

Incendios Urbanos

¿Qué es el fuego?

El fuego es una reacción química que consiste en la oxidación violenta del material combustible al contacto con el oxígeno del aire. Se manifiesta con desprendimiento de energía luminosa, energía calorífica, humos y gases.

Simbólicamente se representa con un triángulo equilátero que describe los siguientes tres elementos necesarios para que exista:

1. **Oxígeno** (*agente oxidante*)
2. **Calor** (*agente catalítico*)
3. **Combustible** (*agente reductor*)



Cuando falta alguno de estos elementos o no se encuentra en la proporción o combinación adecuada, el fuego no podrá existir. Para prevenir los incendios es necesario separar estos elementos, para extinguir el fuego es necesario eliminar uno o más de estos elementos.

Para que un incendio se mantenga y propague es necesario que exista un cuarto elemento, la **reacción en cadena**, la cual se produce entre el combustible y el oxígeno con la ayuda del calor.

Un incendio es el fuego no controlado de grandes proporciones, que puede presentarse en forma súbita o gradual. Por lo general produce daños materiales, lesiones o pérdida de vidas humanas.

Por su magnitud y destructividad los incendios pueden ser:



Conato: Inicio de un incendio que se puede apagar utilizando extintores comunes.

Incendio parcial: Fuego que abarca parte de una instalación o área determinada que tiene la posibilidad de salirse de control y causar víctimas o daños mayores. Los extintores portátiles son inútiles para sofocarlos, ya que se requiere de la participación de personal capacitado y equipado.

Incendio total: Incendio completamente fuera de control de alta destructividad, que afecta a toda una instalación o área, siendo difícil de combatir. Debe protegerse a las personas y propiedades de los alrededores.

¿Cuáles son los métodos de extinción de incendios?

Eliminación del calor por enfriamiento: Consiste en bajar la temperatura hasta eliminar la combustión. El agua es uno de los mejores agentes para este propósito.

Eliminación del material combustible: Se trata de remover total o parcialmente el material que se está quemando o se va a quemar.

Eliminación del oxígeno: Es la acción de sofocar el oxígeno para eliminar por completo su contacto con el material combustible.



¿Cómo se clasifican los incendios?

Incendios urbanos: Destrucción parcial o total de instalaciones, casas o edificios en donde existen concentraciones humanas.

Incendios industriales: Son incendios que pueden presentarse de forma súbita o gradual en instalaciones o industrias en donde se utilizan, producen, transportan o almacenan sustancias químicas y materiales combustibles o inflamables.

Incendios forestales: Son incendios que se presentan en áreas cubiertas de vegetación, como árboles, matorrales y malezas.

Incendios en transportación: Son incendios que pueden producirse en vehículos o unidades de transporte durante el traslado de personas, bienes o productos.



¿Cuáles son las causas de los incendios urbanos?

Los incendios urbanos se deben principalmente a cortocircuitos ocasionados por instalaciones defectuosas, sobrecargas o falta de mantenimiento a los sistemas eléctricos. Adicionalmente, la operación inadecuada de aparatos electrodomésticos, falta de precaución en el uso de velas, anafres y el manejo inadecuado de sustancias peligrosas son causas de incendios. También pueden intervenir los fenómenos naturales y los de tipo intencional.

¿Cuántas clases de incendios existen de acuerdo al material involucrado?



Clase A

Se produce con *materiales sólidos* tales como madera, estopa, papel, cartón, telas, basura, etc. Se caracteriza porque al arder forma brasas y cenizas y se propaga de afuera hacia adentro. Para apagarlo se emplea de preferencia el enfriamiento con agua.



Clase B

Involucra *líquidos y gases combustibles* tales como el petróleo y sus derivados, alcoholes, propano, butano y grasas entre otros. Son fuegos superficiales que ocurren en tanques abiertos, derrames o fugas de sustancias combustibles.



Clase C

Se origina a partir de la *corriente eléctrica*. Se produce por cortocircuito originado por chispazos de energía. Se presenta en equipos y maquinarias que funcionan por medio de electricidad, tales como motores, alternadores, generadores, sub-estaciones, maquinaria de soldar, etc. Para extinguirlos es necesario utilizar agentes extintores que no conduzcan electricidad, tales como polvo químico seco y bióxido de carbono.



Clase D

Fuego en el cual *metales* como magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, aluminio y zinc en polvo, arden al estar en contacto con el agua o el aire. No se deben usar extintores comunes, pues existe el peligro de aumentar el fuego por reacciones químicas entre el agente extintor y el metal ardiente. Se emplean para su extinción polvos especiales como el grafito.

¿Cómo se interpreta el pictograma en los extintores?

Los extintores poseen señalamientos gráficos para identificar las clases de incendios para los cuales pueden emplearse; por ejemplo un extintor que puede emplearse para las clases A, B y C, tiene el siguiente pictograma.



¿Qué hacer en caso de incendios?

Antes:



- ☐ No sobrecargar los enchufes con demasiadas clavijas.
- ☐ Revisar y reparar las instalaciones y aparatos eléctricos.
- ☐ No sustituir los fusibles por alambres u otro objeto metálico.
- ☐ No tapar lámparas, bombillas o electrodomésticos con telas.
- ☐ Revisar periódicamente tanques, tuberías, mangueras y accesorios de la instalación de gas.

- ☐ Mantener fuera del alcance de los niños, velas, veladoras, cerillos, encendedores y toda clase de material inflamable.
- ☐ Guardar los líquidos inflamables en recipientes irrompibles con una etiqueta que indique su contenido; colocarlos en áreas ventiladas y fuera del alcance de los niños.
- ☐ Apagar perfectamente los cerillos y las colillas de cigarros.
- ☐ No fumar en habitaciones o en la cama.
- ☐ Si sale de viaje cierre las llaves de gas y desconecte la energía eléctrica.

Durante:



- ☐ Si detecta fuego, calor o humo, dé la voz de alarma inmediatamente.
- ☐ Conserve la calma y procure tranquilizar a sus familiares y compañeros.
- ☐ Corte los suministros de energía eléctrica y de gas.
- ☐ En caso de evacuación, no corra, no grite, no empuje.
- ☐ No pierda tiempo buscando objetos personales.
- ☐ Diríjase a la puerta de salida que esté más alejada del fuego.

- ☐ Si hay gases y humo en la ruta de salida, desplácese "a gatas" y de ser posible tápese nariz y boca con un trapo húmedo.
- ☐ Si se incendia su ropa o la ropa de otra persona, ruede por el suelo o cúbrase rápidamente con una manta para apagar el fuego.
- ☐ Ayude a salir a los niños, ancianos y a personas con capacidades diferentes.
- ☐ Al llegar los bomberos o las brigadas de auxilio, infórmeles si hay personas atrapadas.

Después:

- ☐ No pase al área del siniestro hasta que las autoridades lo determinen.
- ☐ Espere el diagnóstico de las autoridades y los expertos para poder entrar a su casa, instalaciones o edificios.
- ☐ Si existen dudas sobre el estado de su casa o inmueble consulte con los expertos para saber si puede volver a habitarse.
- ☐ Haga que un técnico revise las instalaciones eléctricas y de gas, antes de conectar nuevamente la corriente o utilizar la estufa y el calentador.
- ☐ Si la vivienda o el inmueble quedó en condiciones de habitarse proceda a realizar la limpieza de escombros.
- ☐ Deseche alimentos, bebidas y medicinas que hayan estado expuestas al calor, humo o fuego.

Información www.cenapred.unam.mx



**Secretaría de Gobernación
Coordinación General de Protección Civil
Centro Nacional de Prevención de Desastres**

Av. Delfín Madrigal No.665,
Col. Pedregal de Sto. Domingo, Deleg. Coyoacán,
México D.F., C.P. 04360,
tel. (55) 54-24-61-00, fax: (55) 56-06-16-08
www.cenapred.unam.mx

TU VIDA ES PRIMERO. TU PARTICIPACIÓN ES TU PROTECCIÓN