

# Normas de protección contra incendios

Conceptos básicos de prevención y lucha  
contra el fuego



**Servicio de Higiene y Seguridad**  
SECRETARÍA DE HÁBITAT

## ¿Qué es el fuego?

El fuego es una oxidación con generación de luz y calor.

Una oxidación es una reacción química que se produce entre la sustancia y el oxígeno. Para que ello ocurra debe entregarse una cantidad de energía en forma de calor.





Por lo tanto deben estar presentes tres elementos: la sustancia que se puede oxidar (combustible), oxígeno para que la reacción ocurra (aire) y el calor suficiente para que la reacción comience (temperatura).

Con estos tres elementos se inicia el fuego. Ante la falta de uno de ellos no habrá fuego.

Pero una vez iniciado el fuego, la temperatura aumenta y ya no se necesita aporte de calor pues la misma reacción produce el calor necesario para autoabastecerse, y esto es debido a que ocurre la reacción química en cadena.

## Clases de fuegos

Existen 5 clases de fuegos que están identificados con las letras:

	SÓLIDOS	Materiales que producen brasas: Maderas - Caucho - Plásticos - Textiles - Papel
	LÍQUIDOS INFLAMABLES	Petróleo y sus derivados: Alcoholes Grasas industriales Gases. Pinturas.
	ELÉCTRICOS	Motores - Tableros - Instalaciones eléctricas
	METALES COMBUSTIBLES	Magnesio - Sodio - Potasio - Aluminio - Litio
	COCINAS COMERCIALES	Cocinas comerciales con grasas Y aceites de origen animal o vegetal

Cada letra diferencia a una clase de matafuego, el cual será el indicado para combatirlo.

## Seguridad contra incendios

(Normas de protección contra incendios) Pág. 2 / 7

Tiene tres aspectos principales:

- **PREVENCION** neutralizando las causas físico químicas y las causas humanas
- **PROTECCION** efectuada sobre personas y sobre bienes.
- **EXTINCION** conociendo las clases de fuegos, los agentes extintores y las técnicas básicas de extinción.

## Prevención

Las causas que provocan un incendio son múltiples entre ellas podemos mencionar:

### Causas físico químicas

- Sobrecargas en instalaciones
- Desperfectos en equipos eléctricos
- Falta de control en llamas abiertas u otras fuentes de calor
- Colocar elementos combustibles cerca de fuentes de calor o llama.
- Instalaciones eléctricas precarias e irregulares

### Causas humanas

- Fumar en lugares no autorizados
- Arrojar fósforos o colillas encendidas desatencionalmente
- Falta de orden y limpieza






## Protección

El personal deberá tener presente la ubicación de los extintores más cercanos a su lugar de trabajo y conocer las rutas de escape para proceder a una evacuación ordenada y segura. Es importante la capacitación del personal en cómo actuar ante un incendio utilizando los equipos disponibles y la participación en los simulacros de evacuación y las pruebas de alarmas para el reconocimiento sonoro de las mismas.

## Extinción

Los equipos extintores se identifican de acuerdo a la clase de fuego que se va a extinguir:

Para elegir el matafuego adecuado, debemos saber qué tipos de fuegos hay. En la tabla siguiente se indica la clase de fuego y tipo de extintores:

Extintor Fuego	Agua	Agua Pulverizada	Agua & AFFF	CO2	Polvo ABCD	Polvo BC	Halotron I	Polvo D	Acetato Potasio
	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si
	No	No	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si
	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	Si
	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No
	No	No	No	No	No	No	No	No	Si

## Características de los matafuegos



### Agua a presión

Los extintores de agua bajo presión son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos).

Aplicaciones típicas: Carpinterías, industrias de muebles, aserraderos, depósitos, hospitales, etc



### Halotron 1

Los extintores de Halotrón en base a Halón (gas destructor de la capa de Ozono) se remplazan actualmente por un compuesto HCFC 123 llamado también Halotrón1 con las siguientes características:



Es un gas limpio, no deja residuo. Fácil manejo. No es corrosivo. No es conductor de la electricidad.



Aplicaciones típicas: Industrias, aeropuertos, aviones, industria náutica, telefonía, vehículos, etc.



### Agua pulverizada



Los extintores de agua pulverizada son diseñados para proteger todas las áreas que contienen riesgos de fuegos Clase A (combustibles sólidos) y Clase C (equipos eléctricos energizados) en forma eficiente y segura.

Aplicaciones Típicas son: servicios aéreos, edificios de departamentos, bancos, museos, oficinas, hospitales, centro de cómputos, industrias electrónicas, centro de telecomunicaciones, escuelas, supermercados, etc.

No contamina el medio ambiente: No afecta la capa de ozono (O.D.P.=0) y no produce calentamiento global (G.W.P.=0).

Agente limpio: No es tóxico, no produce problemas respiratorios y no deja residuos posteriores a la extinción.

Eficiente desempeño: Manga diseñada para brindar al operador una mayor visibilidad y una fácil maniobrabilidad. La boquilla genera un spray muy fino que aumenta el poder refrigerante, no produce shock térmico ni conducción eléctrica



### Agua y FFF (espuma)



Los extintores de agua con AFFF bajo presión son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos) y Clase B (combustibles líquidos y gaseosos).

Aplicaciones típicas: Industrias químicas, petroleras, laboratorios, transportes, etc.



### Dióxido de carbono (CO2)



Los extintores de dióxido de carbono son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de incendio Clase B (combustibles líquidos y gaseosos) y Clase C (equipos eléctricos energizados). Aplicaciones típicas: Industrias, equipos eléctricos, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.



### Polvo químico seco - ABCD



Los extinguidores de polvo químico seco (ABC) son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase A (combustibles sólidos), Clase B (combustibles líquidos y gaseosos), Clase C (equipos eléctricos energizados) y Clase D (metales combustibles).



Aplicaciones típicas: Industrias, oficinas, viviendas, transporte, comercios, escuelas, aviación, garajes, etc.



Gran potencial extintor: De todos los agentes extintores es el de mayor efectividad, brindando una protección superior.



## Polvo químico D

Los extintores de polvo químico seco son diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego Clase D (metales combustibles) que incluye LITIO, SODIO, ALEACIONES SODIO-POTASIO, MAGNESIO Y COMPUESTOS METÁLICOS.

Está cargado con polvo compuesto a base de borato de Sodio. Al compuesto se lo trata para hacerlo resistente a la influencia de climas extremos por medio de agentes hidrófobos basados en silicona.



## Acetato de potasio

Los extintores de Químicos Húmedos son los mejores extintores portátiles para aparatos en cocinas de restaurantes y aprobados por la nueva Clase K enlistado por la UL específicamente para accidentes de cocinas en restaurantes.

Contiene una base especial de acetato de potasio, un agente de bajo PH desarrollado para el uso en sistemas de pre-ingeniería de cocinas para restaurantes.

La superior capacidad para combatir el fuego con el agente Químico Húmedo es apuntando exactamente donde lo necesite dejando no residuos para limpiar. Son los ideales para el "USO EN COCINAS" en la extinción de fuegos. Estos complementan los sistemas automáticos de protección con un margen extra de seguridad

## Como usarlos

Todos los extintores tienen una traba que hay que retirar. Para ello se debe romper el precinto girando la argolla o traba de seguridad.

Debe ubicarse lo más cerca posible del fuego a 1,5 a 2 m y accionar la válvula girando el grifo o presionando la palanca para producir la descarga dirigiendo el chorro a la base de las llamas.

La descarga se produce en pocos segundos (20 a 50) en función a la capacidad del extintor.

Es conveniente atacar el foco de incendio con dos o tres matafuegos a la vez para poder lograr una acción más eficiente e impedir la re-ignición. Nunca se debe dar por extinguido un fuego y perder el control sobre el mismo ya que se puede reiniciar, si todavía hay combustible, aire y calor en el lugar.

# Como proceder ante un incendio

## Dar aviso al teléfono interno **583116 52858311** de un celular

1. Deberá tener presente la ubicación de los extintores más cercanos
2. Mantener la calma y no infundir pánico.
3. Intentar sofocar el fuego si es pequeño utilizando los extintores portátiles solicitando ayuda a otras personas
4. En caso de no lograr extinguir el fuego alerte a las personas a su alrededor para agilizar la evacuación.
5. Camine rumbo al exterior. Recuerde que debe caminar rápido pero no correr. No utilice los ascensores. Diríjase al punto de reunión.

En caso de estar la zona inundada de humo, tenga presente que habrá más oxígeno cerca del piso. Agachase y avance así si es necesario.

**Nota: La principal causa de muerte en un incendio es por pánico, luego por humo y finalmente por el fuego en sí mismo.**