

Revisión Textos: Comisión de Educación  
Financiación: CORPES Centro Oriente  
Dirección General: CRET Comité Regional para la Prevención y Atención de  
Desastres y del Medio Ambiente del Tolima  
Héctor Díaz Molano: Coordinador

**Material recopilado de las diferentes entidades participantes en el  
Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres**



## ***PRESENTACION***

El C.R.E.T. a través de su Subcomité de Educación del Tolima para la Prevención y Atención de Desastres, reproduce esta cartilla considerando la necesidad de transmitir a la comunidad conocimientos básicos para la prevención de incendios.

Generalmente los incendios se originan por la falta de cuidado de los individuos frente al manejo que le deben dar a los elementos que originan el fuego como: gasolina, cigarrillos, veladoras, electricidad, gas, petróleo, madera.

Esta cartilla pretende dar a conocer aspectos sobre las causas del fuego, clases de incendios y medidas para prevenirlos.



## ***COMO SE ESTUDIA ESTA CARTILLA***

Busque un lugar tranquilo para leer con mucha atención los contenidos de esta cartilla y luego... compártalo con sus familiares y amigos.

No se conforme con leerlo únicamente, aprenda de él y afiance su lectura y escritura.

A partir de los conocimientos adquiridos reflexione y analice cuáles son los orígenes de los incendios en su comunidad y busque ayuda con los organismos de socorro para que orienten a los grupos comunitarios para la prevención de los incendios.



Organice reuniones con sus vecinos y familiares donde discutan la problemática de los incendios en la comunidad y decidan en conjunto qué actividades pueden hacer.



Y... Recuerde intégrese al comité veredal o Municipal de Prevención y Atención de Desastres.  
¡Es importante!

## ***IMPORTANTE***



Uno de los riesgos más frecuentes a los que están expuestas las comunidades son los incendios, porque la mayoría de las personas no saben manejar los materiales o sustancias que los producen.

Los incendios causan graves daños en las personas, construcciones, bosques, animales, zonas de cultivos... Si no se saben controlar a tiempo.

***EL CONTROL DE LOS INCENDIOS***, siempre ha estado a cargo del cuerpo de bomberos de las comunidades... Ahora se pretende que cada persona, familia y grupo comunitario, en conjunto con los organismos de socorro aprenda a manejarlos para evitar desastres mayores.

PERO... antes de conocer cómo se controla un incendio debemos saber cuáles son sus orígenes, clases y consecuencias.



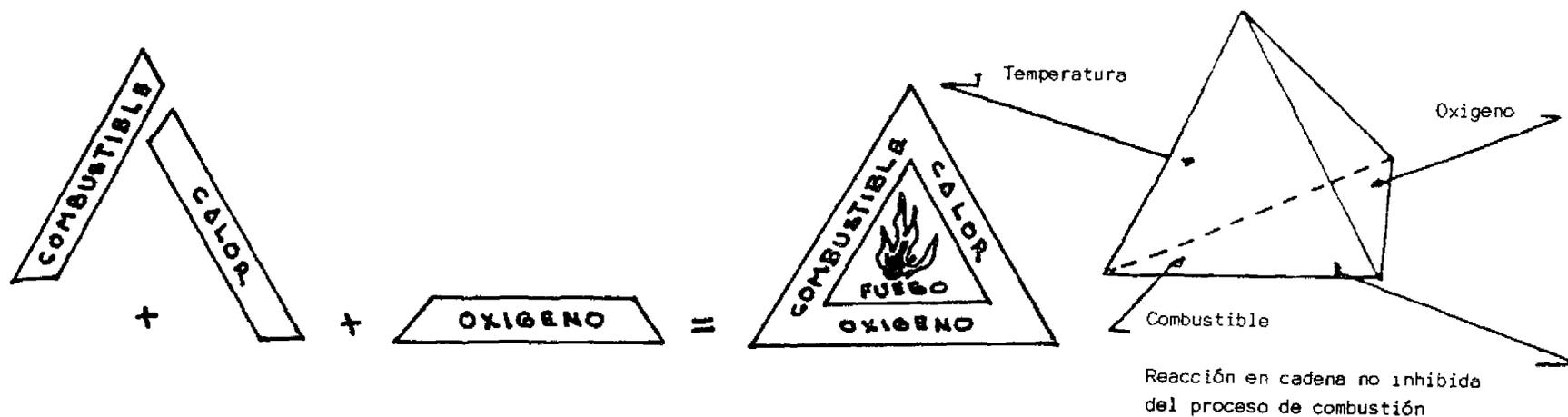
AHORA... veamos cuáles son las condiciones que se necesitan para que exista el FUEGO.

El fuego es un proceso por el cual un madero, metal, tela, papel... o algunas sustancias líquidas o espesas se encienden en forma de brasa o llama para producir la luz y calor.

Para que el FUEGO se produzca, se necesita que exista EL COMBUSTIBLE, CALOR Y OXIGENO.



## CONTINUEMOS...



EL COMBUSTIBLE es el elemento necesario para producir el FUEGO... por ejemplo: la madera, gasolina y aceites son elementos QUE AL SOMETERLOS al CALOR y AL AIRE que RESPIRAMOS o sea el OXIGENO, originan el FUEGO.

ES DECIR... el fuego necesita de aire, combustibles, temperatura alta y un SISTEMA DE REACCION EN CADENA que hace que la LLAMA sea constante.

## LA LLAMA

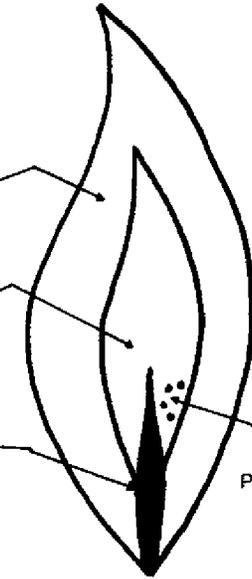
EN LA LLAMA HAY TRES ZONAS QUE SON :

Cono calorífero  
temperatura alta

Cono luminoso  
temperatura media

Cono oscuro  
temperatura baja

Partículas de  
carbón



CONO OSCURO O ZONA FRIA

Es la interior, la temperatura es menor que en el resto de la llama.

CONO LUMINOSO O ZONA LUMINOSA

Es la zona media, ya ha penetrado cierta cantidad de oxígeno y algunas partículas se ponen incandescentes originando la luz.

CONO CALORIFERO O ZONA OXIDANTE.

Es la parte exterior de la llama, la temperatura es mayor que en el resto de las zonas, puesto que la oxidación es mayor.

## ***CUALES SON LAS CLASES DE INCENDIO***

El incendio es el fuego VORAZ QUE RODEA O ABRAZA lo que no está destinado a arder... como: los edificios, mercancías, cultivos, bosques, viviendas...

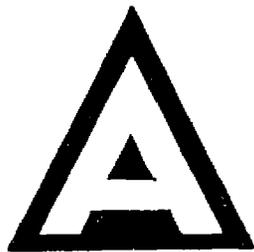
EXISTEN CUATRO CLASES DE INCENDIOS,  
de acuerdo a la NATURALEZA del COMBUSTIBLE...

VEAMOS... cada uno de ellos.

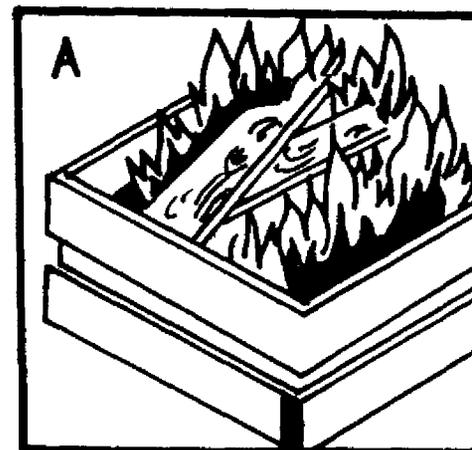


## ***INCENDIO DE CLASE A***

IDENTIFICACION: Se conocen mediante un SIMBOLO que es un triangulo de color verde con la letra "A" de color blanco en el centro.



Estos incendios son producidos por:  
madera, papel, tela, carbón, cuero, basuras...  
y se APAGAN con el AGUA.



RECORDEMOS...

Los incendios que se producen por: maderas, textiles, papeles, carbón... Únicamente se pueden apagar con AGUA.



**DE QUE MANERA SE PREVIENE ESTA CLASE DE INCENDIOS?**

- Evitar fumar cuando se está acostado en la cama.
- Utilizar los ceniceros para apagar y votar los cigarrillos...



- Respetar los avisos que prohíben fumar.
- Durante los paseos al campo, evitar hacer fogatas y... si se hacen, organizarlas lejos de los árboles y apagarlas totalmente.



- Evitar quemar las basuras y si las queman... hacerlo lejos de los árboles.  
Las BASURAS se deben enterrar.



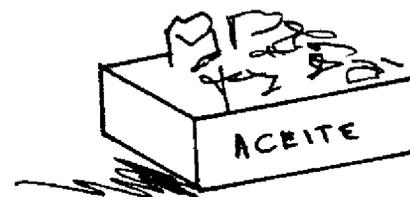
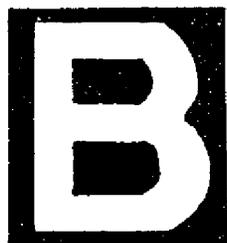
- Alejar las velas, velones, cirios, veladoras de las cortinas, maderas, papeles, basuras...

- Guardar en un lugar seguro y fuera del alcance de los niños, fósforos, pólvora...
- Retirar las estufas de las paredes construidas en bahareque.

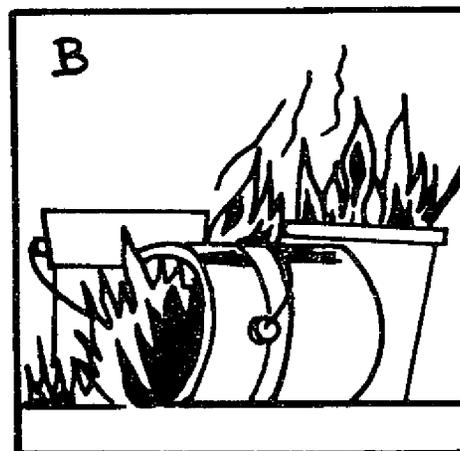


## INCENDIOS DE CLASE B

IDENTIFICACION: Son aquellos que se identifican mediante un SIMBOLO que es un cuadrado rojo con la letra "B" de color blanco en el centro.



Estos incendios son producidos por algunas sustancias tales como: grasas, aceites, pinturas y gasolina. También se incluyen en esta clase los gases inflamables. Para apagar estos incendios se utilizan elementos que permitan sofocar o asfixiar el fuego.

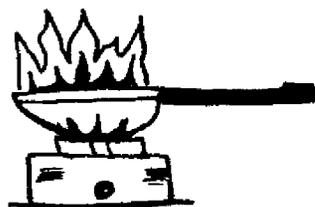


Ellos son: cobijas gruesas,  
arena... o un extinguidor de TIPO SOFOCANTE.

---

RECORDEMOS... Los incendios producidos por sustancias líquidas y gases inflamables se apagan si se ASFIXIA O SOFOCA EL FUEGO.

---



COMO SE PREVIENEN LOS INCENDIOS  
OCASIONADOS POR PINTURAS, ACEITES,  
GASOLINA, GASES INFLAMABLES...?

Las acciones de PREVENCIÓN SON:

- Al incendiarse el sartén con aceite o el fogón de gasolina, petróleo...asfixiar el fuego con un trapo mojado, arena o tierra...
- Cuando el olor del gas propano es demasiado fuerte... abrir las puertas y ventanas.





No encender fósforos o luces, esto evitará una explosión.

- Evitar que se arrojen pinturas, gasolina, grasas o aceites por las alcantarillas.
- Abrir las puertas y ventanas de la casa cuando se termine de encerar el piso...
- No mezclar gasolina, petróleo, varsol y demás sustancias a la cera del piso.
- Tapar herméticamente los recipientes que contienen líquidos inflamables y ubicarlos en un lugar seguro, alejados de las fuentes de calor.

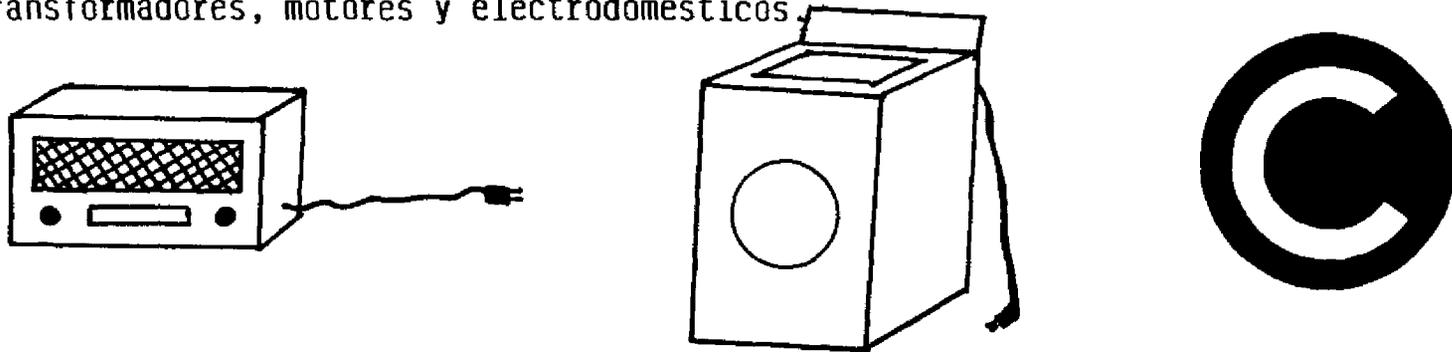
RECORDEMOS... En las bombas de gasolina, evitar arrojar al suelo fósforos o cigarrillos encendidos.



## ***INCENDIOS DE CLASE C***

Se identifica mediante un símbolo que es un círculo de color azul con la letra "C" de color blanco en el centro.

Estos incendios se originan en todo lo que se relaciona con la electricidad, tales como: Transformadores, motores y electrodomésticos.



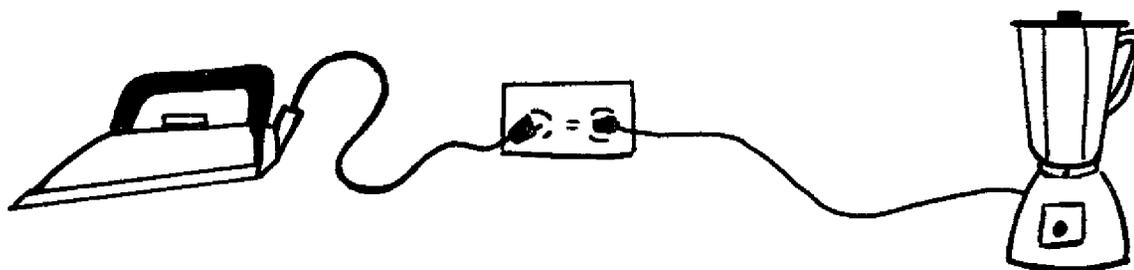
Para apagar esta clase de incendios, se necesita desconectar inmediatamente el fluido eléctrico y utilizar los extinguidores de gas carbónico o polvo químico seco encargados de sofocar o asfixiar el incendio.

RECORDEMOS... Este tipo de incendios sólo se apagan con extinguidores de gas carbónico o polvo químico seco.

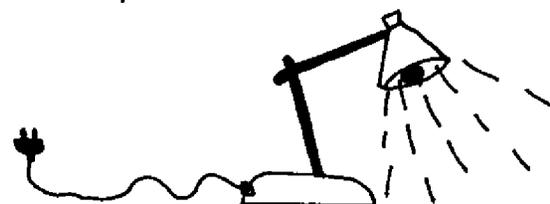


***DE QUE MANERA SE PREVIENEN  
LOS INCENDIOS QUE SE  
ORIGINAN POR LOS APARATOS  
ELECTRICOS?***

- Revisar cuidadosamente, que todos los electrodomésticos estén debidamente apagados, especialmente cuando se deja la casa sola.
- Evitar dejar la plancha conectada y sola mientras caliente.
- Observar periódicamente los tacos y el contador de energía.



- Arreglar los tomacorrientes que se encuentren deteriorados por la acción del calor.
- Evitar recargar las instalaciones eléctricas con varios electrodomésticos al mismo tiempo ya que los alambres se calientan y pueden producir incendios.
- Cambiar oportunamente los enchufes de cada uno de los electrodomésticos. Estos se deterioran por la acción del calor.



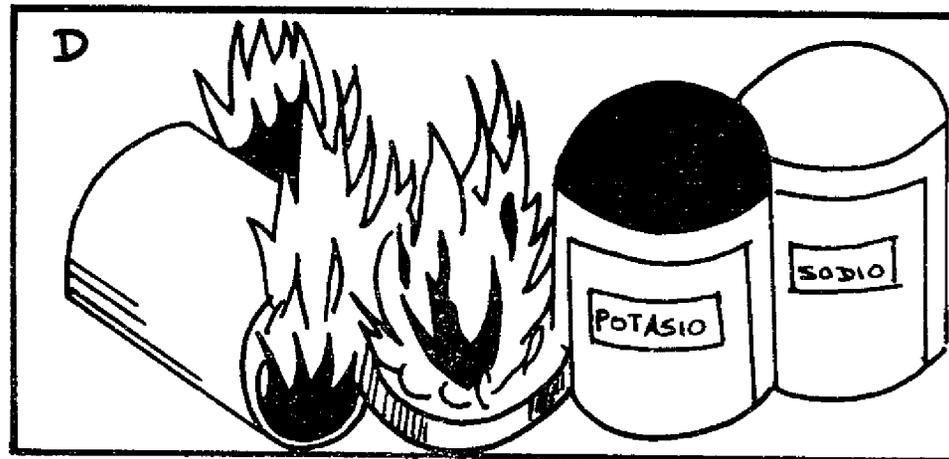
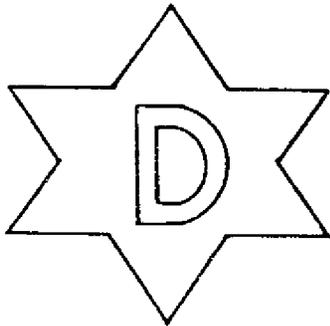
RECORDEMOS...Arreglar todas las instalaciones defectuosas que hay en la casa. ¡Es peligroso! pueden ocasionar incendios.



## *INCENDIOS DE CLASE D*

Son incendios que se presentan en metales combustibles tales como magnesio, sodio, potasio , etc.

Se identifica con la letra "D" de color blanco enmarcada por una estrella de color amarillo.



Para su extinción se requiere un elemento que absorba oxígeno, disminuya la temperatura y que no reaccione con los metales.

## ***EXTINTORES DE TIPO ENFRIANTE***

Extintor de Agua a Presión:

Son aquellos que extinguen los incendios enfriando el material combustible, o sea disminuyendo la temperatura.

EFFECTIVOS EN LOS INCENDIOS DE CLASE "A".

El extintor de agua a presión lo encuentra de color verde o plateado.

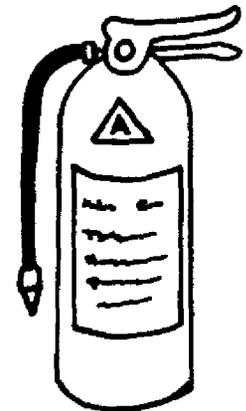
Manguera con boquilla abierta.

Un recipiente metálico,

Una válvula con manómetro.

Manejo:

- Retire el pasador de seguridad.
- Dirija la boquilla hacia la base de la llama.
- Oprima la válvula.
- Haga movimiento de la manguera en forma de abanico para dar mayor cubrimiento.



## ***EXTINTORES DE TIPO SOFOCANTE***

Son aquellos que al cubrir el material en combustión , aíslan el contenido de oxígeno del aire.

Sirve para combatir fuegos en líquidos inflamables, lo mismo para incendios en equipos eléctricos, ya que no es conductor de la electricidad.

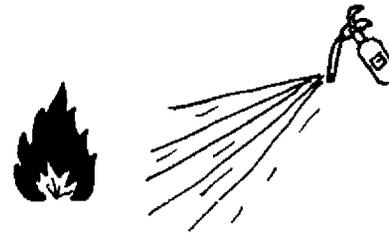
- El color del extintor de polvo químico seco, tipo BC es rojo.

Los extintores de tipo sofocante son:

- Los de bióxido de carbono  $CO_2$
- Los de polvo químico seco tipo A,B,C y B,C
- Los de líquidos vaporizantes



Manejo:



En forma de abanico  
a la base de la llama.

Retire el pasador de seguridad.

- Se presiona la válvula y se dirige la descarga a la base de la llama haciendo movimiento en forma de abanico.
- En los incendios de líquidos inflamables se aplica desde el borde de la llama, en forma de abanico el movimiento y avanzando a medida que va apagando.

Los hay de 100 y 150 libras, que son los satélites que llevan llantas para su transporte, un recipiente redondo, válvula y manguera de 3 a 6 metros con su respectivo pitón de control.



## ***EXTINTORES BIOXIDO DE CARBONO CO<sub>2</sub>***

Este extintor funciona muy bien en incendios de la clase "B" tales como grasas, aceites, combustibles, etc.

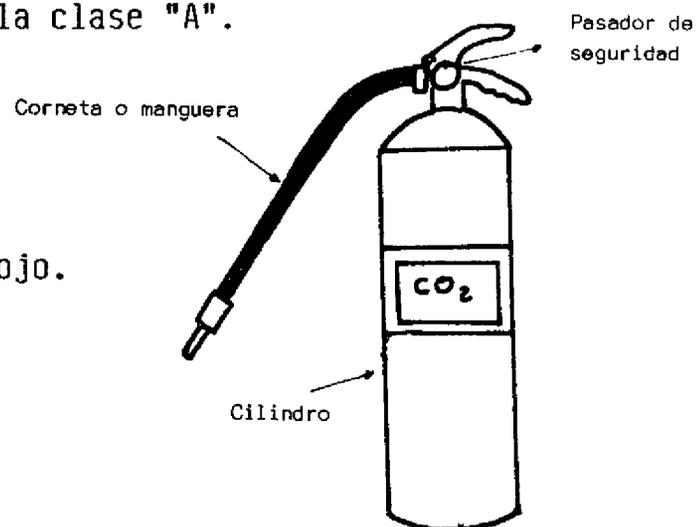
Es efectivo también en incendios de la clase "C" o eléctricos, ya que no es conductor de la electricidad. No actúa bien en incendios de la clase "A".

Color:

El extintor de CO<sub>2</sub>, lo encuentra de color azul y rojo.

Manejo:

- Se quita el pasador de seguridad.
- Se toma la corneta por el mango de caucho y se dirige al fuego disparando la válvula para que fluya el CO<sub>2</sub>, realizando un cubrimiento total.
- Hay que tener cuidado de utilizar el CO<sub>2</sub> en recintos cerrados, ya que los efectos del CO<sub>2</sub> son tóxicos.



## EXTINTORES DE HALONN 1211

Su agente es el Halonn (BCF), Bromoclorodifluormetano , que es un gas utilizado a bajas presiones, no es corrosivo, no es conductor de la electricidad.

Trabaja muy bien en los incendios de clase "A" "B" y "C", no se usa en incendios de clase "D"

Color:

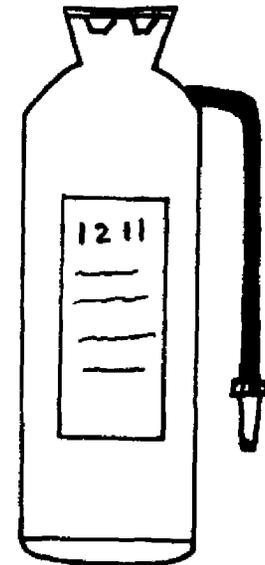
- El extintor de Halonn se encuentra de color azul y blanco.

Su tamaño es de 1.000, 2.000,  
3.000, 4.000, 5.000, 6.000,  
7.000, 8.000 y 9.000 gramos.

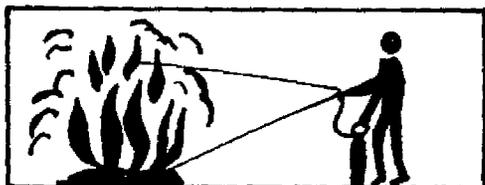
Hay que tener cuidado al utilizarlo en recintos cerrados,  
ya que es tóxico.

Manejo:

- Retire el pasador de seguridad
- Oprima la válvula y dirija el disparo hacia la base de la llama en forma de abanico.



## TECNICAS DE EXTINCION DE FUEGO

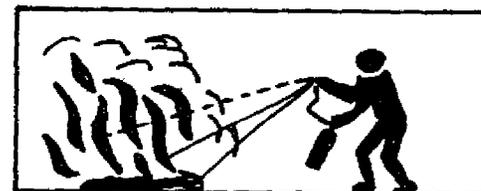


AGUA A PRESION

Directo a la base del fuego

POLVO QUIMICO SECO

Contra la base del fuego  
y haciendo movimiento en  
forma de abanico.



BIOXIDO DE CARBONO CO<sub>2</sub>

Se busca el origen de la llama  
y se cubre totalmente.

ESPUMA

Dirigir el chorro a la  
llama y permitirle caer  
ligeramente sobre ella.



## INCENDIOS FORESTALES

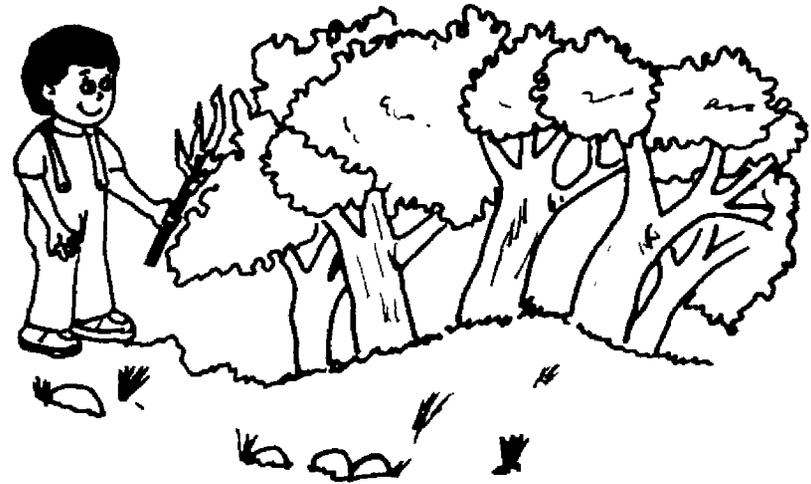
Uno de los mayores enemigos de los suelos es el FUEGO.

Al quemar los potreros, los rastrojos o las selvas se destruye la materia orgánica o sea el alimento de las plantas.

- Se queman las semillas de las plantas que al nacer dan protección al suelo contra la EROSION.

SE ACABA CON LOS ANIMALES BENEFACTORES DEL SUELO como los sapos, la lombriz de tierra y las bacterias que son indispensables para la fertilidad de la tierra.

AL QUEMAR LOS SUELOS se obtiene una tierra desnuda, expuesta a la acción de la erosión por el viento o por el agua.



---

"QUEMAR EL BOSQUE ES QUEMAR LA RIQUEZA DE NUESTRA TIERRA".

---



## CAUSAS QUE PROVOCAN LOS INCENDIOS FORESTALES

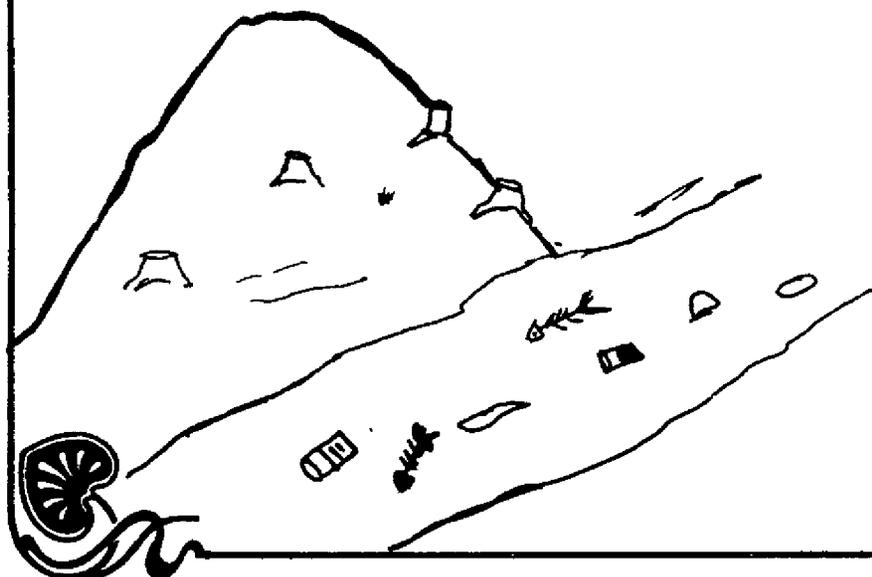
### ARTIFICIALES

1. En forma consciente: Son aquellos que el hombre inicia para quemar material vegetal, cuyo fin es el de abrir nuevos terrenos para cultivos y siembra de pastos para ganadería.
2. En forma inconsciente: Son aquellos causados por hombres enajenados o con problemas de orden mental (pirómanos).
3. Por descuido: Son aquellos que se inician por abandono de gentes que circulan por los bosques sin guardar las debidas precauciones. Entre ellas tenemos las siguientes: fumadores, excursionistas, paseadores de campo que hacen fogatas y son abandonadas sin haberlas apagado, cazadores, automóviles, chispas provenientes de las chimeneas y descuido de los aserradores cuyas herramientas por calentamiento producen chispas.
4. La fiestas religiosas: También nos han dejado huellas graves; pues el lanzamiento de globos y cohetes voladores navideños, soltados por los feligreses, han ido a parar muchas veces a los bosques, causando estragos y destrucción de grandes zonas boscosas del país.



## NATURALES

1. Los causados por rayos: Durante las lluvias y tormentas, el choque de nubes de carga contraria, producen las chispas que al hacer contacto con las masas arbóreas del bosque dan lugar al incendio.
2. Por fuerte radiación solar: Estos incendios son los más frecuentes en época de verano. Los rayos solares penetran directamente a las masas vegetales y al suelo, sobrecalentándolos. Se produce así el fuego que se extiende rápidamente quemando los animales y las especies vegetales que encuentra a su paso. El peligro de incendio se agrava cuando los rayos solares calientan envase o desechos de vidrio o metal abandonados por los excursionistas o trabajadores del bosque.

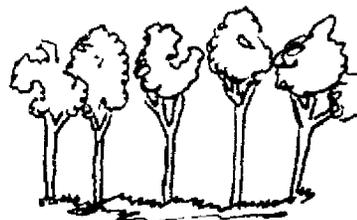


EVITE LA TALA DE  
BOSQUES Y LA QUEMA,  
ESPECIALMENTE EN REGIONES  
MUY INCLINADAS Y SOBRE TODO  
CERCA AL CAUCE DE LOS RIOS Y  
QUEBRADAS.

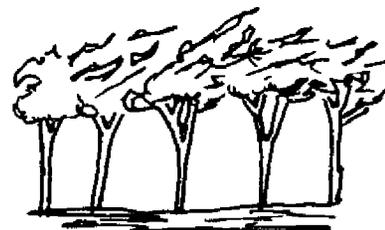


## **CLASES DE INCENDIO**

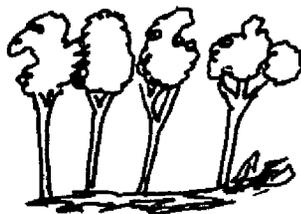
a) De superficie: Son aquellos que suceden a ras del suelo, a una altura de más o menos 50 cms. Estos incendios queman la hierba, los pastos, matorrales, arbustos y demás vegetación menor.



b) De copa: Son aquellos cuyas llamas se propagan en la copa de los árboles, quemándolos y provocando su muerte.



c) Subterráneos: Son aquellos que se propagan por debajo del suelo, quemando raíces, microorganismos y materia orgánica.



**EVITE...**  
**LOS**  
**INCENDIOS**  
**FORESTALES**



## MEDIDAS DE PREVENCION

Se deben construir caminos cortafuego en zonas de alto riesgo a incendios forestales.

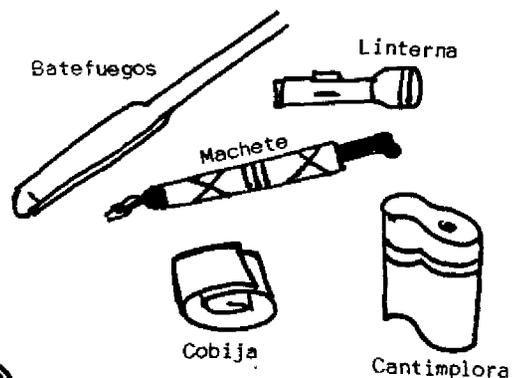
No fumar, ni encender fogatas en zonas boscosas en época de verano.

No realizar quemas sin tomar las debidas precauciones.

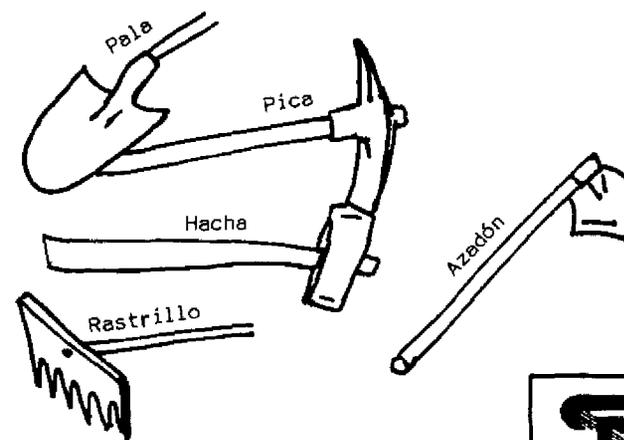
Organizar a la comunidad para llevar a cabo campañas de prevención y control de incendios forestales.

Toda persona que tenga conocimiento directo o indirecto de la ocurrencia de un incendio, está obligada a dar aviso a la autoridad más cercana, o al Comité local de Emergencias.

### EQUIPO BASICO



### EQUIPO LIVIANO



## ***TECNICAS MAS FRECUENTES PARA SOFOCAR EL FUEGO***

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1- Golpeteo a las llamas    | 2- Rastrillado    |
| 3- Empleo de tierra o arena | 4- Empleo de agua |

### **GOLPETEO A LAS LLAMAS**

Se utiliza cuando las llamas son bajas y el calor puede ser soportado por la persona. Para golpetear las llamas se usan manojos de ramas verdes o batefuegos.

### **RASTRILLADO**

Se hace con rastrillo cuando las llamas son bajas y factibles de ahogar con esta herramienta.

### **TIERRA Y/O ARENA**

Se utiliza cuando las llamas son bajas, arrojando tierra o arena a la zona incendiada.



## AGUA

La oportunidad de usar agua es muy baja. Sin embargo, se pueden utilizar aspersores de agua, los que serán transportados a la espalda por personal idóneo en estas labores.

El agua escasa, se utilizará para enfriar las orillas y otras personas se encargarán de apagar el fuego por golpeo.

## INCENDIOS

LOS INCENDIOS SE PRODUCEN POR DESCUIDOS EN EL USO DE:

GASOLINA

POLVORA Y VELAS

ELECTRICIDAD

COCINAS Y REVERBEROS

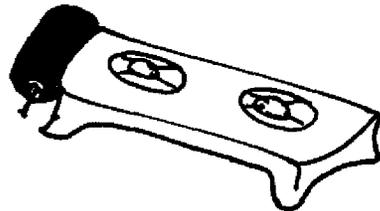
FOGATAS

BASURAS



### GASOLINA...

Las sustancias inflamables  
deben conservarse en recipientes  
tapados y fuera de las habitaciones

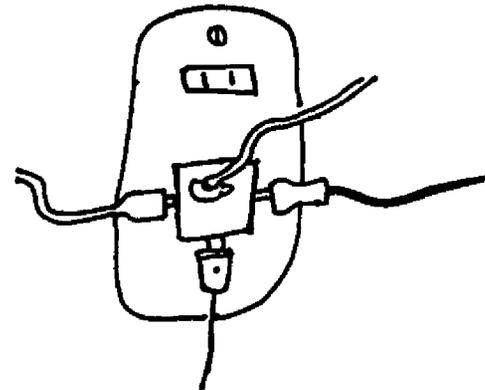


### COCINAS Y REVERBEROS...

Conozca bien su manejo  
y no lo use si tiene  
algún daño.

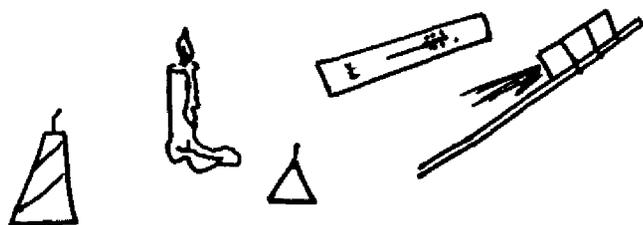
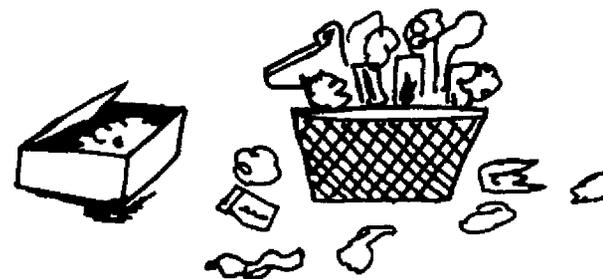
### ELECTRICIDAD...

Cuide las conexiones e  
instalaciones improvisadas  
o recargadas. No abuse de  
sus posibilidades.



## BASURAS...

No las guarde por mucho tiempo y menos si tienen trapos o papeles con cera, aceite o grasas. No deje basuras cerca de cocinas o reverberos.

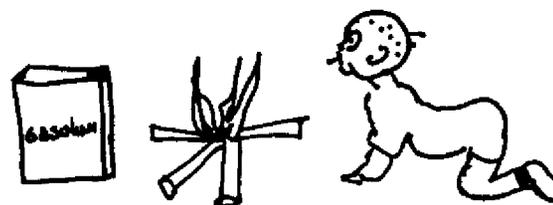


## POLVORA...VELAS...

Después de su uso, tenga seguridad de que quedan bien apagadas.

## DESCUIDOS...

No permita a los niños usar nada inflamable o coger cosas que estallen o estén calientes.



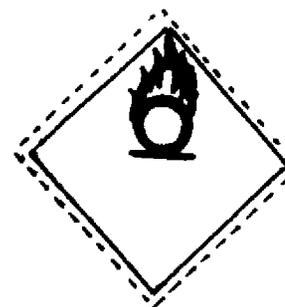
INCENDIOS QUE INVOLUCRAN PRODUCTOS QUIMICOS

SUSTANCIAS QUE ENTRAN EN COMBUSTION  
ESPONTANEAMENTE (reactivas con el Aire y el Agua)

LIQUIDOS INFLAMABLES, VENENOSOS Y CORROSIVOS  
Miscibles o no miscibles

SUSTANCIAS: VENENOSAS, CORROSIVAS,  
INFLAMABLES

LIQUIDOS: INFLAMABLES - No Miscibles



# INCENDIOS CON PRODUCTOS QUIMICOS NO IDENTIFICADOS

## ACCIONES DE EMERGENCIA

- \* Aislar el área de peligro
- \* Mantenerse contra el viento
- \* Mantener a las personas innecesarias alejadas
- \* Utilizar ropa de protección
- \* Usar mascarilla de respiración autónoma
- \* Los gases y vapores pueden ser peligrosos así no tengan color ni olor.
- \* Los gases relativamente ligeros cuando están fríos, pueden ser inicialmente más pesados que el aire.

Considerar la evacuación del área (A favor del viento)



Viento



Zona a evacuar



## *PELIGROS POTENCIALES*

### FUEGO O EXPLOSION

- Pueden explotar por calor, golpe, fricción o contaminación.
- Pueden encenderse espontáneamente en contacto con el aire.
- Pueden reaccionar vigorosamente o de manera explosiva en contacto con aire húmedo, agua o espuma.
- Pueden encenderse con chispas o llamas.

### *INCENDIOS CON PRODUCTOS QUIMICOS IDENTIFICADOS*

Para información, orientación y Asistencia llamar a:

COMITE REGIONAL DE EMERGENCIAS

CENTRO DE COMUNICACIONES LAS 24 HORAS 7 DIAS A LA SEMANA

64 23 44 - 64 20 33

O CISPROQUIM

### INFORMACION QUE SE DEBE SUMINISTRAR AL REPORTAR EL INCENDIO

El nombre correcto del producto es de importancia primordial para hacer una



identificación correcta, ejemplo:

Sulfuro de amonio: venenoso, inflamable y corrosivo.

Sulfito de amonio: es corrosivo leve.

Nombre completo del producto es también esencial para su identificación.

## ***CUIDADOS EN CASA***

EL USO DE ESPERMAS Y  
VELADORAS REQUIERE  
VIGILANCIA.



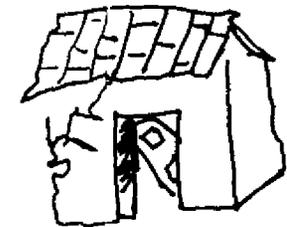
LOS CABLES ELECTRICOS Y  
LAS INSTALACIONES  
DEFECTUOSAS OCASIONAN  
INCENDIOS Y ACCIDENTES



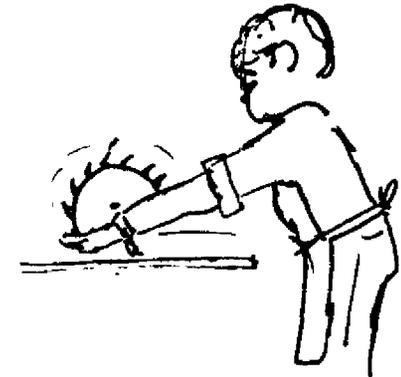
LOS ESCAPES DE GAS  
SON CAUSA DE SERIOS  
INCENDIOS



NO PENETRE EN EDIFICACIONES  
AVERIADAS; PUEDE HABER  
ESCAPE DE GAS.



CUMPLA LAS NORMAS DE  
SEGURIDAD INDUSTRIAL  
PIENSE EN SU FAMILIA  
Y EN SU EMPRESA.



APRENDA A USAR LOS  
EXTINGUIDORES Y DEMAS  
SISTEMAS CONTRA INCENDIOS



SI LA HABITACION SE LLENA  
DE HUMO, SALGA  
ARRASTRANDOSE.

- Durante los paseos al campo, evitar hacer  
fogatas y... si se hacen, organizarlas  
lejos de los árboles y apagarlas totalmente.



No deje correr a alguien  
con las ropas incendiadas,  
arrójela al suelo,  
envuélvala con una frazada,  
dando vueltas en el suelo  
con la cabeza afuera.

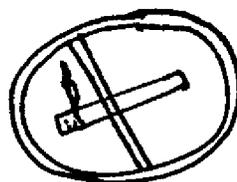


**RESPETAR LOS AVISOS QUE PROHIBEN FUMAR .**

Conserve la  
serenidad.

Evite el pánico

Trate de apagarlo inicialmente.



Salga

ordenada y rápidamente,

no grite ni atropelle, no use

ascensores.



Nunca utilice ascensores,  
prefiera las escaleras para  
la evacuación.



El gas, el humo producen  
intoxicaciones.



Llame oportunamente  
los bomberos. Dé  
vía libre a los carros  
de urgencia.

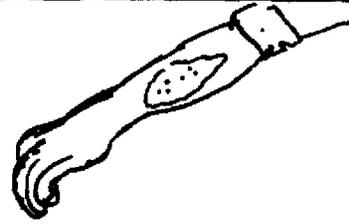


### QUEMADURAS

No ponerle grasas,  
pomadas o aceites.



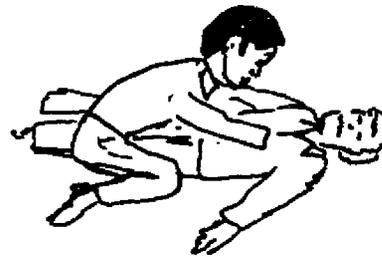
Lavar la zona quemada  
con agua limpia y fría.  
No reventar las  
ampollas



Cubrir con gasas o  
trapos limpios y  
húmedos



Curar las quemaduras  
hacerle respiración  
artificial y masaje  
cardíaco.



Mantenga agua, cobijas,  
botiquín de primeros auxilios  
y radio para casos de  
emergencia.

