

BUSQUEDA Y RESCATE (B&R)

Rodrigo Nicolau del Roure

Como bien se debe saber, en una emergencia (incendio, accidente de transito, terremoto, etc) existiran siempre tres (3) prioridades que el comandante del incidente debe tener en mente. En orden de importancia estas son:

1. Seguridad y proteccion de la vida, tanto de civiles como del personal de emergencia;
2. Estabilizacion del incidente (que la emergencia no crezca en tamaño);
3. Conservacion y proteccion de la propiedad (publica y privada).

Probablemente despues de leer el parrafo anterior diran que para uds la primera prioridad es tambien la de salvar y proteger vidas. Lamentablemente una de las debilidades en las operaciones durante incendios es justamente la busqueda y rescate de victimas atrapadas (no solo en Chile sino que en EEUU tambien). Si estan en desacuerdo con esto preguntense cuando fue la ultima vez que ustedes realizaron esta maniobra en un incendio.

El problema es que esta accion, la de buscar victimas (concientes o inconcientes, atrapados o desorientados) y rescatarlos cae comunmente en lo que en ingles denominan "out of sight, out of mind". Esto significa que al no ver el problema o al no encontrar evidencias/informacion claras de que una o varias personas se encuentran aun en el interior de la estructura durante un incendio, el comandante del incidente (voluntario u oficial a cargo) no despliega un grupo de bomberos para iniciar esta maniobra. Es por ello que la Busqueda y Rescate (en adelante B&R) de victimas debe ser llevada a cabo en forma ordenada, organizada y bajo procedimientos estandar bien definidos.

ESTAN REALMENTE PREPARADOS PARA LA B & R?

La mejor manera de prepararse es poseer un plan de emergencia (o de contingencia) para todos los edificios y/o lugares que se consideren de alto riesgo (edificios en altura, centros comerciales, bodegas, etc). Esto significa mantener al dia planos de estos edificios (o bosquejos), numero de personas que podrian encontrarse, lugares o elementos que puedan presentar un peligro, etc. La preplanificacion es clave para establecer la operacion de busqueda y rescate pues establecera una guia para el comandante del incidente.

La condicion fisica y entrenamiento del personal de emergencia es otro punto importante. La accion de buscar y rescatar a una persona es altamente estresante y fisicamente exigente. Recordemos que esta maniobra se lleva a cabo en condiciones extremadamente adversas, en el peor de los casos con visibilidad casi nula por el humo, calor proveniente del fuego y en lugares que son absolutamente desconocidos, por lo tanto, el grupo designado a esta labor debiera estar en el mejor estado fisico y con un buen entrenamiento. Este entrenamiento debe incluir el conocimiento y practicas de diferentes patrones de busqueda y los metodos de rescate que se pueden utilizar.

El personal de emergencia debe estar bien equipado. ESTA DE MAS DECIR QUE SIN EQUIPO DE RESPIRACION AUTONOMO NO SE PUEDE LLEVAR A CABO LA BUSQUEDA Y RESCATE DE UNA VICTIMA. Se debe estar en completo uniforme para el combate de incendio: chaqueta, pantalon-jardinera, casco, esclavina, guantes, botas, equipo de respiracion autonomo, sensor de movimientos (ALLY). Ademas es imprescindible el utilizar o llevar un hacha y/o halligan, linterna, cuerda (15 mts minimo), radiotransmisor y si se encontrara en el lugar una camara sensible al calor (camara termica).



Fuente: Fotos Superiores Autor, "1" y "2" Revista Fire Engineering

ALGUNAS CONSIDERACIONES ANTES DE LA B & R

Una vez asignado a una salida en que la vivienda o edificio presente desprendimiento de humo y fuego visibles, el comandante del incidente debera establecer un grupo de B & R aun cuando la informacion que se tenga diga que no se encontrarian personas en el interior. De esta manera, si la informacion cambia, tendra un equipo listo como para cumplir la tarea.

Algunos puntos que serviran para establecer el numero de integrantes del grupo y una base para determinar donde comenzar la busqueda son:

1. Hora del dia (es medio dia o son las 4 de la mañana?)
2. Tipo de edificacion (casa, centro comercial, edificio en altura, etc)
3. Tipo de construccion (Hormigon armado, ladrillo, Madera, etc)
4. Tamano de la estructura
5. Ubicacion aproximada del fuego
6. Puntos de ingreso y egreso del grupo de B & R
7. Establecer un grupo de B & R de reserva que este preparado para intervenir en caso de que el primer equipo encontrase problemas o se reporte atrapado

SEGURIDAD Y ANALISIS DE RIESGOS

La sigla RECEO en ingles se refiere a Rescue-Exposure-Confinement-Extinguishment-Overhaul. Es un orden en las acciones que el personal de emergencia tiene para atacar el incendio. Como veran el rescate es la primera accion a considerar y se encuentra en esa posicion porque es la maxima prioridad en un incidente.

El oficial o voluntario a cargo debera evaluar el lugar afectado y los posibles lugares en que se llevaran a cabo operaciones de B & R. Es necesario que se considere la seguridad del personal del grupo de Busqueda y Rescate como primera prioridad. Un intento rapido y desesperado puede tener consecuencias graves para los rescatistas incluyendo la muerte de estos. En el caso de Departamentos o Brigadas de Bomberos Voluntarios se deben considerar a los miembros mejor entrenados para que integren el grupo (por sobre los demas) y si fuera el caso, NO establecer el grupo sino hasta que el personal capacitado llegue. Se deben seguir los procedimientos establecidos por los protocolos de trabajo en emergencias (tambien conocidos como procedimientos de trabajo estandar). El grupo de B & R trabajando debe mantenerse alerta a las condiciones del fuego y a la integridad estructural de la vivienda o edificio. Una Buena comunicacion con el exterior, en donde el comandante del incidente (y/o el comandante de operaciones) se encuentra, para que este de aviso de cualquier cambio en la emergencia que pueda poner en un riesgo mayor al equipo de rescate. Se debe tener cuidado al abrir puertas siempre comprobando por calor en estas (y posible fuego detras).

Un rapido analisis de riesgo es a veces necesario realizar. Arriesgar mucho para salvar mucho, arriesgar poco para salvar poco y arriesgar nada para salvar lo insalvable. Han habido innumerables casos en EEUU en que rescatistas han perecido en incendios

tratando de rescatar a víctimas en situaciones extremas. En Chile esto no ha ocurrido aun por el hecho de que como mencione antes, es una operación que no se realiza.

ESTRATEGIA, PATRONES Y METODOS DE BUSQUEDA Y RESCATE

Las operaciones de Búsqueda y Rescate se dividen en dos fases o etapas. La primera se denomina **“búsqueda primaria”** o “búsqueda inicial” y es la que se realiza por el grupo designado a esta tarea en el primer conjunto de unidades que responden al incendio. Esta búsqueda inicial se debe llevar a cabo en forma rápida de modo de cubrir el máximo de superficie posible, esto es así pues debemos recordar que el fuego no ha sido extinguido aun por lo que el humo, gases calientes y el fuego mismo son un peligro presente. Si ya se ha desplegado un grupo de ataque (bomberos desplegando una línea de agua de ataque en el interior de la estructura afectada) estos pueden tomar la tarea de búsqueda inicial al ir abriéndose paso hasta el foco del fuego. En el caso de que se deba abortar la búsqueda de víctimas por cualquier motivo (normalmente producto del consumo del aire del equipo de respiración autónoma), se debe informar al comandante del incidente o al comandante de operaciones los lugares ya investigados/registrados y dando la ubicación exacta en donde se dejó la operación. De este modo, un segundo grupo podrá reiniciar la búsqueda y rescate de personas desde aquel punto.

La segunda fase se llama **“búsqueda secundaria”** y esta enfocada en una más profunda búsqueda de víctimas. Comienza una vez concluida la búsqueda primaria e inmediatamente después de que el fuego se haya controlado y se haya ventilado el edificio (o que se este ventilando apropiadamente). El objetivo es garantizar que no se ha pasado por alto ningún lugar (piso, habitación, etc) y que no se han dejado víctimas dentro del edificio. Normalmente esta etapa se lleva a cabo por un grupo distinto al que realizó la búsqueda primaria. La razón es porque el primer grupo podría volver sobre el patrón de búsqueda que ya ha efectuado, esto es, buscar en los mismos lugares otra vez y pasar por alto otros.

El número de integrantes del grupo de búsqueda no debiera superar 4, siendo 3 el número óptimo y 2 el mínimo. Un grupo de similar número debiera ser establecido una vez que el grupo de búsqueda y rescate ingrese al edificio. Este grupo es denominado en

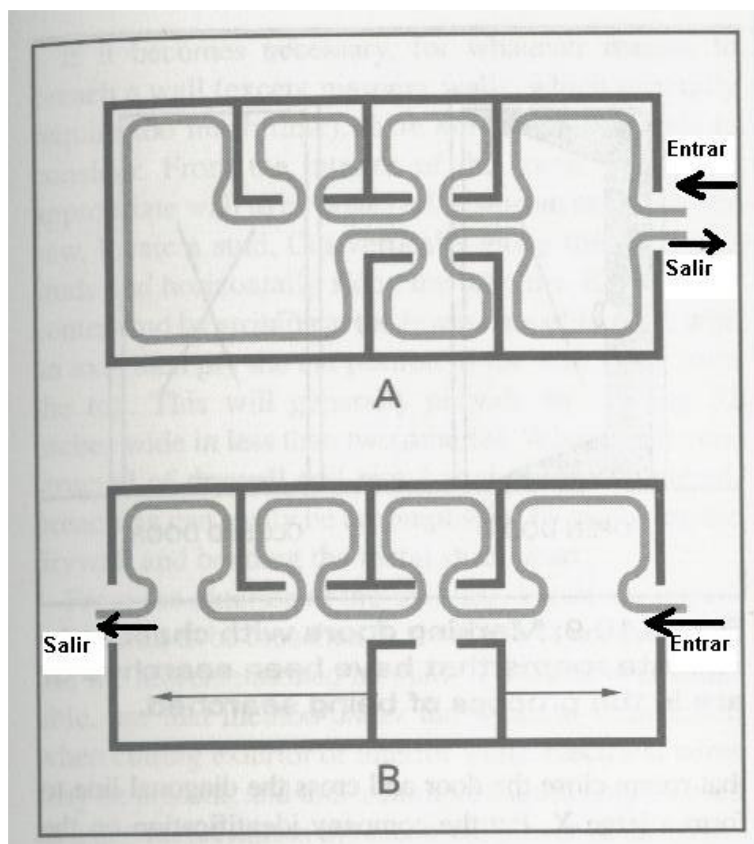


inglés RIT, “Rapid Intervention Team” (a veces RIC, “Rapid Intervention Crew”), en castellano podría llamarse Grupo de Intervención Rápida o Equipo de Intervención Rápida (o de algún modo ad-hoc). Este equipo tiene por función el rescatar o ir en ayuda del grupo de B & R en caso que estos se encontrasen en problemas (atrapados, desorientados, apoyo para atender un número grande de víctimas, etc). Si dado el caso el Grupo de Intervención Rápida es activado, el

Comandante del Incidente debera establecer otro Equipo de Intervencion Rapida de modo de tener un grupo de rescate listo.

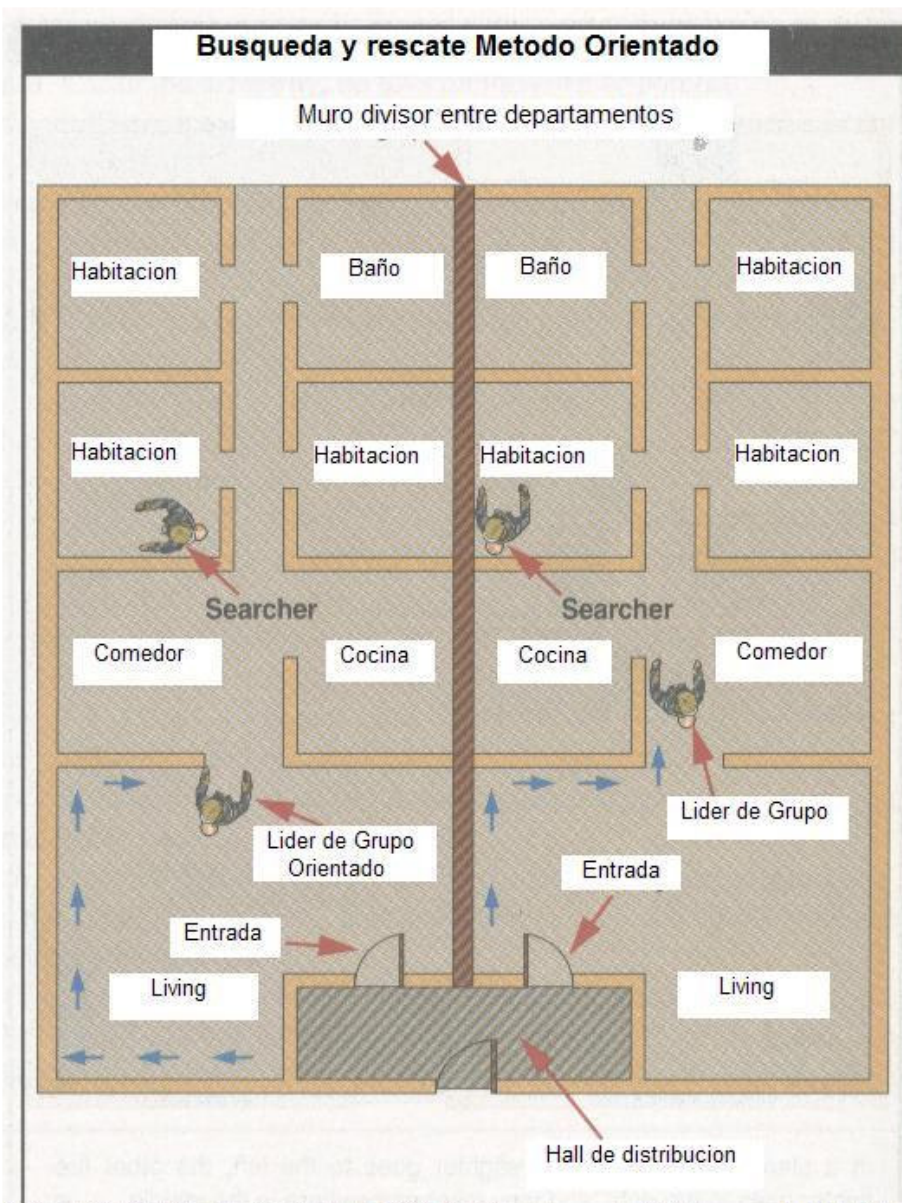
Debido a que victimas localizadas en la cercania del foco del fuego son las que estan en mayor peligro, el patron de busqueda deberia iniciarse en esa zona. En el caso de edificios de altura, el piso inmediatamente superior al piso en que se encuentra el fuego deberia ser en donde se comience la operacion, seguido por el piso amagado y continuando por el resto de los pisos superiores para finalmente investigar los pisos inferiores. Para edificios y/o grandes areas, se pueden establecer multiples grupos de B & R, ennumerandolos (grupo 1, grupo 2, etc).

Tres factores pueden determinar el patron de busqueda (uno o todos a la vez). Primero, la informacion que los ocupantes entregan. Las personas abandonando el edificio (o casa) pueden saber si aun existen otras personas en el interior y que no han salido y su ubicacion aproximada (piso y numero de oficina, por ejemplo). Segundo, al entrar por la puerta comenzar hacia la derecha o la izquierda. La direccion escogida puede determinar la superficie recorrida dependiendo de la distribucion de las diferentes areas en un piso (numero de habitaciones (oficinas), su tamaño relativo y su forma). El tercer factor es el paso seguido por los grupos de ataque (lineas de agua). Si uno de estos grupos reporta estar en problemas, el grupo de B & R (normalmente el grupo RIT) podra seguir la linea de agua hasta llegar a ellos. Esto no es siempre sencillo en el caso que se encuentren multiples lineas de ataque en el interior.



Ejemplo: Patron de B&R siguiendo la mano derecha.

Al iniciar la búsqueda, el grupo debera escoger una direccion, izquierda o derecha, al ingresar. Ademas debera utilizar un punto de referencia para mantenerse orientado. Un punto de referencia muy util y siempre presente son los muros del edificio. Al menos un miembro del equipo debe mantenerse en contacto con la muralla. Para regresar al lugar inicial de ingreso solo se debe volver sobre los pasos, esto es, si se escogio ir hacia la derecha para volver a la entrada solo se debe girar en 180 grados y ahora volver con la mano izquierda tocando el muro. Los miembros del grupo deben mantenerse en contacto visual, auditivo o por tacto (mano sobre pie en el caso de busqueda en fila, por medio de una cuerda, etc). Recordemos que durante esta maniobra existen mucho ruido provenientes del fuego, trabajo de extincion, maquinas en el exterior (carros bomba), el ruido del equipo de respiracion autonomo y otros factores, por lo tanto es imprescindible el mantener la integridad del equipo de B & R.



Ejemplo: Búsqueda orientada, líder en contacto con muro y contacto auditivo con otros miembros.

En casos de malas condiciones de visibilidad, se debe tener precaucion con shafts, cajas de escala y otros peligros como debilitamiento de pisos y techos. Utilizando herramientas como el hacha y/o halligan que se deben tener se puede detectar por el sonido del piso si se encuentra un hoyo o cavidad o si el piso se ha debilitado. Moviendose sobre las manos y rodillas se puede extender una pierna y con el pie determinar si existen cavidades u obstaculos.

Aun cuando se debe registrar al maximo las habitaciones y pisos no esta demas mencionar que el buscar en lugares como baños, closets, debajo de camas, detras de puertas, cabinets de cocina, etc es importante. Esto es debido a que muchas personas al encontrarse con su camino de escape cortado por el fuego y humo buscaran otras vias para salir. Ademas los niños tienden a esconderse en los lugares mencionados.



Fotos: Autor.

El personal buscando victimas debe periodicamente hacer un alto, detenerse y contener la respiracion por unos segundos y escuchar por ruidos y sonidos que pudiesen provenir de alguna persona (gritos de auxilio, golpes ritmicos, llantos, quejidos y en el caso de bomberos atrapados sonidos de la alarma del sensor de movimiento (ALLY)).

Algunos metodos de busqueda son:

Posicion en linea o en fila: en este metodo dos o tres miembros se ubican uno detras del otro con el primero como jefe de grupo o guia. El guia mantendra la orientacion con una mano sobre el muro y los demas podran apoyarse en el pie o del equipo autonomo del integrante que se encuentre frente suyo. Con el brazo y pie libres se pueden efectuar movimientos de abanico hacia el lado contrario del muro para aumentar el area de busqueda, aun asi la superficie registrada es minima.

Búsqueda usando la Posición en línea:



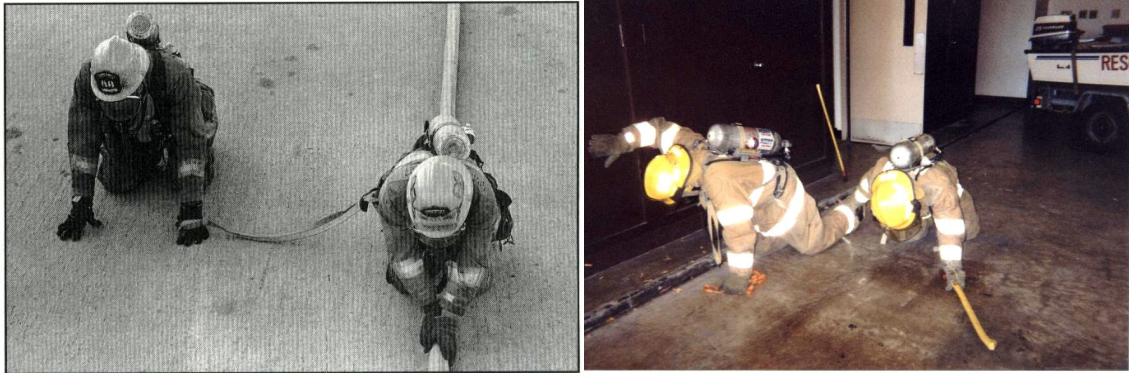
Fuente: Truck Company Operations



Fuente: Foto Autor

Posicion en paralelo: Con el miembro guía del grupo en contacto con el muro (o punto de referencia), el otro (u otros) integrante utilizando una cuerda podra ubicarse paralelo al primero. La cuerda puede tener en ambos extremos un anillo y a traves de ese introducir una mano (en la mano libre del guía) y así permanecer en contacto. También puede atarse al equipo autónomo. De esta manera es posible alcanzar lugares más alejados en el caso de habitaciones de grandes dimensiones. Una adaptación a este método es utilizar la línea de agua (manguera) como referencia y avanzar sobre ella (siempre con el (o los) otro(s) miembros en paralelo). Las herramientas (hachas o halligans) pueden usarse también como para extender el alcance de la búsqueda.

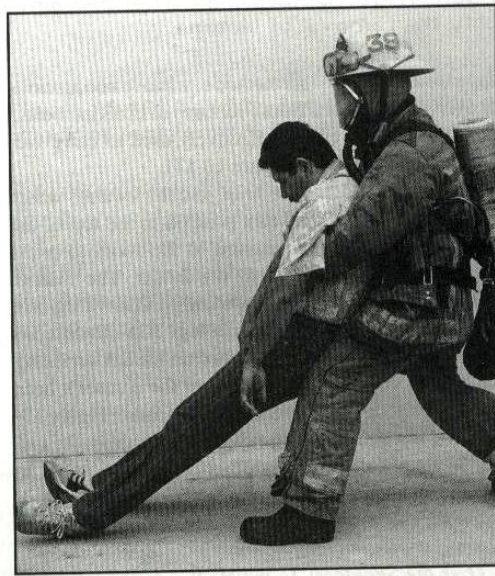
Búsqueda usando Posición en Paralelo:



Fuente: Truck Company Operations; Foto Autor.

Algunos metodos de rescate y extricacion de victimas son:

Metodo tomando la victima bajo los brazos. Este metodo es util cuando la victima es de un tamaño relativamente pequeno a normal (peso menor a 65-70 kg.). Se sujeta a la victima por debajo de sus brazos mientras el rescatista cruza sus manos sobre el pecho de esta.



Fuente: Truck Company Operations

Metodo de rescate utilizando una sabana o frazada. Este metodo debe ser llevado a cabo por dos rescatistas. Utilizando una sabana se coloca a la victima en el centro. Cada rescatista se coloca en uno de los extremos de la sabana. Se puede atar un nudo en cada esquina de la sabana para mayor sujecion. Este metodo es muy util para victimas con sobrepeso.

Metodo de la silla. Dos rescatistas posicionan a la victima sentandola en una silla. Uno tomara la silla por las patas y el otro por el respaldo. Este metodo es muy util para subir o bajar victimas por las escaleras.



Fuente: Truck Company Operations

Rescate deslizando la victima por una escala. Por medio de una escala se puede sacar a una persona desde una habitacion a traves de la ventana. Con el rescatista sobre la escala enfrentandola se coloca a la victima mirandolo. Las piernas de la victima van sobre los hombros del bombero apoyando la espalda sobre los travesaños y centrado a los rieles. Las caderas quedaran aproximadamente frente al pecho del rescatista y entre sus brazos de modo de controlar el balance de la victima. Otra manera es atar las manos de la victima, pasar los brazos de esta sobre la cabeza del rescatista. Las piernas de la victima van pr fuera de las caderas del bombero de modo de utilizar las rodillas de este como apoyo para ir bajando a la persona travesaño por travesaño.

Para el caso de rescate de bomberos atrapados y/o inconcientes se utilizan otros metodos que se veran en un futuro articulo.

OTROS METODOS DE BUSQUEDA Y RESCATE

Escaneo de linterna. Este metodo debe ser utilizado solo si la visibilidad es relativamente buena (ligera cantidad o nada de humo). Recorriendo el piso y las oficinas/habitaciones se iluminaran los rincones y el area en general. No se debe olvidar el registrar bajo camas, detras de escritorios, dentro de clostets y otros lugares similares.

Busqueda con cuerda guia. Es probablemente el metodo mas seguro, pero el menos utilizado. Muy adecuado para grandes edificios y areas de busqueda tales como bodegas, oficinas con multiples cubiculos y cualquier superficie y arquitectura que presente posibilidades de confusion y puntos de referencia complicados. Se utiliza una cuerda de

una longitud proporcional a la superficie que se investigara. Se comienza por atar la cuerda a un punto fuera de la zona en donde se llevara a cabo la busqueda. El tipo de nudo debe ser tal que asegure que la cuerda no se soltara producto de los constantes tironeos. El lider del grupo debera mantener contacto con la cuerda en todo momento. En lo posible se debera atar la cuerda en cada esquina o giro que se haga de manera de volver exactamente por el mismo camino que se ingreso. Para buscar en habitaciones mas pequenas, los otros integrantes del grupo de B & R pueden usar sus cordines o cuerdas personales (12-15mts minimo) atandose a la cuerda guia y desde ahi entrar e investigar.

Camara termica. Existen en el mercado numerosos modelos de este tipo de equipo. Su uso para la busqueda y rescate se ha incrementado en los ultimos años. Los procedimientos en este caso son los mismos, es decir, se debe mantener una orientacion con un muro o con una cuerda guia, pero la camara termica permite un busqueda en ambientes con muy poca o nada de visibilidad por el humo y obscuridad mas profunda.

SUGERENCIAS PARA ESTA OPERACION EN CHILE

La tarea de buscar y rescatar victimas normalmente recae en companias de escala, pero con la alta asistencia de voluntarios a incendios y llamados con fuego declarado en el caso de Chile, esta puede perfectamente ser cumplida por grupos pertenecientes a companias de agua.

El official o voluntario a cargo que llegue primero al lugar del incendio evaluara la situacion y sus recursos. Si puede constituir un grupo para designarlo como B & R debiera comunicarlo a la central de comunicaciones y a las unidades que vienen en camino.

Cada compania puede tener predesignado grupos que esten capacitados para esta operacion y al presentarse estos voluntarios en el lugar asignarlos a la busqueda y rescate. Esto debiera ser un metodo de trabajo estandar sobretodo en compania de rescate (compania de escala y companias de agua con funciones de rescate).

Como procedimiento estandar, se podria designar a la tercera maquina de agua que llegue al lugar como grupo de B & R (despues de cumplir sus funciones de establecer fuente de agua, por ejemplo). La segunda maquina de escalas podria cumplir la funcion de grupo de intervencion rapida. Recordemos que un gran numero de personal se presenta por cada compania, por lo que perfectamente dentro de estas se pueden designar grupos con funciones de busqueda y rescate como los que mencione.

El comandante del incidente (el comandante normalmente) debiera asegurar que al asumir el mando se hayan establecido estos equipos. No hace falta repetir que la primera prioridad en una emergencia es la seguridad y proteccion de la vida del personal de emergencia y de civiles. Siempre habra tiempo para apagar el fuego. Una persona atrapada no puede esperar a que extingan el incendio para ser rescatada.

Referencias:

Essentials of Fire Fighting, IFSTA, 4th Edition, 1998

Firefighting Strategies and Tactics, J. Angle, M. Gala, D. Harlow, W. Lombardo, C. Maciuba, Delmar Publications, 2001

Truck Company Operations, John Mittendorf, Fire Engineering Books & Videos, Pennwell Publishing Co., 1998.

Revistas Fire Engineering, Firehouse, varios numeros.

Comentarios-sugerencias: r14nicolau@hotmail.com