# Murphy visita Anderlecht

## 1 Introducción

El 20 de agosto de 2020, Murphy visitó el Victor Olivierlaan de Anderlecht, Bruselas. La Ley de Murphy dice: Si algo puede salir mal, saldrá mal. Ese día, varias cosas salieron mal al mismo tiempo. El resultado fue un incendio muy complicado para los bomberos de Bruselas.

Los bomberos fueron alertados de un incendio en el piso 11 de un edificio de 12 plantas. El procedimiento por defecto de los bomberos de Bruselas en caso de incendio en un edificio consiste en enviar un camión de bomberos y una autoescala desde el parque más cercano al lugar del incendio. Junto a ellos, un vehículo de mando, una segunda autoescala, un segundo camión de bomberos y una ambulancia del parque general de Helihavenlaan. El hospital militar también envía un equipo de rescate de emergencia (que lleva un médico a bordo). En caso de incendio en un edificio alto, se envía un tercer camión cisterna.

**Imagen1** El fuego se recrudece justo después de la llegada de los bomberos.*(Picture: Marc Baert)*

Fue entonces cuando Murphy pasó por allí por primera vez aquel día. La autoescala del parque de bomberos de Anderlecht ya había sido enviada para otra intervención en el momento en que entró esta llamada de incendio. El camión autobomba tuvo que partir solo. Como el parque general era el segundo parque de bomberos más cercano que podía enviar un camión con autoescala, enviaron dos al mismo tiempo. La central recibió muchas llamadas sobre el incendio. Por ello, se envió inmediatamente un segundo vehículo de mando. Inmediatamente después de la llegada del primer camión de bomberos, el mando de la dotación solicitó un camión de bomberos adicional. Se envió un cuarto camión. Durante la intervención, se enviaron otros 2 camiones al lugar. Esto hace un total de 6 camiones de bomberos para este incendio.

El edificio en cuestión era antiguo, anterior a las leyes de prevención de incendios. Para ponérselo aún más difícil a los bomberos, la entrada principal del edificio estaba en la planta -1. Esto dificultó la orientación de los equipos en el edificio. Este tipo de situaciones también se dan en edificios recientes, lo que provoca confusión. Por lo tanto, es muy importante que haya una señalización clara de las plantas en este tipo de edificios.

El método de construcción dio lugar a una forma de trabajar muy compleja. En un edificio alto moderno, debe haber dos escaleras. Las escaleras deben ser rectas para facilitar la evacuación. Además, debe haber una columna seca ascendente que garantice que los bomberos tengan agua en cada planta. Nada de eso estaba presente. No había

columna ascendente y, por tanto, no había agua con la que extinguir. Sólo había una escalera y contenía una escalera de caracol. Una escalera de caracol hace casi imposible que los residentes huyan escaleras abajo y los bomberos suban a extinguir el incendio al mismo tiempo. Para colmo, no había ascensor. Nuestra gente tuvo que subir por las escaleras mientras muchos residentes intentaban huir del humo. Murphy volvió a acechar por la vuelta de la esquina.

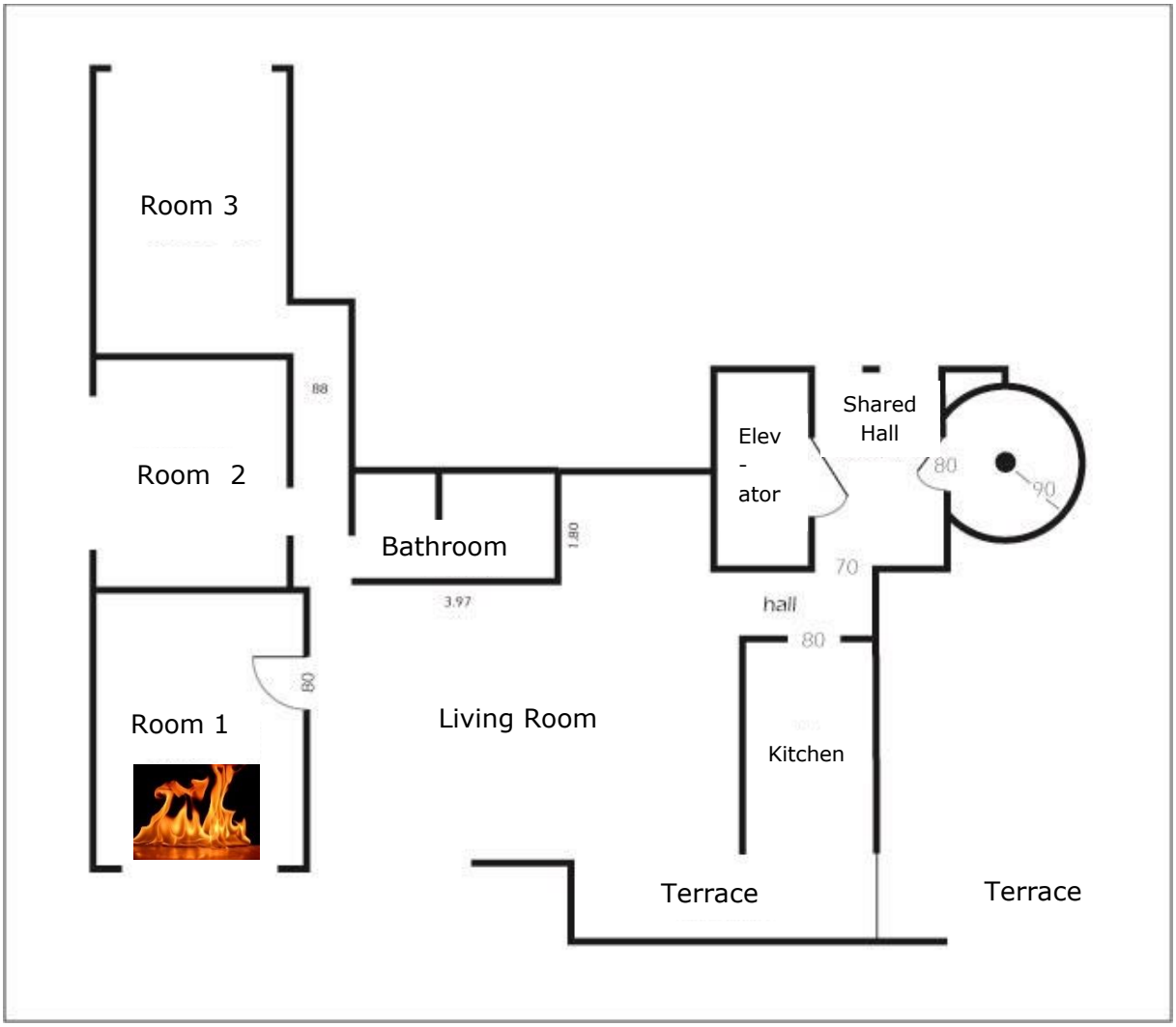


**Imagen 2** Plano de la vivienda en la que se originó el incendio, que arrasó la habitación 1. *(Image:Brussels Fire Department)*

A pesar de estas circunstancias tan difíciles, resultado de diversos factores, el incendio se extinguió y todos los heridos se salvaron. ¡Buen trabajo!

## 2 Tácticas

El jefe de dotación  al mando del primer camión autobomba, el adjunto Schmit, se encontró por tanto con una situación muy complicada a su llegada. La situación llegó a su punto álgido cuando, durante el reconocimiento, la ventana de la habitación en llamas se rompió y cayó. Los escombros cayeron justo al lado de su equipo. A consecuencia de ello, el propio incendio había creado una gran abertura de ventilación y empezó a hacer estragos.

**Imagen3** El incendio se desarrolla por completo. Fíjese en el humo que sale por las otras ventanas. *(Picture: Marc Baert)*

Por defecto, en un edificio de gran altura, las mangueras se acoplan a la columna ascendente en F-1 (el piso inferior al piso en el que se está produciendo el incendio). Sin embargo, el adjunto no pudo encontrar una columna durante su reconocimiento... Así que la cosa cambió. Decidió trabajar con una instalación de transporte móvil.

## 2.1 Instalación ascendente + línea de ataque interior

Cuando se despliega la instalación mientras se asciende, se utilizan cajas de 70 mm. Los bomberos suben mientras la manguera sale de las cajas. De este modo, se suministra agua a la parte superior a través de una manguera de 70 mm. La intención es tender hasta la planta inferior a la del incendio. Allí se coloca una bifurcación de tres vías. Entonces se conectan la línea de ataque (plegado en Cleveland) y los bomberos suben con una manguera en carga para atacar el fuego. El adjunto Schmit decidió desplegar su equipo en esta tarea.

## 2.2 Evacuación / rescate guiado

Cuando su equipo subió para instalar la línea de transporte móvil (no fija), se encontraron con muchos residentes que huyeron por las escaleras. Eran tantos que el equipo ya no pudo avanzar. Pasar a la vez por una escalera estrecha es muy difícil y más si uno de los dos lleva un aparato de respiración a la espalda.

**Imagen4** Un bombero pone a salvo a una anciana. Obsérvese el espacio limitado debido a la escalera de caracol.(.*(Picture: Luc Van Ussel)*

Había muchas personas mayores intoxicadas por el humo. Necesitaban ayuda urgente para escapar del edificio. El equipo del primer camión de bomberos ha dejado de colocar la línea de transporte móvil. Su táctica consiste ahora en poner a salvo al mayor número posible de personas. Aquí se está haciendo un trabajo enorme en poco tiempo: se ayuda a la gente a bajar las escaleras, se coloca a otros en un vestíbulo en una planta sin humo ... Los cinco bomberos han marcado realmente la diferencia para los residentes allí. Ahora pueden seguir trabajando en la colocación de la línea de transporte móvil. Sin embargo, esto es muy difícil en el hueco de la escalera, que está completamente cubierto de humo en los pisos superiores. La visibilidad es casi nula. Además, los bomberos han perdido la cuenta de los pisos debido a las frecuentes subidas y bajadas durante el rescate de las personas en el hueco de la escalera.

Mientras tanto, han llegado refuerzos del parque general. No tienen ni idea de la situación en el interior en ese momento. Uno de las dos autobombas se utiliza para la búsqueda y el rescate. Sin embargo, también acaban en las escaleras, donde sus compañeros siguen inmersos de lleno en una evacuación guiada y donde aún no se ha completado la instalación de transporte. Uno de los oficiales jefe toma el mando en el exterior mientras el segundo sube a coordinar. Sin embargo, también se queda atrapado entre el humo con los equipos que siguen esperando el agua para lanzar el ataque. ¿Por qué el hueco de la escalera que se encuentra muchos pisos por debajo del incendio ya está completamente cubierto de humo?

## 2.3 Transición: Ataque exterior utilizando la autoescala

En ese momento el incendio sigue activo. El oficial jefe exterior pregunta al oficial jefe interior si se puede lanzar un ataque exterior desde la escalera. El oficial interior confirma. La autoescala lanza entonces un ataque exterior. Consiguen sofocar el incendio en pocos segundos. Esto elimina el riesgo de propagación del incendio hacia arriba, así como el riesgo de propagación del incendio del dormitorio al salón.

**Imagen5** La autoescala realiza un ataque exterior en el dormitorio en llamas.*(Picture: Marc Baert)*

Durante la intervención, la autoescala realizará un total de 5 ataques exteriores para mantener el control sobre el incendio en el apartamento.

Más tarde en la intervención, los equipos lograron acceder al apartamento. Sin embargo, todavía no tienen agua. Todavía hay bastante fuego en el dormitorio. Las llamas siguen ardiendo a un metro y medio de altura. Los equipos consiguen ventilar rápidamente todo el apartamento abriendo las ventanas. A continuación, se realiza una rápida búsqueda de víctimas. Cada vez que el fuego se hace demasiado grande, se pide a la autoescala que lo reduzca. Esto se mantiene hasta que se conecta la manguera de ataque en Cleveland a la instalación de transporte que permite a los bomberos extinguir el incendio en el dormitorio.

## 2.4 Ataque interior

La dotación del primer camión de bomberos del parque general llevará a cabo un ataque interior. Inicialmente, se abre la puerta del vestíbulo. Se trata de la "Sala compartida" de la figura 2. Aunque parece haber mucho humo, sólo hay poco calor. Deciden abrir también la puerta de entrada del apartamento. Al fin y al cabo, el voraz incendio ha sido sofocado por la autoescala. Tampoco encuentran excesivo calor en el apartamento.

Colocan una cortina de humos en la puerta de entrada de la vivienda para detener la salida de humo en dirección al hueco de la escalera.

## 2.5 SAR

Se envía un equipo al piso 12 para realizar una búsqueda y rescate. Hay mucho humo en el piso de arriba y es posible que haya personas atrapadas en su apartamento. Los equipos lo tienen muy difícil. Tienen que abrir la puerta con una herramienta Halligan mientras llevan puesto el equipo de respiración autónomo y con una visibilidad limitada. El programa de formación sobre entrada forzada ha dado sus frutos en este caso.

Una vez dentro del citado apartamento pueden confirmar muy rápidamente que allí no se encuentra ninguna víctima.

## 2.6 Construir una segunda línea en la fachada trasera

Como se tarda mucho tiempo en colocar una manguera de ataque a lo largo de la escalera, el mando del incidente opta por iniciar un plan B. Hace que la segunda autoescala se coloque en el lado Charlie junto con el cuarto camión de bomberos. Montan una línea de manguera en la autoescala. La intención es entrar en el edificio por el piso inferior al incendio. Pueden acceder al hueco de la escalera a través del piso de la fachada trasera.

Si no fuera posible desplegar la línea de transporte en la escalera, se puede suministrar agua de extinción a través de esa alternativa.

Al final, la línea de transporte se completó antes que el plan B y no se utilizó la manguera de la autoescala.

## 2.7 Ventilación

El segundo camión de bomberos del parque general ha estado ocupado con la ventilación. Primero se hizo una abertura en el piso 12. A continuación, se colocó un ventilador en la entrada. Esta fue una combinación muy poderosa.

La cortina bloqueadora de humo situada en la puerta de entrada del apartamento incendiado garantizó que apenas se añadiera humo adicional al hueco de la escalera. En cuanto se colocó este dispositivo, el humo se ventiló del hueco de la escalera. Esto significaba que volvía a haber visibilidad. Además, los pisos situados debajo del incendio volvieron a ser utilizables para la evacuación de los residentes.

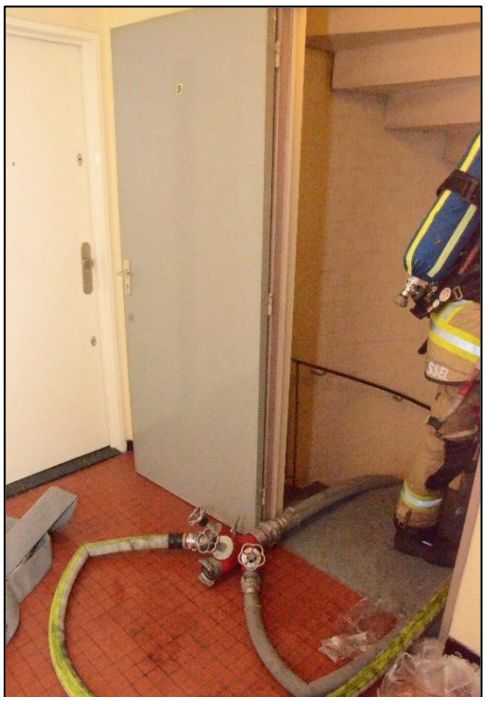

***Imagen6*** *La bifurcación de tres vías al final de la instalación de transporte. A él llega una manguera de 70 mm, mientras que dos mangueras de 45 mm parten hacia el piso superior. (Picture: Luc Van Ussel)*

## 3 Problemas

Durante esta intervención, el cuerpo de bomberos se enfrentó a un montón de problemas. Algunos de ellos ya se han mencionado anteriormente. A continuación se exponen los más importantes.

### 3.1 No columna seca

Para extinguir un incendio hace falta agua. En Bruselas, todavía hay muchos edificios altos en los que no hay ninguna columna seca, o están fuera de uso. Esta situación también se da durante la fase de construcción o durante la demolición de un edificio. Una ley que describa la presencia de una tubería ascendente en esos momentos contribuiría a un mayor nivel de seguridad.

La falta de una columna seca hace que se pierda mucho tiempo.

Debido a la confusión sobre el número de plantas, la instalación de transporte se extendió originalmente hasta la planta de incendios, mientras que los bomberos pensaban que estaban en el piso de abajo. El hecho de que todos estuvieran en el humo contribuyó a que se tardara más tiempo en tener una manguera preparada en el piso 11. Durante la presurización de la línea, una de las mangueras reventó por la alta presión. Esta manguera tuvo que ser sustituida, lo que provocó aún más retrasos.

### 3.2 Escalera de caracol

**Imagen7** Vista de la escalera de caracol con la línea de transporte sobre ella.*(Picture: Luc Van Ussel)*

La escalera de caracol limitaba considerablemente el espacio disponible para trabajar. Como se ha descrito anteriormente, los residentes que descendían y los bomberos que ascendían no podían cruzarse. Esto facilitaba "aparcar" temporalmente a las personas que huían en vestíbulos situados unos pisos por debajo del incendio. Sin embargo, en esos vestíbulos no había ningún pictograma con el número de la planta. Sólo había una pequeña placa con el número de la planta pegada en lo alto de la puerta, como se muestra en la imagen 6. Todo ello contribuyó a que, al cabo de un rato, los equipos ya no supieran en qué planta se encontraban.

### 3.3 Efecto chimenea inverso

El aire caliente sube. Este es el principio en el que se basa un globo de aire caliente. Lo mismo ocurre en un edificio. En la mayoría de los casos hace más calor dentro que fuera. Esto significa que se crea un flujo de abajo hacia arriba en el hueco de la escalera, el hueco del ascensor y los huecos técnicos verticales: el efecto chimenea o, con nombre inglés, the stack effect. Puede verse a la izquierda de la imagen 8. La intensidad de este efecto es proporcional a la altura del edificio y a la diferencia de temperatura entre el interior y el exterior.

También existe algo así como el efecto chimenea inverso. Si la temperatura exterior es más alta que la interior, la dirección del flujo se invierte. De repente, hay un flujo de aire hacia abajo en el edificio. Esto se puede ver a la derecha de la imagen 8. Esta situación no es muy común en Bélgica. Puede ocurrir en edificios totalmente climatizados. Sin embargo, el día del incendio en Victor Olivierlaan coincidió con una ola de calor. Hacía un calor increíble fuera y, por tanto, hacía más frío dentro que fuera. En este incendio, esto provocó una fuerte corriente de aire de arriba abajo. El flujo fue lo suficientemente fuerte como para enviar una gran cantidad de humo hacia abajo. El humo descendió al menos hasta la 6ª planta. En ese momento ya se había colocado el ERA.

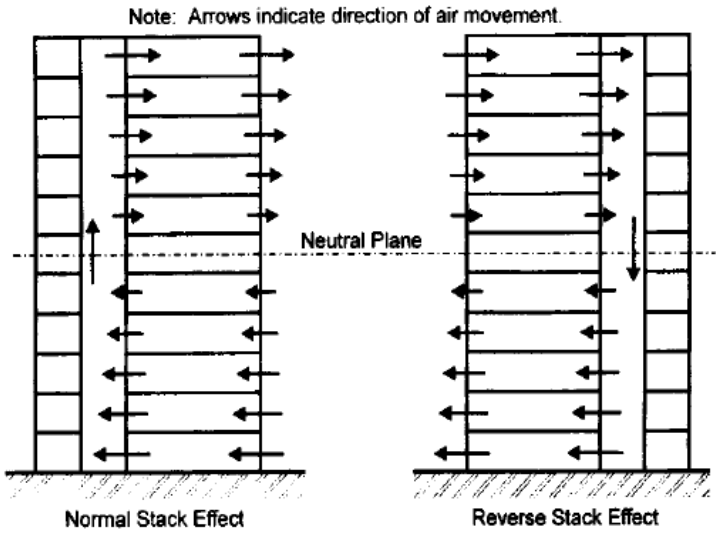


***Imagen8*** *Los movimientos cuando se tiene Efecto chimenea y Efecto chimenea Inverso.*

***Imagen9*** *Esta foto se tomó después de controlar el incendio. Todavía hay suficiente humo en la 9ª planta como para que sea indispensable el ERA. Al fondo de la imagen se ve que hay aún más humo en el vestíbulo de la escalera.( (Picture: Luc Van Ussel)*

Por todos es sabido que las temperaturas están subiendo debido al cambio climático. En los últimos veranos ha habido muchos más días con altas temperaturas que hace unos diez años. Esto también repercute en la lucha contra los incendios. La aparición de un flujo desde arriba y la propagación del humo hacia abajo son, por tanto, consecuencia del cambio climático y ocurrirán cada vez más en el futuro. Por un lado, esto hace que las vías de escape situadas inmediatamente debajo del incendio queden inutilizadas para la huida. Los bomberos declararon que "el humo bajaba más rápido de lo que podían evacuar las personas con movilidad reducida". Los bomberos no esperan que los residentes bajo el piso incendiado necesiten mucha ayuda para escapar o que puedan permanecer a salvo en su apartamento. Debido al cambio climático, esto ya es una certeza. *Murphy había hecho otra aparición.*

Por otra parte, este fenómeno dificulta el trabajo de los bomberos. Cuando la visibilidad es limitada o nula, se pierde eficacia en comparación con la buena visibilidad.

Un último efecto de la elevada temperatura exterior es que los bomberos sufren estrés térmico. Esto significa que se necesita tiempo para refrescarse y que el personal debe crear una zona de *rehabilitación*.

También significa que los bomberos equipados con ERA tendrán que ser sustituidos más rápidamente. En resumen, la elevada temperatura exterior provoca, por un lado, un efecto chimenea inverso y, por otro, estrés térmico. Como resultado, se necesita más personal para la extinción que para el mismo incendio en el mismo edificio en un momento en que la temperatura exterior es mucho más baja.

### 3.4 Mando y comunicaciones

Una de las cosas que realmente funcionó bien durante esta intervención fue una movilización muy rápida. El primer camión de bomberos que llegó tuvo claro de inmediato que se trataba de un incidente grave. Por ello, se enviaron unidades adicionales más rápido de lo habitual. Estas unidades también llegaron con relativa rapidez.

El inconveniente es que muchas personas tienen que comunicarse entre sí. En Bruselas, esto suele hacerse a través de un solo canal de comunicación. Eso no funcionó en esta intervención. Había demasiada comunicación. Esto dificultó o impidió que los dos oficiales jefes se comunicaran entre sí. Los jefes de dotación no podían ponerse en contacto con sus oficiales jefe.

En Bélgica todavía no se ha implantado ningún Sistema de Mando de Incidentes. En intervenciones de gran envergadura que evolucionan con rapidez, como este incendio en un rascacielos, enseguida queda claro por qué es un fracaso. La gestión de los equipos no fue del todo fluida.

## 4 Lecciones aprendidas

La intervención en Anderlecht fue todo un reto. Los bomberos bruselenses tuvieron que enfrentarse a muchos problemas. Sin embargo, consiguieron extinguir el incendio y poner a salvo a todos los residentes. Por tanto, la intervención fue un éxito a pesar de todos los problemas. Esto significa que hay algunas lecciones interesantes que compartir.

### 4.1 Línea de transporte en espacio libre de humos

En Bruselas, el despliegue de una línea de transporte se utiliza normalmente hasta el piso -1 del incendio. Esto se basa en la idea de que no habrá humo por debajo de la planta en la que se esté produciendo el incendio. Después de todo, no es aconsejable empezar a conectar mangueras en medio del humo. Es mejor hacerlo con buena visibilidad.

Sin embargo, no siempre es correcto que el piso del incendio esté lleno de humo y los pisos de abajo no. En edificios grandes, como grandes hoteles u hospitales, puede que no haya humo ni siquiera en el propio piso del incendio, salvo cerca de la sala incendiada. En ese caso, la manguera ascendente puede extenderse hasta la planta en la que se produce el incendio.

Sin embargo, en este caso concreto había humo hasta la planta 5. La lección aquí es que es mejor desplegar la manguera hasta el final de la zona libre de humo. Esto se hace para poder conectar las mangueras en un entorno sin humo, pero manteniendo la bifurcación de tres vías lo más cerca posible del incendio. Una bifurcación de tres vías que esté más cerca del fuego conlleva menos pérdidas de presión (y, por tanto, puede suministrar agua de extinción a una planta más alta) y, por tanto, un mayor caudal.

Otro concepto se refiere a la cooperación entre las distintas dotaciones de los camiones de bomberos. Si se tiene la certeza de que van a llegar varios camiones poco después unos de otros, entonces el primer camión que haya llegado puede empezar a desplegar la línea de transporte. Esa es su tarea en ese momento. Tan pronto como terminen con esto, la intención es que hagan espacio para el equipo del segundo camión de bomberos. Pueden conectar sus mangueras de ataque a la bifurcación de tres vías y proceder a atacar el incendio.

Si el ascensor está disponible, la segunda dotación puede tomar el ascensor hasta la planta de incendios -3. Entonces, no habrán hecho el esfuerzo de subir las escaleras con todo su equipo. Están más en forma para empezar a luchar contra el fuego. Esta táctica puede compararse a la del fútbol, donde un centrocampista pasa a un delantero para que éste marque. ¡La lucha contra el fuego es un deporte de equipo!

**Imagen10** ¡Ser bombero significa espíritu de equipo! Un jugador pasa el balón a otro que hará el punto. Igual que la dotación de un camión de bomberos que proporciona una instalación de transporte para que otra dotación pueda extinguir el incendio.*(Picture: Decathlon)*

Por supuesto, lo anterior es fácil en teoría. En Bruselas, hay sectores en los que el refuerzo tardará un poco más en llegar al lugar. En ese caso, puede ocurrir que un segundo camión de bomberos no esté todavía en el lugar cuando la línea de transporte esté lista. En este caso, el equipo tendrá que iniciar el ataque interior por sí mismo, y es el mando del primer camión de bomberos en el lugar quien tiene que estimar esto.

## 4.2 Uso de cámaras térmicas

La cámara termográfica es una herramienta muy buena para encontrar el fuego o a las víctimas durante la extinción de incendios en interiores. En una situación como esta, también puede utilizarse para observar el flujo del humo.

Si el humo fluye desde el suelo hasta el hueco de escalera a través de la abertura de la puerta, probablemente se trate de la planta en la que se produce el incendio. La temperatura del humo también proporcionará alguna información.

## 4.3 Diferentes canales de radiocomunicación

En caso de incendio en un edificio de gran altura, deben utilizarse diferentes canales de comunicación por radio:

- En cuanto hay más de tres autobombas activas en el lugar, resulta útil utilizar varios canales para trabajar. Por ejemplo, uno para la extinción y otro para Búsqueda y Rescate, o uno para los equipos que trabajan en diferentes plantas y otro para el equipo que está en la planta baja y el que intenta que no haya humo en el vestíbulo de la escalera.

- En cuanto haya varios Oficiales Jefes en activo, deberá existir un canal independiente para que los Oficiales Jefes se comuniquen entre sí.

Como resultado, los oficiales jefes tienen que escuchar dos radios. Eso no es tan fácil. Cada oficial escucha un canal con una de las funciones (extinción, búsqueda y rescate,...). Además, también escuchan el canal en el que se coordina la intervención.

## 4.4 Incident Command System

Un oficial jefe puede controlar tres camiones de bomberos. En cuanto hay más, se necesita un segundo oficial jefe. Si esos oficiales jefes se despliegan en un lugar diferente, o tienen que controlar dos cosas completamente distintas, entonces es necesario un tercer oficial jefe.

**Imagen11** Vista del salón del apartamento. Hay muchos daños por humo en esta habitación, pero no se ha quemado nada. El incendio se produjo en el dormitorio, hacia donde se dirigen dos bomberos en la parte posterior de la imagen. *(Picture: Robert Decock)*

En caso de incendio grave en un edificio alto, se establecerán dos puestos de mando: uno en la planta baja y otro cerca de la planta de incendios (n-2). Ambos oficiales jefe tendrán que ocuparse de la gestión de su sector. Esto significa que debe haber apoyo para esos oficiales jefe en ambos lugares. Un operador de radio y alguien que lleve la cuenta de la situación en una o varias pizarras es, en realidad, un mínimo.

Los dos puestos de mando deben mantener una buena visión de conjunto de las distintas tareas en curso. Necesitan saber qué equipos están llevando a cabo esas tareas. Cada oficial jefe tiene equipos a su disposición. Los dos oficiales jefe se comunican con un comandante de incidentes, el tercer oficial jefe. Este último puede comunicarse con el despacho, solicitar unidades adicionales, asignar estos recursos a uno de los sectores cuando lleguen, abrir un sector adicional (geográfico o funcional), hacer que las unidades se coloquen en estado de alerta, ...

Una mejor gestión de la intervención garantizará que el trabajo se realice con mayor eficacia. Una gestión más clara también provocará menos frustraciones.

## 5 Conclusiones

Este incendio en un rascacielos fue todo un reto para los bomberos de Bruselas. Muchas cosas salieron mal y Murphy pasó por allí más de una vez. Este tipo de intervenciones son -en ese mismo momento- frustrantes para las personas que las llevan a cabo.

A raíz de la intervención, adj. Willy Van Caer, el baluarte de la calma de la 11ª compañía, reflexiona con un enfoque muy importante. Señaló que hace 5 años no había ningún ataque transitorio en el cuerpo de bomberos de Bruselas. No se utilizaban instalaciones de trasporte móviles y la cooperación entre equipos de distintos parques no era ni de lejos tan buena como ahora.

Fue un planteamiento muy acertado. Es importante que miremos críticamente al presente para hacer mejoras de cara al futuro. Sin embargo, es igualmente importante mirar de vez en cuando al pasado. Así nos damos cuenta de que progresamos constantemente y de que no debemos ser demasiado duros con nosotros mismos.

## 6 Fuentes


[1] *Peter Roseleth, Willy Van Caer and Eric Schmit, fantasticcolleaguesto work with*

[2] *The other colleagues of the 10th Company that were on scene.*


Karel Lambert