalmente prohibida sin un permiso explícito emitido por IFSC®.



74