



TÍTULO

PLAN DE CATÁSTROFE EN UN HOSPITAL COMARCAL DE MÁLAGA

AUTORA

Carmen Gómez Montes

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2014

Directores	Manuel García del Río ; Andrés Buforn Galiana
Tutor	Félix Plaza Moreno
Curso	<i>Curso Experto Universitario en Medicina de Urgencias y Emergencias (2013)</i>
ISBN	978-84-7993-801-7
©	Carmen Gómez Montes
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2013



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadador (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
- **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
- **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
- *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
- *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*

Plan de
catástrofe
en un
hospital comarcal
de Málaga.

Tutor: Dr. Félix Plaza Moreno.

Alumno Carmen Gómez Montes

Tabla de contenido

I.	INTRODUCCION.....	3
1.	Definición.....	3
2.	Marco legal.....	3
II.	Objetivo general.....	4
III.	Objetivos específicos.....	4
IV.	Planes de actuación en las emergencias y catástrofes.....	4
1.	Generalidades.....	4
2.	Comité hospitalario para emergencias y desastres.....	6
V.	Organización de las áreas del hospital.....	6
VI.	Organización de la urgencia del hospital frente a una catástrofe.....	9
VII.	Organización del resto del hospital frente a una catástrofe.....	12
VIII.	Establecer responsabilidades del personal frente a situaciones de catástrofes.....	13
IX.	Establecer la coordinación con el Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena.....	16
1.	Generalidades.....	16
2.	Identificación y análisis básico de los riesgos importantes.....	21
3.	Estructura operativa del plan de emergencia municipal.....	26
4.	Implantación y mantenimiento del plan.....	34

Figuras

Entrada a Urgencia del Hospital de Benalmádena.....	9
Possible circuito balizado.....	10
Zonas en urgencia en la Hospital Benalmádena ante una catástrofe.....	11
Organigrama de la estructura organizativa.....	14
Tipos de actuaciones.....	14
Plan de emergencia y evacuación.....	15
Delimitación geográfica de Benalmádena.....	17
Vías de comunicación de Benalmádena.....	18
Geología de Benalmádena.....	20
Estructura operativa del plan de emergencia municipal.....	27
Zonas en urgencia ante una catástrofe.....	28
Estructura operativa.....	30

I. INTRODUCCION.

1. Definición.

El plan de emergencias y catástrofes es el mecanismo que determina la estructura jerárquica y funcional de las autoridades y organismos llamados a intervenir, estableciendo el sistema de coordinación de los medios y recursos, tanto públicos como privados. Todo ello es integrado adecuadamente para la realización de tareas de previsión, prevención, coordinación y actuación, ante situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe o calamidad pública.

Una Catástrofe es un hecho sorpresivo que simultáneamente produce muchos daños, tanto humanos como materiales, estando éstos ubicados en un lugar y un tiempo determinados y que desbordan los recursos con los que se cuenta; resumiendo, diremos que una catástrofe es la desproporción trágica entre necesidades y medios disponibles y que únicamente podrá contrarrestarse con una formación y organización previstas.

Podemos definir como Catástrofe aquella situación de emergencia que, en muchos casos, altera súbitamente todas las condiciones de la vida cotidiana, sumiendo a la población en el desamparo y el sufrimiento, y poniéndola en la necesidad de recibir auxilio, alimento, ropas, albergue, asistencia médico-social y otras formas de ayuda para atender las necesidades de la vida.

Las circunstancias que pueden dar lugar a la activación de los planes de emergencia o planes de actuación del hospital son diversas, pudiendo ir desde una catástrofe externa que ocasione la llegada de numerosos enfermos o heridos (Plan de Emergencias Externas), a una situación de emergencia interna como una amenaza de bomba, un accidente en una instalación del hospital, una explosión o un incendio que puede afectar al personal del hospital o a los pacientes (Plan de Autoprotección frente a Emergencias Internas). En todas estas situaciones es necesario disponer de aquellos planes y procedimientos que permitan controlar la situación y minimizar las posibles consecuencias.

2. Marco legal.

El fundamento jurídico de Protección Civil, se encuentra en la Constitución Española.

A este efecto la Ley de Bases de Régimen Local 7/85. en su artículo 21. recoge las atribuciones del Alcalde en la adopción de medidas necesarias en los casos de catástrofe y

situaciones de Riesgos, facultando en su artículo 25.2 al Ayuntamiento para asumir las materias de Protección Civil, Prevención y Extinción de Incendios.

Por otro lado es obligación de todos los servicios públicos garantizar la seguridad de los ciudadanos en todos sus órdenes, y entre ellos en situación de riesgos, catástrofes o calamidad pública, para que no se vean alterados el ritmo de vida.

La Ley 2/85 establece sobre Protección Civil que "Como consecuencia de la diversidad y amplitud de las situaciones de emergencia, de las necesidades que se genera de los recursos que han de ser movilizados, nos encontramos, fundamentalmente, ante un problema de organización en el que concurren las distintas Administraciones Públicas".

Así mismo en su artículo 8 se establece la elaboración de una norma básica en la que se incluirán las directrices a tener en cuenta en la realización de los Planes Territoriales.

El Real Decreto 407/92 de la Norma Básica de Protección Civil establece las directrices para la elaboración de los Planes Territoriales de Emergencia.

II. Objetivo general

Analizar los elementos constitutivos para un plan de catástrofe y urgencias en el Hospital de alta resolución de Benalmádena, Málaga.

III. Objetivos específicos

- 1.** Organización de la urgencia del hospital frente a una catástrofe.
- 2.** Organización del resto del hospital frente a una catástrofe.
- 3.** Establecer responsabilidades del personal frente a situaciones de catástrofes.
- 4.** Conocer² la coordinación con el Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena.

IV. Planes de actuación en las emergencias y catástrofes









1. Generalidades

Los planes de actuación en las emergencias y catástrofes pretenden, con su implantación, optimizar la utilidad de los recursos humanos y técnicos disponibles con el objetivo de controlar con rapidez la evolución de la emergencia y minimizar sus consecuencias.

El plan debe establecer objetivos, acciones y organización del hospital y sus servicios además de establecer las responsabilidades del personal frente a situaciones de emergencias o desastres con el fin de controlar sus efectos adversos. El plan debe ser:

- Flexible
- Realista
- Claro
- Concreto
- Integral
- Integrado
- Actualizado

Los pasos para elaborar el plan deben contemplar las siguientes características:

-  Diagnóstico situacional del desastre.
-  Determinación del riesgo
-  Inventario de recursos.
-  Establecimiento de objetivos
-  Elaboración del primer borrador del Plan.
-  Difusión e implementación del borrador del Plan
-  Evaluación y actualización.
-  Aprobación del Plan

Para realizar el plan de trabajo tenemos que aplicar diferentes componentes:

a) INFORMACIÓN GENERAL. Tipo de situación que genera una emergencia con múltiples víctimas. Esta alerta es comunicada al Director del hospital o al jefe de guardia, el centro de información y coordinación de urgencia, 112, bomberos, policía, etc.

b) SITUACIÓN. Alteración en forma súbita de las personas, el medio ambiente que las rodea o sus bienes, generado por causas naturales o por el hombre y que ocasiona un incremento en la demanda de atención médica de emergencia, excediendo su capacidad de respuesta.

c) HIPÓTESIS.

d) MISIÓN. Desarrollar acciones con oportunidad, eficiencia y eficacia, dirigidas a dar respuesta frente al impacto de un evento adverso o de ocurrencia inminente, a fin de brindar atención de salud de emergencia a las víctimas que se generen.

e) ACCIONES GENERALES. Conjunto de procedimientos médicos cuyo propósito es salvar la mayor cantidad de vidas y brindar el mejor tratamiento de salud, con los recursos disponibles, en una situación de desastre. La actuación debe tener 3 características importantes: ser oportuna, adecuada y selectiva.

f) ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA y EQUIPOS DE TRABAJO

La autoridad sanitaria provincial acreditará, de manera equilibrada, las condiciones necesarias y suficientes para hacer frente a los riesgos de su comunidad y que se coordina con el resto de los servicios de emergencia que el Plan de Emergencias Hospitalarias reúne. Asegurará que el resto de los servicios de gestión de crisis conocen la existencia de dicho plan, sus límites y procedimientos generales. Provocará la revisión y ensayo del mismo, estimulando la ejecución de ejercicios simulados. Por tanto el Hospital tendrá **un Plan de Catástrofes externo**.

2. Comité hospitalario para emergencias y desastres

Conocida y confirmada la situación de alerta AMV (accidente a múltiples víctimas) o catástrofe, se va a establecer un Comité hospitalario para emergencias y desastres encargado de formular, dirigir, asesorar y coordinar las actividades hospitalarias antes, durante y después que se han fijado para el manejo del desastre propiciando la participación de todos los trabajadores. Estará formado por:

- a)** Director del Hospital, quien lo preside.
- b)** Jefe de Emergencia, coordinador.
- c)** Jefe del Dpto. de Medicina.
- d)** Jefe del Dpto. de Cirugía.
- e)** Jefe del Dpto. de Enfermería.
- f)** Jefe de apoyo administrativo.
- g)** Jefe de Mantenimiento y Transporte.
- h)** Representante del Cuerpo Médico.
- i)** Representante/s del Sindicato de Trabajadores.

La principal responsabilidad del Comité Hospitalario de Emergencias y Desastres es conducir la elaboración y ejecución de un plan que integre medidas de gestión del riesgo y respuesta a emergencias y desastres.

v. Organización de las áreas del hospital

A nivel hospitalario y una vez conocida la existencia de una situación de catástrofe externa o alerta AMV (accidente a múltiples víctimas), el objetivo principal es la reorganización de áreas del hospital, para preparar en muy poco espacio de tiempo la adecuada recepción de múltiples víctimas de modo que se consiga el máximo beneficio para el mayor número de víctimas, atendiendo con prioridad a los de mayor gravedad y posibilidades de supervivencia.

Estas zonas de reorganización deben existir cerca del área de urgencias y utilizar espacios fácilmente reconvertibles en zonas de expansión, que no sean pasillos. Deben identificarse como tal, y que permitan una adecuada movilidad de pacientes a los sitios que se necesitan para su atención y diagnóstico.

Vamos a organizar las áreas que debía tener este plan:

- A. Debe existir un **centro de control** donde se ubicará el Comité de dirección.
- B. Se va a establecer un **triage** que va a definir como criterios para asignación de prioridades:
 - Gravedad de la víctima.
 - Probabilidad de supervivencia
 - Tipo de intervención

De esta manera va a dar prioridades a la atención médica en base a los colores aceptados internacionalmente:

- Graves con buenas probabilidades ROJO
- Moderados AMARILLO
- Leves VERDE
- Muertos NEGRO

Ésto va a permitir conducir a las víctimas a cada una de las aéreas adecuadas de tratamiento. Los pacientes que vengan bien clasificados y con la acreditación suficiente desde la atención pre hospitalaria no pasaran al área de triage sino directo a las **áreas clasificadas por colores** donde se dará el tratamiento inicial, previa asignación de un número que servirá para la recogida de datos administrativos. Estas áreas estarán suficientemente identificadas al igual que el personal que labora en ellas. Estas áreas se podrán expandir según número de víctimas y basado en el plan previamente trazado.

- Debe existir aéreas activadas de **terapia intensiva, radiología y cirugía, anestesia, traumatología, pediatría** para solucionar los casos de los pacientes graves con buena probabilidad de supervivencia.
- Disponible además el **laboratorio, banco de sangre, farmacia.**
- Lejos de estas áreas críticas deben existir **servicios sociales y servicios de soporte psicológico.**
- **Zona de acogida e información a familiares.** Cerca de la entrada principal del hospital y lejos de la zona de atención de pacientes
- Debe existir un **equipo logístico administrativo, prensa**

Los medios de difusión actuarán con precocidad, les interesan sobre todo y de primera mano los números, las víctimas y por supuesto las capacidades del centro para atender el problema. Tratar bien a la prensa es importante, porque transmite seguridad a la ciudadanía. Esta figura recaerá en el portavoz de prensa ó en su defecto en el Jefe del dispositivo.

- **Garantizar suministro permanente de agua, electricidad, gases, etc** Vamos a referirnos a cada una de ellas:
 - **Agua.** Debe anotarse la fuente principal de agua, especificando las características de la misma (tratada, parcialmente tratada o no tratada). Se deben incluir los aspectos relativos al análisis de vulnerabilidad no estructural y funcional (condición de los tanques, redes), así como los procedimientos para una pronta respuesta en caso de requerirse una reparación. De igual forma se deben registrar fuentes alternas como pozos, acueductos rurales, bomberos u otros que pudieran suministrar el servicio al hospital en caso de suspenderse la fuente principal.
 - **Energía.** Anotar el tipo de energía suministrada, mono o trifásica, la subestación correspondiente y las características del fluido suministrado (voltios, amperios, watos, ciclos). Se deben incluir los aspectos relativos al análisis de vulnerabilidad no estructural y funcional (condición de los transformadores internos, cajas de fusibles, redes) así como los procedimientos para una pronta respuesta en caso de requerirse una reparación. De igual forma, el sistema alternativo de electricidad, como plantas eléctricas, propias o no, que puedan ser utilizadas en una situación de emergencia.
 - **Combustible.** Registrar el expendio de combustible para el hospital, incluyendo el del parque automotor, plantas eléctricas y calderas. Se deben incluir los aspectos relativos al análisis de vulnerabilidad no estructural y funcional (condición de los tanques de almacenamiento). Es importante identificar una fuente alterna en donde pueda adquirirse combustible, en caso de requerirse.
 - **Gas y oxígeno.** Se deben incluir los aspectos relativos al análisis de vulnerabilidad no estructural y funcional (condición de los tanques, redes de distribución) así como los procedimientos para una pronta respuesta en caso de desastre como alarmas y válvulas de seguridad. Registrar el nombre de la empresa que distribuye el gas y el oxígeno en condiciones normales, así como las posibles fuentes alternas.
 - **Alimentos.** Registrar el nombre de los expendios donde se adquieren los víveres en condiciones normales, así como otros donde se pudieran adquirir los alimentos y materiales necesarios en una situación de emergencia.
 - **Medicamentos y suministros.** Registrar las empresas donde normalmente se adquieren medicamentos y suministros, al igual que identificar otros almacenes, depósitos e instituciones donde se pudieran adquirir estos materiales en caso de ser necesarios.
- **Acceso de ambulancias.** Debe realizarse de forma organizada y utilizando el sistema de noria con entrada y salida en una sola dirección.

vi. Organización de la urgencia del hospital frente a una catástrofe.



Fig. 1. Entrada a Urgencia del Hospital de Benalmádena.

El Área de Urgencias es la zona del Hospital de mayor impacto en las situaciones de catástrofes.

La complicación inmediata se genera en la puerta, con el colapso de vehículos de emergencias, la falta de camillas y personal de transporte, el acumulo de pacientes en el área de recepción y un aumento de personas relacionadas con el suceso.

La puerta del hospital se ve invadida de ambulancias y vehículos no sanitarios que comienzan a entregar pacientes al Hospital. Por lo que se impone el realizar una **Noria de ambulancias** para evitar este caos. Un problema permanente, siempre en las Urgencias, y más en una situación de afluencia de múltiples víctimas ó catástrofe son la **existencia y disponibilidad de camillas**. Se establece que la relación camilla paciente deberá ser uno a uno. Esto conlleva a tener un nº de camillas disponibles, que según algunos autores debe estar entre 30- 50).

Al inicio se puede producir un fenómeno de desbordamiento, por lo tanto se debe actuar reforzando el punto más débil haciendo hincapié en algunos puntos importantes:

- a. Falta de camilleros que puede ser reforzado con otro personal
- b. Organización del transporte (no olvidar que esta es la imagen del Hospital) , garantizando el mejor flujo posible con un jefe responsable de transporte con las siguientes funciones:
 - Garantizar la entrada/salida de vehículos a la instalación sanitaria.
 - Disponer y controlar medios humanos para la descarga de vehículos.
 - Disponer el control de número suficiente de medios de transporte individual.
 - Recoger las camillas ya liberadas y devolverlas al punto de carga.
 - Disponer de un equipo de limpieza.
 - Disponer de mantas y sábanas para cubrir las víctimas.
- c. Impedir el colapso externo. Hasta que llegue la Policía, se puede emplear al personal de seguridad del Centro. Posteriormente la Policía controlará el tráfico en forma de

circuito balizado en la puerta del Hospital, garantizando la fluidez. El personal del hospital será desplazado al lugar responsable de la descarga de pacientes, de forma de contar con personal y medios suficientes.



Fig. 2. Posible circuito balizado

Esta avalancha obligará a la **identificación de las víctimas** en el momento del ingreso y resolver la desorganización ocasionada. Las líneas de esfuerzo pasarán por una recepción rápida, realizar una clasificación de las víctimas y organizar rigurosamente la corriente de afectados y los flujos de personal.

Se debe establecer un hall central, que es la propia urgencia donde se albergue entre uno y tres puntos de clasificación alternativos y que serán independientes de los espacios reservados a familiares, que se distribuirán lejos de la zona de urgencia y más cerca de la zona de información para que exista flujo informativo adecuado entre ellos y el hospital y exista de esta manera menos caos y mayor eficiencia.

Debe existir un Plan para recepción de familiares de las víctimas potenciales. Un trabajador social y una persona de Admisión se podrán encargar de estas tareas.

En el diseño se contemplarán lugares para expansión eventual, puntos de concentración y la seguridad de que los tráficos de personas; por el interior se efectuarán en circuitos preestablecidos y unidireccionales.

Se contará como mínimo con las siguientes zonas:

- a) Zona de recepción
- b) Zona de clasificación
- c) Área de parada/ shock ó atención emergente
- d) Espacio para tratamientos urgentes
- e) Espacios para tratamientos no urgentes
- f) Escasa reversibilidad
- g) Fallecidos



Fig. 3. Zonas en urgencia ante una catástrofe

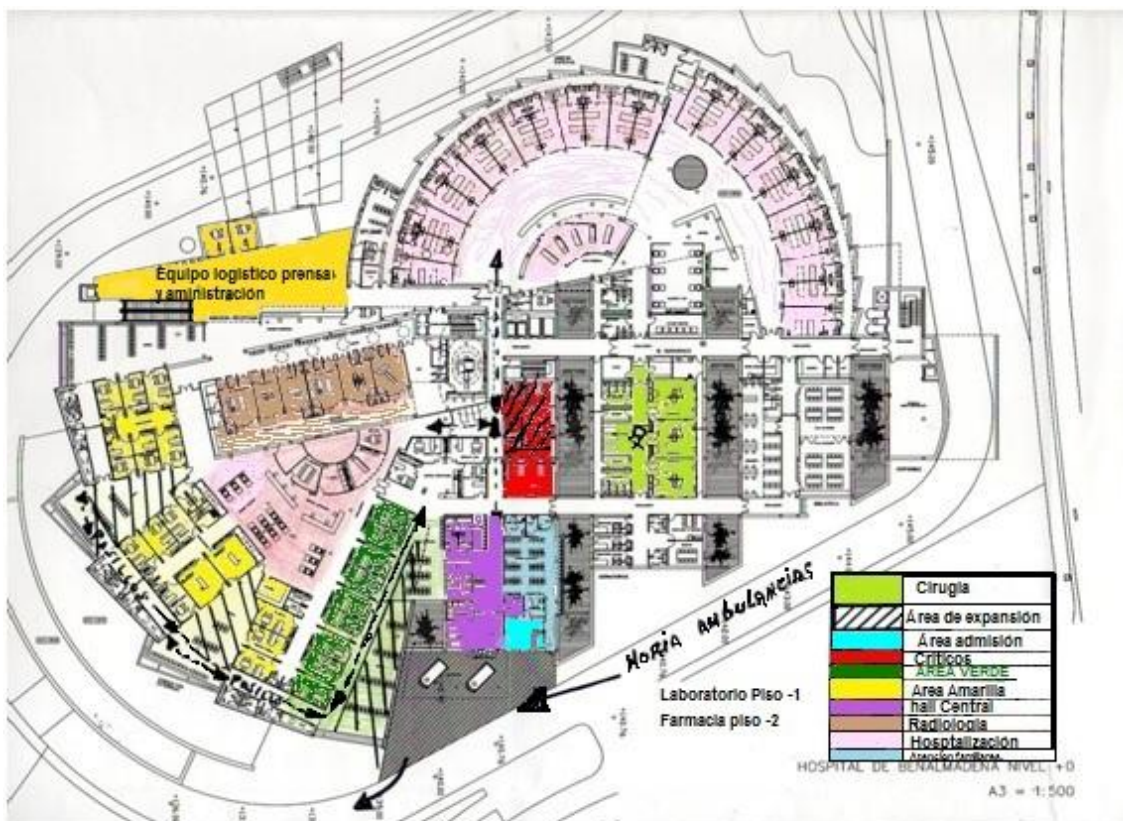


Fig. 4. Zonas en urgencia en la Hospital Benalmádena ante una catástrofe

Cada vez que llegue una nueva víctima al Área de Clasificación se realizará una inspección rápida y sucinta valorando los signos vitales y el estado de conciencia, y en función de los datos obtenidos y los recursos disponibles, se categorizará al herido y se le asignará una prioridad, ubicando a la víctima en su área de expansión correspondiente.

Es prioritario que el responsable de realizar el primer TRIAGE mantenga informado al Jefe de Área de Críticos del número de heridos y de su prioridad para que las víctimas con

prioridad roja puedan ser llevadas de forma preferente y proceder a su estabilización. Este espacio estará atendido por personal formado en Emergencias, Cuidados intensivo, Reanimación y anestesia.

En la zona de parada shock (Área roja) se realizarán maniobras salvadoras a los pacientes etiquetados de rojo. Los pacientes serán ventilados, intubados, y se asegurará una o varias vías venosas.

El área amarilla será el área de tratamiento urgente, es una infraestructura para asistencia urgente, de mantenimiento, en espera de otras actitudes diagnósticas y terapéuticas, se garantizará fluidoterapia agresiva y mantenida, analgesia modulada y vigilancia estrecha. Generalmente es una zona de espera de Cirugía Expectante.

El área verde es un espacio dedicado a las víctimas clasificadas de verdes, es decir, pueden caminar ó presentan patología que no ponen en peligro la vida, siendo los más numerosos. En ella estará personal de atención menos especializado en el paciente crítico y dispondrá de material para pequeñas curas inmovilizaciones, atención psicológica.

Área de expansión de camas. Se deben utilizar zonas separadas de los pasillos y corredores, para no obstaculizar el flujo normal de pacientes y personal del hospital. Ideales son las salas de descanso médico, salones de conferencias, capillas, solarium (salas de espera), etc. Deben ser descritas en términos de ubicación, área en metros cuadrados y número de camas de expansión que pueden albergar. Para su empleo se debe tener en cuenta la proximidad a salas de cirugía, o a los recursos disponibles en estas salas (toma eléctrica, tomas de oxígeno, succionadores de pared, etc.), pueden predeterminarse a ser utilizadas como áreas de observación, hospitalización, recuperación post-quirúrgica o área de cuidados médicos especiales. Con el fin de recordar estas características basta con colocar en la casilla de ubicación las letras O, H, PQ, o CME, respectivamente.

vii. Organización del resto del hospital frente a una catástrofe.

La autoridad sanitaria provincial acredita que el Plan de Emergencias Hospitalarias reúne, de manera equilibrada, las condiciones necesarias y suficientes para hacer frente a los riesgos de su comunidad y que se coordina con el resto de los servicios de emergencia. Asegurará que el resto de los servicios de gestión de crisis conocen la existencia de dicho plan, sus límites y procedimientos generales. Provocará la revisión y ensayo del mismo, estimulando la ejecución de ejercicios simulados. Por tanto el Hospital tendrá **un Plan de Catástrofes externo**. Se manda desde el puesto de Mando, la dirección dirige.

El resto del hospital se debe reorganizar en base al probable ingreso de un flujo masivo de víctimas. Por normativa, cada lugar destinado de manera extraordinaria a la atención eventual de la catástrofe, dispondrá de un stock de material organizativo que identifique la función, las personas que desarrollan esta función y los elementos básicos para desarrollarla. El rol de muchos profesionales del hospital cambiará hacia actividades diferentes a las que desarrolla normalmente. Disponemos de 3 tipos de recursos humanos y técnicos en el hospital: recursos permanentes, a demanda y excepcionales.

Con respecto a los recursos humanos se debe disponer de tres tipos de listado para control del personal:

- a) Listado general del personal del Hospital que se actualiza cada 3 meses.
- b) Listado por Servicios que debe ser actualizado mensualmente.
- c) Personal diario de guardia localizada.
- a) Listado de “personas llave” (Dirección gerencia, dirección médica, dirección de enfermería, dirección financiera, dirección de mantenimiento, dirección de personal, jefe de Seguridad y personal específico designado por la Dirección.), actualizado permanentemente y localizables mediante buscas.

Todo este personal va a estar debidamente identificado para que pueda acceder al hospital una vez que éste se blinde en situación de catástrofe.

La falta de personal en los primeros momentos se distribuirá en relación al Servicio más demandado.

Cada hospital tendrá sus niveles de emergencias estratificados en tres niveles y cada servicio actuará de acuerdo al nivel acreditado. Ante esta situación, es prioritario contar con camas libres y servicios despejados para lo que se evacuará al Servicio de Urgencias de consultas rutinarias, se suspenderán las actividades quirúrgicas programadas, se realizará una reordenación de los recursos humanos y se hará el máximo esfuerzo al paciente más comprometido.

Un concepto que hay que dejar claro es que la Medicina de catástrofes tiene características de aplicación diferentes a la Medicina de Urgencias. Es erróneo creer que atender una catástrofe es atender de Urgencias a Múltiples víctimas.

El equipo de gestión del Centro proveerá en apoyar los servicios más comprometidos con personal, procurando que sean de Especialidades afines; si el evento se ha originado en las cercanías de un cambio de turno nos se dará por finalizada la jornada de trabajo, sino que servirá para aumentar el número de recursos humanos, movilizándolo a todo el personal posible en su domicilio, y enviando personal de otros servicios a los de mayor demanda como son Urgencias, admisión, quirófanos, UCI, Reanimación

1. Establecer responsabilidades del personal frente a situaciones de catástrofes.

En toda emergencia se debe saber quién manda y qué competencias tiene, estableciéndose un mando único y una organización jerarquizada para que la eficacia y la seguridad sea máxima.

Una “estructura tipo” presenta las siguientes necesidades:

- Un Director de Emergencia (DE)
- Un Equipo Asesor de Emergencias (EA)
- Un Coordinador de Emergencias (CE)
- Tres Equipos de Emergencia (EEEE)
 - Un Equipo de Intervención (EI)
 - Un Equipo de Alarma y Evacuación (EAE)

- Un Equipo de Apoyo. (EAp)
- Un Centro de Coordinación de Llamadas. (CC)

La Orden Ministerial del Ministerio del interior de 29 de noviembre de 1984, en la que se establece la Guía para el desarrollo de Planes de Emergencia y de Evacuación de Locales y Edificios, define la determinación del Grupo que va a interactuar en la catástrofe, basándose en la tipología del Edificio, superficie y ocupación fundamentalmente y definiendo la necesidad de recursos humanos. También se debe basar en las directrices marcadas por el modelo para “Desarrollo e Implantación del Plan de Emergencia y Evacuación en Edificios de la Junta de Andalucía”.

1. Estructura organizativa

Independientemente de la estructura organizativa que se disponga, según las características del edificio y su ocupación, la cadena de mando se establece de acuerdo con el siguiente organigrama:

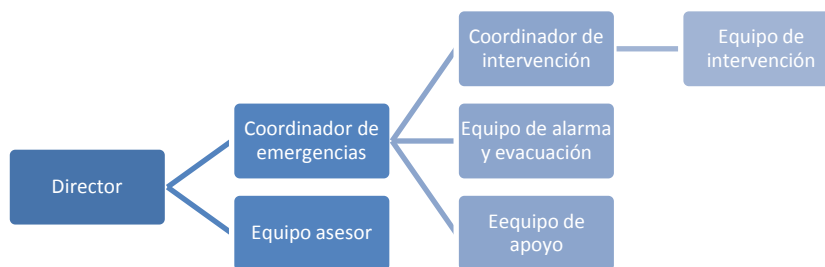


Fig.5 Organigrama de la estructura organizativa.

2. Clasificación y ordenamiento.

Cualquier situación de emergencia que se considere, requiere actuaciones que básicamente pueden ser clasificadas entre alguno de los siguientes grupos:

- **Actuaciones de “alarma”:** Son las actuaciones que activan el Plan de Emergencia y provocan la movilización de recursos de acuerdo a la gravedad del riesgo o accidente
- **Actuaciones de “intervención”:** Son las actuaciones propias de intervención de los equipos designados en instruidos para el control del riesgo o accidente.
- **Actuaciones de “evacuación”:** Son las actuaciones correspondientes al estado o situación de emergencia general, en la que es necesario proceder al desalojo o evacuación del Edificio. Esto nos lleva a ordenar las actuaciones que corresponden al Plan de Emergencia en:



Fig.6 Tipos de actuaciones.

3. Tipos de emergencia.

Se distinguen tres niveles de emergencias, cada uno de los cuales se corresponde con un nivel de gravedad:

- a) *Emergencia general* (nivel 3): Situación en la que el riesgo o accidente pone en peligro la seguridad e integridad física de las personas y es necesario proceder al desalojo o evacuación, abandonando el recinto. Requiere la intervención de equipos de alarma y evacuación y ayuda externa.
- b) *Emergencia local* (nivel 2): Situación en la que el riesgo o accidente requiere para ser controlado la intervención de equipos designados e instruidos expresamente para ello; afecta a una zona del edificio y puede ser necesaria la “evacuación horizontal” o desalojo de la zona afectada.
- c) *Conato de emergencia* (nivel 1): Situación en la que el riesgo o accidente que la provoca, puede ser controlado de forma sencilla y rápida, con los medios y recursos disponibles presentes en el momento y lugar del incidente.

El esquema general de las actuaciones que se corresponde desarrollar en un Plan de Emergencia y Evacuación se representa en el siguiente gráfico:



Fig.7 Plan de emergencia y evacuación.

ix. Establecer la coordinación con el Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena.

1. Generalidades

El **Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena**, prevé como es lógico, su integración en un dispositivo operativo de ámbito superior y más amplio estando prevista su integración en el Plan Provincial, cuando las circunstancias lo demanden, según la Norma Básica de Protección Civil.

El **Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena** pretende hacer frente a las emergencias de carácter general que se puedan dar en el municipio, basado en aplicar el Plan General en la zona correspondiente, y siempre y cuando no fuese de aplicación un Plan Especial para riesgos específicos, estableciendo el dispositivo de funcionamiento de los distintos servicios llamados a intervenir en situaciones de emergencia, coordinando a los mismos, a fin de que en un mínimo plazo de tiempo se reanude el normal ritmo de vida ciudadana, restableciendo los servicios básicos que pudieran verse afectados y velando por la seguridad de los ciudadanos y sus bienes.

El fin primordial del Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena es el no improvisar ante una emergencia de carácter General, creando un mecanismo que determine la estructura Jerárquica y Funcional de las Autoridades y Organismos llamados a intervenir y establecer el sistema de coordinación de los recursos y medios públicos y privados.

Esto se puede conseguir coordinando el funcionamiento de los distintos servicios llamados a intervenir, de manera que, teniendo la máxima y amplia información sobre el suceso y los puntos más afectados, se sepa en cada momento que servicio es el que debe actuar y en qué punto del término municipal. Corrigiendo las posibles deficiencias en el menor tiempo posible.

También es objetivo del Plan el localizar y avisar a todos y cada uno de los miembros que forman la organización de la emergencia para realizar una evaluación de la gravedad del suceso, recogiendo, analizando y estudiando la catástrofe desde el lugar donde se produjo, para conseguir: rapidez en la actuación, operatividad, agilidad y aprovechamiento de servicios, además de abaratamiento en costes de la actuación operativa.

Durante la aplicación del plan se especificaría claramente la fase que debe activarse en cada momento, teniendo en cuenta el hecho ocurrido y el grado de afectación del término municipal, los servicios que en cada caso están llamados a actuar; la forma en que se movilizaran y la manera de activarlo.

Por último señalar que el Plan de Emergencia Municipal de Benalmádena, prevé su

integración en un dispositivo operativo de ámbito superior y más amplio estando prevista su integración en el Plan Provincial, cuando las circunstancias lo demanden, según la Norma Básica de Protección Civil.

El término municipal de Benalmádena se extiende sobre una superficie total de unos 26,7 Km² y una longitud de 9 Km. de costa, de los cuales unos 5 Km. es de playas, distinguiéndose tres zonas de influencia urbanística muy característica:

Zona 1. Benalmádena pueblo: Es el primitivo núcleo urbano que conserva su estructura antigua con calles estrechas y blancas fachadas, viviendas tipo casamatas típicas andaluzas de vieja construcción. Tiene 19.509 habitantes de derecho

Zona 2. Benalmádena-costa: Es la zona residencial-turística del municipio, donde abundan las pequeñas urbanizaciones y hoteles, edificaciones con alturas inferiores a nueve plantas. Tiene 8.710 habitantes de derecho

Zona 3. Arroyo de la miel: Situado en la zona intermedia, donde se concentran principalmente los servicios (colegios, supermercados, centros lúdicos, etc.) Edificaciones inferiores a nueve plantas a excepción de la Urbanización denominada Diorama ubicada frente a la estación-apeadero de ferrocarril con la edificación de dos bloques de dieciséis pisos cada uno.

Vamos a revisar la situación de Benalmádena desde el punto de vista de situación geográfica, habitantes, vías de comunicación, y descripción geológica para poder evaluar cualquier catástrofe que se pudiera presentar en el municipio y de la que debe partir la organización del Plan de Emergencia Municipal.



Fig.8 Delimitación geográfica de Benalmádena

a. Delimitación geográfica y habitantes.

El municipal de Benalmádena forma parte de la Costa del Sol, dentro de la Comarca Natural del Centro Sur o Guadalhorce, situada al sudoeste de la provincia de Málaga.

Se localiza en el ámbito provincial entre las coordenadas geográficas respecto al meridiano de Greenwich: 29°36'35".2 y 29°36".9 de latitud norte y 4°31'11".0 de longitud oeste, de la hoja núm. 1.066, 3-3, 3-4 del Mapa topográfico de la Junta de Andalucía escala 1:10.000. Los límites de este municipio con los de su entorno a nivel de costas y playas son en la parte oriental con Torremolinos y en la parte occidental con Fuengirola. Benalmádena limita al norte con Alhaurín de la Torre, al sur con el mar Mediterráneo, al este con Torremolinos y al oeste con Mijas.

Con respecto a la población, a lo largo del Siglo XX se ha producido un crecimiento continuo en la población. Este crecimiento se manifiesta de forma general en el núcleo urbano de Benalmádena con una población de unos 42.907 habitantes que se incrementa día a día llegando en las épocas estivales a los 175.000 habitantes.

La población residente por derecho en el Termino Municipal de Benalmádena es de unos 42.907 habitantes, con una densidad media de 826 habitantes por Km2, distribuida en un 65% en los centros urbanos y un 35% en los núcleos periféricos.

b. Vías de comunicación.

El municipio dispone de carreteras tanto principales como secundarias, vías férreas, marítimas y forestales.



Fig.9 Vías de comunicación de Benalmádena

Entre las vías principales destaca la carretera nacional N-340 atraviesa el termino de Este a Oeste, bordeando el casco urbano, con varias vías de comunicación como es la que comunica a Málaga con Benalmádena por la carretera nacional 340, en dos autovías: Una de circunvalación, A- 7 o autovía Costa del Sol, y otro por la costa que nos comunica con Fuengirola. Así mismo circulan las carreteras comárcales MA-407 que comunica Arroyo de la Miel con Benalmádena pueblo, y la MA-408 que comunica Benalmádena con Mijas. Destaca a su vez una serie de carreteras locales y caminos de accesos a las zonas y parcelas respectivamente.

Con respecto a las vías férreas, el municipio dispone de la vía estrecha Málaga-Fuengirola que pone en contacto el municipio de Benalmádena, con los municipios de Fuengirola, Torremolinos etc. con una estación subterránea en el centro del casco urbano y,

además, una serie de apeaderos en las inmediaciones.

Benalmádena se encuentra a 20 kilómetros del Puerto de Málaga y a 11 kilómetros del Puerto Deportivo de Fuengirola, dispone de un puerto en la zona de donde parten pequeños pesqueros de bajura, así como numerosas embarcaciones de recreo atracados en la zona deportiva del puerto.

Las restantes vías de comunicación están constituidas por caminos, pistas forestales y cauces de arroyos que suponen una barrera mas al peligro de expansión del fuego como pueden ser Río del Quejigal, Arroyo de Puerto viejo, y demás pistas forestales construidas y mantenidas por la Consejería de Medio Ambiente, como es el existente en Lagar, la Saga, que desciende desde la Loma Grande hasta el kilómetro 221 de la Nacional 340.

c. Descripción geológica del municipio de Benalmádena.

Con respecto a la orografía encontramos que Benalmádena descansa sobre una meseta, que a manera de cornisa, se extiende paralelamente a la costa, con cuencas de recepción abrupta, ladera escarpada y totalmente desprovista de vegetación. Físicamente, es un plano inclinado que desciende, primero con grandes pendientes y más suavemente en la parte este. El punto más alto en la sierra de Mijas parte con una altitud de 1000 metros, en confluencia de los términos de Mijas y de Fuengirola, y al oeste con la sierra de Calamorro, con una altitud de 776 metros en confluencia con Torremolinos.

Los accidentes más importantes que destacan en el término municipal de Benalmádena se encuentra comprendida en la zona por encima de la autovía, en la que cabe destacar la Sierra de los Castillejos (675 metros), Sierra de Don Pedro (403 metros), Puerto viejo (765 metros), Cerro Puerto de la Cruz (691 metros), Cerro del Moro (936 metros) y Cerro Tajo de la Sabina (786 metros).

Climatológicamente Benalmádena, por su situación geográfica, presenta un clima mediterráneo caracterizado por inviernos suaves y veranos secos y calurosos, con precipitaciones en los equinoccios de cierto carácter torrencial con unas precipitaciones de media anual de 588 mm y unas temperaturas medias de 12.1 en Enero, 12.7 en Febrero, 14.0 en Marzo, 15.7 en Abril, 18.7 en Mayo, 22.0 en Junio, 24.8 en Julio, 25.3 en Agosto, 23.1 en Septiembre, 19.1 en Octubre, 15.1 en Noviembre y 12.6 en Diciembre.

En relación con la pluviometría, la sequedad del clima se corrobora por el número de días con precipitaciones al año que es tan solo de 10 a 15 días / año. Pero son los datos extremos y absolutos, junto con la distribución mensual de las precipitaciones las que realmente caracterizan la pluviometría local destacando un pico principal en otoño y un pico secundario en primavera, las precipitaciones descienden en invierno de forma sensible, si bien esto se hace más patente en verano con precipitaciones inexistentes en múltiples ocasiones. La precipitación media anual es de 450 a 1.100 mm, con un déficit medio anual de 500 a 600 mm. La duración media del periodo seco es de 4 a 5 meses. Las precipitaciones en invierno son del 43%, en primavera del 28% y en otoño del 27%.

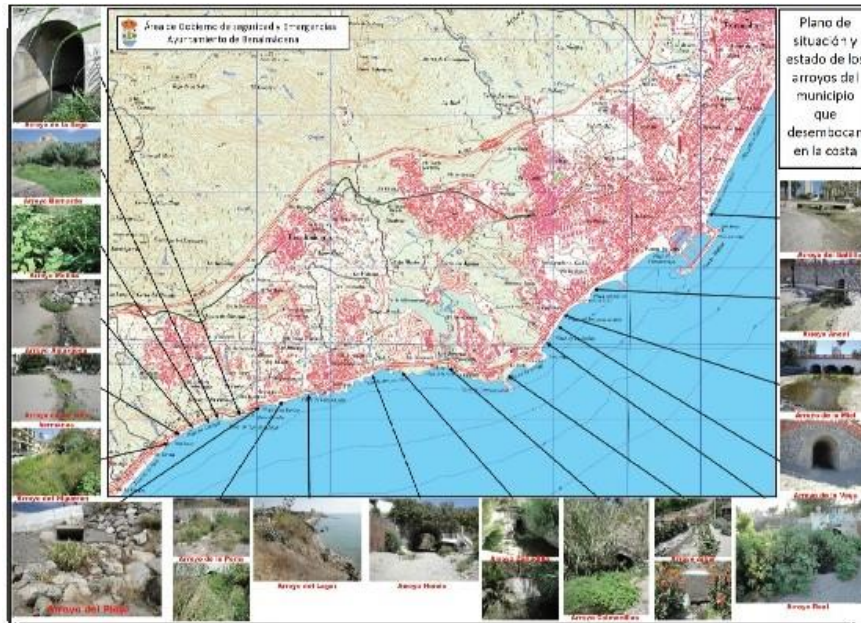


Fig.10 Geología de Benalmádena

d. Zona turística y de actividades de ocio.

Benalmádena es además zona turística, estas actividades se reflejan claramente en la distribución de la tierra destacando una serie de urbanizaciones que se desplazan a lo largo y ancho del municipio con predominio de un uso turístico-residencial, principalmente en la zona de Benalmádena Costa y Arroyo de la Miel. Arroyo de la Miel representa el núcleo de población entre la sierra y el mar, donde se asientan la mayor parte de la población y comercios del municipio. Benalmádena Costa. Como su nombre indica se encuentra situado al mismo borde del mar, contando con nueve kilómetros de playas y calas, donde se asientan toda la industria hotelera y urbanizaciones como Torrequebrada, Costa Mar, Valdeconejos, La Perla I, La Hidalga, La Morena etc. En cambio Benalmádena Pueblo está ubicada en la Sierra, es el primitivo casco urbano que conserva su estructura antigua de típico pueblo andaluz y donde la blancura de sus calles estrechas y empinadas da vestigio de antiguas civilizaciones que se asentaron en estas tierras.

Como zona turística mantenemos mantiene diferentes actividades socios-culturales. Las principales fiestas patronales de Benalmádena se celebran el 23 y 24 de Junio, Fiestas de San Juan muy celebrado en Arroyo de la Miel caracterizado por la quema de Juas y demás verbenas callejeras. En el Puerto Deportivo, en Benalmádena Costa durante los fines de semanas de todo el año gran afluencia de personas por la cantidad de lugares de diversión. Finalmente los días de Semana Santa es tradicional la representación de la Pasión en escenarios naturales.

Existen además otros lugares de diversión y descanso como El Casino de Torrequebrada, Castillo de Bil-Bil, construcción de estilo Árabe, adornado con azulejos y bajorrelieves de tradición nazarí, el parque de atracciones Tivoli-World, situado en Arroyo de la Miel con un amplio abanico de atracciones, así como actuaciones diarias de artistas de categoría Internacional, el polideportivo Municipal, situado en Arroyo de la Miel y perfectamente equipado para la práctica de diversos deportes, campos de Golf de

Torrequebrada, considerado como uno de los mejores de España, el Puerto Deportivo utilizado diariamente por numerosas embarcaciones y con un amplio complejo residencial y portuario, la telecabina que se utiliza como transporte de personas desde el parque de Atracciones y monte calamarro.

e. Suministro Eléctrico

El suministro Eléctrico viene dado por la Compañía Endesa de Electricidad, que es transportado por conducciones aéreas a media y alta tensión, hasta las poblaciones, una parte del tendido eléctrico entra dentro del municipio a través de la subestación situada en la zona de El Pinillo (Torremolinos) y que se distribuye por todo el municipio. El tendido discurre casi en paralelo por la N-340 pasando por Torrequebrada a cuya altura se bifurca hasta llegar a Benalmádena Pueblo. Entre las dos localidades mencionadas a la altura de Carretera Blanca se une con la línea de alta tensión que suministra la energía a la población de Arroyo de la Miel.

f. Medios de comunicación.

Disponemos de múltiples medios de comunicación.

NOMBRE	DIRECCIÓN	TLFNO
Diario 16		952,27,44,77
Diario Málaga		952,24,55,40
Noticiero		952,44,62,34
La opinión de Málaga		
La voz de Benalmádena		
Radio Benalmádena		952,56,36,39
Canal Costa del Sol		952,37,03,35
Canal Málaga		952,24,51,91
Benalmádena Difusión	Centro Comercial Las Ventas	952,57,75,39
Correo y Telégrafos - Costa	Avda. Antonio Machado,20	952,96,41,78
Correo y Telégrafos - Arroyo		

Disponemos además de pistas de aterrizaje con coordenadas UTM Ronda uso 30-s, Cuadrícula 4-11 G-7 Cuadrado UF Coordenadas X-094 Y-720. También de helipuertos ubicados en Ronda Uso 30-S Cuadrícula 4-11 G-7 Cuadrado UF Coordenadas X-055 Y-698, Sierra Bermeja, Río Fuengirola, Puerto La Media Luna, Carretera Mijas Alhaurín, Emabesa, Deposito de Agua (Parking Tívoli)

Existen instalaciones de alto riesgo como las estaciones de servicio – carburante como SHELL, Benalmádena Pueblo C- 308 en Capellanía, AGIP, Benalmádena Pueblo en la Avda. Arroyo Hondo, REPSOL C/ Federico Gracia Lorca, REPSOL, Benalmádena Costa en el Puerto Deportivo, B.P en la Avda. Antonio Machado a la altura del Castillo Bill-Bill, B.P. Las Ventas Avda. de Tívoli, ESSO Arroyo de La Miel (entrada por Autovía), SHELL Benalmádena-Costa (frente Sunset Beach), ESSO Benalmádena Costa, Avda. del Sol, Carvajal

2. Identificación y análisis básico de los riesgos importantes.

Uno de los riesgos más importantes en el término municipal de Benalmádena pudiera ser el de accidentes de tráfico, en el que indiscutiblemente habría que matizar el de transportes

de mercancías peligrosas. Existen además otros riesgos en el Municipio describiendo en los siguientes apartados los más importantes:

A. Incendios urbanos

Los incendios urbanos, constituyen uno de los riesgos a tomar en cuenta ya que de producirse podrían considerarse graves dada la presencia de Hoteles, Apartamentos, etc que tiene altura y en algún momento gran ocupación, sobre todo en épocas estival. El Servicio de Protección Civil de Benalmádena actúa mediante campañas de concienciación particularmente a los Hoteles y grande superficies, indicándoles de la obligatoriedad de la elaboración de Planes de Emergencia y Evacuación de los mismos. Asimismo interviene y/o colabora con el Servicio de Bomberos en la extinción de incendios.

B. Riesgo de incendio industrial

El riesgo de incendio en la zona industrial, se centra principalmente en el Polígono Industrial de Benalmádena en la zona de Arroyo de la Miel, si bien es de destacar la inexistencia de industrias de especial peligrosidad, salvo lo concerniente a empresas o almacenes de papelerías, pinturas, conglomerados etc., ubicadas en el polígono.

El Servicio Bomberos, actúa en conjunto con Policía Local, en casos de incendios utilizando los medios disponibles a su alcance, y en los de mayor magnitud, se solicita apoyo al Centro de Coordinación de Emergencias, el que en base a proximidad mandarían a Bomberos Torremolinos o Fuengirola, y si fuese necesario la de los parques que por sus medios y recursos estimase oportuno.

C. Incendios forestales

Los incendios Forestales en la zona este del municipio, son bastante importantes, ya que afecta un número considerable de arboleda, ocurriendo lo mismo en la zona oeste donde existen matorrales, retamas y otros especies autóctonos.

Otra gran problemática de riesgos, suponen, la proliferación de numerosas urbanizaciones con zonas verdes produciendo considerables podas y residuos de jardines. Si bien se exige con arreglo a la Ley 2/85 y el Decreto 108/95 de 2 de Mayo la elaboración por parte de los mismos de Planes de Emergencia y Autoprotección. Protección Civil, interviene y/o colabora con el Servicio de Bomberos y en su caso con demás Organismos llamados a intervenir (Delegación Provincial de Medio Ambiente, INFOCA.

D. Riesgos de accidentes en los transportes

- a) Carreteras: Las carreteras de acceso a la población son la N-340. Si se produce accidentes por exceso de velocidad y por el envite de las aguas, derrumbamientos, movimientos sísmicos o cualquier otra eventualidad es posible que sea en tramos

pequeños y como quiera que ésta atraviesa de este a oeste el municipio siempre podrá hacerse a través de Fuengirola, Mijas o Torremolinos.

- b) Ferrocarril: La vía férrea que une Fuengirola con Málaga cuenta con una estación en Benalmádena dentro del casco urbano, y varios apeaderos en las inmediaciones. Tomando como referencia la dirección del ferrocarril de Fuengirola a Málaga, discurre la línea férrea por cielo abierto hasta el primer apeadero situado en las inmediaciones de la urbanización Benalsol, atravesando unos cuatro pequeños puentes. Posteriormente surca subterráneamente parte del campo de Golf Torrequebrada, apareciendo nuevamente a cielo abierto en el denominado Cerro del Águila, hasta la estación de Renfe situada en la Avda. de la Estación dentro del casco urbano de Arroyo de la Miel, donde vuelve a transcurrir subterráneamente parte de su recorrido hasta la intersección de la calle Medina Azahara y la Avda. de la Constitución donde emerge nuevamente hacia el término municipal de Torremolinos.
- c) Vía aérea: Para la recepción de ayudas por vía aérea, es posible la utilización de Helicópteros, que podrán tomar tierra en las siguientes superficies determinadas por el INFOCA.
- PISTAS DE ATERRIZAJE con coordenadas UTM. Ronda uso 30-s, Cuadrícula 4-11 G-7 Cuadrado UF Coordenadas X-094 Y-720.
 - HELIPUERTO
 - Ronda Uso 30-S Cuadrícula 4-11 G-7 Cuadrado UF Coordenadas X-055 Y-698.
 - Aparcamientos Tívoli.
 - Cerro del viento.
- d) Inundaciones. La cuenca de los arroyos intercalados que atraviesan el término municipal, desembocan en las cuencas de recepción de éstas que son bastantes abruptas, con laderas escarpadas y totalmente desprovistas de vegetación. Descansan sobre una meseta, que, a modo de cornisa, se extiende paralelamente por la costa, vertiendo a los distintos arroyos. Los arroyos son bastantes profundos y los riesgos por avenida y desplazamientos de tierras son frecuentes en todo el término municipal. En el término de Arroyo de la Miel, en la calle Inmaculada Concepción y zonas del Tomillar en épocas de lluvia, se recogen gran cantidad de agua que vienen a acumularse en la Avenida de García Lorca. En la zona denominada Tívoli, va a parar gran cantidad de aguas pluviales de todas las zonas colindantes. La zona denominada como Alay así como la carretera Nacional 340 que discurre a través de la costa y concretamente de Benalmádena Costa, se recoge gran cantidad de agua, con el consiguiente problema de circulación y posibles accidentes. Los servicios llamados a intervenir son Bomberos, Protección Civil, Policía Local, Servicios Operativos, Guardia Civil.)

- e) Vientos huracanados En cuanto a vientos, predominan en la zona los vientos de Levante y Poniente, con los consiguientes problemas de caídas de cornisas, letreros, árboles etc., que cuando viene acompañado de trombas de agua, se convierten en temporal con grandes daños y pérdidas importantes. El viento de Levante, es el más temido en la zona costera por suponer un peligro para la pesca y en temporales de cierta importancia, por los daños que producen en las infraestructuras e instalaciones próximas al borde del mar, al margen de los daños producidos en la agricultura. Protección Civil, interviene y/o colabora con el Servicio de Bomberos en la reducción de cualquier riesgo asociado a los vientos huracanados, así como con los Servicios Técnicos y Policía Local de Benalmádena.
- f) Accidentes transportes de mercancías peligrosas La nueva Autovía 340 que circunda la zona norte de Benalmádena Pueblo, arrecian fuertes vientos de componente norte, que producen serios problemas a la circulación y muy especialmente a los transportes pesados y de Mercancías Peligrosas. La Guardia Civil y Protección Civil, intervienen y/o colaboran con el Servicio de Bomberos en la reducción de cualquier riesgo de explosión, contaminación e incendio de la mercancía, así como con los demás Servicios Técnicos que pudieran intervenir (servicio de limpieza, Policía Local, etc.).
- g) Riesgo sísmico De efectos prácticamente instantáneos, la planificación debe realizarse sobre las consecuencias del evento, ya que su prevención se basa fundamentalmente en la aplicación de las normas sismorresistentes en las construcciones de obras civiles. Somos conscientes del riesgo potencial de Benalmádena en la referente a movimientos sísmicos, al considerar que el termino municipal se encuentra dentro de las fallas activas más importantes del Papis junto a Granada y Almería. Generalmente ante una catástrofe, calamidad o situación de riesgo, los primeros en hacer acto de presencia en el lugar de los hechos suelen ser Policía Local, Guardia Civil o Policía Nacional, quienes toman las primeras medidas policiales tendentes a paliar en lo posible lo acaecido, dando cuenta a tenor de su gravedad, a los demás cuerpos o estamentos de la corporación, como puede ser Bomberos, ambulancias, Protección Civil, interviene y/o colabora con el Servicio de Bomberos en la reducción de cualquier riesgo de derrumbamiento, explosión, contaminación e incendio, así como con los demás Servicios Técnicos que llamados intervenir (Arquitectos, Ingenieros Técnicos municipales, ambulancias, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, Cruz Roja, etc.)
- h) Riesgos tecnológicos Asociados a factorías y almacenes con riesgo químico, es de señalar que carecemos de industria especialmente peligrosa en lo que a riesgos químicos y tecnológicos se refiere.

- i) Explosiones Ocurren con poca frecuencia, reduciéndose a estallidos de bombonas de butano y otros de menor cuantificación, pero cuando ocurre suelen existir afectados y víctimas mortales. Tal eventualidad puede ocurrir como consecuencia del mal estado de las tuberías o conexiones en el suministro de gas o ante un conato de incendio, producido en algún establecimiento hotelero o domicilio particular. Protección Civil, interviene y/o colabora con el Servicio de Bomberos, en la reducción de cualquier riesgo asociado a explosiones, así como con los demás Servicios Técnicos, Policía Local, y miembros de Desactivación de Explosivos en su caso.
- j) Derrumbamientos Asociado a avalanchas, corrimientos de terreno e inundaciones como consecuencia de lluvias torrenciales, se produce el llamamiento de personas en demanda de ayuda o rescate con daños y pérdidas materiales y en determinados casos con peligro de vidas humanas. Los derrumbamientos asociados a construcciones de ingeniería civil, los posibles daños que se pueden ocasionar tienen como consecuencia el mal estado, destrozo (accidental o intencionado) o diferencias de construcción entre lo construido y remodelaciones hechas, como el caso de vallas, tabiques, muros etc. Protección Civil, interviene y/o colabora con el Servicio de Bomberos, en la reducción de cualquier riesgo de derrumbamientos asociados (explosión, contaminación, incendio, etc.) así como con los demás Servicios Técnicos que llamados intervenir (Arquitectos, Ingenieros Técnicos municipales, ambulancias, Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, Cruz Roja, etc.)
- k) Sequías Se da como consecuencia de una situación prolongada de escasez de lluvias dentro del término municipal, que transforma radicalmente el entorno socioeconómico de la región, con el fin de limitar en lo posible las consecuencias desfavorables que afectan a los sectores de la población, agrícola, ganadero, industrial y de servicios y sin perjuicio de lo estipulado en la ORDEN de 27 de Junio de 1983, y dentro de las competencias municipales el Alcalde de Benalmádena, que podrán definir la situación del Municipio en cuanto a los efectos de la sequía, adoptando medidas conducentes a la mejor aplicación especial para casos determinados y en todo caso las normativas vigentes para riesgos y distribución de los recursos de agua disponible, así como aquellas otras que tienden a disminuir los efectos en la población. Se establecerá un programa para el control de calidad de las aguas, tanto de fuentes de abastecimiento ordinario, como alternativo. Intensificación del control y vigilancia de las condiciones de vertidos de agua usadas a los cauces públicos o privados, naturales o artificiales. Control riguroso y en su caso prohibición de la utilización de aguas residuales para el riego de productos vegetales de consumo en fresco. Implantación de un sistema específico de control epidemiológico y evacuación de la población sanitaria en riesgo Puesta en marcha de un Plan de Educación Sanitaria para estimular y sensibilizar la cooperación ciudadana. Programa de difusión en autoprotección sanitaria en relación con la escasez del agua en calidad y dotación

Informar, prevenir y en su caso suministrar a los Centros Asistenciales, de material y fármacos complementarios, para la atención de posibles afectados por disfunciones,

- l) Riesgos en concentraciones humanas Prácticamente durante todo el año se están celebrando actos que concentran a gran número de personas, sin que hasta el momento se hayan producidos afectados o víctimas de consideración. Cuando nos encontramos ante la celebración de un espectáculo o actividad recreativa, cuya finalidad es a priori de carácter lúdico, festivalero o deportivo, se tiene en cuenta la posible aparición o existencia de grupos violentos o gamberros que puedan perturbar el normal funcionamiento del espectáculo, o bien conatos aislados que pueden ser encauzados con una pronta y eficaz actuación de los Grupos Operativos desplazados a tal fin. En consonancia con lo indicado anteriormente, se establece una metodología de prevención y actuación que nos permite intervenir en todo momento ante una posible alteración, en concordancia con el criterio legalmente establecido. Los lugares donde se suele producir grandes concentraciones humanas, al margen de la actividad hotelera, cultural y monumental, podemos ubicarla en: Benalmádena Pueblo.- Plaza de España, Polideportivo y club Hípico, en Arroyo de la Miel en el Complejo Deportivo y en especial el Parque de Atracciones TIVOLI, en Benalmádena Costa.- Puerto Deportivo, Casino Torrequebrada y Parque de la Paloma
- m) Epidemias e intoxicaciones alimentarias No es frecuente se produzcan en grandes sectores de la población, si bien suele producirse gran número de personas afectadas

3. Estructura operativa del plan de emergencia municipal.

En la estructura operativa del plan de emergencia municipal se distinguen tres estamentos, uno de dirección, constituido por la autoridad responsable, otro de ejecución, encargado de hacer cumplir las decisiones emanadas del primer estamento y un tercero de transmisión que permite un contacto continuo y permanente entre los mismos.



Fig. 11 Estructura operativa del plan de emergencia municipal

A. La **dirección** del plan de emergencia municipal, le corresponde al alcalde, como jefe local de protección civil. Sus funciones son:

- declarar la activación del plan y el fin de la emergencia.
- establecer objetivos y misiones prioritarias.
- solicitar medios extraordinarios.
- determinar la información que debe darse a la población.

B. El **comité asesor** tiene un responsable que es el concejal de protección civil. El suplente es el jefe de servicio de protección civil. Este comité asesor está formado por los Jefes de Grupos de Acción y Asesores Técnicos, como:

- Sr. Arquitecto Municipal y/o Sr. Ingeniero Técnico Municipal
- Sr. Medico A.P.D.
- Sr. Farmacéutico Municipal
- Sr. Comandante de Puesto de la Guardia Civil
- Sr. Coordinador de Seguridad Ciudadana
- Sr. Jefe de Policía Local
- Sr. Coordinador Local de Protección Civil
- Sr. Presidente Local de Cruz Roja

Sus funciones son:

- Estudio y análisis de la situación
- Asesoramiento al Director del Plan
- Actuar como órgano auxiliar

C. El **gabinete de información** tiene como responsable al jefe del gabinete de prensa del ayuntamiento, su suplente será el concejal de medio ambiente. Las funciones de este equipo son:

- Organizar sistemas de información a la población, organismos y medios de comunicación
- Coordinar y elaborar la información sobre el suceso y su evolución
- Coordinar y elaborar la información sobre recomendaciones a la población así como la información sobre el uso y estado de los Servicios Públicos, circulación vial y férrea, estado de las carreteras y puertos, comunicaciones telefónicas y telegráficas y suministro de agua y electricidad.

D. **Grupos de acción:** Definimos como medidas de actuación al conjunto de actuaciones de protección, socorro e intervención inmediata destinadas a evitar o minimizar los efectos de la Emergencia. Vamos a definir los diferentes grupos de acción que van a realizar las medidas de actuación, cada grupo en su campo.

a) En el grupo de **intervención operativo**, el responsable va a ser el jefe del servicio de extinción de incendios y salvamento. Su suplente: coordinador o jefe de agrupación de voluntarios. Los servicios que ocupan son contraincendios y salvamento, policía local, guardia civil, SAS, servicio sanitario municipal, U.V.S.E. Cruz roja y agrupación de voluntarios de P. Civil. Sus funciones, son:

- Eliminar, reducir y controlar las causas y los efectos
- Rescate y salvamento de las víctimas
- Establecer en el lugar del accidente el puesto de mando avanzado (PMA)

b) En el **grupo sanitario** el responsable es el director del Centro de salud de Arroyo de la miel. Su suplente, el subdirector del Centro de salud de Arroyo de la miel. Entre los servicios tenemos los sanitarios municipales, S.A.S., cruz roja local, centros hospitalarios, centros asistenciales, empresas privadas de transportes sanitarios y agrupación de voluntarios de protección civil. Las funciones del grupo sanitarios son:

- Organizar el dispositivo médico sanitario
- Prestar asistencia sanitaria a los heridos
- Coordinación del traslado de accidentados a los centros hospitalarios
- Organizar infraestructura de la recepción hospitalaria
- Organizar medios profilácticos
- Organizar la identificación de los fallecidos y heridos

c) El **grupo de seguridad** tiene como responsable al concejal de seguridad ciudadana. El suplente será el jefe de policía local. Los servicios a su cargo: policía local, guardia civil y policía nacional. Las funciones del grupo de seguridad son

- Garantizar el orden público y seguridad ciudadana

- Controlar el acceso a la zona afectada
 - Colaborar en el aviso a la población
 - Colaborar en las tareas de evacuación
- d) El grupo de apoyo logístico tiene como responsable al concejal del área de obras y servicios y como suplente: ingeniero de caminos municipal. Los servicios a su cargo son parque de obras y jardines, parque móvil municipal, servicios técnicos, responsables de CTNE. , responsable de cía. De electricidad, servicios de agua, responsable de CAMPSA y agrupación de voluntarios de protección civil. Las funciones que les corresponde ejercer son
- Rehabilitación de urgencia de los servicios públicos
 - Delimitar daños y su posible evolución
 - Determinar necesidades de equipos complementarios para los grupos de acción y organizar su suministro
 - Organizar medios de transportes. Y evacuación
- e) En el grupo de acción social el responsable será el concejal de asistencia o acción social y su suplente: director del centro de asuntos sociales. Los servicios a su cargo son cruz roja, asistentes sociales y voluntarios de protección civil. Las funciones que ejercerán son
- Atención social a los afectados
 - Organizar los albergues provisionales
 - Organizar suministro de alimento, abrigo y enseres

E. Centro de coordinación operativa (CECOP)

El CECOPAL (Centro de Coordinación Operativa Municipal) es el centro neurálgico donde se recibe la información de suceso, se dirige y coordina la acción, se toman decisiones y se ordena la ejecución. El Centro de Coordinación Operativa Municipal (CECOPAL) es el espacio físico desde donde se organiza todas las operaciones en función a las informaciones recibidas y de donde parten las ordenes a los distintos grupos operativos con las informaciones e indicaciones necesarias a la población, así como a los demás Organismos de la Administración llamados a intervenir en el caso de necesitar la activación de un Plan Superior o simplemente para informar de los hechos.

Dicho Centro dispone de un sistema de enlace con el CECOP de la Administración Superior en la que se integra el Plan.

El CECOP se establece en la jefatura de policía local, es a quien le llegan las primeras informaciones sobre la existencia de un siniestro y se encargará de efectuar las primeras comprobaciones de los hechos así como de sus circunstancias y consecuencias. En el municipio existen junto con la policía local unos servicios que están enlazados permanentemente, como

es el de protección civil y el de bomberos.

El área de gestión logística, el área de mantenimiento del CECOP, el área de atención a medios de comunicación y el área de descanso y reserva de personal se establece en el CECOP, sede de la agrupación de voluntarios de protección civil sita en la calle ribeiro núm. 9.

F. Centro de transmisiones (CETRA)

Se ubica en la Centralita de Policía Local, con servicio de 24 horas y de Protección Civil, cuando se active el P.E.M., manteniendo comunicación con el SACOP mediante línea telefónica interior. Está dotado de los medios necesarios para:

- Recepción de llamadas y avisos de emergencia
- Activación de protocolos de localización y movilización
- Comunicación con la Dirección del P.E.M., Puesto de Mando Avanzado y demás

G. Puesto de mando avanzado (P.M.A.)

Es aquel que se establece de manera provisional o estable, en el lugar de la emergencia, para coordinar e informar de la misma "in situ"

El responsable sería aquel que designe el director del plan, según el tipo de siniestro. Los integrantes están formados por un miembro de cada grupo de acción actuante con equipos de comunicaciones, a ser posibles portátiles. Sus funciones están de acuerdo con las instrucciones del director del plan:

- Coordina los actuantes de los grupos de acción que intervienen en el lugar próximo al siniestro, optimizando el empleo de medios humanos y materiales disponibles.
- Canaliza la solicitud de medios al CECOP (Centro de Coordinación operativa)
- En situaciones extraordinarias como incomunicaciones, urgencia de actuación etc., se faculta al responsable del PMA (puesto de mando avanzado) a tomar decisiones.

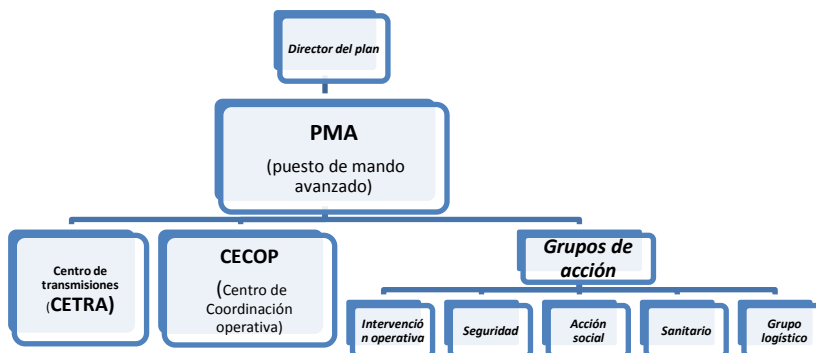


Fig. 12 Estructura operativa

Vamos a evaluar solo las medidas de socorro que son las que se asocian con nuestra

profesión.

H. Grupo de acción sanitario:

El grupo de acción sanitario es el órgano de Dirección destinado a organizar el dispositivo médico sanitario de los afectados, determinando y definiendo las medidas preventivas adecuadas.

Las medidas de actuación de socorro deben considerar situaciones que representen una amenaza para la vida y que, en general, pueden agruparse en cuatro tipos:

- Personas desaparecidas.
- Personas sepultadas bajo ruinas o aisladas.
- Personas lesionadas, heridas o contaminadas.
- Personas enfermas por condiciones higiénicas y medioambientales

Los servicios de búsqueda, rescate y salvamento, serán llevados a cabo por el Grupo de Intervención Operativa, en colaboración con las Fuerzas del Orden, Grupo Sanitario, Grupos especiales de la Guardia Civil, perros rastreadores, Grupos de Voluntarios de Espeleo-Socorro, Grupo Voluntario de submarinismo, Servicio de Vigilancia y Transporte en Helicóptero, etc.

En situación de Emergencia el CECOP avisa al responsable de los equipos de salvamento y rescate, que a su vez forman los diversos equipos con sus responsables, movilizándolo los medios materiales y dirigiéndose a la zona siniestrada.

A la hora de seleccionar los equipos, habrá que tener en cuenta la necesidad de emplear profesionales en el manejo de grúas, palas excavadoras, electricistas que sepan montar una iluminación de emergencia o cortar el suministro eléctrico si fuera necesario.

El socorro viene determinado por la petición de alguien que lo demanda, prestándose el mismo en el lugar donde ocurre el hecho, pretendiendo asegurar la supervivencia de las personas afectadas.

Es preciso plantear como encontrar a las personas que necesitan ser socorridas, así como en qué caso o situación se encontraran, si están malheridas, ilocalizables, inconscientes, asfixiadas etc.

En los derrumbamientos de edificios por corrimientos de tierra, terremotos y otros, lo normal es que los moradores se refugien en sitios sólidos como pudieran ser sótanos, debajo de escaleras etc., debiendo ser sobre todo si ha pasado algún tiempo, los equipos de rescates quienes anuncien su llegada mediante la utilización de sirena, voces, instrumentos, luces, que permitan la detección de ruidos, dejando tiempos de intervalos para dar oportunidad a los que necesiten socorro a comunicar su situación En determinados casos, la utilización de perros adiestrados es fundamental.

En caso de dificultad en la localización, deberá emplearse los siguientes métodos de

búsqueda.

- a) Búsquedas **circulares**: consistentes en rastrear áreas circulares, agrandando cada vez el círculo con el centro en la posición más probable de la víctima.
- b) Búsqueda **por calles**: consistentes en trazar con cuerdas, cintas o marcas, franjas longitudinales, sobre puntos geográficamente notables.
- c) Búsqueda **por rutas usuales**: intentando encontrar indicios de la ruta seguida por la víctima en su alejamiento de la zona siniestrada.

a. Medidas de actuación de salvamento.

El salvamento se inicia con la evacuación o traslado de los afectados, pudiendo clasificar las víctimas rescatadas en dos grupos.

- Víctimas que se pueden considerar salvadas una vez practicados los primeros auxilios en el lugar de los hechos con los medios disponibles, siendo evacuadas a albergues o refugios o bien directamente a su domicilio.
- Víctimas que por su situación es necesario trasladar a un centro hospitalario.

b. Asistencia sanitaria urgente in situ

Corresponde al Grupo de Asistencia Sanitaria el comenzar atendiendo a las personas enfermas o que hayan sufrido lesiones, llevando a cabo el triage correspondiente, practicando las primeras asistencias básicas y procediendo al traslado de personas enfermas o lesionadas a los Centros Sanitarios correspondientes.

La finalidad de estos primeros auxilios es:

- Salvar las vidas de las víctimas.
- Evitar que se produzcan más lesiones o que se agraven las existentes.
- Ponerlas en manos de personal experto.

La asistencia sanitaria urgente, será llevada a cabo por el Grupo de Asistencia Sanitaria compuesta por socorristas, ATS, Voluntarios de Protección Civil y Cruz Roja, que acompañaran al Grupo de Intervención Operativa en todas las operaciones, por lo que deberán llevar botiquines de primeros auxilios, camillas de transporte, mantas, ambulancias etc.

c. Evacuación clasificación y control de afectados.

Será realizado por el Grupo de Asistencia Social apoyado por personal del Grupo de Seguridad y personal voluntario. Las víctimas se clasificarán por el orden de gravedad en:

- Graves o ROJOS.
- Gravedad media o VERDES.
- Leves o AMARILLOS

A la hora de evacuar a los heridos, se deberá diferenciar entre los dos primeros (graves y

de gravedad media) y el tercero (leves), ya que se puede dar la paradoja de utilizar las ambulancias en la evacuación de personas heridas menos graves y quedarnos sin transporte para evacuar a las graves. Se pretende con esta consideración evitar el traslado de una persona con una ligera conmoción, quedando otras personas por rescatar o atrapados sin posibilidad de una ambulancia.

Se recomienda a los que tengan tan solo una crisis nerviosa que vayan a los lugares previstos de evacuación. Los afectados que no necesiten ayuda se trasladaran a los botiquines del Área Base, permaneciendo en los puestos de socorros los que verdaderamente necesiten ayuda urgente, quienes serán transportados en ambulancias a los lugares adecuados.

El orden de prioridad en el socorro deberá basarse en la gravedad, y en igualdad de condiciones, un niño antes que un adulto, una persona próxima antes que uno lejano, debiendo actuar aquellas personas con conocimientos según sus profesiones específicas.

Se deberá llevar un control de todo el personal evacuado, indicando el nombre, estado y lugar donde ha sido trasladado para información de sus familiares y demás Autoridades.

d. Organización de la estructura sanitaria hospitalaria de asistencia primaria.

En el momento que se tenga efectuada una valoración del grado de personas afectadas, se procederá a la activación del **plan de asistencia sanitaria en emergencia**, que posee el Centro de Salud de Benalmádena. Existente en nuestro Municipio, quienes en función de las necesidades que vayan surgiendo pasaran aviso a los Hospitales de la Costa del Sol, Carlos Haya, Clínico y otros para que activen los mecanismos necesarios para poder recibir los heridos que necesiten una asistencia hospitalaria más concreta.

El traslado de las heridas se hará a los centros hospitalarios más cercanos según la gravedad y capacidad del Centro.

A tenor de la clasificación de heridos realizada anteriormente, los graves y de gravedad media serán trasladados a las Clínicas y Hospitales más cercanos.

Los leves serán trasladados a los Centros de Salud, Clínicas particulares etc. cuyas direcciones se encuentran en la base de datos.

e. Desactivación del plan

Decisión final de la emergencia por la que el Director del Plan entiende que han cesado las causas que motivaron la activación del mismo. Equivale al final de la emergencia

Se procederá a la desactivación del Plan cuando hayan desaparecido todos los motivos que originaron su puesta en marcha, correspondiendo su desactivación al Director del Plan.

4. Implantación y mantenimiento del plan

Con el fin de garantizar las actuaciones necesarias, en los procedimientos de actuación y que estos sean plenamente operativos, se deberá implantar y mantener el Plan de Emergencia con:

- Actuaciones y comprobaciones periódicas del mismo.
- Programa de formación y ejercicios de adiestramientos a todos los grupos operativos actuantes, (Bomberos, Policías, Cruz Roja, Protección Civil etc.)
- Programa de simulacros.
- Información a la población con cursillos, coloquios, informativos, pasquines etc.
- Difusión de las medidas básicas de autoprotección personal.
- Revisión del Plan cada seis meses y siempre que se produzca cualquier acontecimiento que lo aconseje, manteniendo el catálogo de medios y recursos actualizados.

La **ACTUALIZACIÓN del plan** es el conjunto de actuaciones destinadas a mantener la vigencia del Plan. 'Esto se realizará mediante:

- Mantenimiento del inventario de medios y recursos
- Mantenimiento en valoración de riesgos y sus consecuencias
- Comprobaciones técnicas periódicas sobre los equipos adscritos al Plan
- Reciclaje en programas de formación
- Realización periódica de ejercicios y simulacros
- Mantenimiento de campañas divulgativas

Bibliografía.

1. Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local. En <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1985-5392>
2. Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil en <http://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1985-1696>
3. Real decreto 407/92 de la norma básica de Protección civil en [http://www.proteccioncivil.org/catalogo/Quimicos/Transporte de Mercancias Peligrosas/Publicaciones/estadisticas/inftpcf9900/inftpcf99_00-2.pdf](http://www.proteccioncivil.org/catalogo/Quimicos/Transporte_de_Mercancias_Peligrosas/Publicaciones/estadisticas/inftpcf9900/inftpcf99_00-2.pdf)
4. MINSA Guía para la elaboración de planes de emergencia hospitalaria en situaciones de desastres en http://www.redhum.org/documento_detail/minsa-guia-para-la-elaboracion-de-planes-de-emergencia-hospitalaria-en-situaciones-de-desastres-1354
5. Curso de planeamiento hospitalario para la respuesta a desastres en <http://www.planeamientohospitalario.info/lecciones/leccion4/AV-4/index.html>
6. Desarrollo e Implantación del Plan de Emergencia y Evacuación en Edificios de la Junta de Andalucía en http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portal/com/bin/salud/contenidos/BibliotecaVirtual/GuiasyManuales/ManualAutoproteccionJAEmpleo/1171881494744_plan_de_emergencia_y_evacuacion_junta_andalucia.pdf
7. Gestión de catástrofes Respuesta hospitalaria a las catástrofes. SEMECA Carlos Álvarez Leiva Juana Macías Seda Edit. ARAN 2005
8. Asistencia sanitaria a múltiples víctimas y catástrofes Capítulo 15 Álvarez Fernández y colab. En Manual de Soporte vital avanzado en Trauma 2ª edición Edit. Masson 2007.
9. Plan nacional RCP 2010 en www.elsevier.com/locate/resuscitation
10. Asistencia a múltiples víctimas en Soporte vital avanzado en Trauma en http://www.semicyuc.org/files/RCP_files/SVAT_15.pdf
11. Plan de emergencia municipal de Benalmádena en <http://www.benalmadena.com/emergencias/docs/pem.pdf>

