

***PLAN DE ACTUACIÓN  
EN ACTOS PIROTÉCNICOS***

**A.L.V.P.C. DE PATERNA**

# **PLAN DE ACTUACIÓN EN ACTOS PIROTÉCNICOS**

## **I. INTRODUCCIÓN. LA LABOR DEL VOLUNTARIO DE P.C.**

## **II. TIPOS DE ACTOS PIROTÉCNICOS**

- Despertaes
- Pasacalles ( cohetes,tracas...)
- Mascletás
- Castillos
- Peça
- Cordá.

## **III. ASPECTOS BUROCRÁTICOS - JURÍDICOS.**

- Normativa aplicable
- Autorización - documentación

## **IV. ASPECTOS TÉCNICOS**

- Artefactos pirotécnicos
- Clasificación de productos según su riesgo
  - Clase I
  - Clase II
  - Clase III
  - Clase IV
  - Clase V,VI,VII y VIII.
- Montaje
- Desarrollo.

## **V. MEDIDAS DE SEGURIDAD - PERIMETROS.**

- Vestuario y material de actuación
- Valoración del emplazamiento
- Perímetros de seguridad

## **VI. INSPECCIÓN DURANTE EL MONTAJE ( Valoración de riesgos ).**

- Prever situaciones de riesgo
- Correcta colocación
- Condiciones meteorológicas

## **VII. DISTRIBUCIÓN - POSICIONAMIENTO DE EFECTIVOS**

- Vigilancia de perímetros
- Asistencia
- Seguimiento del acto contra anomalías.

## **VIII. EN CASO DE ACCIDENTE.**

### **- ACTITUD DE LOS EFECTIVOS :**

- Organización previa Planificada
- Evacuación.

### **- CAUSANTES :**

- Incendios.
- Explosiones-Deflagraciones
- Avalanchas humanas.

### **- EVENTUALIDADES SANITARIAS :**

- Asfixias
- Lipotimias
- Insolaciones
- Epilepsias
- Quemaduras ( 1er, 2º y 3er. grado )
- Traumatismos leves:
  - Contusiones
  - Heridas
  - Ocular.
- Traumatismos graves:
  - Fracturas
  - Shock
  - Hemorragias severas
  - Amputaciones

## **I . INTRODUCCIÓN. LA LABOR DEL VOLUNTARIO DE PROTECCIÓN CIVIL.**

- Con motivo de diversas actividades municipales de carácter lúdico, festivo o religioso se realizan todo tipo de actos pirotécnicos siendo especialmente masivos en época de festividad fallera. Cualquier acto pirotécnico implica un riesgo potencial de mayor o menor grado dado por factores y circunstancias comunes : la utilización de artefactos explosivos, flamígeros o fumígenos de potencia variable así como la presencia del público asistente a dichos actos. Dicho riesgo es directamente proporcional a la categoría y cuantía del material utilizado como al número de personas asistentes.
- La función del voluntario de protección civil se dirige precisamente a la prevención de riesgos innecesarios durante el desarrollo de estas actividades o en su caso, a paliar los posibles efectos perniciosos que pudiesen devengar de las mismas.
- A tales efectos, el voluntario contará con los medios necesarios, ( formación teórico-práctica, recursos materiales... ) a fin de asegurar una correcta actuación. Asimismo deberá ser conocedor de los planes de emergencia predefinidos, a nivel interno, para cada acto y los acordados en coordinación con otros organismos ( Policía, Bomberos...)

## II . TIPOS DE ACTOS PIROTÉCNICOS

- DESPERTAES : Consiste en el lanzamiento de cohetes de diversos tipos por los festeros al inicio de la mañana con la finalidad de despertar al vecindario, por lo que es un espectáculo de ruido. En esta modalidad el artificio más usado es el denominado “tro de bac”, si bien este artificio pirotécnico **UNICAMENTE PUEDE SER UTILIZADO DURANTE LA DESPERTÁ. ( En la actualidad su uso está prohibido )**
- PASACALLES : Consiste en el uso de artefactos pirotécnicos en la vía pública con la finalidad de amenizar el desarrollo de actos de diversa índole ( comi-siones falleras, actos religiosos, correfuegos ... ). La utilización puede ser itinerante ( silbadores, bengalas, carcassas, cohetes... ) o estática ( traca, carcassas de aviso ... ).
- MASCLETÁS : Espectáculo de ruido con predominio de artificios terrestres sobre los aéreos, normalmente de carácter diurno. Solo podrá ser efectuada por profesionales pirotécnicos ( utilización de artefactos categoría IV). Las dimensiones y carga potencial explosiva son variables. Su desarrollo esta definido por etapas siendo la parte final donde se alcanza

el apogeo de explosiones

- CASTILLOS : Se caracterizan por la utilización de artificios pirotécnicos aéreos en explosivos explosiva un espectáculo de color y forma mediante la utilización de flamígeros proyectados. Las dimensiones y carga potencial son variables. Existen continuas innovaciones en la utilización de artificios siendo las "palmeras" ( candelas romanas, etc. ) las más emblemáticas.
- PEÇA : Demostración pirotécnica previa a la cordá, ( 1 día antes ) realizada en llano abierto cuya finalidad es dar a conocer los tipos de artefactos que serán utilizados en esta última ( cohets, cohets, femelles, femelletes ) protagonizada por sus tiradores, los cuales situados en reunión en la zona céntrica del llano comienzan a encender dichos artefactos motrices ( tipo "borracho" ) que en ocasiones superan los 100m. de radio en su desplazamiento, acabando en algunos casos en una fuerte detonación.
- CORDÁ : Festejo que implica la utilización masiva de cohets, cohets y femelles por parte de los tiradores autorizados, en un lugar acotado del casco urbano, generalmente una calle o plaza y sus adyacentes. Se celebra de madrugada. En algunos casos su magnitud es considerable y requiere una reglamentación interna predefinida ( seguridad previa, vestuario, desarrollo ... )

NOTA : El propio acto de la "cremá" , por su implícita relación con el factor pirotécnico también ha de ser considerado como acto de este rango con sus riesgos y consecuencias.

### III . ASPECTOS BUROCRÁTICOS-JURÍDICOS

Los actos pirotécnicos están sujetos a una regulación que clarifique las condiciones y requisitos exigibles para la venta, almacenamiento, uso ( profesional o esporádico ) y transporte de productos relacionados.

- NORMATIVA APLICABLE :

" Orden del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de Secretaría del Gobierno de 20-10-88 ( B.O.E. 29-10-88 ), modificada por la O.M. de 2-3-89 ( B.O.E. 3-3-89 ) y Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero ( B.O.E. 12-3-98 ). "

Cuyo ámbito de aplicación reside en la utilización de artificios pirotécnicos en la organización y desarrollo de espectáculos públicos.

## - AUTORIZACIÓN - DOCUMENTACIÓN :

El montaje y realización de los espectáculos que **superen los 50 kgs.** de mezcla explosiva, sólo podrá efectuarse con la autorización de la Delegación del Gobierno en

la Comunidad Valenciana, previo informe de la Dirección Provincial de Industria y Energía, a cuyo efecto la solicitud se formulará ante uno de los organismos, al menos

con cinco días de antelación.

Los espectáculos que no superen los 50 kgs. de mezcla explosiva, serán autorizados por el ayuntamiento del municipio previa notificación con 5 días de antelación.

Se entiende como organizador del acto la persona física o jurídica, pública o privada que asume ante la administración la responsabilidad de la realización del espectáculo.

La documentación a presentar constará de :

a) Solicitud, que debe indicar : Nombre del organizador, descripción del tipo de espectáculo, artificios pirotécnicos y empresa que realizará el disparo, fecha y hora

lugar, señalización y delimitación adjuntando plano, cantidad de sustancias pirotécnicas, nombre del profesional del taller de pirotécnica suministrador, que ha de estar presente durante la celebración del espectáculo.

b) Propuesta de medidas de seguridad para prevenir accidentes y que incluirá :

- Distancias de seguridad respecto a las construcciones y con los espectadores alrededor del área de fuego.
- Recursos humanos y material disponibles a los efectos de protección.

c) Póliza de seguro que cubra daños causados a las personas, a los bienes y a la vía pública y sus elementos, que, como mínimo deberá cubrir un capital de **50 millones de pesetas** por daños materiales y **10 millones** de pesetas mínimo por víctima.

## IV. ASPECTOS TÉCNICOS

### - ARTEFACTOS PIROTÉCNICOS.

Se consideran artificios pirotécnicos los ingenios o artefactos cargados de materias o mezclas destinadas a producir efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno o combinación de estos efectos como consecuencia de reacciones químicas

exotérmicas autosostenidas no detonantes ( artículos 10 y 22 del reglamento ).

El material comunmente mas empleado es la pólvora en todas sus variantes. Bajo forma comprimida tiene una capacidad explosiva de 25kg./cm<sup>2</sup> de presión por gramo de producto.

### - CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS.

El reglamento ( artículo 23 ) establece 8 clases de productos pirotécnicos:

- De uso recreativo por parte del público :

- están
- CLASE I : Artificios pirotécnicos que presentan un riesgo muy reducido y que pensados para ser utilizados en áreas confinadas incluyendo el interior de edificios y viviendas. Autorizados para mayores de 8 años.
  - CLASE II : Artificios pirotécnicos que presentan un riesgo reducido y que están pensados para ser utilizados al aire libre en áreas confinadas. Autorizados para mayores de 14 años.
  - CLASE III : Artificios pirotécnicos que presentan un riesgo medio y que están pensados para ser utilizados al aire libre, en áreas amplias y abiertas. Autorizados para mayores de 18 años.

- De uso profesional:

- determi-  
profesio-
- CLASE IV : Artificios pirotécnicos que presentan un alto riesgo o están sin determinar y que están pensados para ser utilizados únicamente por profesionales pirotécnicos.

- Otros :

- antiescar-
- CLASE V : De utilización en agricultura y meteorología ( botes fumígenos cha, cohetes antigranizo...)
  - CLASE VI : De utilización en ferrocarriles, transportes terrestres y aéreos y localización de personas ( señales sonoras, bengalas, bengalas fumígenas...)
  - CLASE VII : De utilización en la marina ( señales sonoras, luminosas, fumígenas, lanzacabos...)
  - CLASE VIII : De utilización en cinematografía, teatro y espectáculos, para efectos especiales.

- MONTAJE

- un
- Para participar en el montaje, manipulación y disparo de artificios pirotécnicos con fines recreativos, las personas encargadas deberán ser profesionales al servicio de un taller de pirotecnia debidamente legalizado.
  - El montador encargado deberá cumplir las siguientes pautas:

- > Los artificios, mechas e iniciadores, antes del montaje, estarán alejados de posibles focos, susceptibles de provocar chispas, llamas o gases calientes.
- > En la manipulación y montaje se evitarán los golpes entre sí, así como con los iniciadores, que deberán protegerse de roces y choques entre ellos.
- > La última manipulación que se realice antes del disparo habrá de ser la del montaje de los dispositivos para la ignición, con o sin iniciador inflamador, con mecha lenta o circuito eléctrico.
- > Si la mecha fuera unida directamente al artefacto, sin iniciador interpuesto, se sujetará mediante cordón de fibra textil, papel parafinado o similar.
- > Las conexiones han de estar aisladas con cintas o conectadores evitando, en todo momento, el contacto fortuito de los conductores de disparos de los artificios con el suelo, tuberías metálicas, etc.
- > Se revisará el montaje de todos y cada uno de los artificios comprobando si desde su instalación se han producido alteraciones por causa de humedad o daño alguna unidad de los artificios que componen cada sección de efectos homogéneos.
- > Si se produjera lluvia, se dispondrá con la mayor rapidez de material impermeable para cubrir todos aquellos artefactos cuya envoltura exterior, en todo o en parte, no resulte impermeable, en evitación de posibles alteraciones de las condiciones propulsoras, por deflagración de los artificios.
- > La mecha lenta deberá tener siempre cubierta impermeable, siendo resistente al desgaste y con sección interior uniforme. Cesada la lluvia, antes de realizar el disparo, se llevará a efecto una nueva comprobación de todos los artificios.

- DESARROLLO :

- Cada espectáculo pirotécnico conlleva un desarrollo o evolución:

- > Despertares : Uso de “trons de bac” durante un itinerario fijado e invariable.
- > Pasacalles : Uso de tracas, bengalas, bengalas con proyección, etc. itinerante o estático durante la ejecución de eventos en la vía pública.
- > Mascletás : Progresión regular de artificios sonoros, terrestres y/o aéreos alcanzando su máxima intensidad en la parte final ( arrebatos y terremoto ).
- > Castillos : Desarrollo regular e intercalado de diversos artificios luminosos y sonoros, alcanzando su mayor intensidad en la parte final ( arrebatos ).
- > Peça (Pat.) : Lanzamiento masivo de cohetes tipo “borracho” desde cajones suspendidos de una cuerda tendida entre dos postes así como por parte de tiradores. Desarrollo irregular.
- > Cordá (Pat.) : Lanzamiento masivo de cohetes tipo “borracho” ( 60.000 cohetes, cohetons, femelles y femelletes ) contenidos en 130 cajones de

madera dispuestos a lo largo del segmento ( 125m. x 8m. ) de la Calle Mayor comprendido entre la Plaza Mayor y la Calle

S. Antonio.

verde

ser

Da su inicio con la conclusión de paso de un bengala de color

y finaliza con la presencia de la bengala roja. La intensidad suele

de unos 2.000 cohetes por minuto ( variable por la explosión de cajones ) teniendo una duración de entre 25 y 30 minutos.

## V. MEDIDAS DE SEGURIDAD - PERÍMETROS.

- Los voluntarios de Protección Civil junto al resto de organismos de seguridad velarán por el normal desarrollo de eventos pirotécnicos. Para ello activará las medidas de seguridad oportunas haciendo uso efectivo de los recursos humanos y materiales disponibles.

### - VESTUARIO Y MATERIAL DE ACTUACIÓN:

- > El voluntario implicado en el seguimiento de un acto pirotécnico deberá contar con elementos complementarios a la indumentaria base así como material específico:
  - Mono de intervención.
  - Casco, guantes de cuero, protección ocular, etc.
  - Botiquín, extintor, navaja multiusos, etc.

### - VALORACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO:

- > Es de vital importancia el estudio del emplazamiento y proximidades de eventos piro-  
técnicos a fin de evitar anomalías en el desarrollo así como evitar el empeoramiento  
de las mismas en el caso de que se produjesen. A tales efectos :
  - Se tendrá en cuenta la presencia de objetos voladizos ( cables, farolas, etc.) así como la proximidad y altura de edificios colindantes.
  - Se valorarán las condiciones del piso o terreno : ( nivel, consistencia, proyecciones  
de elementos, etc.)
  - Se velará por la seguridad del tráfico rodado y demás transportes cercanos
  - Se vigilarán los posibles elementos susceptibles de sufrir incendios, explosiones...

### - PERÍMETROS DE SEGURIDAD:

- > Se entienden como tales a las distancias interpuestas entre el tinglado pirotécnico y el público o bienes materiales susceptibles de sufrir deterioro. Su radio de envergadura será variable dependiendo de las características del emplazamiento y la magnitud del acto. A su vez actuarán como corredores de seguridad para facilitar  
el tránsito de efectivos de seguridad y sus vehículos de emergencia en planes de emergencia por evacuación, asistencia o actuación.
- > Mascletás: Prohibición expresa de presencia de público entre fachadas y tinglado

en

distancias inferiores a 25m.

> Castillos : Distancia mínima de 50m. Aconsejable elongar radio o en su caso prohibir

presencia de público en la dirección del viento.

> Peça : Radio equidistante superior a 50m. desde el núcleo de tiradores. Extender vigilancia a vías colindantes de tráfico rodado.

> Cordá : Acotación al público en las calles adyacentes a Calle Mayor y Plaza mayor.

## **VI. INSPECCIÓN DURANTE EL MONTAJE. ( Valoración de riesgos )**

- Los voluntarios de Protección civil deberán realizar la inspección pertinente durante el proceso de montaje complementaria a la “supuestamente” realizada por los encargados pirotécnicos a fin de corregir posibles errores en el proceso así como aconsejar

la posposición o anulación del acto.

- Todos los productos pirotécnicos se mantendrán envasados y embalados antes de su montaje.

- La iluminación para el desembalaje y montaje de los artificios será preferentemente la solar prohibiéndose los sistemas de iluminación con llama desnuda.

- Se prohíbe terminantemente fumar durante el desembalaje, montaje, previo, desarrollo y revisión de clausura y en sus proximidades.

- Se evitará la aproximación de transceptores radioeléctricos ( walkies ) en la medida de lo posible a un radio inferior a 10m. en los montajes de ignición electrónica.

- Previo al inicio se deberá realizar una comprobación para asegurar la correcta colocación y estado de cañones proyectadores, tendidos, cajones, etc.

- PREVER SITUACIONES DE RIESGO:

> Durante el montaje del tinglado se deberá realizar un estudio y valoración global de riesgos:

- Localización dentro del tinglado de los artefactos de mayor riesgo.

> Es importante saber la ubicación de los artefactos que pudieran ocasionar los conflictos mas graves en caso de anomalía

- Baterías de arrebató

- Zona de terremoto

- Cañones de proyección

- Posibilidad de interacción con elementos colindantes.

- Mobiliario urbano

- Zona arbolada

- Cableado aéreo

- CORRECTA COLOCACIÓN:

- > Complementaria a la debida inspección de los encargados se deberá realizar una revista que corrobore la correcta colocación de artefactos y complementos pirotécnicos.
- Pasacalles : Tracas colocadas longitudinales a la vía lo mas alejadas posible de fachadas y vehículos. Carretillas correctamente pinzadas. Evitar el uso de “bomberos” en calles estrechas o arboladas.
- Mascletás : Tendidos a la altura adecuada. Cordaje bien asegurado. Lanzacarcasas bien asentado y falcado.
- Castillos : Cañones separados por distancia superior a su altura. Baterias asen- tadas y falcadas.
- Peça : Revisión del tendido y entarimados.
- Cordá : Correcta distribución y estado de los cajones

NOTA: Previo al acto de la cremá también se deberá controlar la correcta disposición de la traca incendiaria así como la distribución de elementos combustibles líquidos.

- CONDICIONES METEOROLÓGICAS:

- La realización de actos pirotécnicos se ve subordinada entre otros factores a las condiciones meteorológicas que puedan afectar leve o gravemente el correcto desarrollo del espectáculo pirotécnico, siendo la lluvia y el viento los elementos más comunes y disuasorios.

- **Viento.**

- > Pasacalles: El viento racheado puede provocar el desplazamiento de las tracas hacia las personas o bienes materiales. En el uso de carretillas “bom- beras” puede ocasionar la desviación de proyecciones.
- > Mascletás : Rotura del tendido o cordada. proyección de artificios ligeros hacia los perímetros de seguridad. Volcado de cañones mal dispuestos. Desvi- ación en la trayectoria de carcassas y cohetes.
- > Castillos : Volcado de cañones-baterías mal dispuestos. Desviación en la trayec- toria de carcassas y cohetes. Desplazamiento de fragmentos de carca- sa hacia el extraradio de los perímetros de seguridad.
- > Peça : Desestabilización o ruptura del entarimado y postes. Desviación masi- va de artificios fuera de los limites de seguridad.

**- Lluvia.**

> Previo a cualquier acto pirotécnico y en previsión de lluvia, se deberán disponer los medios adecuados a fin de impermeabilizar los artificios en la medida de lo posible

( cubrir cañones, cajones, etc. ).

> En caso de lluvia recia se pospondrá o en su caso anulará cualquier acto pirotécni-

co ante la impredecibilidad de su desarrollo. En caso de posposición y previo al ini-

cio, será responsabilidad del encargado pirotécnico la anulación o retirada de artifi-

cios que, ante la imposibilidad de su impermeabilización ( cordada mascletá ) se viesen, a su criterio, afectados.

> Posterior a la lluvia se deberán valorar las nuevas condiciones del emplazamiento

( terreno deslizante, encharcado, embarrado, etc )

**VII. DISTRIBUCIÓN - POSICIONAMIENTO DE EFECTIVOS.**

- La presencia de voluntarios de Protección Civil ha de ser “funcional” y operativa. A tal

efecto se debe disponer una organización ( observación, asistencia, evacuación ) que

impliquen una mayor efectividad en tareas de prevención y actuación. La movilización

de recursos humanos se deberá realizar en función de sus aptitudes. Todos los grupos

operacionales estarán coordinados y comunicados entre sí mediante sistema de trans-

misiones.

**- VIGILANCIA DE PERÍMETROS.**

- Un número de predeterminado de voluntarios se situarán próximos a los límites de seguridad a fin de conseguir que estos permanezcan inalterables. Cumplirán la fun-

ción de “observadores” ante la posibilidad de anomalías entre el público. Reestructua-

rán los perímetros de seguridad y favorecerán la creación de corredores de emergen-

cia.

- Dichos voluntarios deberán ser promotores de planes de evacuación. Tendrán cono-

cimientos de callejero urbano, accesos interurbanos ( y sus condiciones actuales ) centros de asistencia mas próximos, etc.

**- ASISTENCIA**

- Distribuidos en puntos estratégicos cumplirán las funciones de atención sanitaria y/o

psicológica. Permanecerán atentos ante cualquier reclamación proveniente del público o del "grupo de perímetros". En los casos de emergencia sanitaria grave deberán coordinar las labores de valoración, cura y manipulación.

- Dispuestos por parejas, contarán con material de asistencia sanitaria y en algunos casos con indumentaria de protección. Deberán ser conocedores en materia de

asis-

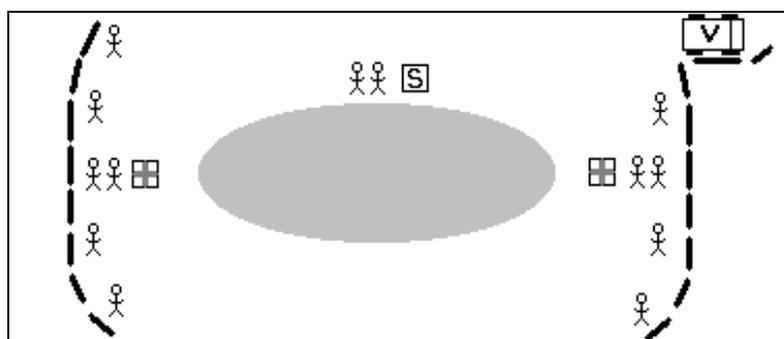
tencia sanitaria de primeros auxilios y psicología ( psicología de masas ).

#### - SEGUIMIENTO DEL ACTO CONTRA ANOMALIAS.

- Generalmente compuesto por miembros perteneciente al grupo de rescate. Su labor

consistirá en la observación del acto durante su desarrollo para detectar posibles anomalías. Dichas anomalías pueden afectar a bienes materiales, público o incluso a los propios profesionales pirotécnicos.

- Se dispondrán 1,2 o 3 parejas dependiendo de la magnitud del acto. Deberán tener conocimientos propios del grupo de rescate ( extinción y prevención de incendios estructuras, rescate y manipulación de heridos, etc. ) Contarán con material de actuación : mono ignífugo, casco, extintor, navaja, etc. NUNCA se llevarán a cabo actuaciones que puedan dañar seriamente la integridad física.



### VIII. EN CASO DE ACCIDENTE

- Dadas sus características, ningún acto pirotécnico queda exento de sufrir anomalías con sus consecuentes incidentes o accidentes. Cuando las labores de prevención se demuestran insuficientes y ocurre lo impredecible, pasamos a asimilar labores de actuación-intervención. Una situación en la que la correcta aptitud y actitud de los

vo-

luntarios en coordinación, permitirá mitigar los efectos consecuentes.

- Mientras que la aptitud de los miembros se valora de manera objetiva, dada la forma-

ción adquirida en procesos de aprendizaje, la actitud se adivina incierta en situaciones

de carácter extremo en las cuales nos ponemos a prueba.

#### - ACTITUD DE LOS EFECTIVOS.

> En caso de accidente, la actitud del voluntario será de relativa serenidad y sangre

fría, evitando en lo posible el fomento de pánico y alarmismo. Su trato con el público

será RESPETUOSO pero firme. Se evitará entrar a formar parte en altercados y

discusiones.

#### **- Organización previa planificada.**

- > Es importante contar con pequeño plan de emergencias aplicado a cada tipo de acto pirotécnico con motivo de favorecer la seguridad en nosotros mismos y evitar las actuaciones en exceso precipitadas.
- > El citado plan deberá reflejar todo tipo de situaciones anómalas posibles con sus respectivas intervenciones. Estas situaciones hipotéticas nos permitirán contar

con

una base de referencia ante problemas reales semejantes.

- > La coordinación global en caso de emergencia severa correrá a cargo de los jefes de sección o en su defecto los jefes de grupo o equipo de las secciones de

rescate

y/o sanitario.

- > El desentendimiento o la negación a prestar ayuda sin causa justificada

comportará

la sanción con falta muy grave e incluso con el cese inmediato de la condición de miembro de Protección Civil.

#### **- Evacuación.**

> Una parte importante perteneciente a los citados planes de emergencia puntuales,

son los planes de evacuación. Estos, cuentan con la peculiaridad de estar mas sujetos a improvisación.

- > Ante emergencias severas las previsiones en materia de evacuación pueden quedar anuladas obligando a una remodelación "sobre la marcha".

- > Situaciones imprevistas ( vehículos mal aparcados que impiden el tránsito en los itinerarios óptimos de evacuación, avalanchas *descontroladas* de público

propicia-

das por el pánico, accidentes ajenos al acto pirotécnico que pueden afectar de modo indirecto, etc. ) exigen una planificación espontánea que, obviamente, no siempre será perfecta pero deberá contar con el mayor rigor y empeño posibles.

- > Hemos de pensar que de una correcta evacuación dependerá el evitar o mitigar los daños de mayor o menor grado causables a las personas que, a fin de

cuentas

es la función innata y propia de un voluntario de Protección Civil.

#### **- CAUSANTES.**

> En el desarrollo de actos pirotécnicos son diversos los factores causantes de inci-

dentos o accidentes relacionados : inclemencias meteorológicas, acinamiento del público, caída de objetos aéreos, incendios, explosiones-deflagraciones,

avalanchas

humanas, etc.

#### **- Incendios.**

- >Provocados por las emanaciones caloríficas de artefactos pirotécnicos.

pro-  
atajar  
extin-  
acordo-  
servicios  
agra-  
cubri-  
aun-

- > Pueden tener carácter material ( árboles, carteles, vehículos, etc. ) o personal ( vocado por ropas sintéticas o manipulado de líquidos combustibles.
- > En incendios de carácter material se deberá actuar con celeridad para poderlo en su fase inicial de menor virulencia. Para ello nos valdremos de material de extinción. Los extintores (polvo o gas) deberán ser usados con cautela y siempre apuntando a a la base de las llamas. Ante fuegos incontrolados se procederá al namiento de la zona creando un corredor de emergencia para el acceso de profesionales de extinción.
- > NOTA: El uso incorrecto de los extintores puede provocar lesiones además de var las condiciones del incendio.
- > En incendios de carácter personal se deberá proceder con gran celeridad. Se rá al afectado con una manta o en su defecto se sofocará haciéndolo rodar por el suelo. Aflojar cuellos de camisa y cintura sin manipular mas la ropa. *No retirar,*
- que una vez sofocado el fuego se pueden refrigerar con agua.
- > NOTA: NUNCA sofocar incendios de esta índole con agua o extintores.

#### - Explosiones-deflagraciones.

)

- > Provocados por la acción directa de la detonación de artificios pirotécnicos o su acción indirecta sobre elementos comburentes ( gases, depósitos combustible, etc.
- > También se pueden producir deflagraciones por la ignición masiva ( por simpatía ) de artificios pirotécnicos. Este caso es muy común en la *Cordá* con motivo del *reventón* de los cajones.
- > Como consecuencia de una explosión se deberá precisar la presencia de personas damnificadas y valorar su estado así como observar el entorno ante la posibilidad de que existan elementos inestables peligrosos como consecuencia de la onda expansiva.
- > Otro causante de deflagraciones es la adición de líquidos inflamables en los monu-  
estruc-  
tura.  
> El peligro de la onda expansiva se ve incrementado por la presencia de objetos que  
las  
pueden actuar como *metralla* y por el efecto de caja de resonancia que provocan fachadas de los edificios.

- Avalanchas humanas.

>Provocadas por situaciones de pánico. Se deberá proceder a la retirada de elementos que pudieran estrangular y dificultar el paso. Asimismo el público no deberá desplazarse contra corriente ni detenerse a recoger objetos perdidos. Para dar estas instrucciones nos valdremos de la megafonía.

#### - EVENTUALIDADES SANITARIAS.

- Como consecuencia de las características propias o accidentes ocurridos en actos pirotécnicos nos encontraremos con emergencias con carácter asistencial-sanitario de diversa gravedad. Ante todo se deberá valorar con precisión la envergadura de los daños y actuar con extrema cautela. Si las condiciones lo exigen inexorablemente se procederá al traslado del herido para realizar la asistencia, de lo contrario se realizará *in situ*.

#### > **Asfixias.**

- Provocadas por la falta o defecto en la ventilación pulmonar. Ocasionado por la inhalación de gases tóxicos, falta de aire ambiental o imposibilidad mecánica de ventilar como consecuencia del acinamiento.

- El rostro puede estar pálido o rojo oscuro violáceo y con frecuencia cubierto de sudor. Los movimientos respiratorios son poco amplios, superficiales y rápidos (30-40 vpm) o por el contrario son muy lentos. En estado consciente puede hacer referencia a su estado de asfixia y comentar los factores causantes.

- Extraer a la víctima del lugar. Aflojar cuellos de camisa y cinturones. Comprobar vías respiratorias. Colocar a la víctima en la posición *que menos le duela: medio medio sentado, recostado...* Vigilar su estado hasta mejora o llegada de Servicios de Traslado. Si es posible aplicar mascarilla de oxígeno o en su defecto proporcionarle aire fresco mediante un abanico o similar.

#### > **Lipotimias.**

- Provocadas debido a la falta de oxigenación en el cerebro como consecuencia de una bajada de tensión ( hipotensión ). Se manifiestan como un malestar y debilidad sin pérdida de consciencia ( propia de los síncope, mas graves )

- Se manifiesta con palidez de piel y mucosas, sudores frios. Puede concluir en síncope con el consiguiente desvanecimiento y pérdida de conocimiento manifiesta- do por una baja tensión arterial y respiración y pulso débiles.

- Favorecer el riego cerebral tumbando a la víctima y subiéndole las piernas. Mantener la cabeza ladeada para evitar que la lengua obstruya las vías respiratorias. Aflojar la ropa. No administrar líquidos por vía oral. Comprobar el pulso periódicamente.

#### > **Insolaciones.**

- Provocadas por una exposición prolongada al sol sin las debidas precauciones.

- Aparecen los siguientes síntomas y signos: piel caliente y seca, cara congesti- onada, vómitos, cefáleas, quemaduras de primer y segundo grado, temperatura elevada ( hasta 40°C ), taquicardia, hipotensión y en ocasiones pérdida de cono- cimientto.

hay

- El tratamiento comenzará con el traslado del enfermo a la sombra. Cuando no pérdida de conocimiento se le da de beber suero fisiológico o en su defecto agua con un poco de sal, frecuentemente y en pequeños sorbos. Se tratará de rebajar

la

temperatura mediante compresas mojadas con agua progresivamente mas fría desde los 36°C hasta los 10°C. En la medida que el estado de la piel lo permita se realizará un masaje en la piel para evitar la vasoconstricción.

diurésis,

- Posteriormente se trasladará a un centro médico donde se le controlen la

las constantes vitales y se corrijan las alteraciones de agua e iones, curando además las quemaduras.

### > Epilepsias.

- Enfermedad nerviosa provocada por lesiones cerebrales.
- Se manifiesta de la siguiente forma: El enfermo emite un grito y cae al suelo, po- niéndose su cuerpo tenso durante unos segundos tras lo que comienzan las con- vulsiones proyectándose los miembros en todas las direcciones con movimientos oculares, muecas en la cara y emisión de espuma por la boca, durando el

episodio

de medio a dos minutos. El ataque puede ir precedido de áurea, es decir algunos signos premonitorios. Tras la crisis, el enfermo, no recuerda el episodio.

especial-

- No tratar de evitar la crisis, sino tratar de amortiguar el golpe protegiendo

mente el cráneo. Colocarle un objeto de goma o un pañuelo enrollado en la boca para evitar que se muerda la lengua. Aflojarle la ropa.

### > Quemaduras.

- > Provocadas por la deshidratación severa de la piel. Estas pueden ser de origen calorífico, químico, mecánico o radioactivo. Dependiendo de su gravedad se clasifican en quemaduras :

una

- 1er GRADO: Provocada por excesiva exposición solar o contacto con elementos muy calientes. Es superficial, seca y roja. Al enrojecimiento sigue

tumefacción dolorosa. Debe ser tratada con abundante agua fría pudiendo hacer uso de gasas medicalizadas del tipo Linitul.

- 2º GRADO: Caracterizada por la presencia de ampollas. La lesión alcanza hasta la capa media de la epidermis. esta quemadura es muy dolorosa ya que se ven irritadas las terminaciones nerviosas. Deben ser

tratadas

con agua fría. En caso de ser provocadas por pólvora se procederá a su limpieza frotando extraradialmente con una gasa empapada en suero fisiológico. Posteriormente se desinfecta con productos no agresivos del tipo benzoalc y se cubre con una gasa

preferiblemente

medicalizada. En casos extremos se puede originar un shock por dolor.

- 3er GRADO: Esta quemadura es indolora ya que las extremidades nerviosas han desaparecido pudiendo llegar la lesión hasta el hueso anestesiando la zona espontáneamente. Destruye la epidermis y parte de la

dermis

dejando una herida de aspecto pardo-negruzco. Aunque esta

quema-

dura sea indolora, no significa que el herido no tenga quemaduras de segundo grado. Su cura de primera asistencia se limita a la

aplica-

ción de apósitos asépticos hasta su traslado al hospital.

### > Traumatismos leves.

> Heridas que no revisten mayor importancia y que pueden ser tratadas con material básico sanitario.

- Contusiones.
- Heridas.
- Oculares.( NOTA: En caso de pequeños depósitos oculares causantes por contaminación ambiental o heridas no mecánicas se procederá al tapado del ojo afectado. En lesiones mecánicas provocadas por esquirlas, etc. se taparán ambos ojos.

### > Traumatismos graves.

> Revisten una importancia considerable pudiendo desembocar en muerte si no se tratan correctamente.

- Fracturas: Se procederá a la inmovilización del miembro afectado mediante entabli-

llado o semejante. En caso de fracturas abiertas se evitara el uso de desinfectantes

en zonas próximas a la abertura ya que este puede afectar al hueso.

- Shock: En caso de parada se realizará R.C.P y una vez estabilizado se colocará en posición de seguridad.

- Hemorragias severas: En los casos moderado se comprimirán las heridas mediante

la adición de apósitos, evitando retirar los ya puestos. En casos severos localizar los puntos predefinidos de estrangulación arterial ( ingles, axilas, etc. ) y

presionar.

Solo en casos extremos aplicar torniquete con su debido seguimiento.

- Amputaciones: Aplicar torniquete y lavar ambas secciones con una disolución de desinfectante en agua, siempre con la sección hacia arriba. Proceder a la prepara-

ción del miembro seccionado para su conservación y transporte. Una vez limpio

el

miembro se envolverá en un paño o toalla asépticos que a su vez se introducirá

en

en una bolsa plástica. Todo el conjunto irá introducido en una bolsa impermeable que contenga una mezcla de agua y hielo y a su vez si fuera posible en una nevera portátil.