

## CONCEPTOS DE DISEÑO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS PARA RIESGOS ESPECIALES

Este curso ha sido diseñado por el *Fire Protection Institute*® (FPI)

<b>FORMATO:</b>	Educación virtual
<b>CARGA HORARIA:</b>	32 horas de formación distribuidas en de 9 cursos en línea de tres horas cada uno, más 5 horas para completar las actividades adicionales y el examen final.
<b>PRE-REQUISITOS:</b>	Tener un conocimiento básico de la protección contra incendios.

**OBJETIVO:** Este programa virtual está diseñado para profesionales interesados en profundizar sus conocimientos sobre sistemas contra incendios para riesgos especiales donde los rociadores no ofrecen la solución más apropiada.

**AUDIENCIA:** Este programa avanzado está dirigido a personal de compañías especializadas en protección contra incendio, arquitectos e ingenieros diseñadores, personal de seguridad industrial, inspectores de riesgos en compañías de seguros, autoridades con jurisdicción y personas interesadas en la protección contra incendios en general.

**CERTIFICACIÓN:** Al final del curso, el participante tendrá la opción de tomar un examen de comprensión sobre todo el programa, cuyo puntaje dará la opción de obtener un Certificado de Aprobación del programa. Los participantes que hayan obtenido un promedio de 70 sobre 100 en este examen, reciben una Certificado de Aprobación. Quienes no toman o no aprueban el examen reciben un Constancia de Participación.

**REQUISITOS PARA TOMAR EL CURSO:** Los participantes deberán tener:

- ✓ Acceso a las normas de la NFPA en línea.
- ✓ Un computador para poder acceder a nuestra plataforma con micrófono y cámara.
- ✓ Conexión a internet con una banda aproximada de 1,5 Gbps (subir/bajar).
- ✓ Microsoft Edge o Google Chrome, última versión.
- ✓ Acrobat Reader o equivalente para leer archivos pdf.
- ✓ Una calculadora científica o para ingenieros y un escalímetro con una escala 1:100.

**QUE SE LE ENTREGARÁ DURANTE EL CURSO:** Cada participante recibirá un Manual del Participante con los contenidos del curso en Pdf y una Constancia de Participación o Certificado de Aprobación, según sea el caso, emitido por el Fire Protection Institute®.

### PROGRAMA

CURSO	INSTRUCTOR	TEMA	CARGA HORARIA (HRS.)*
-------	------------	------	-----------------------

Curso 1	J. Moncada	Introducción a los Sistemas de Protección Contra Incendios para Riesgos Especiales	3
Curso 2	E. Reyes	Sistemas de Extinción a Base de Espuma	3
Curso 3	S. Alvarado	Sistemas de Extinción a Base de Agentes Limpios	3
Curso 4	S. Alvarado	Sistemas de Extinción a Base de CO <sub>2</sub>	3
Curso 5	A. Canavese	Sistemas de Extinción a Base de Químicos Húmedos para Cocinas	3
Curso 6	J. Vera	Sistemas de Extinción a Base de Polvos Químicos	3
Curso 7	A. Mayobre	Sistemas de Control de Humo	3
Curso 8	J. Alba	Sistemas de Presurización de Escaleras	3
Curso 9	J. Moncada	Sistemas de Extinción Híbridos con Agua y Gases Inertes	3

\* Más 5 horas para completar las actividades adicionales y el examen final.

## TEMARIO

### **Curso 1**      **Introducción a los Sistemas de Protección Contra Incendios para Riesgos Especiales**

1. Donde y porque se deben utilizar sistemas de protección contra incendios para riesgos especiales (*Special Hazards*).
2. Eficacia y limitaciones de los sistemas de rociadores automáticos.
3. Introducción a otros sistemas de extinción para riesgos especiales no cubiertos en este programa.
4. Proceso de diseño, instalación, aceptación y operación de un sistema contra incendios.

### **Curso 2**      **Sistemas de Extinción a Base de Espuma**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de espuma.
2. Diferentes soluciones de espuma y sus aplicaciones.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 11.
4. Pruebas de aceptación de sistemas de espuma.
5. Protocolos de IPM para los sistemas de espuma.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

### **Curso 3**      **Sistemas de Extinción a Base de Agentes Limpios**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de agentes limpios.
2. Diferencias entre los diferentes gases aprobados como agentes limpios.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 2001.
4. Pruebas de aceptación de sistemas de agentes limpios.
5. Pruebas de estanqueidad.
6. Protocolos de IPM para los sistemas de agentes limpios.

7. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

**Curso 4      Sistemas de Extinción a Base de CO<sub>2</sub>**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de CO<sub>2</sub>.
2. Sistemas de inundación total y aplicación local.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 12.
4. Pruebas de aceptación de sistemas de CO<sub>2</sub>.
5. Protocolos de IPM para los sistemas de CO<sub>2</sub>.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

**Curso 5      Sistemas de Extinción a Base de Químicos Húmedos para Cocinas**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de químicos húmedos en campanas de cocinas industriales.
2. Diferentes tipos de sistemas.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 17A.
4. Pruebas de aceptación de sistemas de químicos húmedos.
5. Protocolos de IPM para los sistemas de CO<sub>2</sub>.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

**Curso 6      Sistemas de Extinción a Base de Polvos Químicos**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de extinción a base de polvos químicos.
2. Diferentes tipos de sistemas.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 17.
4. Pruebas de aceptación de sistemas a base de polvos químicos.
5. Protocolos de IPM para los sistemas a base de polvos químicos.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

**Curso 7      Sistemas de Control de Humo**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de control de humo.
2. Conceptos de ingeniería para la extracción de humo.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 92.
4. Pruebas de aceptación de sistemas de control de humo.
5. Protocolos de IPM para los sistemas de control de humo.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

**Curso 8      Sistemas de Presurización de Escaleras**

1. Cuando y donde utilizar sistemas de presurización de escaleras.
2. Conceptos de ingeniería para la presurización de escaleras.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 92.
4. Pruebas de aceptación de sistemas de presurización de escaleras.
5. Protocolos de IPM para los sistemas de presurización de escaleras.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

**Curso 9      Sistemas de Extinción Híbridos con Agua y Gases Inertes**

1. Cuando y donde utilizar sistemas híbridos.

2. Diferencia entre los sistemas híbridos, los sistemas de rociadores y los sistemas de agua nebulizada.
3. Criterios de diseño de acuerdo con NFPA 770.
4. Pruebas de aceptación de sistemas híbridos.
5. Protocolos de IPM para los sistemas híbridos.
6. Checklist de recepción y revisión de un diseño.

## **PONENTES**

**Ing. Julio César Alba, CFPS:** Experto en la evaluación de instalaciones de transmisión y generación eléctrica. Él es un ingeniero mecánico egresado de la Fundación Universitaria los Libertadores en Colombia. Él un experto en ingeniería de protección contra incendios con 10 años de experiencia con énfasis en el diseño, instalación, inspección y aceptación de sistemas de extinción de incendios y ha trabajado en instalaciones de generación eléctrica en Colombia y Perú. Él ha sido Certificado como Especialista de Protección Contra Incendios por la NFPA(CFPS, antes conocido como CEPI). Él es gerente de proyectos en IFSC Andina ([www.ifsc.us](http://www.ifsc.us)), basado en Bogotá, Colombia.

**Santiago Alvarado, CFPS:** Reconocido experto en el diseño de sistemas de detección y alarma. Tiene una Maestría en Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica de Wroclaw (Polonia) con una especialidad en sistemas y redes informáticas, ha cursado un diplomado en protección contra incendios con OPCI y ha sido Certificado como Especialista en Protección Contra Incendios (CFPS antes llamado CEPI) con la NFPA. Diseñador de sistemas de detección y alarma, métodos de instrumentación y control de sistemas contra incendios, y sistemas de extinción a base agentes limpios, con más de 25 años de experiencia en protección contra incendios. Ha trabajado en proyecto de generación eléctrica, petroleros, industriales y comerciales. Él es actualmente subgerente de IFSC Andina, basado en Bogotá.

**Ing. Agustín Canavese:** Ingeniero Industrial Mecánico, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Él es un experto en ingeniería de protección contra incendios con más de 10 años de experiencia, con énfasis en el diseño de sistemas de rociadores automáticos, sistemas en base a agua, espuma y gases limpios, diseño de sistemas de detección y alarma, y auditoria de diversos tipos de instalaciones, desde comerciales a industriales. Él es un Técnico Registrado ante la Dirección Nacional de Bomberos (DNB), miembro de la Society of Fire Protection Engineers (SFPE), y de la National Fire Protection Association (NFPA). Él es subgerente de IFSC del Cono Sur ([www.ifsc.us](http://www.ifsc.us)), basado en Montevideo, Uruguay.

**Ing. Andrés Mayobre, CFPS:** Ingeniero Civil, perfil Hidráulico - Ambiental, en la Universidad la República del Uruguay y Certificado Especialista Protección contra Incendios (CFPS antes llamado CEPI) por la NFPA. Es secretario en la Asociación Uruguaya en Protección Contra Incendios (AUPCI). Él es un experto en la aplicación de la normativa NFPA y en las normas uruguayas de protección contra incendios, con extensa experiencia en el diseño, inspección y prueba de sistemas de supresión de incendios, con 12 años de experiencia laboral. Ha trabajado en proyectos industriales (incluyendo industria de petrolera, generación eléctrica, minera, y manufacturera) y en

edificaciones comerciales. Él es gerente de IFSC del Cono Sur ([www.ifsc.us](http://www.ifsc.us)), basado en Montevideo, Uruguay.

**Ing. Jaime A. Moncada, PE:** Reconocido experto en ingeniería de protección contra incendios con más de 35 años de experiencia, con amplia experiencia en proyectos de transmisión y generación eléctrica en Latinoamérica. Graduado en ingeniería de protección contra incendios y poseedor de una maestría en gerencia de tecnología, ambos de la Universidad de Maryland. Obtuvo una licencia para ejercer ingeniería de la protección contra incendios (PE) en EE. UU. Exvicepresidente de la Junta Directiva de la SFPE, expresidente fundador de la Sección Latinoamericana de la NFPA y coeditor de la 5ª Edición en Español del Manual de Protección contra Incendios de la NFPA. Él fue también, durante 15 años director de los Programas de Desarrollo Profesional de la NFPA para Latinoamérica. Él es director corporativo de IFSC ([www.ifsc.us](http://www.ifsc.us)), basado en Washington, DC, EE. UU.

**Emmanuel Reyes, CFPS:** Ingeniero mecánico graduado del Instituto Tecnológico de Santo Domingo, República Dominicana y Certificado Especialista Protección contra Incendios (CFPS antes llamado CEPI) por la NFPA. Él es un experto en el diseño de sistemas de rociadores automáticos, prueba de sistemas a base de agua y en la aplicación de la normativa NFPA, con 15 años de experiencia en proyectos de instalación de sistemas contra incendio realizando especificaciones, diseños, análisis de ofertas y normativas, instalación, inspecciones, pruebas y auditorías. Ha trabajado en proyectos industriales (incluyendo industria de farmacéutica, generación eléctrica, minera, alimenticia y manufacturera) y en edificaciones comerciales. Él es subgerente de IFSC Dominicana ([www.ifsc.us](http://www.ifsc.us)), basado en Santo Domingo.

**Ing. Jorge Vera, CFPS:** Ingeniero graduado en la Universidad Garcilaso de la Vega en Lima, Perú y Certificado Especialista Protección contra Incendios (CFPS antes llamado CEPI) por la NFPA. Él es un experto en investigación de incendios y en la aplicación de la NFPA 10, siendo instructor de esa norma para la NFPA. Con más de 20 años de experiencia, tiene extenso conocimiento en el análisis de riesgos de incendios en diversos tipos de ocupaciones. Él ha sido Vicecomandante General del Cuerpo de Bomberos del Perú, y actualmente es gerente de IFSC del Perú ([www.ifsc.us](http://www.ifsc.us)), basado en Lima.

\*\*\*\*\*

**Copyright by FPI, 2025. All Rights Reserved.  
Propiedad Intelectual y Derechos de Autor del Fire Protection Institute®**