

Incendio en la Escuela Pangnirtung Pangnirtung, Territorios Noroccidentales, Canadá 9 de marzo de 1997

Un incendio ocurrió en una escuela con instalación parcial de rociadores automáticos, en Pangnirtung, Territorios Noroccidentales, Canadá, el domingo 9 de marzo de 1997. El incendio ocasionó la destrucción de la escuela. No hubo muertos ni heridos como resultado del incendio. La pérdida fue estimada en \$10 millones de dólares canadienses (más de US \$7 millones). Se consiguieron salones de clase temporales para terminar el año escolar. La nueva escuela estará lista en el otoño de 1998.

La NFPA fue informada del incendio en la Escuela Pangnirtung varios días después de que éste ocurrió, y respondió a la solicitud del Comisario de Incendios de los Territorios Noroccidentales para documentar el incidente. Desgraciadamente, debido a la severidad del clima en Pangnirtung el investigador de la NFPA no pudo llegar al lugar. Sin embargo, al trabajar junto con el Comisario de Incendios para los Territorios Noroccidentales conoció a los contratistas, ingenieros, y al personal de trabajos públicos responsables del proyecto en Iqaluit y pudo entrevistar telefónicamente a los testigos. Además, un Asistente del Comisario de Incendios de los Territorios Noroccidentales estaba en el sitio del incendio en Pangnirtung y podía suministrar información basada en su investigación, realizada en el lugar de la escena del incendio. La Escuela Pangnirtung era una estructura de un piso con una combinación de marcos de madera y acero sin protección. Un espacio vano de 34 pulgadas (860 mm) estaba localizado debajo de una gran sección del edificio. Este espacio vano contenía equipos y herramientas tales como tanques de agua domésticos, tanques de agua para la protección contra incendios y tanques para aguas negras, así como la tubería y los cables para los diferentes equipos y herramientas. Los armazones del tejado y la pared exterior a lo largo del edificio estaban compuestos de planchas de 4 pies por 8 pies (1,200 mm por 2,400 mm) de madera laminada con un espesor de 5/8 de pulgada (16 mm), cubiertas con dos capas de aislamiento de poli-estireno sólido de 6 pulgadas (152 mm) de espesor, cubiertas por otra capa de madera laminada de 5/8 de pulgada (16 mm) de espesor. Sobre la capa final de madera laminada se instaló un enchapado de cedro sobre el exterior de las paredes, y se colocó un sistema de tejado ensamblado sobre la madera laminada del tejado.

Las paredes interiores no portantes fueron construidas con postes de madera de 58 mm por 89 mm (2 pulgadas por 4 pulgadas, nominales) o 58 mm por 140 mm (2 pulgadas por 6 pulgadas, nominales) localizadas a 400 mm (valor nominal 16) sobre el centro. Las paredes interiores estaban cubiertas por cartón de yeso de 12.7 mm (1/2 pulgada) de espesor o hasta de 16 mm (5/8 pulgada) de espesor.

Cuando ocurrió el incendio, la escuela Pangnirtung estaba siendo renovada. Se programaba la entrega para el cliente en dos semanas. Como parte de la renovación, se instaló un sistema de rociadores en el espacio ocupado, en los espacios vacíos para combustible, y en el espacio vano para combustible localizado debajo de la edificación. Sin embargo, un espacio vacío para combustible a nivel del tejado cerca del gimnasio no estaba protegido adecuadamente por un sistema de rociadores automáticos. La comunidad de Pangnirtung está localizada en un área relativamente remota de la Isla de Baffin en los Territorios Noroccidentales de Canadá. La población total de Pangnirtung es de 1.300 personas. La escuela juega un papel vital no solo educando a los residentes de la comunidad sino que también se utiliza como centro social.

La protección contra incendios está a cargo del departamento de bomberos formado por 25 personas voluntarias y con un solo camión de bomberos. No hay un suministro de agua municipal y toda el agua (para uso doméstico y lucha contra incendios) es suministrada por barcos cisterna.

Durante los meses de invierno sólo se puede llegar a Pangnirtung por vía aérea. Por lo tanto sus habitantes dependen completamente de sus propios recursos de lucha contra incendios si ocurre un incendio. Por esta razón, se está haciendo un gran esfuerzo para brindar protección por medio de rociadores automáticos debido a las capacidades limitadas para la lucha contra incendios.

El fuego comenzó aproximadamente a la 1:30 p.m. del domingo 9 de marzo de 1997. Un electricista y un plomero estaban trabajando en el espacio vano debajo del salón de artes industriales. Escucharon que se activó el sistema de alarmas de incendio, y poco tiempo después la luz del espacio vano se apagó automáticamente. (El sistema eléctrico estaba diseñado para que cuando se activara la bomba de incendios, se interrumpieran los circuitos no esenciales, los cuales incluían la iluminación del espacio vano). El plomero utilizó un encendedor para tener luz y los dos hombres salieron de ese espacio a través de una compuerta de acceso en el cuarto de electricidad en la Fase 1.

Al mismo tiempo se transmitió automáticamente una alarma a la estación de bomberos de Pangnirtung, localizada directamente al otro lado de la calle del edificio de la escuela.

Dos bomberos entraron al edificio avanzando con una manguera a través de la puerta sur de la edificación. Se quedaron sin manguera antes de llegar a un punto donde pudieran atacar el incendio y comenzaron a salir de la

edificación a través del corredor sur. Mientras salían se encontraron con un bombero que se había desplomado por razones desconocidas. El bombero fue retirado de la edificación. No se intentaron más operaciones de lucha contra incendios dentro del lugar.

El personal de bomberos no tuvo éxito en su intento de abrir el tejado cerca del incendio y se trató de efectuar una operación de lucha contra incendios defensiva. Como Pangnirtung no cuenta con un suministro de agua municipal, se trajo agua en camiones utilizando cisternas de agua domésticas que no estaban diseñadas para suministrar agua en los volúmenes requeridos para operaciones de lucha contra incendios. Además, las descargas de agua de la bomba instalada al frente y sobre el carro de bomberos se congelaron debido a las temperaturas extremadamente bajas (-40° C/ -40° F), impidiendo además las operaciones contra el incendio a nivel del piso.

Finalmente el fuego se expandió hacia la estructura del tejado de manera muy agresiva, causando la destrucción de la edificación y su contenido.

El comisario de incendios para los Territorios Noroccidentales determinó que un espacio para combustible vacío cerca del gimnasio fue el área donde se originó el incendio. Podía ser que este espacio no estuviera adecuadamente protegido por el sistema de rociadores o que el sistema de rociadores no pudiera controlar el incendio debido a una ruptura de la tubería no metálica del rociador. Esta falla pudo haber ocasionado la pérdida de agua a través del sistema. No se determinó la causa exacta del incendio.

Teniendo en cuenta la investigación y el análisis de este incendio por parte de la NFPA, los siguientes factores importantes contribuyeron con la pérdida de la propiedad en este incidente:

- Protección incompleta con rociadores
- Espacio vacío para combustible
- Material exterior y de aislamiento combustible
- Suministro limitado de agua
- Operaciones manuales de lucha contra incendios inadecuadas

La protección contra incendios en áreas como Pangnirtung crea demandas poco usuales sobre la comunidad, los constructores y diseñadores. Pueden ser necesarias consideraciones especiales para combinar diferentes estrategias de protección contra incendios que brinden un nivel adecuado de seguridad contra incendios, en lugar de confiar solamente en uno o dos aspectos. Como lo demostró este incidente, es poco probable que un sistema de rociadores parcial, incompleto y diseñado inadecuadamente sea efectivo para controlar o suprimir un incendio. Esto, unido con las dificultades relacionadas con las operaciones de supresión manual del incendio, causaron la destrucción total de la escuela. Debido al ambiente físico desafiante de Pangnirtung donde se están construyendo estas edificaciones, puede ser prudente considerar incluir aspectos pasivos adicionales para la protección contra incendios, tales como muros cortafuegos que limitarían la propagación del fuego hacia un área determinada y reducirían la potencial pérdida de toda la edificación. Este diseño, junto con un sistema de rociadores diseñado, instalado y mantenido adecuadamente puede ofrecer un alto nivel confiable de protección contra incendios bajo condiciones muy desafiantes.

Este resumen puede ser reproducido, parcial o totalmente, para fines educativos en seguridad contra incendios, siempre y cuando el significado del texto no sea alterado, que se le dé crédito a la NFPA y que los derechos de autor de la NFPA sean protegidos. Este texto no puede ser utilizado para fines publicitarios o comerciales sin la autorización por escrito de la NFPA.

©2001 NFPA, Quincy, MA