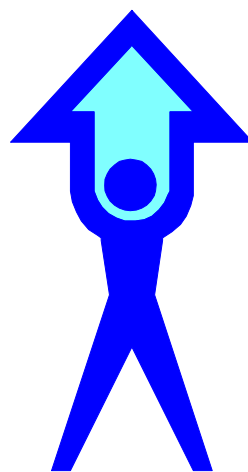


PROTECCIÓN CONTRA

INCENDIO



Desde que el hombre descubrió el “fuego” lo ha utilizado permanentemente en su vida diaria, tanto para su trabajo como para su bienestar personal. Pero por descuidos, ha causado grandes incendios a lo largo de la historia. Para que el “fuego” sea nuestro aliado y nos brinde confort, debemos conocer cómo se genera; de lo contrario se convertirá en nuestro enemigo.

Nos proponemos brindar los conocimientos mínimos y las técnicas apropiadas para evitar condiciones que puedan transformarse en riesgos de incendio, así también elementos básicos para controlar focos de incendio de manera efectiva.

¿Qué es la combustión?

La COMBUSTIÓN Es una reacción química entre un **combustible** y el **oxígeno** del aire en presencia de **calor**. Estos tres elementos, (combustible, calor y oxígeno), constituyen el llamado **TRIÁNGULO DEL FUEGO**.

Esta reacción se lleva a cabo con desprendimiento de energía en forma de calor, y muchas veces de luz.

COMBUSTIBLE

CALOR



AIRE (Oxígeno)

2



Ing. BEVILACQUA, Héctor Augusto

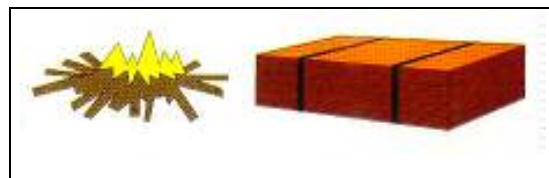


¿Qué tipos de combustión existen?

LENTA: Se produce con emisión de luz y poca emisión de calor por la falta de oxígeno: **cigarrillo – carbón.**



NORMAL: Se produce con emisión de luz y calor bien perceptibles: **madera – papel.**



RÁPIDA (Deflagración): La velocidad de propagación Es menor que la del sonido: **inflamación de combustibles derramados.**








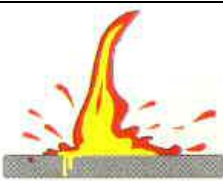


MUY RÁPIDA (Explosión): La velocidad de propagación Es mayor que la del sonido: **acumulación de gases en un lugar cerrado.**



¿Cómo se clasifican los fuegos?

Los distintos materiales, en función de su estado físico y otras propiedades, pueden dar lugar a distintos tipos de fuegos. A cada clase de fuego se le asigna una letra y un símbolo de color, de acuerdo a los tipos de materiales que los generan. Así podemos distinguir básicamente cuatro clases de fuegos y que son:

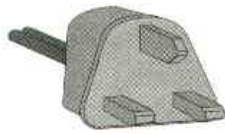
CLASES DE FUEGOS	MATERIALES	PRODUCTOS
	Madera, papel, cartón, telas, pasto, gomas, caucho, corcho, productos celulosos, etc.	
	Nafta, gas oil, aceites, petróleo, pinturas, derivados del petróleo, gases butano, propano, acetileno, etc.	
	Son los que se originan en equipos energizados, artefactos eléctricos, transformadores, motores, tableros, etc.	
	Se produce sobre ciertos metales como el magnesio, titanio, sodio, vanadio, etc.	

¿Cuáles son las causas de los incendios?

PRINCIPALES CAUSAS DE INCENDIO	PORCENTJE %
• Equipos eléctricos	25
• Fumadores	19
• Fricción	14
• Recalentamientos	8
• Soldadura y corte	8
• Operaciones a fuego abierto	7
• Chispas de origen mecánico	7
• Brasas	4
• Combustión espontánea	3
• Intencionales	3
• Descargas atmosféricas	2

¿Cuáles son las fuentes de riesgo?

Las principales fuentes de riesgo pueden tener distinto ORIGEN:



ELÉCTRICO



MECÁNICO



QUÍMICO

⇒ ELÉCTRICO	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencias o filamentos expuestos. • Interruptores en mal estado • Sobrecarga de enchufes y/o equipos.
⇒ MECÁNICO	<ul style="list-style-type: none"> • Rozamientos que generan calor excesivo. • Chispas por fricción mecánica.
⇒ QUÍMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Reacciones químicas que generan calor.

¿En que consiste la protección contra incendios?

PROTECCIÓN = **ALTO** = PREVENCIÓN

**La mejor manera de protegernos del fuego es:
ESTAR PREPARADOS Y SABER COMO ACTUAR**

¿Cuáles son las formas de protección contra incendio?



PASIVA	PREVENTIVA	ACTIVA
<ul style="list-style-type: none">• Puertas de emergencia.• Muros cortafuegos.	<ul style="list-style-type: none">• Capacitación• Mantenimiento preventivo.	<ul style="list-style-type: none">• Matafuegos• Alarmas• Detectores

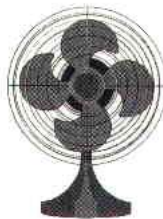
¿Cuáles son los Métodos para extinguir el fuego?

Aislando o separando alguno de los tres elementos que forman el triángulo del fuego, así se logra extinguir la combustión.

ELIMINANDO EL COMBUSTIBLE (Retiro)



ELIMINANDO EL CALOR (Enfriamiento)



ELIMINANDO EL OXÍGENO (Sofocación)

Se generan de esta manera tres métodos de Extinción:

ELIMINACIÓN DEL CALOR = ENFRIAMIENTO:

Se logra reduciendo la temperatura con el uso de agentes apropiados.
AGUA, ESPUMA, ROCIADORES.



ELIMINACIÓN DEL OXÍGENO = SOFOCACIÓN:

Eliminando el oxígeno se anula la combustión. Aunque el porcentaje de oxígeno sea mínimo, la combustión seguirá existiendo:

IMPEDIR LA ENTRADA DE AIRE



ELIMINACIÓN DE COMBUSTIBLE = RETIRO

Mediante este método se anula la fuente de combustible cerrándola o alejándola:

CERRAR LA LLAVE DE PASO DEL FLUIDO.





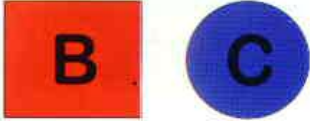


RECUERDE:

COMBUSTIBLE + OXÍGENO + CALOR = FUEGO

Eliminando uno de los tres componentes el Fuego no se produce o desaparece

¿Cuáles son los agentes extintores

En el siguiente cuadro se relacionan los distintos Agentes Extintores con el Tipo de Fuego para los que resultan eficaces y la Forma de Extinción que les corresponde:

AGENTES	FORME DE EXTINCIÓN	TIPOS DE FUEGO
AGUA	Enfriamiento	
ESPUMA	Aislamiento Del aire	
ANHIDRIDO CARBÓNICO	Enfriamiento-Desplazamiento de O ₂	
POLVOS QUÍMICOS SECOS	Inhibición Química	
HALONES O SUSTITUTOS	Inhibición de la combustión	
POLVOS QUÍMICOS ESPECIALES	Inhibición Química	

¿Cuáles son las partes que componen un matafuego?



¿Cuáles son los sistemas de extinción de incendios?

A pesar de todas las medidas de prevención que se tomen, siempre es posible que se presente algún principio de incendio y Es entonces cuando se deben utilizar los elementos o sistemas con que se cuentan. Estos sistemas pueden ser:

- **FIJOS:** Red de hidrantes y mangueras, red de rociadores automáticos (sprinklers).
Estos sistemas son normalmente a base de agua aunque pueden encontrarse de polvo químico, anhídrido carbónico, halón y/o sus derivados, como por ejemplo en salas de tableros eléctricos, o espumas para recintos con inflamables líquidos.
Los sistemas fijos se instalan en donde la carga de fuego o el riesgo es elevado.

- **PORTÁTILES:** Son los equipos de extinción manuales (mata-fuegos). Con ellos pueden controlarse los principios de incendio, para lo cual todo el personal debe estar familiarizado con la ubicación, tipo de agente extintor y funcionamiento del mismo.

¿Dónde debe estar ubicado el matafuego?

- En lugar de fácil acceso.
- Bien señalizados y de fácil visualización.
- Corresponder el tipo de agente extintor con el riesgo del lugar.
- Evitar su obstrucción.
- Estar colgados.



IMPORTANTE:

Verifique la presencia del extintor en su lugar de trabajo.

Controle que posea el precinto de seguridad.

No lo utilice para colgar objetos. No los obstruya.

Realice el control periódico y conozca su manejo.

¿Cómo se utiliza un matafuego?



Acercase agazapado a una distancia de 3 a 5 metros del fuego. Dirija el chorro del agente extintor del matafuego a la base del fuego barriendo el mismo con un movimiento suave en zigzag.



Ataque el fuego dándole la Espalda al viento para evitar que el humo y el calor le impidan acercarse y ver lo suficiente.



De ser posible, ataque el fuego con varios matafuegos a la vez, pues es más efectivo.

¿Qué daños a la salud produce un incendio?

Entre los perjuicios más comunes provocados por el fuego encontramos:

Daños provocados por el humo:



SOFOCACIÓN

IRRITACIÓN

FALTA DE VISIÓN

Daños provocados por el calor y las llamas:

QUEMADURAS

DESHIDRATACIÓN

BLOQUEO RESPIRATORIO




¿Qué hacer ante un incendio?

Ante la detección de un incendio éstos son los pasos a seguir:

1. Dé la vos de alarma y llame de inmediato a quien corresponda según el plan de emergencias de su Empresa.
2. Si se halla capacitado, intente extinguir el fuego desde su inicio. No intente apagar el fuego si no sabe como hacerlo.
3. Deje actuar a las brigadas de emergencia.
4. Abandone el lugar en forma ordenada, evitando el pánico.
5. Nunca regrese a la zona afectada una vez que la ha abandonado.



 Ing. BEVILACQUA, Héctor Augusto

Recomendaciones para emergencias

Para proceder a la evacuación:

- Forme un grupo con el resto de las personas del lugar.
- Diríjase a las salidas de emergencia.
- No vuelva nunca a buscar nada ni permita que otros lo hagan.
- Dé aviso si nota la ausencia de alguna persona.
- Verifique que la puerta o sector de salida no esté lleno de humo; si es así busque una ruta alternativa. En caso de incendio nunca use el ascensor.
- Haga que sus compañeros se coloquen un pañuelo o paño húmedo sobre la boca y nariz si hay humo.

IMPORTANTE

NO DUDE EN PEDIR AYUDA