

# La UPRL informa

## Gestión y Organización de las Emergencias en la Universidad de Zaragoza: La evacuación



Durante un incendio se desprenden diversos productos residuales de las reacciones químicas de oxidación-reducción que tienen lugar: gases, vapores, aerosoles y partículas sólidas en suspensión. Son estos humos, concretamente los productos tóxicos que los componen, los que causan el mayor número de víctimas mortales en los incendios. La mayoría de las víctimas en un incendio ocurren primero porque no han podido encontrar la salida por causa del humo y, después, porque el monóxido de carbono les ha envenenado o la falta de oxígeno asfixiado.

El principal gas tóxico en los incendios es el monóxido de carbono (CO). Aproximadamente el 50% de las víctimas de incendios fallecen a consecuencia de su inhalación. Otro de los importantes peligros en un incendio es la falta de oxígeno, debido a su consumo en las reacciones de combustión y/o a su desplazamiento por la presencia de gases asfixiantes, como puede ser el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) y el propio monóxido de carbono.

El oxígeno es un arma de doble filo en el caso de los incendios, por un lado su falta, como se ha indicado, puede originar la asfixia de las personas que se encuentren en las

# La UPRL informa

áreas de deficiencia, y por otro, su presencia supone "alimento" para el fuego. Es importante tener en cuenta que adentrarse en edificios cerrados para tratar de extinguir un fuego, o para realizar cualquier otra operación de salvamento o socorro, puede ser muy peligroso por la posible falta de oxígeno o la presencia de CO en las áreas próximas a la zona del incendio.

Otro factor fatal de gran importancia en los incendios es el pánico, el cual produce reacciones emocionales provocadas por el miedo a no poder escapar a tiempo o con seguridad del fuego. A veces puede precipitar hacia la salida a un número excesivo de personas tratando de escapar al mismo tiempo. En otras ocasiones, hay personas que al saberse en una situación de peligro, como un incendio, se quedan paralizadas y bloqueadas sin saber reaccionar poniendo en peligro su integridad e incluso la de otras personas.

En otras ocasiones, es la imprudencia de algunas personas la que las pone en peligro a ellas o a otras, al no actuar conforme a los protocolos establecidos y arriesgar su integridad por recoger o salvar algún bien.

En primer lugar hay que tener en cuenta que la compartimentación de los edificios en sectores de incendio y la disposición de vías de evacuación en número suficiente y adecuadamente protegidas, así como bien señalizadas e iluminadas, es quizá el medio técnico más adecuado para contrarrestar todos estos peligros, junto con un juicioso control de los materiales empleados en la construcción y decoración de los edificios.

En segundo lugar es necesario que en cada establecimiento, público o privado, en el que pueda haber ocupantes en cualquier momento esté establecido un protocolo de evacuación adecuado de acuerdo a la valoración del riesgo de posibles emergencias que requieran poner a salvo a todas las personas ocupantes.

La valoración del riesgo dependerá de diversos factores: riesgo intrínseco de incendio, riesgo de propagación del fuego y gases, número de ocupantes del establecimiento, posibilidad de aglomeraciones, características del personal ocupante (discapacitados, impedidos, público, niños...), dispersión de los ocupantes, etc.

La decisión de iniciar una **evacuación** de un establecimiento dependerá de diversos factores. En algunos casos, puede establecerse por el hecho simplemente de escuchar, si la hay, la sirena de incendio, aunque esto no es lo normal. Para ello, sería necesario que el sistema de alerta fuese muy fiable o que el hecho de evacuar el centro de trabajo no supusiese un gran trastorno en el caso de que sea una falsa alarma. Muchas veces la alarma de incendio suena por fallos de los sistemas de detección o, en menor medida, también puede sonar indebidamente por accionamiento fortuito o malicioso de los pulsadores manuales. Existen algunos sistemas que diferencian el sonido

# La UPRL informa

de la alarma si la orden se produce desde un elemento de detección automática o desde un pulsador manual. En estos casos el sonido referido a la detección manual provocaría la evacuación de inmediato del centro sin más trámite, pues se supone que en estos casos ha habido alguna persona que ha valorado la situación y que ha creído conveniente desalojar las instalaciones por seguridad. Si la alarma suena por detección automática, se entraría en una situación de pre-alerta, en la que todo el personal debe darse por enterado y prepararse para una posible evacuación, mientras que los responsables designados comprueban la existencia del incendio y valoran la necesidad de evacuar, en ese caso se accionaría la alarma manual.

En los establecimientos en los que no haya sistemas de alarma se deben establecer las pautas necesarias para en caso de incendio hacer que todo el personal que pueda encontrarse dentro evacue el edificio con seguridad y se ponga a salvo. En estos casos, deberá haber personal que revise las recintos del local e indique a todas las personas cómo y por dónde deben salir.

Especialmente importante es tener en cuenta la posible presencia de personas incapacitadas para evacuar por si solas, como por ejemplo en centros hospitalarios, colegios de educación especial o residencias de ancianos, en estos casos debe preverse la forma en que otras personas les ayuden. Hay que recordar que en general en caso de incendio no pueden utilizarse los ascensores.

Es importante tener en cuenta las posibles emergencias que puedan darse en un establecimiento para la información a transmitir a todas las personas que accedan a él. En el caso de que se trate de trabajadores de empresas externas que deban realizar algún trabajo, la información e instrucciones de cómo deben actuar en caso de emergencia deben incluirse en la información de coordinación de actividades empresariales dada por el empresario principal del centro o establecimiento. En el caso de establecimientos de acceso al público suele transmitirse esta información a través de folletos informativos y planos de situación y evacuación colocados en lugares visibles (por ejemplo por dentro de las puertas de las habitaciones de los establecimientos hoteleros).

Las vías de evacuación, las salidas de emergencia y los puntos de seguridad y reunión deberán estar indicados en los planos expuestos por el edificio.

Así, cada trabajador de una empresa debe conocer las vías de evacuación y el punto de reunión al acudir, así como las consignas básicas para efectuar una evacuación rápida y segura de todo el personal que ocupe el establecimiento. Es conveniente también que cuándo accedemos como público o clientes a un local o establecimiento en el que se espera un elevado aforo (salas de conciertos, estadios deportivos, hoteles, etc.) que previamente observemos dónde se encuentran las salidas de emergencia y los recorridos para evacuar.

# La UPRL informa

Las vías de evacuación, las salidas y puertas de emergencia deberán ajustarse a las normativa vigente al respecto. En particular, para establecimientos de uso industrial, el Real Decreto 2267/2004, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales. Para otros usos, la Sección 3 “Evacuación de ocupantes” del Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (DB-SI) del Código Técnico de la Edificación (CTE).

Es también muy importante tener adecuadamente señalizadas las vías de evacuación establecidas, de acuerdo al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo, y deberán contar con la iluminación de emergencia de acuerdo a la normativa vigente. En la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT28 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), en el Código Técnico de Edificación (Exigencia Básica SU4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada) y en el Real Decreto 2267/2004, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (anexo B) se establecen los requisitos de estos tipos de iluminación para diferentes tipos de establecimientos.



El comportamiento básico en una evacuación debe regirse por los siguientes criterios generales:

# La UPRL informa

- En el momento de recibir la orden o escuchar la señal de aviso de evacuación, se debe actuar con presura pero sin precipitación, hay que tratar de mantener la calma.
- Los equipos e instalaciones con los que se esté trabajando o se encuentren en nuestro radio de acción deben dejarse en situación de seguridad, de forma que su abandono no pueda suponer el agravamiento de la situación en caso de incendio. Por ejemplo, es importante desconectar los sistemas de circulación de aire como aires acondicionados o ventilaciones forzadas, pues en caso de incendio podrían propagar los humos y gases a otras zonas no afectadas inicialmente. A su vez, debe tratarse, sin arriesgar la integridad física, de cerrar las puertas y ventanas próximas, pues así se consigue compartimentar en mayor medida el edificio y con ello se dificulta la propagación del incendio.
- Es importante acordarse de coger el teléfono móvil antes de iniciar la evacuación si se dispone de él, puede ser muy útil posteriormente para comunicar con las autoridades o con familiares. No obstante, es importante reseñar que no se debe perder tiempo en recoger ninguna cosa ni se debe abandonar la estancia en la que se permanezca en el momento de escuchar la señal de evacuación para coger objetos o enseres personales.
- Los miembros de los Equipos de Evacuación deberán revisar los locales y áreas de su zona, avisando a cualquier persona que no haya escuchado la señal de alarma. Especialmente importante es esta medida en establecimientos de acceso público o de personal externo que pueden desconocer las instalaciones.
- Debe evacuarse por las vías de evacuación establecidas para cada área, acudiendo al punto de reunión establecido. Debe actuarse con rapidez pero sin correr y tratando de mantener siempre la calma.
- En cuánto se accede al exterior de un edificio afectado por un incendio hay alejarse lo antes posible, pues puede haber derrumbamientos o explosiones. Lo más rápido posible hay que acudir al punto de reunión establecido.

Una vez iniciado el proceso de evacuación, nadie debe volverse a recoger elementos o enseres personales.

Del mismo modo, debe evitar desviarse de las vías de evacuación, solamente deben revisarse los locales y áreas en los que se prevea que pueda permanecer alguna persona que no haya percibido la señal de aviso de evacuación.

- Si durante una evacuación nos encontramos con alguna persona despistada o desconcertada por la situación hay que ayudarle guiándole y acompañándola si es necesario.
- Si se puede y no supone pérdida de tiempo ni desviaciones del trayecto de evacuación, es conveniente ir cerrando las puertas que se encuentren

# La UPRL informa

próximas y todas las que se atraviesen, especialmente las cortafuegos.

Es esencial que las puertas cortafuegos, en caso de existir un incendio, estén cerradas pues solo así cumplen su función de limitar los efectos del fuego. Por ello, en el caso de encontrarse alguna de estas puertas abierta debe cerrarse. Lo normal es que estén cerradas pues disponen de un resorte que hace que lo estén en condiciones normales, pero puede ser que alguna esté abierta del todo o enclavada con algún objeto, en ese caso, si se puede, deben cerrarse manualmente.

También es aconsejable cerrar las ventanas y el resto de puertas aunque no sean cortafuegos, pero nunca bloquearlas ni mucho menos cerrarlas con llave, de hecho es recomendable si es posible abrir la cerradura de todas las puertas que normalmente permanezcan cerradas con llave, facilitará el acceso de los bomberos o de los equipos de intervención en caso necesario.

El hecho de cerrar las ventanas y las puertas es con el fin de evitar en parte la propagación de los humos y gases del incendio, así como la avivación del fuego por aportes de aire.

- Si se sospecha humo detrás de una puerta, o se detecta que su superficie está muy caliente, no se debe abrir, es muy probable que las llamas estén en contacto con la puerta o muy próximas a ella, con el riesgo, si se abre, de provocar una llamarada hacia la puerta por la corriente de aire generada.
- Si se encuentra con humo intenso en su camino, debe buscarse una salida alternativa, si no la hay, como medida extrema si nos vemos obligados a salir, hay que tratar de evacuar agachado o tumbado tapándose la nariz y boca, a ser posible con un paño o toalla empapado en agua.
- Si se ve alcanzado por las llamas, no corra, tírese al suelo y haga rodar su cuerpo.

En el caso de observar a una persona con su vestimenta prendida por las llamas, se debe tratar de sofocar el fuego con una manta, chaqueta o similar. Debe evitarse el empleo de agua a chorro, pues si la vestimenta se ha consumido, se provocará el desprendimiento de la piel afectada poniendo en situación más crítica al quemado.

En última instancia, puede recurrirse a un extintor portátil pero teniendo en cuenta que, el CO<sub>2</sub> puede provocar graves quemaduras por congelación y el polvo puede provocar graves infecciones en las zonas quemadas, además, ambos son compuestos tóxicos en el caso de ingestión o inhalación, siendo por tanto arriesgado el uso en estas situaciones de cualquier tipo de extintor portátil.

Una vez extinguido el fuego, se debe tratar al accidentado de acuerdo a las reglas

# La UPRL informa

de primeros auxilios para grandes quemados, recordar que no se debe retirar nunca la ropa y que debe sofocarse el calor con la aplicación masiva de paños mojados.

- Una vez en el exterior de los edificios e instalaciones se debe proseguir la evacuación hasta los puntos de reunión y comunicar a los miembros de evacuación cualquier información que pueda ser de interés (observación de fuego o humo en algún punto concreto, posible presencia de personal en alguna zona, observación de heridos o accidentados, etc.) para que sean transmitidas rápidamente a las personas coordinadoras de la emergencia.

En una situación de evacuación provocada por un incendio es importante transmitir lo antes posible las informaciones que se conozcan que puedan ayudar a salvar personas o a combatir mejor el incendio.

- Una vez en los puntos de reunión debe mantenerse la calma y no generar pánico, tranquilizarse y atender la instrucciones de los responsables es lo mejor que se puede hacer.
- Nadie debe abandonar el punto de reunión hasta que lo indiquen las autoridades competentes y se haga un recuento del personal para detectar la falta de alguna persona que pudiese estar dentro.



Asimismo, es también recomendable evitar hacer uso de los teléfonos móviles en el punto de reunión, una saturación o interferencia en las líneas podría impedir o dificultar algunas comunicaciones importantes entre el personal de intervención y de coordinación de la emergencia.

Los miembros del Equipo de Evacuación revisarán, sin arriesgar en ningún momento su integridad física, los locales y áreas de su zona, supervisando efectivamente las operaciones de evacuación, guiando al personal, especialmente al ajeno a la empresa o establecimiento.

Durante la evacuación, tratarán de tranquilizar al personal y prestarán la ayuda

# La UPRL informa

necesaria a las personas que por su estado físico o emocional lo requieran para evacuarlas con rapidez y seguridad, solicitando la colaboración de las personas que se precisen.

Finalmente, los miembros del Equipo de Evacuación acompañarán al personal al punto de reunión, y se hará un recuento del personal que previsiblemente estuviese en el establecimiento, recibiendo cualquier dato de interés para transmitirlo lo antes posible a las personas que coordinan la emergencia.

Es muy importante mantener siempre en perfectas condiciones de uso los medios y equipos contraincendios y los elementos de evacuación, en particular:

- Mantener las salidas y las vías de evacuación libres de obstáculos en todo momento y correctamente señalizadas.
- Mantener las puertas de emergencia en perfecto estado de modo que abran y cierren correctamente de forma manual, y que en situación normal permanezcan cerradas por sí solas.
- Mantener los alumbrados y la señalización de emergencia en buen estado, sin anomalías aparentes.
- Mantener los planos de evacuación y las instrucciones de actuación para casos de emergencia en perfecto estado.

En los establecimientos de riesgo alto de incendio o de elevada ocupación es aconsejable la realización de prácticas y simulacros de evacuación periódicos, cada uno o dos años, para comprobar la idoneidad de los elementos de evacuación y de las instrucciones impartidas al personal.