

SPCI MAGAZINE

participó en EXPO NFPA &
CONFERENCE en Boston

ANAPCI INFORMA

No te pierdas la columna de
Alejandro Ramírez Calvo

LEE LA COLUMNA:

"La protección contra incendios"
de Conrado Marín

Artículo de Carlos Morett publicado en la Revista Contra Incendio

Una sola voz por un mundo sin víctimas de fuego

Índice

04

EN CIFRAS

No te pierdas la información del Ranking SPCI MAGAZINE

05

VANGUARDIA

Conoce tres empresas que debes considerar para mejorar tu operación

06

TECNOLOGÍA

SPCI Magazine participó en EXPO NFPA & CONFERENCE en Boston

08

EN PORTADA

Artículo de Carlos Morett publicado en la Revista Contra Incendio:

Una sola voz por un mundo sin víctimas de fuego

12

NORMATIVA

¿Quieres más información sobre normativa, capacitación, charlas y webinars? Esta sección es para ti

14

VOZ DEL EXPERTO

No dejes de leer una nueva columna de Conrado Marin

20

ANAPCI INFORMA

Lee la columna de Alejandro Ramírez Calvo

EDITORIAL

Las dificultades a las que se enfrentan -de manera permanente- las asociaciones de SPCI en los países latinoamericanos al momento de aportar conocimientos, ciencia y experiencia a las normativas y códigos en materia de sistemas de protección contra incendio, nos hacen evaluar constantemente la necesidad de agruparse y de unir fuerzas. Existen varias agrupaciones en operación en Latinoamérica, siendo las más importantes: ANAPCI en Chile, CONAPCI en México, ANRACI en Colombia y AERME en España; entre otras. Sin embargo, se vuelven insuficientes a la hora de lograr un impacto, tanto en las legislaciones que apoyen iniciativas y en la creación de una normativa estándar para nuestro sector. Es por todo esto que -con mucha fuerza- se creó en 2018 LATAM PCI, bajo el lema "Una sola voz por un mundo sin víctimas de fuego", cuyo principal objetivo es tener un mundo a salvo de víctimas de fuego e incendio, y unir en una sola bandera latinoamericana la voz de nuestras queridas agrupaciones PCI.

¡Bienvenidos a colaborar!

SPCI MAGAZINE



COLABORAN:



SPCI Magazine es una publicación que pretende favorecer el desarrollo de la industria de los sistemas de protección contra incendio, incentivando a desarrolladores, proveedores, empresas de ingeniería, entidades privadas y gubernamentales, empresas constructoras y contratistas, a mejorar los estándares de montaje y aplicación de sistemas para cada situación de riesgo, en pro del cuidado de las vidas humanas.

Fundador: Claudio Espinosa Guzmán.

Director: Héctor Poblete Paredes.

Colaboradores: Alejandro Ramírez Calvo, Conrado Marin.

Producción y edición general: Ximena Alarcón Sandoval.

Diseño y diagramación: Jezu Jure de la Cerda.

¿Quieres un espacio publicitario? : publicidad@spcichile.com

SPCI MAGAZINE:

Teléfono: +562 33 47 29 77 | Celular: +569 94 91 91 91

¡Sé parte de la Innovación con GC-Track Monitoring System



Con **GC-Track**  **supervisa**
Monitoring System **tus sistemas contra incendios**
en tiempo real desde tu celular.

**¿Cómo asegurar entonces
que tu equipo esté listo?**

- Recibe alertas por caídas de presión
- Monitoreo 24/7
- Alarma en caso de activación /Incendio de su equipo de bombeo.
- Rutinas de mantenimiento de su equipo principal.
- Hardware Plug & Play para que sea instalado por su técnico de confianza.
- Software en plataforma iOS, Android y entorno WEB.

Contacto:
+52 55 1935 0725
+52 68 6170 1282
sales@gc-track.com



¡SÉ PARTE DEL RANKING SPCI MAGAZINE!

Quizás, hoy en día, la diferencia de precios es el único criterio imperante en el área de la construcción para la selección de empresas colaboradoras, pero a través de este ranking pretendemos dar información relevante y certera para que diversas empresas opten por tus servicios o productos.

En SPCI Magazine queremos apoyar la toma de decisiones importantes. Quienes contratan servicios, normalmente no cuentan con elementos de juicio suficientes para discriminar qué empresa es más competente que otra, o qué producto o sistema es mejor que otro. Frente a la falta de indicadores de competencias técnicas el precio termina siendo el factor dominante a la hora de decidir.

¿Quieres demostrar que tu compañía o producto es mejor que otro?

¡Envíanos los antecedentes de tus proyectos, productos o servicios que desees sean evaluados y rankeados por un comité de expertos de acuerdo con una pauta objetiva. 🏠

¡Envía tu información a
[ranking@spcichile.com!](mailto:ranking@spcichile.com)

¿CÓMO POSTULAR?

- 1 Envía los antecedentes generales del proyecto junto con una breve descripción y la categoría a la que deseas postular para una evaluación preliminar.
- 2 Si tu solicitud califica para una evaluación, un ejecutivo se pondrá en contacto contigo para una visita y/o entrevista y para indicar qué antecedentes adicionales se requieren.
- 3 Los antecedentes serán evaluados por un comité de expertos.
- 4 Se te informarán los resultados obtenidos en base a lo cual podrás decidir si deseas o no que tus resultados se publiquen.
- 5 Si decides que los resultados de tu calificación sean publicados, serás incluido en el ranking SPCI Magazine.

EN SPCI MAGAZINE TE PRESENTAMOS EMPRESAS QUE DEBES CONOCER:

COMPAÑÍAS LÍDERES EN SERVICIOS SPCI



■ **DSI:** DSI se estableció en Chile el 2015 para desarrollar soluciones integrales de protección contra incendios y explosiones a sus clientes. La Compañía es de origen americano, desde el 2019 es parte del grupo AJ Corp, y cuenta con oficinas en Chile (Santiago, Antofagasta y Concepción); y en Lima, Perú. Sus servicios son: Desarrollo de Ingeniería, Importación y Suministro de Equipos; Instalación y Montaje de Sistemas; Mantenimiento Preventivo y Correctivo; Servicio Técnico para Asesorías y Capacitación. www.dsichile.cl



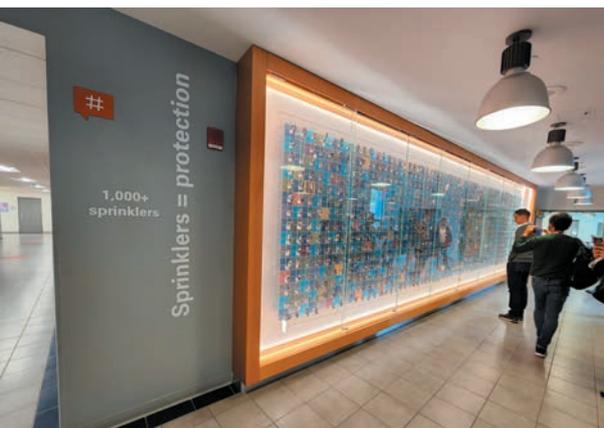
■ **Wilug:** Wilug es una compañía fundada en 1989, con base en la ciudad de Coquimbo y sucursales en Calama, Copiapó y Santiago; además de contar con cobertura nacional. Durante su trayectoria ha sido reconocida por la calidad de sus servicios, Premio Nacional de Calidad, Premio Iberoamericano de Calidad y también por las buenas prácticas laborales, destacando los galardones entregados por la Fundación Carlos Vial Espatantoso y Fundación Chile Unido que valora las destacables iniciativas del trabajo para padres y madres que trabajan. Su propuesta de valor considera brindar soluciones integrales, eficientes y tecnológicas de protección contra incendio, a través de contratos de mantenimiento, contratos de brigadas de emergencia, diseño e ingeniería de sistemas de protección; suministro de accesorios, equipos y componentes, asistencia técnica y entrenamiento. Cuentan con la distribución de prestigiosas marcas como Badger, Buckeye, Edwards, FireTrace y Kidde, además de ser partner de Afex Fire Systems. www.wilug.cl



■ **Bash:** Con más de 135 años de historia, Grupo de Empresas Bash es líder en el mercado nacional en soluciones e integraciones en Seguridad Física y Electrónica para Empresas, como Cajas de Seguridad, Muebles Metálicos, Puertas de Seguridad, Blindajes, Sistemas de CCTV, Intrusión, Control de Accesos, Sistemas Contra Incendio y Cableado Estructurado. El área de Operaciones de Bash -Servicios e Instalaciones- es una de sus divisiones más relevantes, asegurando una buena experiencia, tanto en la venta como en la post venta, con una atención personalizada, rápida y eficiente, que cumpla con las exigencias y tiempos del cliente. Hoy cuenta con 80 vehículos -tanto para servicios como instalaciones- y 200 colaboradores, altamente capacitados y certificados con credenciales en sus habilidades técnicas, clave para enfrentar la realidad actual y las exigencias de la industria hoy. www.bash.cl/

¡SPCI MAGAZINE ESTUVO EN EL LABORATORIO DE FM GLOBAL EN ESTADOS UNIDOS, EN EL MARCO DEL DESARROLLO DE EXPO NFPA & CONFERENCE EN BOSTON 2022!





El martes 7 de junio de 2022 se realizó la reunión de la Red Latinoamericana de Protección Contra Incendio (Latam PCI), con la participación de 11 países, en el marco del desarrollo de la Expo NFPA & Conference en Boston MA (Estados Unidos).

En la ocasión se acordaron temas para las comisiones de regulación, educación y visibilidad que permitirán avanzar en cambiar la manera de ver el incendio haciéndolo un tema relevante desde el punto de vista social, técnico y regulatorio.

Además, el miércoles 8 de junio, los asistentes fueron invitados

por FM Global y Latam PCI a una visita al Research Campus de FM en Rhode Island, el laboratorio más importante en materia de incendios, explosiones, huracanes y vibraciones para que los fabricantes prueben la seguridad y eficacia de los productos antes de salir al mercado.

La visita permitió constatar la importancia del uso de productos certificados para la seguridad contra incendio y los asociados de ANAPCI, Claudio Espinoza, fundador de SPCI Magazine; Patricio Vladimir Valdés Gacitúa y Marcelo Quevedo Rivera disfrutaron de esta experiencia única en su tipo. 

UNA SOLA VOZ POR UN MUNDO SIN VÍCTIMAS DE FUEGO

Darle formalidad a LATAM PCI como una corporación sin fines de lucro, le permitirá solvencia para continuar avanzando en sus principales objetivos, mejorar el actual estado regulatorio en la región, apoyar la inversión de extinción de incendios, educar y asesorar a los gobiernos locales en temas de supresión y seguridad, además, de influir en la normativa que requiere protección contra incendios.

La creación de LATAM PCI permitirá trabajar de manera oficial y con personalidad jurídica, un proyecto que se pensó desde 2018 con la idea de crear una organización regional que permitiera compartir experiencias entre los países miembros y encontrar formas de mejorar sus mercados. Una de las principales actividades de LATAM PCI es promover la mejora y el desarrollo de la regulación en esta área, a través del fortalecimiento de códigos de seguridad contra incendios y de construcción, educando a los reguladores, funcionarios públicos y al público sobre las ventajas de la aplicación de los mismos.

Con el objetivo de tener un mundo a salvo de las víctimas de incendios, LATAM PCI ha buscado una subvención para trabajar en la creación del Día Internacional de la Prevención de Incendios, lo que permitirá caminar como un solo equipo, en una sola di-

rección y con la misma bandera: salvar la vida de las personas, proteger su propiedad y la interrupción del negocio.

CONDICIÓN ECONÓMICA Y PROYECCIÓN DE LOS SISTEMAS DE SUPRESIÓN EN LATAM

Cada año, hay aproximadamente 250 millones de rociadores instalados en el mundo, que cuentan con aprobaciones internacionales (FM, UL, VDS o LPCB), de los cuales, 2.5 millones se instalan en Latinoamérica, esto representa el 1% del total de instalaciones en una región que tiene el 8% de la

población mundial y el 8% del Producto Interno Bruto (PIB). Esta solución comprobada está muy por debajo del promedio que debería estar en América Latina. Realidad que deja ver una enorme brecha en comparación con los promedios mundiales, especialmente, con aquellas economías de altos ingresos donde los rociadores son ampliamente utilizados y donde vive el 17% de la población mundial, que representa el 49% del PIB internacional, mostrando una reducción significativa en los daños de incendios.

El problema incrementa en la región a causa de la comercialización e instalación de 100 millones de rociadores que provienen de China y no cuentan con estándares internacionales que prueben su funcionalidad.

Ante ello, la misión de LATAM PCI será transformar la forma de enfrentar el problema del fue-



go en América Latina, haciendo de la protección contra incendios un tema relevante desde el punto de vista social, técnico y regulatorio. Estableciendo una visión que le permita a LATAM PCI ser reconocida como el agente de cambio e intermediación que unifica la industria latinoamericana de protección contra incendios. Su creación coincide con los esfuerzos y estrategias de las diferentes asociaciones, que promueven el crecimiento del sector a través de la implementación de los sistemas en la región.

EL GRUPO

Como concepto, LATAM PCI nació en 2018 y estaba integrada por ABSpk de Brasil, ADPCI con origen en República Dominicana, AMRACI de México y ANRACI que surge en Colombia; desde entonces, hemos trabajado para unir miembros en la región, logrando 14 organizaciones de 11 países. Entrado el 2019 decidimos tener una junta directiva y crear comités para trabajar en las siguientes áreas:

- **REGULACIÓN**
- **EDUCACIÓN**
- **VISIBILIDAD**
- **ÉTICA EN LOS NEGOCIOS**

Durante 2020 y 2021 el entorno global de pandemia nos condicionó a reuniones directivas y conferencias telefónicas mensuales con los actores clave, involucrados con la seguridad contra incendios en México, República Dominicana, Costa Rica, Panamá,

Colombia, Brasil, Ecuador, Perú, Honduras, Chile y Uruguay.

De forma paralela, en 2020 desarrollamos varias conferencias virtuales en México, Brasil y Colombia promoviendo y compartiendo experiencias sobre el futuro de nuestra industria, potenciando la importancia de las regulaciones, los códigos de construcción y de un código contra incendios, así como de las normas técnicas. De forma paralela, educamos a los profesionales de protección contra incendios, cubriendo más de 10,000 asistencias. Estas acciones, le permiten al concepto de seguridad contra incendios, ganar importancia en América Latina. Asimismo, el uso de sistemas automáticos de rociadores contra incendios se ha ido expandiendo gracias a las acciones que estas asociaciones llevaron a cabo en sus respectivos países.

En un entorno globalizado, las alianzas a través de redes son recursos que brindan un efecto multiplicador o dominó para promover conocimientos, compartir experiencias, así como buenas prácticas en la regulación de la seguridad contra incendios. Para avanzar en este objetivo, es fundamental conocer previamente el estado actual de la regulación a nivel regional y sus problemas de aplicación en cada uno de los países representados en la Red LATAM PCI. Desarrollamos cuestionarios con este propósito, a efecto de tener una mejor comprensión del panorama local y regional, y con base a sus resultados, podríamos propo-

“CADA AÑO, HAY APROXIMADAMENTE 250 MILLONES DE ROCIADORES INSTALADOS EN EL MUNDO, QUE CUENTAN CON APROBACIONES INTERNACIONALES, DE LOS CUALES, 2.5 MILLONES SE INSTALAN EN LATINOAMÉRICA, ESTO REPRESENTA EL 1% DEL TOTAL DE INSTALACIONES EN UNA REGIÓN QUE TIENE EL 8% DE LA POBLACIÓN MUNDIAL Y EL 8% DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO”.

ner iniciativas que mejoren el nivel de regulación de incendios en Latinoamérica.

Al interior del comité de regulación se desarrolló un proyecto de investigación que denominamos “Primer enfoque del estado actual de la regulación de seguridad contra incendios en América Latina”, que consiste básicamente

“LA RED LATAM PCI HA SUMADO ESFUERZOS DE 14 ORGANIZACIONES, 14 ORGANIZACIONES, PERTENECIENTES A 11 PAÍSES DE LA REGIÓN”.

camente en la elaboración de cuestionarios para desarrollar una imagen mejor definida de cómo está organizada la legislación en la materia y cuál es el estatus de la región. Algunas de las primeras conclusiones son:

Todos los países participantes, con México como excepción, requieren el uso de sistemas de rociadores. Las diferentes normativas exigen el uso de este tipo de protección en nuevas edificaciones, de acuerdo con lo siguiente:

- **EXISTE CONSENSO EN REQUERIR ROCIADORES EN HOSPITALES Y CENTROS COMERCIALES.**
- **PARA EDIFICIOS ALTOS, EDIFICIOS COMERCIALES, SUPERMERCADOS, EDIFICIOS DE REUNIONES PÚBLICAS Y HOTELES, TODOS LOS PAÍSES REQUIEREN ROCIADORES, EXCEPTO CHILE.**
- **PARA LAS CÁRCELES U OTROS LUGARES DE CONFINAMIENTO, TODAS LAS REGULACIONES DE LOS PAÍSES PARTICIPANTES REQUIEREN ROCIADORES, EXCEPTO BRASIL.**
- **LAS REGULACIONES DE COLOMBIA Y COSTA RICA INCORPORAN REQUISITOS PARA INDUSTRIAS Y ALMACENES, MIENTRAS QUE BRASIL SOLO PARA ALMACENES.**

UNIR LAS VOCES

Crear la Red LATAM PCI legalmente nos dará credibilidad ante las autoridades de la región y permitirá influir en los gobiernos locales para mejorar sus códigos de seguridad contra in-

cenidios. Unir las voces de América Latina por la incorporación de los sistemas de protección contra incendios a base de agua en las regulaciones locales y el fortalecimiento de estándares, incrementarán el mercado para nuestra industria.

Contar con un modelo que actúe como un cuerpo coincidente y catalizador de esfuerzos, es vital para acercar las experiencias y mejores prácticas de otros países a las propias y viceversa. Esto permite a las distintas asociaciones compartir e imitar los avances que se van produciendo.

Un cuerpo colegiado apoya la imagen y el prestigio de las organizaciones locales, dando mayor visibilidad al tema del fuego y su impacto, lo que permite proyectarse con mayor credibilidad como cuerpo de referencia para los países de Latinoamérica.

Esta iniciativa está perfectamente alineada con los objetivos de IFSA:

- **FOMENTAR EL DESARROLLO DE ORGANIZACIONES NACIONALES Y REGIONALES CON OBJETIVOS SIMILARES**
- **DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA PROTEGER LA INTEGRIDAD DEL PRODUCTO Y LA IDENTIDAD DE LA INDUSTRIA.**
- **MEJORA DE CÓDIGOS, NORMAS Y LEGISLACIÓN.**

Ahora bien, ante todo este camino de acciones, consideramos

como fundamental la creación del Día Internacional de la Prevención de Incendios; hecho que establecerá un hito para todo el sector y nos permitirá ir como un solo equipo, con un objetivo, en una sola dirección y con la misma bandera: salvar la vida de las personas, proteger su propiedad y la interrupción del negocio. “Es nuestro único mundo, trabajemos juntos para protegerlo”. 🔥

JUNTA DIRECTIVA

CARLOS MORETT
PRESIDENTE - LATAM PCI,
EXPRESIDENTE DE AMRACI

ALEX RODRÍGUEZ
VICEPRESIDENTE - LATAM PCI,
PRESIDENTE DE ANRACI COLOMBIA

JOSÉ PAIVA
VICEPRESIDENTE - LATAM PCI,
DIRECTOR DE ABSPK BRASIL

EDWARD BRITO
SECRETARIO - LATAM PCI, PRESIDENTE
DE ADPCI REPÚBLICA DOMINICANA

VÍCTOR ESPINOLA
COORDINADOR - LATAM PCI, DIRECTOR
GENERAL DE AMRACI

HUGO TORRES
COORDINADOR DE COMUNICACIÓN Y
MEDIOS - LATAM PCI, DIRECTOR
ANRACI

FELIPE MELO
CONSEJERO - LATAM PCI, PRESIDENTE
DE LA ABSPK BRASIL

MARCELO LIMA
CONSEJERO - LATAM PCI, DIRECTOR
DEL INSTITUTO SPRINKLER BRASIL

DAVID MORALES
CONSEJERO - LATAM PCI, PRESIDENTE
DE CONAPCI

JUAN JOSÉ CAMACHO
CONSEJERO - LATAM PCI, PRESIDENTE
DE AMRACI

ALEJANDRO RAMÍREZ
PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE
CHILE

RAÚL DUARTE
PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE
PERÚ

SANTIAGO DURAN
COLEGIO DE INGENIEROS MECÁNICOS
DE ECUADOR

...

**CARLOS MORETT: PRESIDENTE DE
LA RED LATINOAMERICANA DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**

PROVEEDORES INTEGRALES EN PROTECCIÓN CONTRA FUEGO

Somos Fitflow Supply, empresa especializada en el suministro de productos contra fuego.

Nuestros más de 20 años de experiencia y liderazgo regional son nuestra mejor garantía para el desarrollo de su proyecto.

BOMBAS



EXTINCIÓN



DETECCIÓN



SUPRESIÓN



+56 2 2706-6920



www.fitflow.com



marketing@fitflow.com

30 Y 31 DE AGOSTO | CIUDAD DE MÉXICO

EL EVENTO MÁS IMPORTANTE DE LA INDUSTRIA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN MÉXICO




**EXPO FIRE
PROTECTION
MÉXICO 2022**
& INTERNATIONAL CONGRESS

UNIR LAS VOCES

Convoca a los fabricantes, distribuidores y proveedores especializados en el diseño, instalación, mantenimiento y puesta en marcha de los sistemas de seguridad contra incendio y ofrecerá excelentes oportunidades para generar relaciones e intercambiar ideas y experiencias, así como conocer la oferta

de bienes y servicios de las empresas más destacadas del sector, actualizarse en los temas relevantes y dialogar con autoridades, propietarios, desarrolladores, usuarios y especialistas acerca de las tendencias en materia de seguridad, prevención, seguridad humana y protección contra incendio.

<https://fpimexico.com/inicio/>

NUEVOS CURSOS DE ESPECIALIZACIÓN ESSIIF



MÁS INFORMACIÓN EN:

formacion@essiif.com

www.essiif.com

E essiif

26/ SEP

4/ NOV

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN ENTORNOS INDUSTRIALES

26 de septiembre - 4 de noviembre
Enfocado en casos prácticos
60 horas
Clases en directo

25/ OCT

25/ NOV

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN INVESTIGACIÓN FORENSE DE INCENDIOS

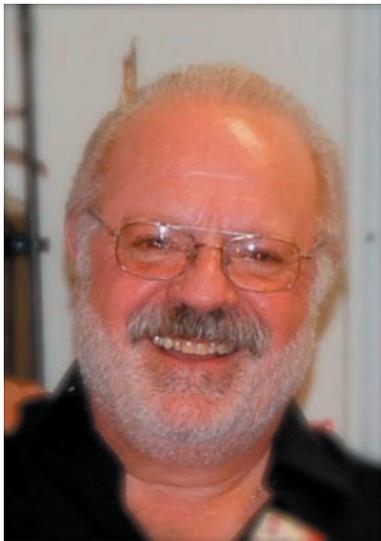
25 de octubre - 25 de noviembre
Realización de casos prácticos reales
60 horas
Clases en directo

14/ NOV

16/ DIC

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN PLATAFORMAS Y ALMACENES LOGÍSTICOS

14 de noviembre - 16 de diciembre
Enfocado en casos prácticos
60 horas
Clases en directo



CÓMO CALCULAR LA CANTIDAD DE EXTINTORES POR METRO CUADRADO EN CHILE, SEGÚN VIDEO CON MISMO TÍTULO QUE CIRCULÓ EN INTERNET

Por Conrado Marin, Consultor Protección contra el Fuego.
(Santiago, junio 14 de 2022)

Recibí el video que menciono y decidí verlo para tomar conocimiento de qué es lo que se recomienda respecto de determinar cuántos extintores se requieren, para proteger un determinado lugar, utilizando extintores para fuegos clase A.

Este video tuvo su origen en una consulta que se recibiera de cómo utilizar la tabla del ARTÍCULO 46 del decreto 594 del Ministerio de Salud promulgado el 15 de septiembre de 1999 y promulgado el 29 de abril de 2000 sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

ARTÍCULO 46: El potencial de extinción mínimo por superficie de cubrimiento y distancia de traslado será el indicado en la siguiente tabla:

Superficie de cubrimiento máxima por extintor m ²	Potencial de extinción mínimo	Distancia máxima de traslado del extintor m
150	4-A	9
225	6-A	11
375	10-A	13
420	20-A	15

El número mínimo de extintores deberá determinarse dividiendo la superficie a proteger por la superficie de cubrimiento máxima del extintor indicada en la tabla precedente y aproximando el valor resultante al entero superior. Este número de extintores deberá distribuirse en la superficie a proteger de modo tal, que desde cualquier punto, el recorrido hasta el equipo más cercano no supere la distancia máxima de traslado correspondiente.

Podrán utilizarse extintores de menor capacidad que los señalados en la tabla precedente, pero en cantidad tal que su contenido alcance el potencial mínimo exigido, de acuerdo a la correspondiente superficie de cubrimiento máxima por extintor. En caso de existir riesgo de fuego clase B, el potencial mínimo exigido para cada extintor será 10-B, con excepción de aquellas zonas de almacenamiento de combustible en las que el potencial mínimo exigido será 40-B.

1.- El presentador expone que la tabla mencionada permite calcular un mínimo de extintores, dividiendo la superficie a proteger por la superficie que puede cubrir un extintor, pero que él recomienda contemplar más unidades según la carga combustible.

El concepto no es carga combustible sino que carga de fuego, esto es, la cantidad de energía – calor – liberada en una combustión. Para lo anterior es necesario conocer el poder calorífico de un determinado combustible y multiplicarlo por la cantidad de este. Debo hacer presente, sí, que no existe una norma que relacione la carga de fuego con los extintores requeridos, según esta. Por lo tanto, la proposición del presentador no tiene respaldo técnico alguno. La cantidad que recomiende obedece solo a su idea de lo que es necesario agregar. Es importante recordar que, un agente extintor químico seco es uno que inhibe la reacción química en cadena en la llama de cualquier combustible líquido, sin importarle el poder calorífico de este.

2.- No olvidar, además, que el ARTÍCULO 46 tiene un error grave, que es -que los potenciales de extintores de menor potencial- se pueden sumar para cumplir con el mínimo de la tabla.

Dice, textual: “Podrán utilizarse extintores de menor capacidad que los señalados en la tabla precedente, pero en cantidad tal que su contenido alcance el potencial mínimo exigido, de acuerdo a la correspondiente superficie de cubrimiento máxima por extintor”.

3.- Esta tabla del ARTÍCULO 46 nació de una mala interpretación de la información de la norma NFPA 10 – National Fire Protection Association de los EEUU, por parte de una de las mutuales de Chile. ¿Cuál es la exigencia de la norma 10 de NFPA? NFPA 10 – Extintores portátiles contra Incendios Capítulo 3 Definiciones 3.3.27* Distancia de recorrido (travel distance). La distancia real caminando desde un punto hasta el extintor más cercano que cumple con los requisitos para él o los riesgos protegidos.

Anexo A A.3.3.27 Distancia de recorrido. Pues los riesgos que hacía, la distancia de recorrido es la distancia desde un punto cualquiera hasta un extintor. Para riesgos clases B, de América, la distancia de recorrido se mide desde el riesgo hasta un extintor o contenedor de agentes clase B. La distancia de recorrido se verá afectada por tabiques, ubicaciones de vanos de puertas, pasillos, pilas de materiales almacenados, maquinaria y otras obstrucciones al tránsito. Es importante considerar estas obstrucciones debido a que una persona que va a buscar un extintor tendrá que caminar alrededor de las obstrucciones, lo cual le demanda tiempo. NFPA 10 – Extintores Portátiles contra Incendios

CAPÍTULO 6 – INSTALACIÓN TABLA 6.2.1.1

Tamaño y colocación de extintores para riesgos clase A

Criterios	Riesgo ligero	Riesgo ordinario	Riesgo extra
Mínimo potencial de extinción y clasificación	2-A	2-A	4-A
Área de piso máxima por unidad A pie cuadrado/metro cuadrado	3000/279	1500/139	1000/93
Área de piso máxima por extintor pie cuadrado/metro cuadrado	11.250/1.045	11.250/1.045	11.250/1.045
Distancia de recorrido máxima al extintor pie/metro	75/23	75/23	75/23

Para confirmar lo anterior, potenciales no se suman:

6.3.1.1 Debe permitirse la instalación de extintores con potenciales de extinción menores que aquellos especificados en la tabla 6.2.1.1 y en la tabla 6.3.1.1 (Riesgos clase B), siempre y cuando no se utilicen para cumplir con los requisitos mínimos de protección establecidos en este capítulo. Para riesgo ligero la norma 10 de NFPA exige un extintor de mínimo 2-A de potencial de extinción y clasificación. Exige 3000 pies cuadrados – 279 metros cuadrados por unidad A, esto es, debe ser instalado para cubrir 6000 pies cuadrados – 558 metros cuadrados.

El ARTÍCULO 46 no contempla una clasificación de riesgo ligero/ordinario/extra y exige mínimo 4-A cada 150 metros cuadrados, esto es, 3,72 veces lo de NFPA 10.

Para riesgo ordinario la norma 10 de NFPA exige un extintor de mínimo 2-A de potencial de extinción y clasificación. Si bien es un extintor con potencial igual al exigido para un riesgo ligero, este debe ser instalado para cubrir solo 1500 pies cuadrados – 139 metros cuadrados por unidad A, esto es, debe ser instalado para cubrir 3000 pies cuadrados – 279 metros cuadrados.

El ARTÍCULO 46 no contempla una clasificación de riesgo, ligero/ordinario/extra y exige mínimo 4-A cada 150 metros cuadrados, esto es, 1,86 veces lo de NFPA 10. Para riesgo extra la norma 10 de NFPA exige un extintor de mínimo 4-A de potencial de extinción y clasificación. Exige 1000 pies cuadrados – 93 metros cuadrados por unidad A, esto es, debe ser instalado para cubrir 4000 pies cuadrados – 372 metros cuadrados.



EL ARTÍCULO 46 no contempla una clasificación de riesgo, ligero/ordinario/extra y exige mínimo 4-A cada 150 metros cuadrados, esto es, 2,48 veces lo de NFPA 10.

En más de una oportunidad he escuchado que la norma 10 de NFPA es demasiado exigente, exagerada, sin embargo, mirando todo lo anterior, es exactamente lo opuesto. Mencioné anteriormente que la tabla del ARTÍCULO 46 del decreto 594 fue el resultado de una mala in-

terpretación de una de las mutuales de Chile.

Hice el comentario anterior pues la norma NFPA 10 considera una distancia

de recorrido de 75 pies – 23 metros lo que es independiente de la superficie que cubre un extintor. La mutual relacionó la distancia de recorrido con la superficie que cubre un extintor lo cual hace bajar considerablemente las distancias de recorrido.

Hay que recordar, que cuando la distancia máxima a recorrer es de 75 pies, un extintor no cubre la superficie de ese círculo de 75 pies de radio, sino que el cuadrado inscrito en el círculo de 75 pies de radio. La superficie del círculo es de 17.671,50 pies cuadrados, la superficie del cuadrado inscrito en el círculo es de solo 11.250 pies cuadrados, máxima superficie por extintor, según NFPA 10.

Termino este artículo mencionando que el presentador explicó sobre un agente extintor químico seco multipropósito mencionando que es aquel adecuado para categorías de fuego A, B y C. El término correcto es clase de fuego, no categoría de fuego. 🔥

Potencial de extinción mínimo	Distancia máxima de traslado del extintor m	Distancia máxima de traslado del extintor pies/ metros NFPA
4-A	9	75/23
6-A	11	75/23
10-A	13	75/23
20-A	15	75/23

**SISTEMAS
DIRECCIONADOS DE
DETECCIÓN Y ALARMA**



www.fitflow.com



marketing@fitflow.com



Fastpack



fastpacksa

TE INVITAMOS A SEGUIRNOS EN NUESTRAS RRSS



**SOLUCIONES PARA
PROTECCIÓN DE
INCENDIOS**

INGENIERÍA MONTAJES SUMINISTROS PUESTA EN MARCHA

LA DIFERENCIA

AFEX

FIRE SUPPRESSION SYSTEMS



- Productos especializados con las **últimas tecnologías**
- Más de **50 años de experiencia** probada
- Sistemas compatibles para satisfacer rigurosas **demandas ambientales**
- Sistemas **personalizados**
- Diseños innovadores para un **servicio y mantenimiento sencillo**
- **Alcance internacional** respaldado por una red capacitada de socios de distribución, servicio y soporte

CONTÁCTANOS AL  +569 3244 4716 O A  VENTAS@WILUG.CL Y VISITA NUESTRO SITIO WEB  WWW.WILUG.CL





SUPRESIÓN DE INCENDIOS HECHA PARA LA MINERÍA

Los equipos de minería requieren un sistema de supresión de incendios que pueda enfrentarse con las duras condiciones. Los sistemas de supresión de incendios AFEX están diseñados específicamente para resistir el abuso diario que experimentan las máquinas mineras; son resistentes, fiables y fáciles de mantener.



AFEX
FIRE SUPPRESSION SYSTEMS

CONTÁCTANOS AL  +569 3244 4716 O A  VENTAS@WILUG.CL Y VISITA NUESTRO SITIO WEB  WWW.WILUG.CL

POR ALEJANDRO RAMÍREZ CALVO, INGENIERO CIVIL, PRESIDENTE ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE CHILE – ANAPCI

LA PROTECCIÓN **CONTRA** INCENDIOS

“...uno de los importantes desafíos para la mayoría de los países de Latinoamérica es disponer de un Código de Incendios, que se entiende como una de las bases fundamentales para el mejoramiento de la seguridad contra incendios en edificaciones”.



Una de las organizaciones de mayor reconocimiento internacional,

la Asociación

Nacional de Protección contra Incendios – NFPA de Estados Unidos, define la prevención de incendios como medidas dirigidas a evitar el inicio de un incendio y la protección contra incendios como medidas dirigidas a reducir los impactos de un incendio.

La protección contra incendios engloba todos los medios y acciones que limitan las consecuencias generadas por los efectos de un incendio y que posibilitan alcanzar un nivel aceptable de seguridad a los ocupantes de una edificación durante su evacuación o relocalización, que es uno de sus objetivos fundamentales e intransables, así como también aminorar los daños a edificios y contenidos y asegurar la continuidad de operaciones o su pronto restablecimiento.

No existe un solo esquema de protección contra incendios aplicable a todos los tipos y usos de edificaciones. Un edificio de altura, un hospital o un edificio industrial o de almacenamiento presentan diferentes

riesgos, perfiles de ocupantes y características arquitectónicas, lo que demanda lógicas de protección también diferentes.

Se requiere, por tanto, de regulaciones que reconozcan, en primer lugar, las diferentes categorías de peligrosidad de los edificios según su uso, tipo de construcción, altura y superficie, entre otros aspectos, para a partir de estos proporcionar las medidas mínimas de protección contra incendios que deben ser incorporadas en cada caso en particular para que se puedan cumplir determinados objetivos, como la seguridad de sus ocupantes frente a una emergencia de este tipo.

IMPORTANCIA DE LOS CÓDIGOS DE INCENDIO

En el desarrollo de todo proyecto de construcción, como por ejemplo el de un edificio de altura de destino habitacional, el de un hospital o cualquier otro, hay una etapa en que surge la inquietud relativa a que medios de protección contra incendios deben ser incorporados.

Si el proyecto se está desarrollando en un país, estado o jurisdicción que cuenta con requisitos obligatorios y cuya implementación permite efectivamente lograr un nivel razona-

ble de seguridad frente a incendios o emergencias similares, la inquietud se resuelve, sencillamente, cumpliendo, al menos, con estas disposiciones.

El mejor escenario que podemos esperar en el desarrollo de un proyecto de construcción es cuando estos requisitos se encuentran contenidos en un solo cuerpo legal, que es lo que se denomina un Código de Incendios, que proporcione un conjunto de medidas carácter mínimo para la gran mayoría de los tipos y usos de edificios, abarcando desde los relativos a resistencia al fuego de la estructura y compartimientos o sectores de incendio hasta los de señalización de vías de evacuación, y establezca claramente los equipos y sistemas de alarma y de extinción de incendios que deben ser incorporados, facilitando el entendimiento de los distintos aspectos cubiertos y la aplicación de sus exigencias.

El extremo opuesto de este escenario ideal es cuando no se dispone de un único documento que establezca y describa los requisitos obligatorios sobre seguridad contra incendios y medios destinados a la protección de las personas, contenido y edificio que se deben implementar o cuando las exigencias se encuentran en distintos documentos que solo cubren parcialmente los aspectos a resolver, los que pudieran no tener el mismo nivel de actualización, usar diferentes definiciones y conceptos, e incluso plantear soluciones distintas y

contradictorias para un mismo proyecto.

En esta situación es probable que no exista una única respuesta a la inquietud sobre que medios de protección contra incendios deben ser incorporados en un proyecto, pudiendo obtenerse diferentes niveles de protección de acuerdo con el conocimiento, interpretación e intereses de los encargados de desarrollar y aprobar la solución.

BENEFICIOS DE UN CÓDIGO DE INCENDIOS

El primer gran beneficio de implementar un Código de Incendios es que todas las partes interesadas como arquitectos, diseñadores, constructores, inspectores y usuarios, entre otros, pueden tener absoluta claridad desde la etapa inicial de un proyecto sobre los requerimientos de seguridad contra incendios, facilitando su desarrollo y evitando retrasos o aumentos de costos generados por distintas opiniones o interpretaciones o por adecuaciones o modificaciones de impacto significativo en la etapa final de construcción.

Como otra innegable ventaja se debe mencionar que el contar con un Código de Incendios facilita enormemente las labores destinadas a su mejoramiento y actualización, dado que se requiere adecuar un solo documento y no varios que, además, pueden depender de organismos gubernamentales distintos.

Esto es de gran importancia debido a que un Código de Incen-

dios debe ir incorporando las mejoras o modificaciones que a partir de amplios consensos se estimen como necesarias a partir del análisis de incendios ocurridos, cuyas consecuencias resultaron mayores que las esperadas, y también como respuesta a los peligros emergentes derivados de nuevas tendencias arquitectónicas, tecnologías de construcción y uso de nuevos materiales.

Un Código de Incendios no solo debe ser una herramienta para resolver los problemas actuales, sino que también debe considerar un procedimiento abierto para su modificación o actualización, el que debe ser complementado por un marco legal que obligue a su revisión periódica, con el propósito de asegurar que sus requisitos se vayan ajustando en el tiempo.

Es claro, en consecuencia, que el no contar con un Código de Incendios puede contribuir a tener una disparidad de opiniones y soluciones para un mismo problema, no siendo estas equivalentes en términos de tipo de medios, equipos o sistemas, siendo esperable, además, que algunas de estas soluciones no permitan lograr el objetivo de protección contra incendios que se buscaba alcanzar.

Por lo anterior, uno de los importantes desafíos para la mayoría de los países de Latinoamérica es disponer de un Código de Incendios, que se entienda como una de las bases fundamentales para el mejoramiento de la seguridad contra incendios en edificaciones.

EL DESAFÍO DE CONTAR CON UN CÓDIGO DE INCENDIOS

El contar con un Código de Incendios puede lograrse mediante la adopción de uno extranjero de reconocimiento internacional como pueden ser, entre otros, NFPA 101 Código de Seguridad Humana o NFPA 1 Código de Incendio, de la adaptación de alguno de estos códigos u otros, o bien a partir de requisitos desarrollados localmente.

Esta etapa de definición sobre el camino a recorrer para tener un Código de Incendios propio de un país, estado u otra jurisdicción, debe ser analizada cuidadosamente. La adopción de un código extranjero presenta innumerables ventajas, como aprovechar sus procesos de ac-

tualización, y que cuenta con un gran conjunto de normas complementarias que ayudan a la implementación confiable y robusta de sus exigencias, pero requiere analizar algunas condiciones locales, como la real capacidad de los suministros públicos de agua que se requiere para abastecer la labor de bomberos. Varios códigos extranjeros de reconocimiento internacional consideran implícitamente la disponibilidad de una red pública de agua para incendios confiable y que proporciona importantes caudales para apoyar la acción de bomberos.

Por otra parte, el desarrollo propio de un Código de Incendios requiere de una gran cantidad de tiempo y recursos y es posible que no se disponga de las normas que, obligada-

mente, deben estar asociadas a sus exigencias. Si bien hay cierto consenso en la adopción en Latinoamérica de normas NFPA para el diseño, instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de protección contra incendios, tales como las de rociadores automáticos, redes contra incendio y sistemas de alarma, entre otras, se requieren definir normas de aceptación y desempeño para elementos constructivos, como las de resistencia al fuego, para revestimientos, fachadas, puertas y otros componentes, como puede ser una barra de apertura de puertas de tipo antipánico, las que debieran ser equivalentes a las aceptadas por códigos reconocidos y de amplio uso.

Sea cual sea el camino elegido para el desarrollo de un Códigi-



go de Incendios, su objetivo debe ser similar, adoptar soluciones de ingeniería de protección contra incendios que han sido probadas exitosamente y entregarlas en forma de reglas prescriptivas claras, dentro de enfoque integrado, definiendo tanto los medios de protección a incorporar en cada caso, como las normas o referencias relacionadas que deben respetarse para asegurar las características mínimas de desempeño de sus componentes.

LA REGULACIÓN CHILENA SOBRE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

En Chile las principales exigencias se encuentran contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, que es el código de construcción de cumplimiento obligatorio en todo el país. Este documento es desarrollado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo y si bien tiene incorporados varios aspectos relacionados con la seguridad contra incendios en edificios, se requiere consultar otros documentos legales que también tienen exigencias aplicables a área

La regulación sobre seguridad contra incendios en edificios nace en Chile hace 40 años y solo en el año 2001 tuvo una modificación significativa. Esta regulación, apoyada por la existencia de Laboratorios de Incendio nacionales, ha desarrollado de mejor forma algunas exigencias de protección pasiva, pero orientadas más a la protección de estructuras frente al fuego que a la incorpo-

ración de compartimientos que limiten la propagación de un incendio.

Hay varios aspectos a mejorar en la regulación, como los de capacidad y nivel de protección de escaleras, la incorporación de mayores requisitos para puertas, sistemas de sello para trasposos de instalaciones de servicio y criterios de comportamientos o reacción al fuego para revestimientos, careciéndose, además, de referencias a normas complementarias para el diseño e instalación de medios de protección como los sistemas de control y manejo de humo, entre otros.

En Chile, descartando los incendios que ocurren en asentamientos informales, que son de difícil solución, han sido de importancia en los últimos años los que han afectado edificaciones industriales y de almacenamiento, que han generado importantes pérdidas. Si se contara con requisitos relativos a mejoras en la construcción, que restrinjan el uso de paneles metálicos con alma plástica, y se limitan las superficies máximas permitidas sin la protección de rociadores automáticos, lo que entregaría la flexibilidad para decidir por una compartimentación de superficie acotada o bien mayores superficies, pero con rociadores automáticos, estas pérdidas hubieran sido considerablemente menores.

Adicionalmente, algunos edificios destinados a asilos para personas mayores han sufrido

incendios cuyas consecuencias han causado la muerte de ocupantes, lo que demuestra clara y trágicamente la necesidad cierta de revisar y modificar los requisitos constructivos y de medios de protección contra incendios para este tipo de uso, así como incorporar exigencias y normas de diseño de sistemas de alarma de incendio.

Actualmente la regulación nacional no resulta adecuada para cubrir riesgos asociados a nuevas tendencias arquitectónicas tales como edificios intensivos en madera, espacios subterráneos y otros, como bodegas automatizadas o de gran altura.

Al no existir una revisión periódica y frecuente de nuestra regulación se va generando, progresivamente, una mayor brecha técnica entre las soluciones locales y las que son de consenso en el mundo. 🔥

BIBLIOGRAFÍA

Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones de Chile (<https://www.minvu.gob.cl/elementos-tecnicos/decretos/d-s-n47-1992-ordenanza-general-de-urbanismo-y-construccion/>)

NFPA 1 Fire Code (www.nfpa.org)

NFPA 101 Life Safety Code (www.nfpa.org)

Código Técnico de la Edificación (<https://www.codigotecnico.org/>)

Fire Safety - Approved Document B (<https://www.gov.uk/government/publications/fire-safety-approved-document-b>)

**¿QUIERES PERTENECER AL
DIRECTORIO DE ESPECIALISTAS DE
SPCI MAGAZINE?**

INSCRÍBETE EN EL CORREO:
DIRECTORIO@SPCICHILE.COM

CATEGORÍAS:

• Aseguradoras • Corredoras de seguro •
Ingenieros especialistas • Empresas de ingeniería
• Proveedores • Distribuidores • Desarrolladores •
Venta de suministros SPCI • Empresas de montaje
SPCI • ITO SPCI • Control de Calidad • Empresas
certificadoras • empresas de servicios SPCI •



DEFINIENDO EL CONCEPTO DE INNOVACIÓN

PARA SERVICIOS
DE PROTECCIÓN
CONTRA INCENDIOS



COMPROMETIDOS CON EL CAMBIO DESDE 1919

 **victaulic**[®]