



FUEGO E INCENDIOS

Lic. José Félix Hernando Orihuela

TEORÍA DEL FUEGO

Para saber cómo prevenir los incendios, cómo nos podemos proteger ante ellos y cómo realizar su extinción, es imprescindible conocer qué factores son necesarios para que se inicie un fuego y cómo se desarrollan, lo que se llama la teoría del fuego.



¿QUÉ ES EL FUEGO? Un fuego es una reacción química de combustión, una oxidación rápida de una sustancia combustible generando calor (reacción exotérmica) y otras sustancias (gases, aerosoles líquidos como vapor de agua o sólidos como las cenizas y el hollín). Normalmente viene acompañado de luz en forma de llamas o incandescencia. Todo dependerá del tipo de combustible, la cantidad de oxígeno, las características del entorno...



TRIÁNGULO DEL FUEGO

Todo fuego necesita tres elementos indispensables para iniciarse.

- **COMBUSTIBLE.** Es la materia que se quema (se oxida) transformándose en otras sustancias. Por ejemplo: madera, papel, alcohol, butano.
- **ÓXIGENO.** Es lo que reacciona (oxida) con el combustible generando la combustión. **Normalmente será el oxígeno presente en el aire** (la atmósfera terrestre contiene un 21% de oxígeno y casi todo lo demás es nitrógeno), pero también puede ser un sólido como los que se usan en pirotecnia para quemar la pólvora de un cohete (nitrato amónico, por ejemplo) o un líquido como el agua oxigenada.



- **CALOR.** Este elemento del triángulo del fuego tiene dos componentes: la temperatura del combustible y la energía mínima de ignición.

Para que haya llamas en un fuego siempre debe haber gases en concentración suficiente para que la mezcla con el aire esté dentro del rango de inflamabilidad. Por tanto, los sólidos y los líquidos deben transformarse en gas y eso se consigue con una temperatura determinada para cada combustible.







¿QUÉ ES UN CONATO DE INCENDIO?

Un conato de incendio es un fuego incipiente, que en muchos casos, si se controla y se trata con prontitud, no se propagará y acabará siendo un pequeño incendio aislado.

Este es el caso que un tacho de basura se incendie con un pucho de cigarro o una bandeja de aceite recalentada, entre otros ejemplos.

Por lo que es fundamental actuar con rapidez para evitar que se desarrolle y acabe afectando al espacio en el que se origina.





¿Cómo actuar para acabar con un conato de incendio?

A continuación te recomendamos algunos consejos de cómo actuar para acabar con un foco de [incendio](#):

- Es importante mantener la calma.
- Buscar ayuda y avisar cuando se ha iniciado el incendio. Es necesario advertir a los demás. Para poder realizar acciones como cortar el gas o cortar el acceso a cualquier combustible que pueda provocar un incendio.
- Intentar sofocar el conato de incendio, utilizar los sistemas de extinción de incendios disponibles.
- En caso de no poder sofocar el conato de incendio, lo mejor es evacuar la zona, y esperar a que los servicios de emergencia actúen.
- Por ejemplo, un extintor de incendios: Pida a alguien que llame a los bomberos. Proporcione la mayor cantidad de información posible sobre lo que está sucediendo: quién llama y desde dónde llama, describa lo que está sucediendo e informe de cualquier lesión.

En definitiva, ante una situación de emergencia lo más importante es la capacidad de actuar con rapidez y evitar la propagación del fuego. Por lo tanto, le recomendamos encarecidamente que tenga listos los elementos de extinción de incendios, incluso en casa, para trabajar lo suficientemente rápido y evitar perderlo todo en un incendio.



TIPOS DE FUEGO

No todos los incendios son iguales porque dependen de consumibles, que producirán un tipo de incendio u otro. Por ello, es necesario conocer los diferentes tipos de incendios que existen, para poder elegir con certeza el sistema de extinción adecuado y el agente extintor adecuado. Aquí te presentamos los tres métodos más populares (hay otros pero son difíciles de encontrar en la vida cotidiana), pero si quieres más información, puedes pinchar aquí, porque saber qué tipos de incendios hay te puede salvar la vida.





Fuego Clase A

Fuegos de materiales sólidos e inflamables como madera, tela, papel y plástico.

Fuego Clase B

Incendio por líquidos inflamables como pinturas, grasas, disolventes y gasolina.

Fuego Clase C

Incendio resultante de la ignición de gases como butano, propano o gas.

Existen otro tipos de fuegos originados de **metales o grasas industriales**, pero a menos que estés haciendo una tarea específica con estos materiales, no los encontrarás en la vida cotidiana. Finalmente, estos tipos de fuego contienen corriente eléctrica que fluye a través de ellos, se convierten en incendios eléctricos.



CLASE A
BASURA PAPEL MADERA.



CLASE B
LIQUIDOS, GRASAS



CLASE C
EQUIPO ELECTRICO

DEFINICIÓN DE INCENDIO

Incendio (del latín *incendĭum*) es el fuego de grandes proporciones que **destruye aquello que no está destinado a quemarse**. El surgimiento de un incendio implica que la **ocurrencia de fuego fuera de control**, con riesgo para los seres vivos, las viviendas y cualquier estructura.





CLASES Y USO DE EXTINTORES

Lic. José Félix Hernando Orihuela



¿QUÉ ES UN EXTINTOR?

Un extintor es un elemento portátil destinado a la lucha contra fuegos incipientes, o principios de incendios, los cuales pueden ser dominados y extinguidos de forma breve en primera intervención.

Los extintores son una herramienta ideal para poder combatir un incendio en su inicio, con ellos podemos evitar que un fuego se propague y se transforme en un incendio peligroso. Existen diferentes modelos de tipo de extintor adecuado para un tipo de fuego.



TIPOS DE EXTINTORES POR TIPO DE FUEGO

En las etiquetas de los extintores podemos ver siempre que tipo de extintor es, esas letras pueden ser A, B, C y D, haciendo referencia al tipo de fuego que puede sofocar el extintor. Aquí tienes información de los tipos de extintores según las clases y los tipos de fuego. Lo más habitual es que cualquier extintor con el que nos encontremos sea del tipo A, B, C y F, es decir, sirve para apagar fuegos de sólidos, líquidos, aceites en cocinas y gas.



En resumen los tipos de extintores según los tipos de fuegos son:

CLASE A: para tipos de fuegos con combustibles sólidos como madera, cartón, plástico, etc.

CLASE B: tipo de fuego donde el combustible es líquido por ejemplo aceite, gasolina o pintura.

CLASE C: fuegos donde el combustible son gases como el butano, propano o gas ciudad.

Extintores ABC

Son extintores con químicos secos que contienen fosfato monoamónico para manejar las tres clases de fuego Clase A para la basura, madera y papel, Clase B para líquidos y gases, y Clase C de equipo eléctrico energizado. ABC extintores vienen en una variedad de tamaños y capacidad.



•**Clase D:** son los más raros, el combustible es un metal, los metales que arden son magnesio, sodio o aluminio en polvo.

Extintores clase D

Los **extintores clase D** está especialmente diseñado para extinguir fuego en metales y aleaciones. Contienen una mezcla de cloruro de sodio en polvo seco como agente extintor. El calor de el fuego causa que se solidifique y forma una costura excluyendo el aire y disipando el calor de el metal encendido. Los fuegos de metales que involucran al magnesio, sodio (derrames a granel), aleaciones de sodio, potasio, uranio y aluminio polvorizado pueden ser controlados y extinguidos por este extintor original.





CLASE F: tipos de fuegos derivados de aceites y grasas (vegetales o animales) en cocinas, y almacenamiento de aceites.

Clase “F”. Este tipo de extintor está cargado con una solución de agua con aditivos más el agente propulsor, generalmente nitrógeno. Al realizar la descarga sobre un fuego originado por la combustión de grasa o aceite (lo más común en una cocina), se genera una capa de espuma sobre el combustible que lo aísla y enfría logrando apagar el fuego y, lo que también es importante, evitando que se produzca una re-ignición.



El **extintor CO2** o dióxido de carbono posee la característica de no necesitar gas propulsor, ya que puede producirlo por sí mismo.

Este se encuentra en su interior en estado líquido a alta presión.

Dióxido de carbono transformado

Al descargar el extintor, el dióxido de carbono pasa en un instante de líquido a gas produciendo una gran nube blanca, elemento que sofoca el fuego.

Extintor de CO2 la solución perfecta para fuegos eléctricos

Las propiedades que posee este extintor lo convierten en la solución para los fuegos ocasionados en aparatos eléctricos y fuegos de clase B (combustibles líquidos inflamables, gases y combustibles sólidos licuables)

Además posee características importantes como:

- Suele ser uno de los más baratos y económicos
- Su gas no es combustible, por lo que no se produce ninguna reacción química
- No transmite la electricidad por lo que es ideal para fuegos eléctricos
- No deja residuos



PARTES DEL EXTINTOR



- 1 QUITA EL SEGURO
 - 2 OPRIMA LAS MANIJAS
 - 3 DIRIJA LA DESCARGA A LA BASE DEL FUEGO
- PQS
-

NOTA: EL CONTENIDO DE ESTE EQUIPO CADUCA EN AÑO

4	2015	2016	CONTENIDO 15 KG.			
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	

MANÓMETRO
indica la presión del extintor



Descargado
Avisar al responsable



Cargado
Apto para su uso



Sobrecargado
Avisar al responsable





CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL USO EFICAZ DE UN EXTINTOR

El usuario de un extintor de incendios para conseguir una utilización del mismo de manera eficaz, debe tener en cuenta lo siguiente:

- ✓ Su duración es aproximadamente de 8 a 60 segundos según tipo y capacidad del extintor.
- ✓ Posible toxicidad del agente extintor o de los productos que genera en contacto con el fuego.
- ✓ La posibilidad de quemaduras y daños en la piel por demasiada proximidad al fuego.
- ✓ Descargas eléctricas o proyecciones inesperadas de fluidos emergentes del extintor a través de su válvula de seguridad.
- ✓ Posibilidad de mecanismos de accionamiento en malas condiciones de uso.



COMO UTILIZAR UN EXTINTOR PORTÁTIL FRENTE AL FUEGO

- Saque el pasador
- Apunte la boquilla del extintor hacia la base de las llamas.
- Apriete el gatillo, manteniendo el extintor en la posición vertical.
- Mueva la boquilla de lado a lado, cubriendo el área del fuego con el agente extintor.

REGLAS GENERALES DE USO

Antes de usar un extintor contra incendios portátil se recomienda realizar las siguientes reglas generales de uso:

Acciones a desarrollar	Imágenes referenciales de apoyo
<p>Descolgar el extintor asiéndolo por el asa fija y dejarlo sobre el suelo en posición vertical.</p>	

Asir la boquilla de la manguera del extintor y sacar el pasador de seguridad tirando de su anilla.



Presionar la palanca de la cabeza del extintor y en caso de que exista apretar la palanca de la boquilla realizando una pequeña descarga de comprobación.



Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido. Aproximarse lentamente al fuego hasta un máximo aproximado de un metro



Si observa una situación anómala en su área departamento o servicio:

- Avise a algún apoyo, y/o al responsable del área, departamento o servicio del suceso presentado.
- Accione el pulsador manual de emergencia.
- Ante un amago trate de sofocar el mismo, con el extintor, si no pudo controlar la situación abandone el lugar inmediatamente, verificando la ausencia de personas e informe lo actuado de forma inmediata.
- Se aconseja al personal que guarde los valores y documentos, como así también desconectar los artefactos eléctricos a su cargo, cerrando puertas y ventanas a su paso.





PRÁCTICA DE EXTINTORES



**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**