

CURSO BASICO DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Ing. Mauricio Bozzano

FUEGO

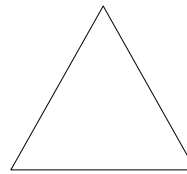
El fuego es una reacción química de oxidación violenta con gran liberación de energía en forma de luz y calor

COMPONENTES DEL FUEGO

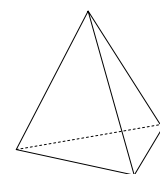
- **COMBUSTIBLE** (Sustancia que va a oxidarse).-
- **COMBURENTE** (Sustancia oxidante).-
- **CALOR**.-
- **REACCIONES EN CADENA**.-

SIMBOLIZACIÓN

TRIANGULO



TETRAEDRO



CLASIFICACION DEL FUEGO

- **Tipo A:** Fuegos sobre combustibles en estado sólido. Ej.: madera, papel, trapos, etc.-
- **Tipo B:** Fuegos sobre combustibles en estado líquido. Ej.: alcohol, nafta, aceite, etc.-
- **Tipo C:** Fuegos sobre materiales esencialmente del tipo A o B pero sometidos a una tensión eléctrica con el consiguiente riesgo de producir una descarga o complicar la extinción. Ej.: tableros eléctricos, etc.-

CLASIFICACION DE FUEGOS

- **Tipo D:** Fuegos sobre metales especiales como magnesio, circonio, aluminio, uranio, etc. que exigen agentes y técnicas especiales de extinción.-
- **Tipo K:** Nueva clasificación utilizada sólo para fuegos sobre grasas y material acumulado en las extracciones de cocinas industriales o comerciales. Muy específico y requiere técnicas definidas.-

AGENTES EXTINTORES

- **Agua:** Es el agente más antiguo y, sin lugar a dudas, el más económico, produce enfriamiento al absorber gran cantidad de calor para elevar su temperatura y luego para evaporarse. Ventajas: Economía y gran disponibilidad. Desventajas: Más pesada que los hidrocarburos por lo que estos flotan sobre ella y el fuego se expande, es conductora de la electricidad por lo que únicamente se recomienda par fuegos de tipo A.-
- **Espuma:** A fin de mejorar la efectividad del agua frente a los hidrocarburos líquidos (fuego B) se le agrega un agente tensioactivo que forma una espuma que flota sobre el combustible y separa a éste del aire (comburente) apagando así el fuego. Desventaja: sigue siendo conductora de la electricidad por lo que únicamente sirve para fuegos A y B.-

AGENTES EXTINTORES

- **Dióxido de carbono:** Es un gas inerte (no reactivo) que actúa impidiendo la llegada del aire al combustible, se envasa en cilindros a 80 kg./cm² de presión lo que hace su uso restringido, además posee poca penetración y es ligeramente tóxico, es especial para fuego del **tipo B y C**, dado que no es conductor de la electricidad.
- **Polvos químicos secos:** se trata de mezclas de compuestos salinos, sirve para los **tres tipos de fuegos.** El inconveniente es que el polvo es muy corrosivo para los metales.-

TABLA DE APLICACIONES

FUEGO/ AGENTE	AGUA	ESPUMA	CO2	POLVO	LIMPIO
A	SI	SI	NO	SI	SI
B	NO	SI	SI	SI	SI
C	NO	NO	SI	SI	SI
D	--	--	--	--	--
K	--	--	--	--	--

ACTUACION EN CASO DE INCENDIO

- 1*) **Dar inmediatamente la alarma**, sea cual fuere la magnitud **no se debe intentar una extinción solo sin avisar a nadie**, pues esto puede fallar y ya será tarde para dominar el siniestro.-
- 2*) Verificar la ubicación y magnitud del foco ígneo, siempre que para ello no se deban tomar riesgos innecesarios.-
- 3*) Ubique las salidas comunes y de emergencia y prepárese para una evacuación. De ser posible, corte el suministro de gas y energía eléctrica, esto debe hacerse con cuidado siempre que no complique más aún la situación.-
- 4*) Vea o no el humo, trate de permanecer agachado, el 80 por ciento de las víctimas fatales en incendios lo son por la inhalación de gases tóxicos o aire demasiado caliente.

ACTUACION EN CASO DE INCENDIO

- 5*) No se quite la ropa, esta lo protegerá mínimamente de la radiación de las llamas.
- 6*) Si su ropa se incendia **no corra, tírese al piso y ruede sobre Ud. mismo**, si le ocurre a un compañero evite que corra, arrójele al suelo y apáguelo con una manta. Una vez apagado el fuego moje la zona afectada con abundante agua fresca.-
- 7*) Si se encuentra en un edificio, trate de bajar, no suba al menos que no tenga otra alternativa. **NUNCA USE EL ASCENSOR EN CASO DE INCENDIO.-**
- 8*) Si queda atrapado, diríjase a la ventana exterior más próxima y saque por allí un trapo blanco que es la señal internacional de pedido de ayuda.

ACTUACION EN CASO DE INCENDIO

- 9*) Si va a intentar la extinción verifique que los elementos de ataque se encuentren operantes **antes de acercarse al fuego.**
- 10*) Si sale humo por debajo de una puerta **tóquela antes de abrirla (preferentemente toque el picaporte), si esta caliente NO LA ABRA, RETÍRESE LO MAS LEJOS POSIBLE**, si no esta caliente ábrala **lentamente mientras permanece agachado** y tenga un extintor listo por si acaso.-

USO DE EXTINTORES

Debe tenerse en cuenta siempre que un extintor portátil o "matafuego" tiene una cantidad limitada de agente extintor que se acaba rápidamente (de 10 a 20 segundos) por lo que únicamente servirá para la extinción de fuegos pequeños. Nunca debe usarse un extintor para tratar de apagar un incendio generalizado.

USO DE EXTINTORES

- Seleccione el extintor apropiado para el tipo de fuego que intenta combatir, rompa el seguro y retire la traba.-
- Antes de acercarse al fuego verifique que el extintor funcione, no confíe en los manómetros, haga una pequeña descarga previa para asegurarse.-
- No se acerque demasiado al fuego, mantenga una distancia mínima de 2-3 metros y permanezca agachado.-
- Inicie la descarga del agente extintor sobre la base del fuego, no a lo alto de las llamas, y mueva la boquilla de derecha a izquierda y viceversa ciclicamente.-

USO DE EXTINTORES

- Si son varias personas con mas de un extintor, descárguelos todos al mismo tiempo, esto es más efectivo que hacerlo de uno en uno.-
- Si se encuentra al aire libre ataque al fuego en la dirección del viento, esto logrará dos efectos, en primer lugar que el agente extintor sea ayudado por el viento a llegar al fuego y en segundo lugar lo protegerá a Ud. del humo y el calor. Recuerde que si utiliza un matafuego de CO2 al aire libre, el viento lo hará poco efectivo ya que arrastrará al gas inerte.-
- Si utiliza un matafuego para extinguir las ropas de otra persona, cuide de no descargar agente extintor sobre sus vías respiratorias.-

USO DE EXTINTORES

- Si se intenta apagar un fuego pequeño en una habitación, procure permanecer entre este y la puerta y asegúrese que la misma se encuentre **siempre abierta, esto le permitirá respirar y servirá de vía de escape.**-
- Al extinguir fuegos en derrame comience desde abajo hacia arriba.-
- Cualquier matafuego con el seguro roto o su revisión vencida debe ser **inmediatamente enviado a una nueva revisión.**-

ORGANIZACIÓN DE LA EMERGENCIA

- Conservar la calma, no participar ni sumarse a tumultos y tratar de calmar a las otras personas.-
- 100 % de las personas capacitadas en el procedimiento de emergencia.-
- Tener señalizadas y seguir las rutas de evacuación.-
- Contar con protecciones que aseguren una correcta y ordenada evacuación.-
- Haber establecido un rol de incendio conocido por todos donde queden perfectamente establecidas las funciones de cada uno.-
- Haber realizado ejercicios periódicos de alarma y evacuación.-
- Tener coordinación con los servicios de emergencia públicos (Policía y Bomberos) para lograr un entendimiento mutuo que ahorrará tiempo y vidas.-

EVACUACIÓN: Qué hacer

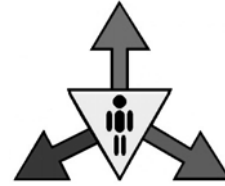
- Dejar de Trabajar.
- Desconectar su PC o Equipo de la Energía Eléctrica.
- Llevar los valores y guardar la documentación importante **NO DEMORANDOSE** en buscar otros papeles en los cajones de escritorios, archivos o armarios.
- Salir caminando ordenadamente siguiendo al Líder de Evacuación.
- Dar prioridad a mujeres, niños o personas con discapacidad que circunstancialmente estuvieran en la zona.
- Informar al Líder de Evacuación o a su Supervisor de la falta de algún integrante del grupo.
- El Supervisor o Encargado deberá cerciorarse de que no ha quedado retrasado ningún integrante correspondiente a su área de responsabilidad antes de retirarse

EVACUACIÓN: Qué NO hacer

- No Correr.
- No Gritar.
- No Quedarse Rezagado.
- No Hable sin necesidad.
- No se Distraiga ni se ría .
- No produzca un estado de confusión que desconcierte al resto.
- No se quede en el baño o en el vestuario.
- Un vez que formó para salir **NO REGRESE** a buscar algo.
- No intente salir del Edificio por otras puertas que no sean las indicadas por el Líder de Evacuación.
- Usted es parte del Grupo, no se aleje.
- No interfiera el accionar de la Brigada o de los Bomberos .

- **NO INTENTE SER UN HEROE** -

MUCHAS GRACIAS!!



SHYMA Fire Engineering Consulting
La Plata - Argentina