



INGENIERIA Y  
CONSERVACION  
CONTRAINCENDIOS, S.L

# PLAN DE AUTOPROTECCIÓN UNIZAR



# FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS

## CARACTERÍSTICAS:

- PORMENORIZA CADA PUESTO DE TRABAJO Y SU RESPONSABILIDAD CON LA EMERGENCIA.
- TRANSMITA SEGURIDAD Y TRANQUILIDAD.

**NO TIENE POR OBJETO SUSTITUIR  
A LOS SERVICIOS PÚBLICOS, SINO  
REALIZAR LAS ACCIONES MAS IN-  
MEDIATAS.**

# FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS



## FINALIDAD:

- ❖ Prevenir y actuar ante un siniestro.
- ❖ Garantizar la intervención inmediata.
- ❖ Prever posible evacuación.
- ❖ Promover la resolución con menor coste

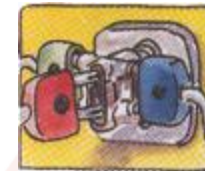
# SEGURIDAD EN LOS INCENDIOS

## ✓ MEDIDAS PREVENTIVAS

❖ EL TABACO



❖ LA ELECTRICIDAD



❖ ALMACENES Y ARCHIVOS

❖ LABORATORIOS

# MEDIOS DE PROTECCIÓN



**MEDIOS TÉCNICOS**

**INVENTARIO**

**MEDIOS HUMANOS**

# DETECTORES, PULSADORES

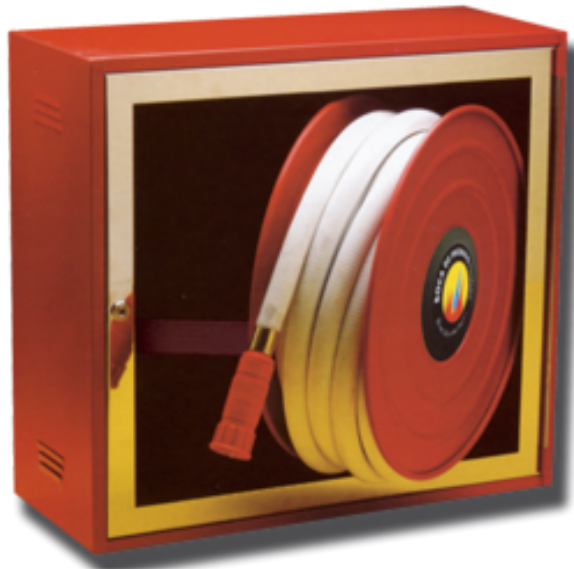


## CENTRAL DE ALARMAS: CONSERJERÍA

# TIPOS DE EXTINTORES



# TIPOS DE BOCA DE INCENDIO EQUIPADA (BIE)



**BIE - 25 mm.**



**BIE - 45 mm.**



# EXTINCIÓN AUTOMÁTICA



## EDIFICIO TIPO A

- Sala RACK planta baja
- Cocina cafetería en sótano
- Centro de Transformación en sótano
- Sala de bombas en sótano

## EDIFICIO TIPO B

- Sala Calderas en cubierta



# MEDIOS TÉCNICOS



❖ Señalización



❖ Alumbrado de emergencia

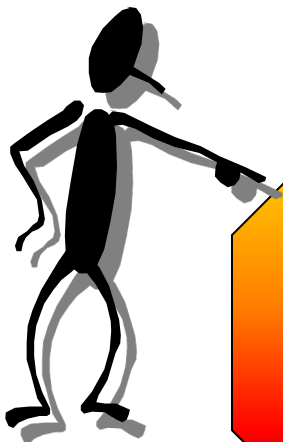


❖ Puertas RF

❖ Planos Usted Está Aquí

# SEGURIDAD EN LOS INCENDIOS

- **AL INICIARSE EL INCENDIO “DETECCIÓN”**
- **DURANTE EL INCENDIO “ACTUACIÓN”**



La probabilidad de escapar con vida de un incendio depende de:

- Ser avisado a tiempo
- Saber que hacer en cada caso



# Tipos de emergencia



- En función del Riesgo

- Incendio
- Amenaza de bomba

- En función de la Gravedad

- Conato de Emergencia
- Emergencia parcial
- Emergencia general

# EQUIPOS DISEÑADOS



- DIRECTOR DEL PLAN DE ACTUACIÓN  
EN EMERGENCIAS

TITULAR	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD
SUPLENTE 1	GERENTE
SUPLENTE 2	JEFE DE LA UNIDAD DE PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

# FUNCIONES DIRECTOR PLAN DE ACTUACION EMERGENCIAS



- Coordina y dirige las operaciones a seguir según la información recibida del suceso.
- Analiza el peligro de la situación.
- Toma diferentes decisiones sobre la emergencia, en función de la gravedad del siniestro.
- Decreta nivel de emergencia (emergencia parcial o general).
- Ordena la evacuación.
- Ordena la solicitud de ayudas exteriores.
- Ordena la notificación de la emergencia, en caso necesario, a Protección Civil, bomberos, policía, ...
- Espera a los serv ext. con una copia del plan de autoprotección.
- Colabora con los equipos de ayuda exterior en todo lo necesario.

# EQUIPOS DISEÑADOS



- JEFE DE INTERVENCIÓN

TITULAR	CONSERJE
SUPLENTE 1	ADMINISTRADOR DE CENTRO
SUPLENTE 2	

- LUGAR DE TRABAJO EN EMERGENCIAS:

ZONA DEL SINIESTRO  
CONSERJERIA

# FUNCIONES DEL JEFE DE INTERVENCIÓN



## FUNCIONES EN CASO DE ALARMA:

- Es avisado desde conserjería
- Se persona en el lugar del siniestro a verificar.
- Dirija las operaciones en el lugar del siniestro.
- Analice el peligro de la situación y comuníquelo al Director del Plan de actuación en emergencias.
- Solicite apoyo y medios al Director del Plan.

## FUNCIONES EN CASO DE INTERVENCIÓN:

- Mantenga informado del siniestro al Director del Plan de Actuación
- Solicite, al Director del Plan de Actuación, la localización y movilización de todos los Equipos necesarios
- En caso necesario ordene la evacuación bajo las órdenes del Director del Plan de actuación.
- Solicite al Director del Plan del aviso a medios de ayuda externa.
- Coordine las actuaciones de los equipos de Intervención



# EQUIPOS DISEÑADOS

(EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN, ALARMA Y EVACUACIÓN)(EPIAE)



PLANTA	ZONA	CARGO	SUSTITUTO
<b>SEGUNDA</b>	Biblioteca	Administrador Centro Aux. Servicios Generales M Aux. Servicios Generales M Oficial de Reprografía M Oficial de Reprografía M Aux. Adm. Secretaría M Aux. Adm. Secretaría M Directora Biblioteca  Aux. Servicios Generales T Oficial de Reprografía T Aux. Serv. Generales T Ed. GRATAL Aux. Biblioteca	
	Despachos		
	Seminarios		
	Salón de Actos		
<b>PRIMERA</b>	Biblioteca		
	Laboratorios		
	Dirección		
<b>BAJA</b>	Administración / Conserjería		
	Aulas		
<b>SÓTANO</b>	Instalaciones		
	CAFETERÍA		

# FUNCIONES DEL EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN ALARMA Y EVACUACIÓN



## FASE DE INTERVENCIÓN.

- Si ha sido notificado de un incendio diríjase al lugar solicitado, siempre en parejas, nunca acuda al lugar del siniestro solo.
- Si descubre un incendio siempre avise, mediante pulsador de alarma o por teléfono a conserjería.
- Valorando la situación, inicie la extinción con extintores adecuados a la clase de fuego si esto es posible.
- Si no logra extinguirlo, cierre la puerta del local incendiado
- Bajo las órdenes del Jefe de Intervención preparar la BIE más próxima y segura al incendio.
- Si no es posible la extinción, eviten la propagación del incendio (cierre puertas y ventanas, retire productos que aviven el fuego).
- Extinguido el fuego, quédese uno de RETEN
- Si no realizan labores de extinción colaboren en la evacuación del personal, bajo las órdenes del J.I.
- Compruebe la accesibilidad de los caminos de evacuación.
- Retire cualquier posible obstáculo que impida una buena evacuación.
- Decida el camino a seguir en caso de que sea preciso evacuar la zona.
- Comience la evacuación de su zona en caso de que así se lo ordene el J.I

# FUNCIONES DEL EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN ALARMA Y EVACUACIÓN



## AL RECIBIR LA ORDEN DE EVACUACIÓN

- Transmitir la alarma a todos los ocupantes de la planta/edificio.
- Asegurar la total y ordenada evacuación de los ocupantes de su planta/zona asignada.
- Ayude a las personas que tienen dificultad para evacuar con normalidad.
- Una vez evacuado su planta/área diríjase a la zona de reunión de evacuados establecida.
- Informar al J.I. de las posibles ausencias detectadas después de la evacuación.

# FUNCIONES DE CONSERJERÍA



- Acuda al lugar para verificar la señal de alarma.
- Si la alarma es falsa y no se observa nada anormal comuníquelo al Jefe de Intervención. Si se verifica la alarma lo comunicará e informará al Jefe de Intervención.
- Parada de calderas.
- Corte de suministro de gas para las calderas.
- Parada de bombas de recirculación. Parada de climatizadores y extractores.
- Corte eléctrico de la zona afectada.
- Se preparará para colaborar en las tareas de apoyo en la evacuación
- Abra las puertas de salida del edificio.
- Avise telefónicamente a los responsables de cada área, según le vaya indicando el Director del Plan de Actuación en Emergencias

# FUNCIONES DE CONSERJERÍA



## AL RECIBIR LA ORDEN DE EVACUACIÓN

- Transmita la orden de evacuación activando la sirena de evacuación de la central de alarma y avisando telefónicamente a los distintos departamentos. Usar megáfono.
- Abra las puertas de salida del edificio y manténgalas en esa posición para facilitar la evacuación.
- Mensaje: “Atención por motivos de seguridad, abandonen el Edificio” (repetir varias veces).

# FUNCIONES DE VIGILANTES



- Diríjase a la Conserjería de la Facultad para recibir instrucciones del Director del Plan de Actuación en Emergencias.
- Impida el paso al edificio de personas ajenas a la emergencia.
- Regule el tráfico rodado.
- Evite la aglomeración de vehículos en las proximidades para permitir la llegada de las ayudas exteriores.
- Impedir la salida de vehículos del aparcamiento para no entorpecer.
- Esperar y dirigir a los Servicios de Ayuda Externa.

# FUNCIONES DE PROFESORADO



## AL RECIBIR LA ORDEN DE EVACUACIÓN

- Recibida la orden de evacuación, asegúrese de que todos los alumnos han abandonado el aula o laboratorio a su cargo.
- Cierre ventanas y puerta del aula o laboratorio evacuado.
- Coloque una papeleras delante de la puerta del aula a su cargo como símbolo de “zona evacuada”.



INGENIERIA Y  
CONSERVACION  
CONTRAINCENDIOS, S.L.

# EQUIPOS DISEÑADOS

## RESPONSABLES EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN ALARMA Y EVACUACIÓN

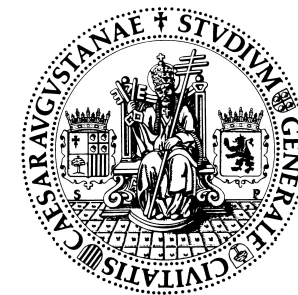


PLANTA	ZONA	CARGO	SUSTITUTO
<b>SEGUNDA</b>	Biblioteca	Directora Biblioteca Aux. Biblioteca	
	Despachos		
	Seminarios		
	Salón de Actos		
<b>PRIMERA</b>	Biblioteca	Directora Biblioteca	
	Laboratorios	Técnico de Laboratorio	
	Dirección	Secretaria de Dirección	
<b>BAJA</b>	Administración / Conserjería	Aux. Servicios Generales	
	Aulas		
<b>SÓTANO</b>	Instalaciones	Aux. Servicios Generales	
	CAFETERÍA		



# EQUIPOS DISEÑADOS

RESPONSABLES EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN, ALARMA Y EVACUACIÓN



EJEMPLO

PLANTA	ZONA	CARGO
<b>CUARTA</b>	Dpto. Q <sup>a</sup> Inorgánica e Instituto de Ciencia de materiales de Aragón.	Director dpto. Química Inorgánica
<b>TERCERA</b>	Dpto. Q <sup>a</sup> Inorgánica y dpto. Q <sup>a</sup> Orgánica –Q <sup>a</sup> Física	Director dpto. Química Orgánica – Q <sup>a</sup> Física
<b>SEGUNDA</b>	Dpto. Q <sup>a</sup> Orgánica –Q <sup>a</sup> Física y dpto. Ingeniería Q <sup>a</sup> y tecnología de medio ambiente	Director dpto. Ingeniería Q <sup>a</sup> y tecnología de medio ambiente
<b>PRIMERA</b>	Dpto. Q <sup>a</sup> Analítica y servicios de apoyo a la investigación	Director dpto. Q <sup>a</sup> Analítica
<b>BAJA</b>	Biblioteca, conserjería y aulas.	Responsable de biblioteca
<b>SÓTANO</b>	Laboratorios Generales y Archivo Biblioteca	Responsable de biblioteca

# FUNCIONES DEL RESPONSABLE DEL EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN, ALARMA Y EVACUACIÓN DE PLANTA



## FASE DE INTERVENCIÓN.

- Siga las instrucciones dadas por el Director del Plan de Actuación en emergencias.
- Reciba la orden de evacuación, evite la propagación del fuego (cierre puertas y ventanas, retire productos que aviven el incendio, etc.)
- Localice al personal de su zona en previsión de una evacuación.
- Compruebe la accesibilidad de los caminos de evacuación.
- Retire cualquier posible obstáculo que impida una buena evacuación.
- Decida el camino a seguir en caso de que sea preciso evacuar la zona.
- El factor tiempo es fundamental, no se dispondrá de él, por lo que se deberá prever de antemano. Nunca se debe dejar nada a la improvisación.
- Compruebe que todas las dependencias han quedado evacuadas.
- Una vez evacuada su zona, informe de la misma al Jefe de Intervención / Director del Plan de Actuación en Emergencias.
- Diríjase a la zona de reunión de evacuados.
- Informe de posibles ausencias al Jefe de Intervención / Director del Plan de Actuación en Emergencias.

# EVACUACIÓN



## ■ AL RECIBIR LA ORDEN DE EVACUACIÓN

- Siga las instrucciones dadas por los equipos de emergencia
- Mantenga la calma, no grite.
- Desconecte equipos eléctricos y de calor.
- Acompañe al personal ajeno al edificio que esté con usted.
- Cierre la ventana de su despacho o zona de trabajo.
- El último en salir de la dependencia, cerrará la puerta y colocará un objeto visible delante de la misma.
- No retroceda a recoger objetos personales ni a buscar a otras personas

# EVACUACIÓN



## ■ AL RECIBIR LA ORDEN DE EVACUACIÓN

- Camine con rapidez pero sin correr. No empuje en las escaleras, espere que la vía quede libre.
- Si existiera humo abundante, camine agachado y cúbrase la nariz y la boca con un pañuelo u otro tipo de prenda.



INGENIERIA Y  
CONSERVACION  
CONTRAINCENDIOS, S.L.

# EVACUACIÓN



- Si por alguna razón no pudiera llegar a zona segura, deberá comunicarlo .Si no es posible, hágalo a través de las ventanas.
- No utilice los ascensores.
- Abandonado el edificio, diríjase a la Zona de Reunión.
- En esa zona, compruebe si falta algún compañero, comuníquelo al EAE. de su planta.

# EQUIPOS DISEÑADOS

## EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS (EPA)

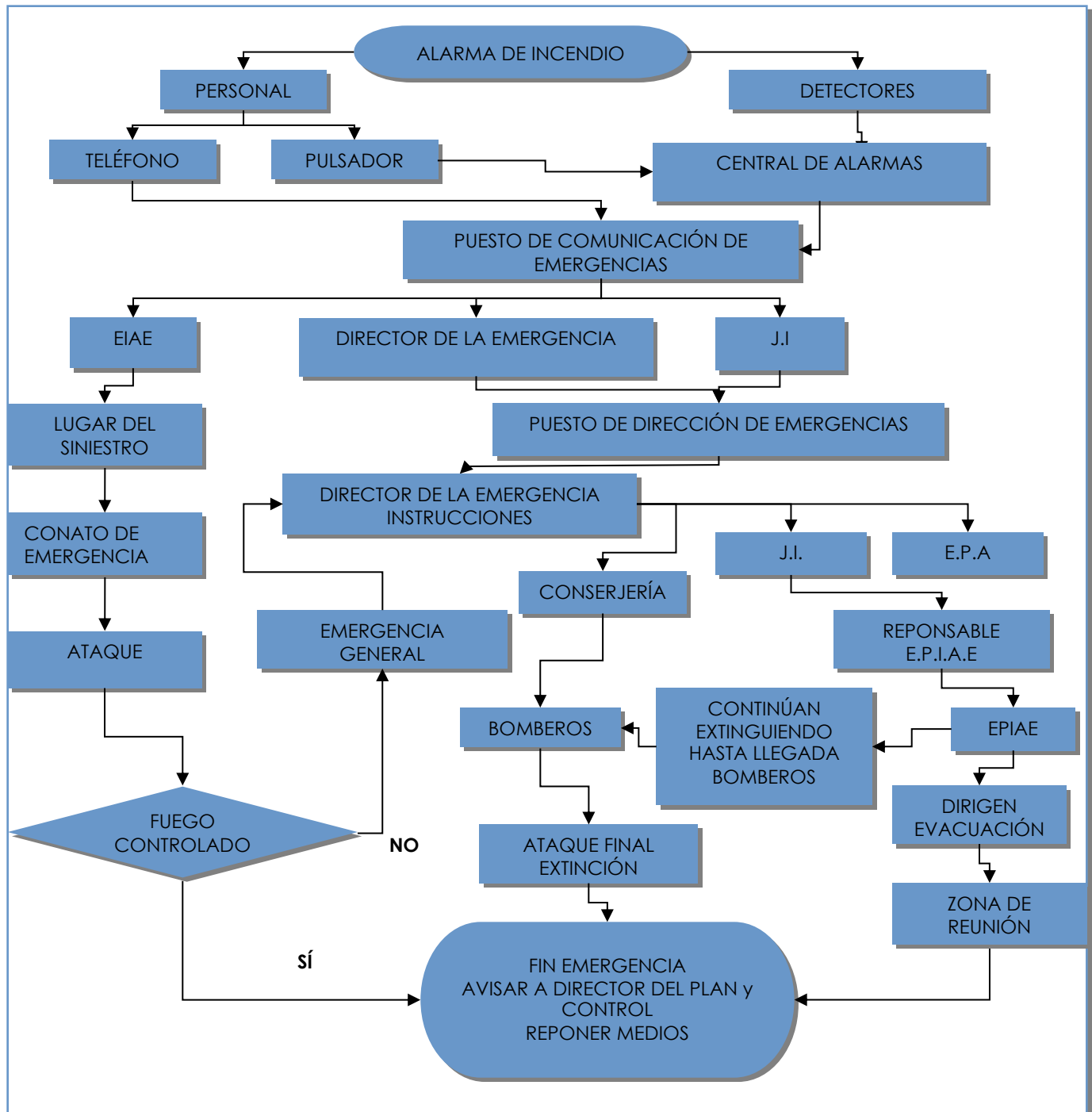


<b>EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS</b>
1 PERSONA EQUIPO DECANAL
3 PERSONAS ADMINISTRACIÓN
2 PERSONAS REPROGRAFÍA

# EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS



- Prestar primeros auxilios a los lesionados por la emergencia, adoptando las medidas iniciales en el lugar de los hechos hasta que se pueda obtener una asistencia especializada.
- Organizar la evacuación a centros asistenciales de los que precisen asistencia.
- Cooperar con los servicios asistenciales en todo aquello que soliciten.







INGENIERIA Y  
CONSERVACION  
CONTRAINCENDIOS, S.L.

# MEDIOS DE EXTINCIÓN



# PRODUCTOS Y EFECTOS DE LA COMBUSTIÓN



**GASES:**

**HUMO**

**LLAMA**

**CALOR**

# ¿QUÉ ES EL FUEGO?



“EL FUEGO ES UN  
BUEN SERVIDOR  
PERO MAL AMO”

# ¿QUÉ ES EL FUEGO?



**El fuego es una reacción química de oxidación-reducción fuertemente exotérmica:**

- ❖ Reductor: Combustible
- ❖ Oxidante: Comburente (Oxígeno)



Se manifiesta con desprendimientos de luz, calor, humos y gases en grandes cantidades



INGENIERIA Y  
CONSERVACION  
CONTRAINCENDIOS, S.L.

# TRIÁNGULO DE FUEGO



# TETRAÉDRO DEL FUEGO



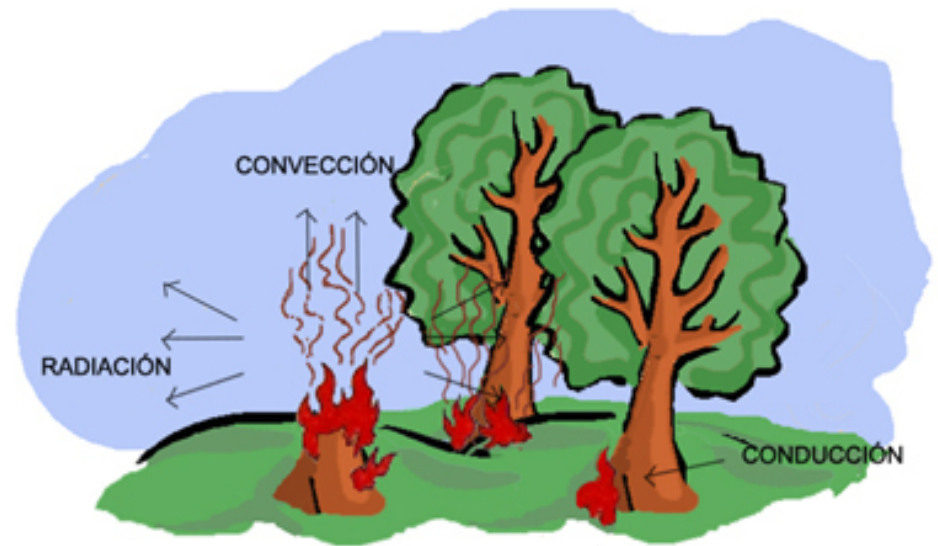
# TRANSMISIÓN DE TEMPERATURA

## ■ CONDUCCIÓN.

Contacto directo.

■ **RADIACIÓN.** El calor se transmite por medio de ondas calóricas.

■ **CONVECCIÓN.** El calor se transmite a través de los fluidos (agua, aire etc...), el aire más caliente sube, y el frío baja.



# CLASES DE FUEGO Y MÉTODOS DE EXTINCIÓN



**CLASE "A"**  
*(sólidos)*

**CLASE "B"** (líquidos)



**CLASE "C"** (gases)



# FUEGO TIPO “A”

A



- Es aquel tipo de fuego provocado por la combustión de materiales sólidos de tipo generalmente orgánico, y cuya combustión tiene lugar normalmente con formación de brasas, ejemplo: madera, telas, papel, hule, plásticos y similares.
- Se extinguen por enfriamiento y es en los únicos que se puede utilizar agua para extinguirlos.

# FUEGO TIPO “B”

**B**



- Son aquellos en los que intervienen líquidos combustibles, o que destilan líquidos por el calor. Los ejemplos mas claros son: gasolina, acetona alcohol, todos ellos pueden ser un material peligroso sino se le prestan los cuidados adecuados de almacenamiento.
- Se extinguen por sofocación. Por ejemplo, si se prende una sartén, hay que sofocarla con una tapadera o trapo húmedo, nunca con agua.

# FUEGO TIPO “C”



- Son los originados por combustibles gaseosos (butano, acetileno, metano, etc...).
- Para extinguirlos primero es necesario eliminar la salida del gas, cerrando la válvula más cercana. Después se extingue por sofocación.

# FUEGOS TIPOS “D y E”



- **Incendios de clase D:** Son producidos por ciertos productos químicos o metales combustibles (potasio, sodio, litio, etc). Existe una extinción específica para cada uno.



- **Incendios de clase E:** Son cualquiera de los anteriores en presencia de tensión eléctrica. Para extinguirlos, primero es necesario cortar el suministro eléctrico.

# ¿COMO APAGARLO?

- ENFRIAMIENTO
- SOFOCACION
- SEPARACION

# ENFRIAMIENTO



- Consiste en la reducción de la temperatura, y es el más utilizado, se basa en refrescar y controlar la temperatura.



# SOFOCACIÓN

- Este método trata de reducir el oxígeno, y se hace buscando cubrir la superficie del material en combustión con alguna sustancia no combustible (arena, espuma, agua ligera, bióxido de carbono, polvos químicos, etc.).



# SEPARACIÓN



- La separación del material de combustión es efectivo, pero no siempre es posible, ya que se requiere de maquinaria y personal que penetren en el fuego y retiren los materiales que alimentan el incendio o que cierren las válvulas que conducen el combustible.

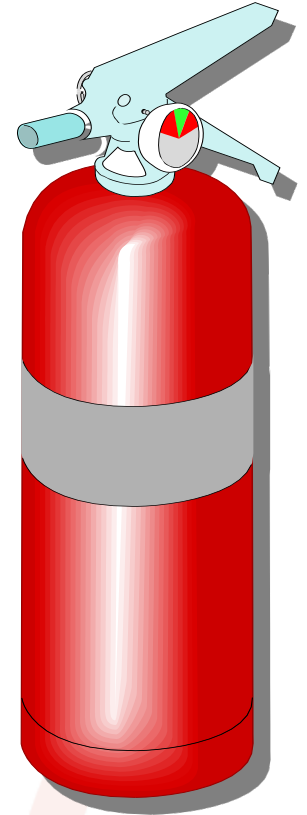




# UTILIZACIÓN DE UN EXTINTOR



- 1.- UTILIZAR UN EXTINTOR ADECUADO**
- 2.- QUITAR PASADOR DE SEGURIDAD**
- 3.- HACER UN DISPARO DE PRUEBA**
- 4.- ASEGURARSE VÍA DE ESCAPE**
- 5.- SUJETAR EL EXTINTOR CON UNA MANO Y LA BOQUILLA  
CON LA OTRA**
- 6.- PRESIONAR LA VÁLVULA Y DIRIGIR EL EXTINTOR A LA  
BASE DE LAS LLAMAS EN ZIG-ZAG**
- 7.- ASEGURARSE QUE ESTÁ APAGADO Y PERMANECER DE  
RETÉN.**



# Manejo de BIE



- **NO USAR EN CASO DE FUEGO ELÉCTRICO**
- **ABRIR LA PUERTA DEL ARMARIO**
- **DESENCOLLAR LA MANGUERA**
- **REALIZAR OPERACIONES ENTRE MINIMO DOS PERSONAS**
- **NO SOLTAR LA MANGUERA PARA EVITAR ACCIDENTES**
- **ABRIR LA LLAVE DE PASO DEL AGUA**
- **SUJETAR LANZA Y DIRIGIR EL CHORRO DE AGUA A LA BASE DEL FUEGO.**



# CECOE LLAMADA AL 1112



“Soy .....del edificio ....., situado en la Universidad de Zaragoza, en la calle.....

Llamo para comunicarles que se ha producido un ..... (incendio, amenaza de bomba, explosión...) en la planta /área.....

Como consecuencia han resultado ...(nº de heridos, víctimas.....)

Nuestro teléfono de contacto es.....Les espera en el lugar del suceso (Nombre y cargo)”



INGENIERIA Y  
CONSERVACION  
CONTRA INCENDIOS S.I

# RECEPCIÓN DE AVISO DE BOMBA



## DATOS VITALES

¿DÓNDE ESTÁ LA BOMBA?:

¿A QUÉ HORA ESTALLARÁ?:

¿QUÉ CLASE DE BOMBA ES?:

¿QUÉ APARIENCIA TIENE?:

## DATOS IMPORTANTES

**OTROS DATOS A CONSIGNAR DE LA LLAMADA. (SUBRAYE LO QUE PROCEDA)**

Hora de la llamada:

## CARACTERÍSTICAS DE LA VOZ:

Calmada  
Enojada  
Pausada  
Clara  
Tartamuda  
Grave  
Penetrante  
Con acento

Baja  
Alta  
Apresurada  
Susurrante  
Ceceosa  
Estridente  
Quebrantada  
Conocida

Excitante  
Hilarante  
Lacrimosa  
Nasal  
Ronca  
Carrasposa  
Disfrazada

## RUIDOS DE FONDO

Sistema de altavoces  
Maquinaria de fábrica  
Distantes  
Ruidos de animales

Maquinaria de oficina  
Motor  
Voces  
Ruidos callejeros

Cabina  
Inexistentes  
Música  
Caseros

## LENGUAJE DEL AVISO

Educado  
Ebrio

Obsceno  
Incoherente

Irrracional  
Grabado

## MENSAJE COMPLETO:

