



**USO Y MANEJO
DE EXTINTORES**



UNIDAD I

Conceptos básicos sobre el fuego

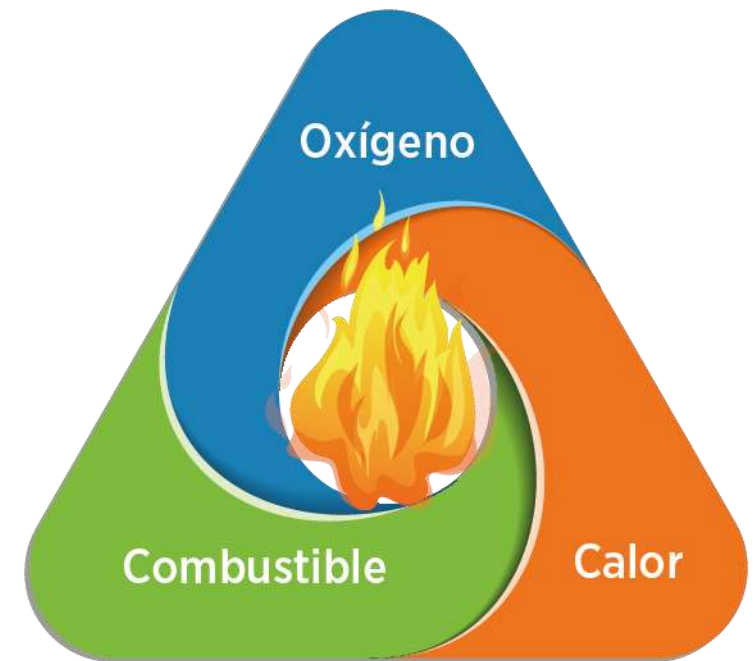
EL FUEGO

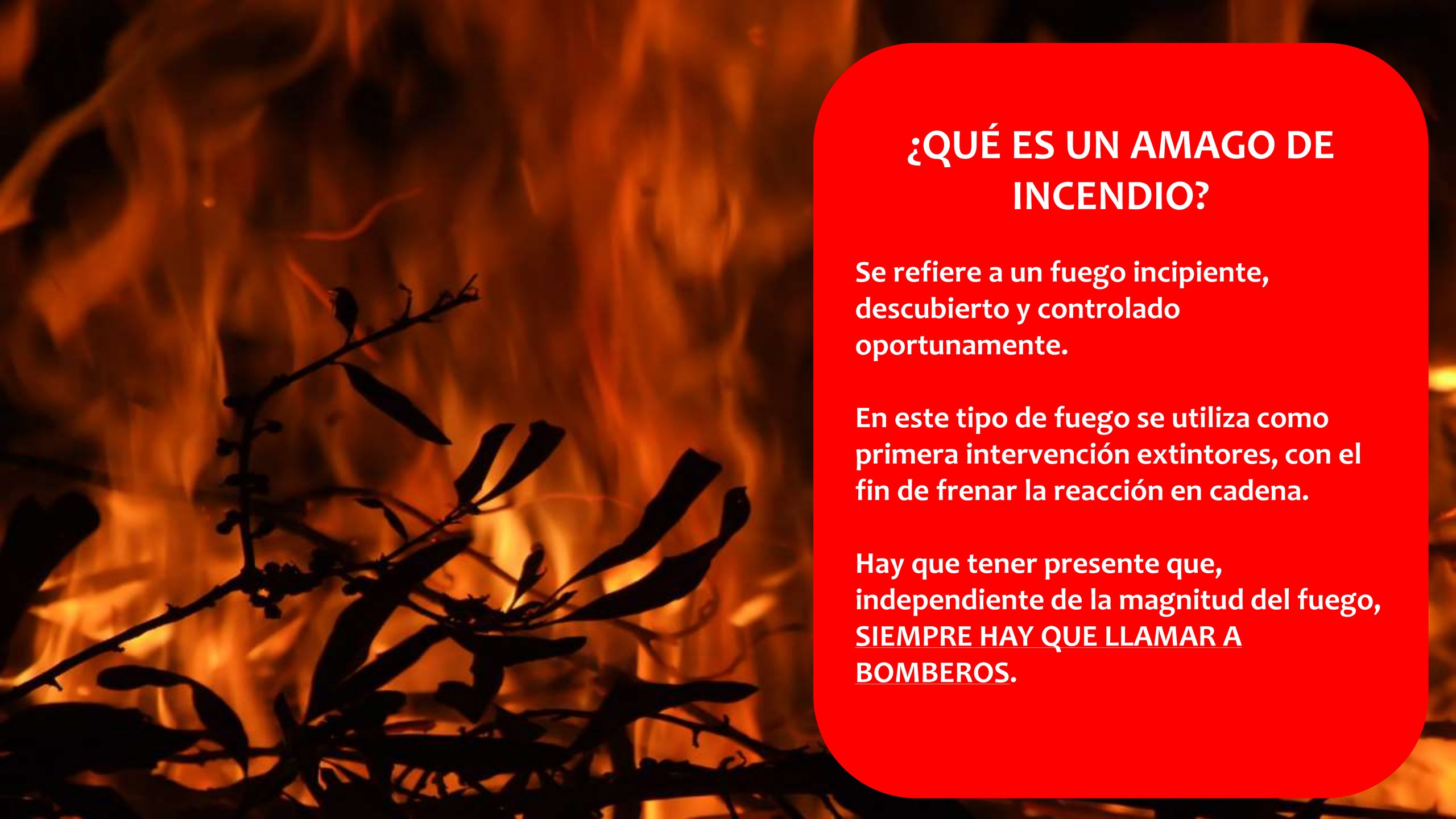
Para comprender como se producen los incendios es importante conocer primero como funciona el fuego

Este surge cuando se presentan tres elementos base: un combustible, oxígeno y calor. Con la combinación de ellos se desata una reacción en cadena que permite la aparición del fuego.

Los incendios se producen cuando el fuego está descontrolado; en tanto el logra ser controlado y extinguido oportunamente se llama “amago de incendio”.

Existen diferentes tipos de fuego, según el tipo de material combustible que lo alimenta. Se clasifican con las letras **A, B, C, D y K**.



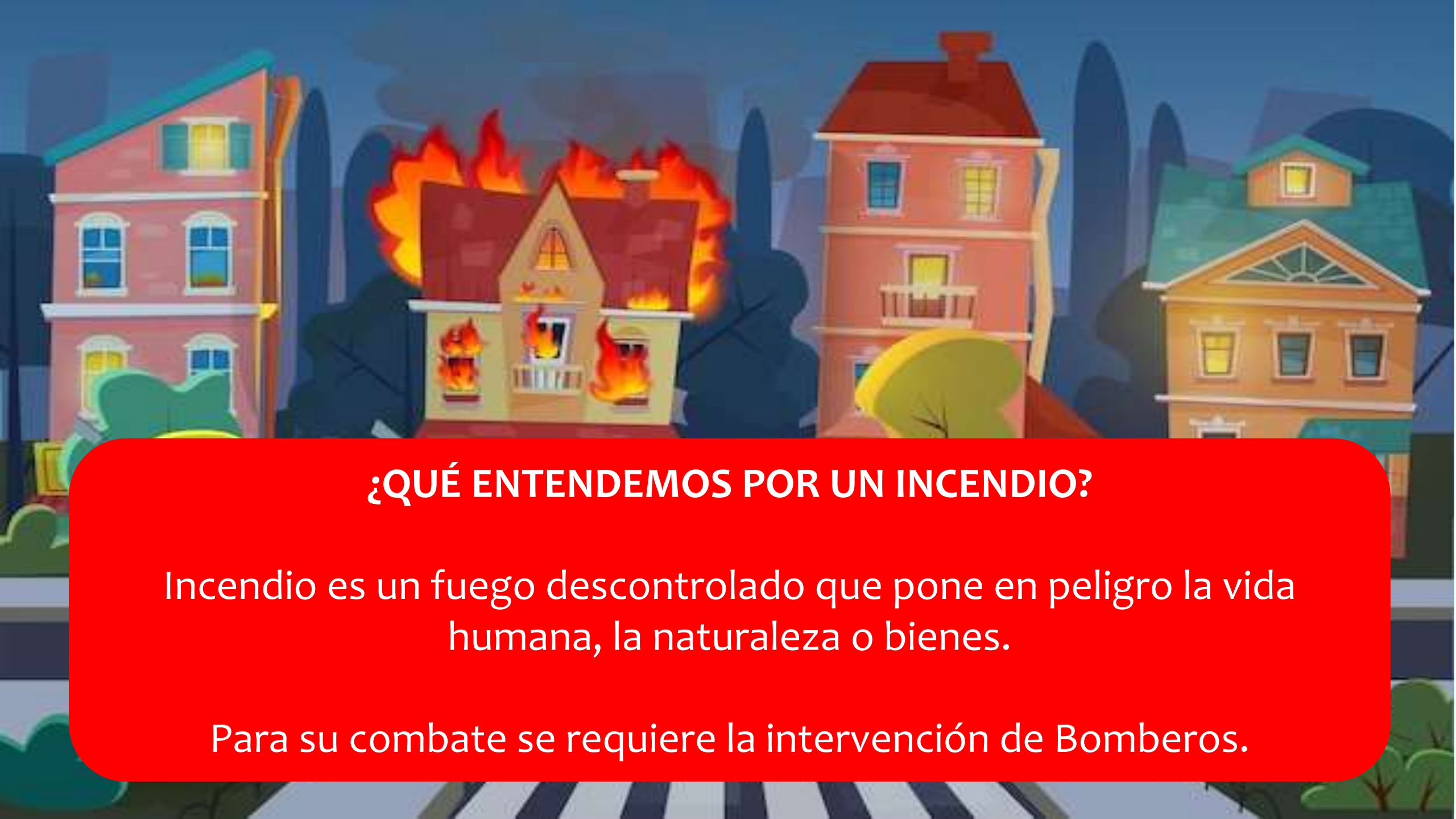


¿QUÉ ES UN AMAGO DE INCENDIO?

Se refiere a un fuego incipiente, descubierto y controlado oportunamente.

En este tipo de fuego se utiliza como primera intervención extintores, con el fin de frenar la reacción en cadena.

Hay que tener presente que, independiente de la magnitud del fuego, SIEMPRE HAY QUE LLAMAR A BOMBEROS.

An illustration of a residential street at night. In the center, a house with a brown roof is engulfed in large, bright orange and yellow flames. To the left is a pink house with white trim and blue shutters. To the right is a taller pink house with a balcony and a yellow house with a green roof. The background shows dark silhouettes of trees and a dark blue night sky.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR UN INCENDIO?

Incendio es un fuego descontrolado que pone en peligro la vida humana, la naturaleza o bienes.

Para su combate se requiere la intervención de Bomberos.

¿QUÉ ES Y CÓMO SE ORIGINA EL FUEGO?

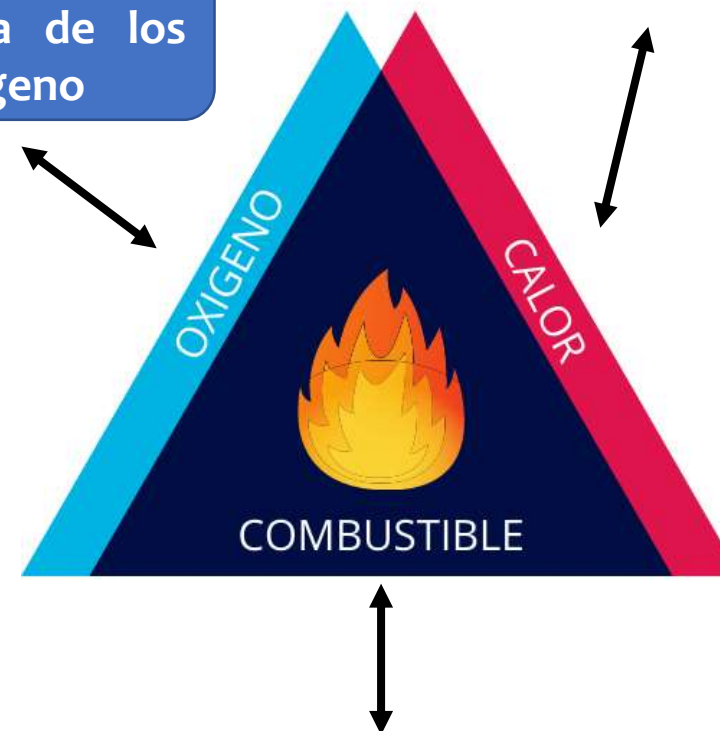
El fuego es un conjunto de partículas o moléculas incandescentes de materia combustible, capaces de emitir calor y luz visible.

Para que exista fuego deben combinarse un combustible, más oxígeno y calor. A esta combinación se le denomina “Triangulo del fuego”.

Cuando estos factores se mezclan en la proporción adecuada, el fuego se desencadena.

El comburente principal en la mayoría de los casos es el oxígeno

Es la energía necesaria para iniciar la combustión. Puede ser una fuente de calor, una corriente eléctrica, etc.



Se trata del elemento principal de la combustión. Puede encontrarse en estado solido, liquido o gaseoso.

EL TETRAEDRO DEL FUEGO

Es una teoría que explica como se mantiene activo el fuego.

Los cuatro elementos necesarios para que tenga continuidad y propagación de un fuego forman el Tetraedro del Fuego. Estos elementos son:

- Combustible
- Comburente
- Energía de activación
- Reacción en cadena

La reacción en cadena de la combustión desprende calor, que es transmitido al combustible, retroalimentándolo y continuando la combustión. se extingue.

El principio básico del Tetraedro del Fuego es el mismo que el del triángulo: ante la ausencia de cualquiera de estos elementos el fuego se extingue.

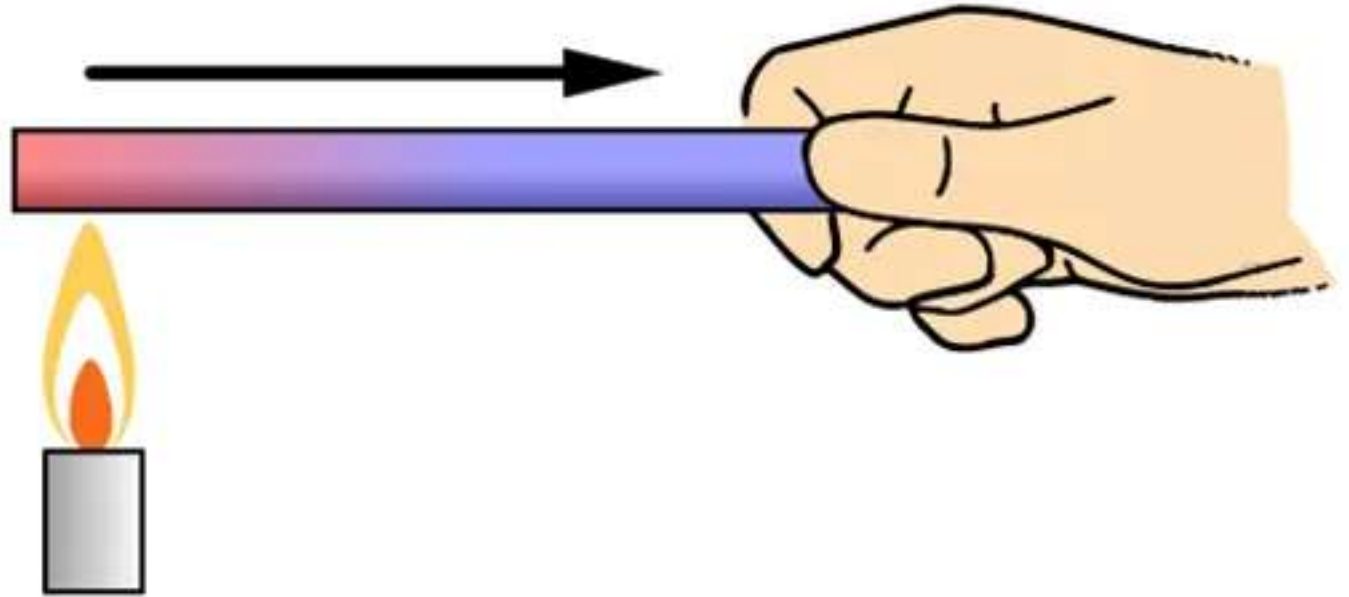
Una forma de prevenir o atacar el fuego es eliminar uno de los factores base.



¿CÓMO SE TRANSFIERE EL CALOR?

Cuando aparece el fuego irradia calor, lo que permite mantener la reacción en cadena que le da vida.

Existen tres tipos de formas de transmitir calor:



Conducción:

Se produce cuando los elementos con diferentes temperaturas entran en contacto.

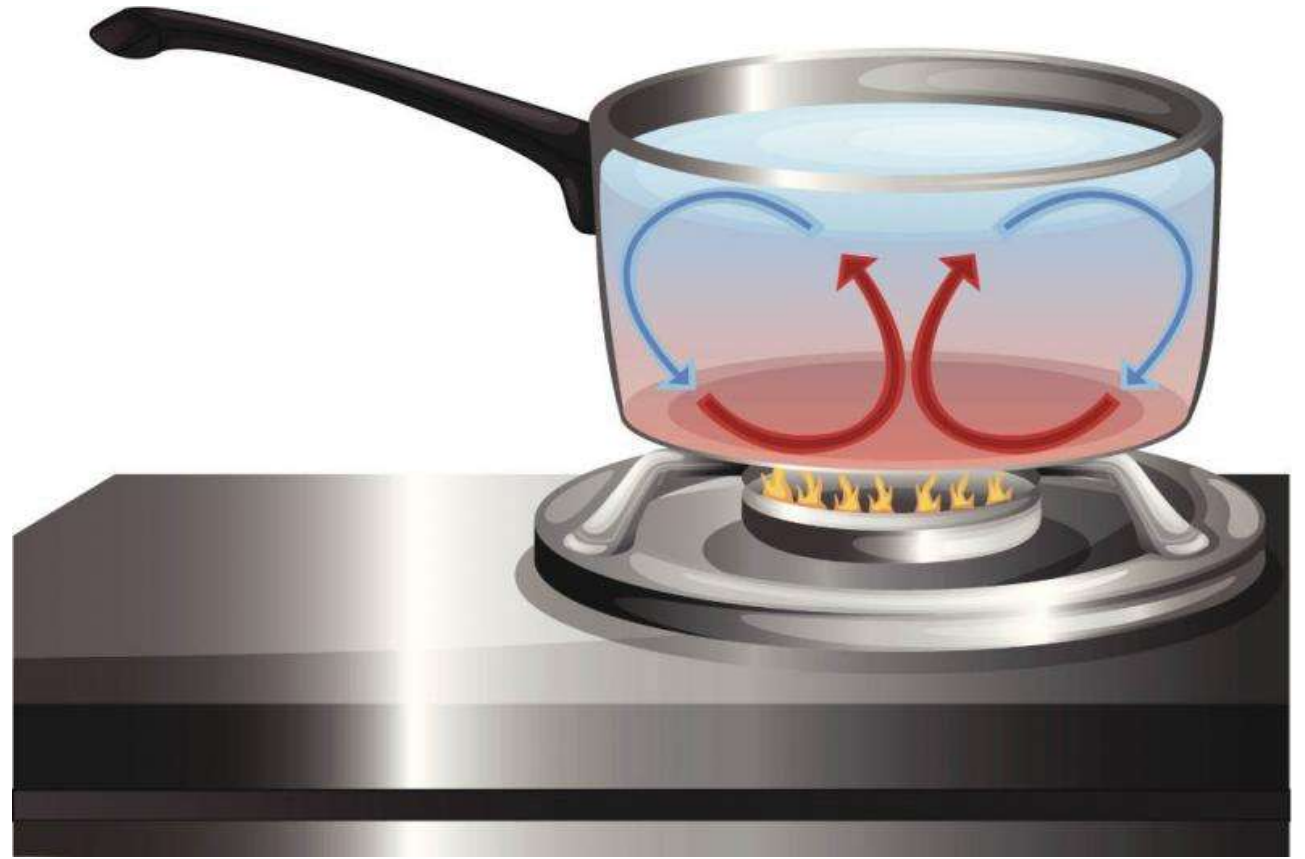
Hay materiales que son buenos conductores del calor, como los metales.

Hay otros, que conducen con dificultad el calor, como la madera o el corcho, por lo que son utilizados en casas o frigoríficos como materiales aislantes.

¿CÓMO SE TRANSFIERE EL CALOR?

Cuando aparece el fuego irradia calor, lo que permite mantener la reacción en cadena que le da vida.

Existen tres tipos de formas de transmitir calor:



Convección:

Las moléculas calientes tienen tendencias a elevarse, mientras que las frías tienden a descender.

Así, se forman corrientes ascendentes, llamadas de convección, que ayudan a transportar el calor a todas partes.

¿CÓMO SE TRANSFIERE EL CALOR?

Cuando aparece el fuego irradia calor, lo que permite mantener la reacción en cadena que le da vida.

Existen tres tipos de formas de transmitir calor:



Radiación:

El calor del sol llega a la tierra después de un largo viaje a través del espacio vacío.

Esta forma de propagación del calor, que no precisa soporte material, se denomina radiación.

Artículos eléctricos como lámparas o estufas emiten calor de esta manera.

¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS TIPOS DE FUEGO?

Según la normativa chilena NCh 934/2008, existen 5 tipos de fuegos, según el material combustible que lo alimenta.

CLASE A

Son fuegos en materiales combustibles solidos comunes, tales como: madera, textiles, papel, caucho y plásticos. Estos fuegos generalmente producen brasas y residuos carnosos.

Los fuegos de este tipo se representan con un A dentro de un triangulo equilátero verde y también con una figura azul como de la referencia.



¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS TIPOS DE FUEGO?

Según la normativa chilena NCh 934/2008, existen 5 tipos de fuegos, según el material combustible que lo alimenta.

CLASE B

Son fuegos en líquidos inflamables y combustibles, como grasa de petróleo, alquitranes, aceites, pinturas al aceite, solventes, lacas, barnices, alcoholes, entre otros.

Se caracterizan por no dejar residuos al quemarse.

Los fuegos de este tipo se representan con una B dentro de un cuadrado rojo y también con una figura azul como la de la referencia.



¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS TIPOS DE FUEGO?

Según la normativa chilena NCh 934/2008, existen 5 tipos de fuegos, según el material combustible que lo alimenta.

CLASE C

Son fuegos que involucran instalaciones y equipos eléctricos energizados; interruptores, cajas de fusibles, tableros eléctricos, herramientas eléctricas, electrodomésticos, entre otros.

Los fuegos de este tipo se representan con una C dentro de un círculo azulado y también con una figura azul como la de la referencia.



¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS TIPOS DE FUEGO?

Según la normativa chilena NCh 934/2008, existen 5 tipos de fuegos, según el material combustible que lo alimenta.

CLASE D

Combustión de ciertos metales, tales como: magnesio, sodio, potasio, circonio, entre otros.

Los fuegos de este tipo se representan con una D y también con una figura azul como la del referencia.



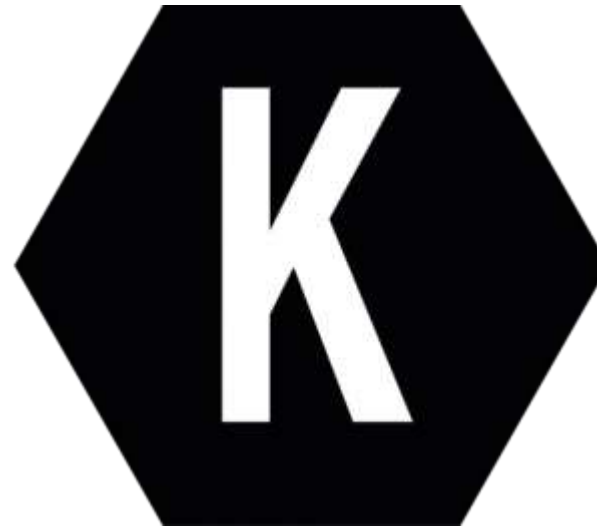
¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS TIPOS DE FUEGO?

Según la normativa chilena NCh 934/2008, existen 5 tipos de fuegos, según el material combustible que lo alimenta.

CLASE K

Son fuegos que ocurren en equipos de cocina, que involucran aceites y grasas (vegetales o animales).

Los fuegos de este tipo se representan con una K dentro de un rombo negro y también con una figura como la de la referencia.



Agentes de Extinción:

Los agentes de extinción más comunes corresponden a: polvo químico seco, espuma, anhídrido carbónico y gases especiales.

Selección de Agentes de Extinción

Tipo de Fuego:	Agentes de Extinción:
Clase A: Combustibles sólidos comunes, tales como madera, papel, género, etc.	Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.
Clase B: Líquidos combustibles o inflamables, grasas y materiales similares.	Espuma, dióxido de carbono (CO ²), polvo químico seco ABC-BC.
Clase C: Inflamación que se encuentran energizados eléctricamente.	Dióxido de carbono (CO ²). Polvo químico seco ABC-BC.
Clase D: Combustión de ciertos metales; magnesio, sodio, potasio, circonio.	Polvo químico seco especial.
Clase K: Grasas de cocina de tipo animal o vegetal.	Químico líquido AK.