



INCENDIOS - MEDIOS DE ALARMA Y EXTINCIÓN

Un incendio es un evento no controlado en el que se produce fuego, caracterizado por la propagación rápida de llamas, calor, humo y gases tóxicos. Puede tener diferentes orígenes, como la combustión de materiales inflamables, la electricidad o la fricción, entre otros.

Los incendios pueden causar daños materiales, lesiones e incluso la muerte de personas y animales. La prevención del riesgo y la implantación de las medidas de emergencia son fundamentales para evitarlos y minimizar sus consecuencias. En caso de incendio, es de vital importancia seguir los procedimientos de seguridad establecidos para la evacuación del centro de trabajo y avisar a los servicios de emergencia.

¿CÓMO SE GENERA UN INCENDIO?

Se denomina ignición a la acción de desencadenar el proceso de combustión de un cuerpo, es decir, cuando una sustancia de tipo combustible entra en contacto con una fuente de energía (por ejemplo, una chispa eléctrica) y continúa ardiendo, independientemente de la causa que lo originó.

Podemos determinar que el fenómeno de ignición es el primer paso para la generación de un incendio. Si este fenómeno se mantiene por segundos o incluso, minutos y se ha propagado, entonces se denomina técnicamente como “incendio”.





¿QUÉ ES EL TRIÁNGULO DEL FUEGO?

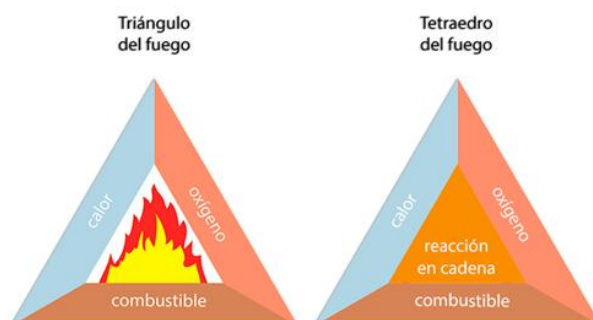
El “triángulo del fuego” es un modelo conceptual que se utiliza para explicar las tres condiciones esenciales que deben estar presentes para que se inicie y se propague un incendio. Estas tres condiciones son:

1. **Combustible:** El combustible es cualquier material que pueda arder. Puede ser sólido, líquido o gaseoso. Ejemplos comunes de combustibles incluyen madera, papel, gasolina, aceite, plásticos y gases inflamables.
2. **Calor:** Es la fuente de energía necesaria para elevar la temperatura del combustible hasta su punto de ignición, permitiendo que comience a arder. El calor puede generarse de diversas formas, como una llama, una chispa, una superficie caliente o una reacción química exotérmica.
3. **Oxígeno:** El oxígeno es el gas presente en el aire que permite que ocurra la combustión. Durante el proceso, el oxígeno reacciona con el combustible en una reacción química exotérmica, liberando calor y manteniendo el fuego. Sin oxígeno suficiente, el fuego se debilita o se apaga.

Estos tres elementos deben estar presentes en ciertas proporciones para que un incendio pueda ocurrir. Si uno de los elementos se elimina o se controla adecuadamente, se puede prevenir o extinguir un incendio.

El concepto del “triángulo del fuego” es fundamental para comprender cómo funcionan los incendios y cómo se pueden prevenir o controlar de manera efectiva. Además, en algunos casos, se ha ampliado el modelo para incluir un cuarto elemento:

4. **La reacción química en cadena:** Necesaria para mantener el fuego una vez que ha comenzado. Este enfoque se conoce como el “tetraedro del fuego”.



NPS

NOTA DE PREVENCION - SEGURIDAD



TIPOS DE FUEGO

Los tipos de fuego se clasifican universalmente por el material combustible involucrado, generalmente en 5 clases. Identificar la clase es crucial para usar el agente extintor correcto:

- **Clase A: SÓLIDOS:** Incendios que implican sólidos inflamables que normalmente forman brasas y que son, generalmente, de naturaleza orgánica: madera, tejidos, goma, papel, algunos tipos de plástico, etc.
- **Clase B: LÍQUIDOS:** Incendios que implican líquidos inflamables: petróleo, gasolina, aceites, pintura, alcohol y sólidos licuables como la parafina, el asfalto, algunas ceras y plásticos, etc.
- **Clase C: GASES:** Incendios que implican gases inflamables: metano o gas natural, hidrógeno, propano, butano, acetileno, etc.
- **Clase D: METALES:** Incendios que implican metales combustibles: sodio, magnesio, potasio y muchos otros cuando están reducidos a virutas muy finas (como el aluminio).
- **Clase K/F: ACEITES Y GRASAS DE COCINA:** Incendios derivados de la utilización de estas materias en aparatos de cocina. Esta clase se creó en 2005 al observar que estos líquidos no se comportaban igual que el resto y no se podían usar los mismos agentes extintores como el CO₂ o el polvo ABC.

Actualmente no existe ninguna denominación específica para los incendios eléctricos (anteriormente denominada clase E)

Estos podrían incluirse dentro de otra clase, según el material que esté ardiendo (plástico, una batería, sólido...).

La electricidad en sí actúa como una fuente de ignición, pudiendo haber sido la causa del fuego y/o favoreciendo su desarrollo





AGENTES EXTINTORES

Los agentes extintores son sustancias químicas, sólidas, líquidas o gaseosas, que extinguen incendios al eliminar uno o más elementos del tetraedro del fuego (oxígeno, calor, combustible, reacción en cadena). Se seleccionan según la clase de fuego (A, B, C, D, K/F), siendo los principales el agua, espuma, CO₂, polvo químico seco y agentes limpios.

- **Agua (Clase A):** Ideal para fuegos sólidos (papel, madera, telas). Actúa principalmente por enfriamiento.
- **Espuma (Clase A y B):** Excelente para líquidos inflamables y sólidos. Crea una capa que sofoca el fuego y enfría.
- **Polvo Químico Seco ABC (polivalente):** El más versátil, actúa sobre sólidos, líquidos y gases (clases A, B, C) al inhibir la reacción química.
- **Dióxido de Carbono (CO₂) (Clase B y C):** Gas no conductor, ideal para equipos eléctricos y fuegos líquidos. Sofoca al desplazar el oxígeno y no deja residuos.
- **Acetato de Potasio (Clase K/F):** Agente específico para fuegos en cocinas profesionales (aceites y grasas vegetales/animales).
- **Agentes Limpios (Haloclean/Halotrones):** Alternativas ecológicas a los halones, efectivos en equipos electrónicos sensibles sin dejar residuos.

Selección del agente extintor según el tipo de fuego

CLASE DE FUEGO	AGENTE EXTINTOR ADECUADO
A (SÓLIDOS)	AGUA POLVO POLIVALENTE ESPUMA
B (LÍQUIDOS)	POLVO POLIVALENTE DIÓXIDO DE CARBONO ESPUMA
C (GASES)	POLVO POLIVALENTE DIÓXIDO DE CARBONO
D (METALES)	POLVO ESPECIAL PARA METALES COMBUSTIBLES
K/F (ACEITES Y GRASAS DE COCINA)	SALES DE POTASIO

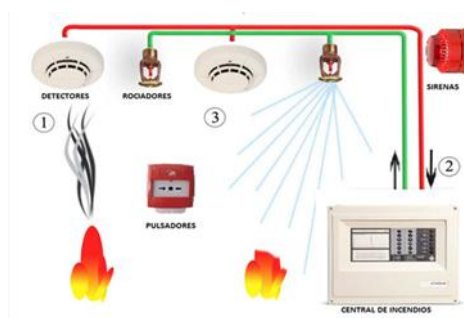
NPS

NOTA DE PREVENCION - SEGURIDAD



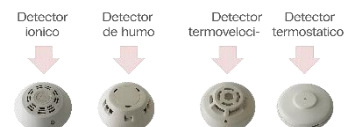
ALARMA Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Los medios de alarma y extinción de incendios son sistemas activos de protección diseñados para detectar, alertar y combatir el fuego. Incluyen detectores de humo/calor y pulsadores de alarma para la detección temprana, junto con extintores portátiles, mangueras (BIE), rociadores automáticos (sprinklers) y agentes gaseosos para la extinción.



Medios de Alarma y Detección (Protección Activa)

- **Detectores Automáticos:** Equipos que identifican humo, calor o gases de combustión, enviando una señal a la central de control.
- **Pulsadores Manuales de Alarma:** Puntos de activación manual para alertar de la presencia de fuego.



- **Sistemas de Alarma y Evacuación:** Conjunto de dispositivos electrónicos diseñados para detectar peligros y alertar a los ocupantes de un edificio, entre los que se incluyen las sirenas, alumbrado de evacuación y sistemas de megafonía para alertar a los ocupantes.

NPS

NOTA DE PREVENCION - SEGURIDAD



Medios de Extinción (Protección Activa)

- Extintores Portátiles:**

Equipos básicos para conatos de incendio. Usan diversos agentes extintores como agua pulverizada, polvo químico seco (ABC polivalente), dióxido de carbono (CO₂), espuma, agentes húmedos (F) y agentes limpios como el haloclean o halotrón



- Bocas de Incendio Equipadas (BIE):** Mangueras conectadas a la red de agua, con boquilla, dentro de un armario.



- Rociadores automáticos (sprinklers):** Dispositivos colocados en zonas elevadas, que liberan agua automáticamente al detectar altas temperaturas.



- Sistemas Fijos de Extinción:** Instalaciones automáticas de agentes limpios (gases o espuma), usados en zonas donde el agua causaría daños, como salas de servidores.



- Hidrantes Exteriores:** Tomas de agua de gran caudal para uso de bomberos en el exterior de los edificios.



Mantenimiento y Señalización

- Señalización:** Obligatoria para indicar rutas de evacuación y ubicación de extintores.



Revisión: Los equipos deben ser revisados anualmente por personal certificado para asegurar su funcionamiento, conforme a la normativa vigente.



Es importante conocer la ubicación de estos medios y cómo usar los extintores y BIE (Bocas de Incendio Equipadas) sin ponerse en situación riesgo, llamando al 1-1-2 siempre que sea necesario.



MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES CONTRA INCENDIOS

- Orden y limpieza:** Evitar la acumulación de materiales combustibles (papel, cartón, residuos) en zonas no destinadas a tal efecto.
- Seguridad eléctrica:** No sobrecargar enchufes ni usar ladrones múltiples. Revisar periódicamente instalaciones eléctricas y desenchufar equipos al final de la jornada.

NPS

NOTA DE PREVENCIÓN - SEGURIDAD



- **Fuentes de ignición:** Prohibido fumar en el recinto escolar. Precaución extrema con trabajos en caliente (soldaduras, radiales).
- **Almacenamiento de inflamables:** Almacenar productos químicos inflamables en lugares ventilados, lejos de focos de calor y correctamente señalizados.
- **Equipos de protección:** Garantizar que extintores y bocas de incendio estén señalizados, accesibles y con su revisión vigente.
- **Rutas de evacuación:** Mantener pasillos, escaleras y salidas de emergencia libres de obstáculos en todo momento.
- **Formación y simulacros:** Capacitar al personal trabajador, especialmente a los integrantes de los equipos de emergencia y evacuación, en el uso de extintores y en las pautas de actuación en caso de evacuación total o parcial del centro educativo. Es este caso, es importante la realización anual del simulacro de evacuación en el primer trimestre de cada curso escolar.
- **Inspección final:** Inspeccionar el lugar de trabajo al terminar la jornada para asegurar que no quedan peligros potenciales.

En caso de emergencia:

1. Activación de la alarma

- Al oír la alarma, interrumpir inmediatamente la actividad.
- Mantener la calma en todo momento.

2. Evacuación ordenada

- Seguir las indicaciones del profesorado o personal responsable.
- Salir en orden, sin correr, sin empujar y sin retroceder.
- Utilizar siempre las vías de evacuación señalizadas.
- No usar ascensores

3. Profesorado

- Comprobar que nadie queda en el aula. Revisar baños, pabellón, biblioteca, etc.
- Encabezar o cerrar el grupo durante la evacuación.
- Especial atención al alumnado que no puede evacuar por sus propios medios.

NPS

NOTA DE PREVENCION - SEGURIDAD



4. Alumnado

- Permanecer junto a su grupo.
- Seguir las instrucciones sin separarse, ni volver atrás.

Punto de encuentro

- Dirigirse al punto de reunión establecido.
- Colocarse por grupos/clases.
- Realizar el recuento de personas.
- Informar de posibles incidencias (personas ausentes, heridas, etc.).

Qué NO hacer

- No correr, ni gritar.
- No bloquear las salidas.
- No regresar al edificio hasta recibir autorización.
- No actuar por iniciativa propia y sin seguir las instrucciones.

En caso de heridos

- Avisar inmediatamente al personal responsable.
- No mover a las personas heridas salvo riesgo inminente.
- Aplicar primeros auxilios básicos, sólo si se tienen conocimientos.

Después de la evacuación

- Mantener la calma en el punto de encuentro.
- Seguir las indicaciones de los equipos de emergencia y evacuación.
- No volver al edificio sin autorización.