



## Columna de Jaime A. Moncada

jam@ifsc.us

Director de International Fire Safety Consulting (IFSC), firma consultora en ingeniería de protección contra incendios con sede en Washington, D. C. y con oficinas en Latinoamérica.

# USO Y EFECTIVIDAD DE LOS ROCIADORES AUTOMÁTICOS



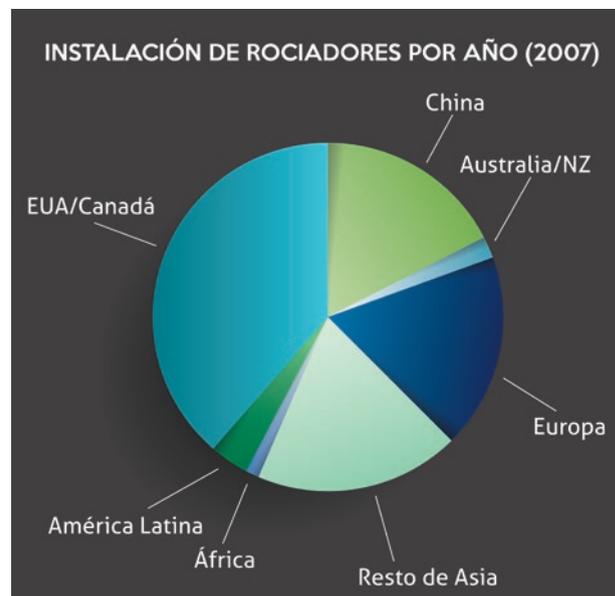
**A**unque suena a disco rayado, el sistema más efectivo de seguridad contra incendios es el rociador automático. Es una tecnología madura y probada. Sus estadísticas confirman que es el sistema de más alta efectividad. Hoy día el uso de los rociadores es universal y está arraigado en los códigos constructivos de casi todos los países avanzados. Esta tecnología es la mayor responsable en la disminución de muertos en los incendios. Lo que acabo de escribir, para los especialistas de seguridad contra incendios, es claro y no tiene discusión, pero no así para el público en general, nuestros clientes o los burócratas que hacen las normas de construcción, o los arquitectos y constructores que tienen influencia sobre los sistemas de seguridad contra incendios que se instalan en los proyectos constructivos que ellos adelantan. Por consecuencia, valdría la pena resumir algunas razones que hacen de esta tecnología la espina dorsal de la estrategia de la seguridad contra incendios en el mundo moderno.

**PARA 2007, A NIVEL MUNDIAL, SE INSTALARON 117.3 MILLONES DE ROCIADORES POR AÑO, DE LOS CUALES SÓLO 2.5 MILLONES SE COLOCARON EN LATINOAMÉRICA**

### Uso de los rociadores automáticos

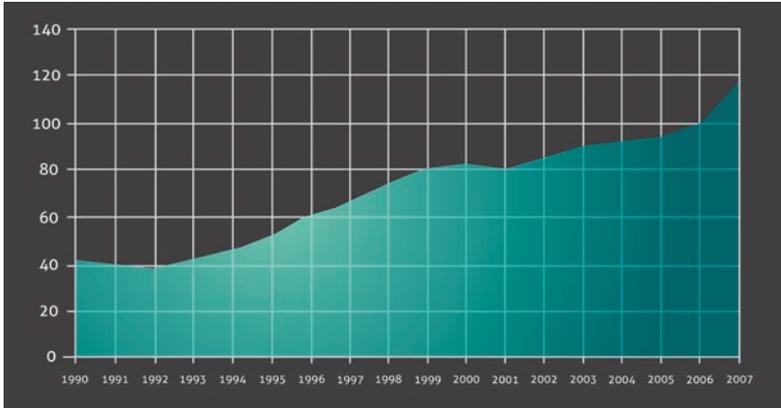
La más reciente estadística sobre el uso de los rociadores a nivel mundial la elaboró Russel P. Fleming y Alan Brinson (Automatic Sprinkler Handbook, 2010, An International Perspective on Automatic Sprinklers). Ese análisis, en el que yo ayudé recopilando la información pertinente a Latinoamérica, concluye que para 2007, a nivel mundial, se instalaron 117.3 millones de rociadores por año, de los cuales 2.5 millones se colocaron en Latinoamérica, es decir que solo 2.1% de los rociadores que se instaban en el mundo, se instalaban en la zona.

Latinoamérica aporta aproximadamente 8.2% de la población mundial y 7.4% del Producto Interno Bruto (PBI) mundial. Esto quiere decir que si la penetración de los rociadores fuera similar en esta región, que como lo es actualmente en la economía estadounidense o china, deberíamos instalar aproximadamente seis veces más rociadores por año que los que instalamos actualmente. La penetración de los rociadores automáticos en nuestra región es mínima y, por consecuencia, tienen una amplia capacidad para crecer.



Fleming y Brinson también estimaron el crecimiento del mercado mundial de los rociadores, y encontraron que entre 1990 y 2007, la instalación de los rociadores creció en promedio un seis por ciento anual. Es muy posible que desde 2008, la instalación de rociadores no haya crecido tan rápidamente como en el pasado debido a la desaceleración de la economía mundial.

**Crecimiento mundial del uso de rociadores: 6% anual**



**EL 86% DE LOS INCENDIOS, CUANDO LOS ROCIADORES OPERARON EFECTIVAMENTE, FUERON LIMITADOS AL COMPORTAMIENTO DE ORIGEN**

**La efectividad de los rociadores automáticos**

En 2013, la NFPA publicó su último reporte sobre la experiencia de los rociadores automáticos en los Estados Unidos, EUA (U.S. Experience with Sprinklers, John R. Hall, Jr, Junio 2013, NFPA). Este reporte una vez más confirma que los rociadores son un elemento altamente efectivo en la protección contra incendios. En el periodo entre 2007 y 2011, en términos generales, los rociadores automáticos operaron en un 91% de los incendios en todo tipo de estructuras, cuando los rociadores estaban presentes en el área del incendio, estos fueron suficientemente grande para operar los rociadores; cuando los rociadores operaron fueron efectivos en un 96 por ciento.

E-MAIL BLAST

Permítanos transmitir su mensaje a través de nuestra base de datos que se compone de más de 30 mil contactos de Latinoamérica.

Nuestro servicio de correo masivo le ofrece apoyo de diseño para sus anuncios, HTML's y formulario de contactos.

(55) 55726005

info@seguridadenamerica.com.mx

[www.seguridadenamerica.com.mx](http://www.seguridadenamerica.com.mx)

seguridadenamerica.com.mx 37

Cuando los rociadores no operaron, la razón reportada más común fue que la válvula de control de los rociadores estaba cerrada (64% de las ocurrencias), condición que puede ser fácilmente remediada con un simple protocolo de inspección. Otras causas incluyen intervención manual que dejó inoperable el sistema (17%); falta de mantenimiento (6%); y sistemas que fueron diseñados equivocadamente para el tipo de riesgo de incendio (5%). Únicamente 7% de las fallas se debieron a daño en los componentes del sistema.

En los casos en que los rociadores operaron, pero su actuación fue ineficaz, la razón reportada más común fue que había insuficiente agua aplicada al incendio, ya sea porque el agua no llegó (44% de los casos) o porque ésta no tuvo el suficiente flujo y presión (30%).

En el 86% de los incendios, cuando los rociadores operaron efectivamente, éstos fueron limitados al compartimiento de origen. Un solo rociador controló el incendio en el 75% de los casos con sistemas húmedos (55% en sistemas secos). Dos rociadores controlaron el incendio en el 88% de los casos con sistemas húmedos (73% en sistemas secos).

### Estadísticas sobre la efectividad de los rociadores

La efectividad de los rociadores automáticos, especialmente los sistemas húmedos, son excelentes. Estadísticas australianas y del Departamento de Energía de EUA, que tiene reportes estadísticos más completos, han reportado que el 99.5% y 99.4% de los incendios fueron controlados por los rociadores.

Los porcentajes de efectividad reportados por la NFPA no son tan altos, tal vez por dos razones principales: primera, la base de los reportes de incendios en Estados Unidos, llamada NFIRS (National Fire Incident Reporting System) es voluntaria; y segunda,



## LA PENETRACIÓN DE LOS ROCIADORES AUTOMÁTICOS EN NUESTRA REGIÓN ES MÍNIMA Y, POR CONSECUENCIA, TIENEN UNA AMPLIA CAPACIDAD PARA CRECER

por la manera como estamos selectivamente reportando este tipo de incidentes.

Muchos incendios no estarían siendo reportados por la misma efectividad de los rociadores automáticos. Por ejemplo, en un hotel donde la mucama erróneamente almacena toallas muy cerca de un bombillo, el bombillo calienta las toallas hasta que éstas se prenden, y donde segundos después opera un rociador automático que estaba protegiendo el cuarto de mucamas.

Este incendio es rápidamente controlado por el rociador. Momentos después, personal de seguridad responde a la alarma proveniente del interruptor de flujo de los rociadores, encuentra la fuente del incendio, se cerciora de que hay control del incendio, y cierra la válvula de control de sistema de rociadores automáticos.

En este caso, el cual le ocurrió a uno de mis clientes en la Ciudad de México, ni los bomberos fueron notificados, pues todo estaba rápidamente controlado, ni la compañía de seguros fue informada porque el daño era mucho menor que el deducible de la prima de seguros.

Este ejemplo ilustra un tema que hasta hace poco se ha empezado a ventilar, y tiene que ver con el hecho de que un porcentaje de los incendios (nadie que yo conozca ha podido estimarlo) no están siendo reportados, como se hacía en el pasado, porque el sistema de supresión de incendios funcionó adecuadamente, controló el incendio rápidamente, eliminando la necesidad del contacto con los bomberos, y el costo del incidente fue tan bajo que no ameritó reportarlo a la compañía de seguros.

Los reportes a los bomberos y a las compañías de seguros son las únicas fuentes estadísticas que conocemos en protección contra incendios. En mi próxima columna analizaré con más detalle la repercusión que ha tenido el uso generalizado de los rociadores automáticos en nuestra sociedad. ■

FUENTE	CONFIABILIDAD	REFERENCIA
Australia	99.5%	H.W. Marryatt (1886-1986)
Depto. Energía (EUA)	99.4%	W.W. Maybee (1987)
Fuerzas navales (EUA)	95.7%	K. J. Kelly (1964-1977)
Edificios en Nueva York	95.8%-98.8%	R. W. Powers (1969-1979)
Datos británicos	95%	F. Smith (1983)
Factory Mutual	86.1%	(1970-1977)
NFPA	91%-96%	J. R. Hall (2005-2013)
DPD-Seg. Humana	90%	BSI PD7974-7 (2003)
DPD-Prot. Propiedad	80%	BSI PD7974-7 (2003)