

MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsibles

Elaborado por: Yolanda Reca Moreno

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16275-77-9 • Depósito legal: MA 1945-2014

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## Identificación del módulo o unidad formativa.

Bienvenido a la Módulo Formativo MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible. Este módulo formativo pertenece al Certificado de Profesionalidad SANT0108-Atención Sanitaria a Múltiples Víctimas y Catástrofes, que pertenece a la familia de Sanidad.

## Presentación de los contenidos.

La finalidad de esta Unidad Formativa es enseñar al alumno a colaborar en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgo previsible.

Para ello, se estudiará la organización de planes de emergencias, la elaboración del mapa de riesgos, la activación del plan de emergencias y se profundizará en los dispositivos de riesgo previsible DRP y la fase de ejecución y desactivación de DRP.

## Objetivos de la Unidad Formativa.

Al finalizar este módulo formativo aprenderás a:

## **MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible**

- Definir la finalidad, objetivos y estructura jerárquica y funcional de un plan de emergencias.
- Analizar el procedimiento de elaboración del mapa de riesgos atendiendo a las condiciones de un área geográfica.
- Describir el procedimiento de activación de un plan de emergencias según normativa.
- Determinar los mecanismos de actualización y revisión del plan de emergencias con la periodicidad establecida en el mismo.
- Definir el concepto, estructura básica y tipos de dispositivos de riesgos previsibles (DRP).
- Desarrollar la fase de diseño de un dispositivo de riesgos previsibles (DRP).
- Desarrollar la fase de ejecución de un dispositivo de riesgos previsibles (DRP).
- Describir procedimiento normalizado para catalogar los medios y los recursos a utilizar en una situación de catástrofe.

# Índice

## UD1. Organización de planes de emergencias

1.1. Tipos .....	13
1.2. Estructura general .....	29
1.3. Objetivos Generales y Específicos.....	41
1.4. Alcance del plan. Estructura general de un plan de emergencias...	42
1.5. Organigrama jerárquico y funcional de un plan de emergencias....	48
1.5.1. Funciones y medios: órganos directivos; órganos asesores; órganos operativos; órganos de apoyo.....	53
1.6. Conceptos relacionados con la delimitación de la vulnerabilidad....	63
1.6.1. Riesgo .....	67
1.6.2. Daño.....	71
1.6.3. Vulnerabilidad .....	72
1.6.4. Demultiplicación .....	76
1.6.5. Rehabilitación .....	79

## **UD2. Elaboración del mapa de riesgos**

2.1. Tipificación de los riesgos .....	91
2.1.1. Riesgos de origen natural.....	92
2.1.2. Riesgos de origen humano y tecnológico .....	98
2.2. Valoración del riesgo.....	103
2.2.1. Índice de riesgo .....	104
2.2.2. Índice de probabilidad.....	105
2.2.3. Índice de daños.....	107
2.3. Situación geográfica del riesgo.....	108
2.3.1. Ubicación en el plano .....	109
2.3.2. Coordenadas .....	110
2.3.3. Orografía. ....	111
2.3.4. Vías de comunicación.....	112
2.4. Análisis de las consecuencias por cada riesgo detectado sobre las personas y los bienes.....	113
2.5. Delimitación de las áreas de riesgo.....	119
2.6. Sectorización en el plano, de las zonas de actuación.....	121
2.6.1. Área de intervención .....	122
2.6.2. Socorro.....	124
2.6.3. Base .....	126
2.7. Catalogación de medios y recursos.....	128
2.7.1. Medios propios .....	133
2.7.2. Medios ajenos.....	135
2.7.3. Medios naturales .....	136
2.7.4. Infraestructuras de la zona.....	137
2.8. Códigos y signos a utilizar en los planos.....	138
2.8.1. Pictogramas .....	139

## **UD3. Activación del plan de emergencias**

3.1. Fase de recogida de información .....	151
--	-----

3.1.1. Organización de la información .....	153
3.1.2. Fuentes de información.....	156
3.1.3. Análisis de la información .....	158
3.1.4. Información a la población.....	159
3.1.4.1. Objetivos .....	161
3.1.4.2. Medios.....	164
3.1.4.3. Contenido de la información.....	165
3.2. Niveles de activación .....	170
3.2.1. Nivel 1 .....	172
3.2.2. Nivel 2.....	176
3.2.3. Nivel 3.....	178
3.3. Fases de activación.....	179
3.3.1. Preemergencia / Prealerta / Fase verde .....	182
3.3.2. Emergencia / Alerta / Fase Azul .....	184
3.3.3. Emergencia / Alarma / Fase Roja.....	186
3.4. Fase de ejecución .....	187
3.4.1. Mecanismos de puesta en alerta.....	188
3.4.2. Proceso de decisión de activación del plan .....	189
3.5. Evaluación, revisión y actualización del plan de emergencias.....	191
3.5.1. Mecanismos de revisión del plan.....	192
3.5.2. Indicadores y puntos críticos del plan .....	194
3.5.3. Simulacros .....	194

## UD4. Dispositivos de riesgo previsible (DRP). Fase de diseño

4.1. Dispositivos de Riesgo Previsible .....	207
4.1.1. Definición .....	207
4.1.2. Componentes básicos.....	210
4.1.3. Tipos de DRP .....	214
4.1.3.1. Macrodispositivo.....	216
4.1.3.2. Dispositivo intermedio .....	216
4.1.3.3. Dispositivo menor .....	217

## MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible

4.2. Fase de diseño de dispositivos de riesgo previsible .....	218
4.2.1. Definición del DRP .....	220
4.2.2. Antecedentes .....	221
4.2.3. Objetivos .....	222
4.2.3.1. Generales .....	223
4.2.3.2. Específicos .....	224
4.2.4. Marco de competencias en relación con otras instituciones .....	225
4.2.5. Análisis de la concentración .....	227
4.2.5.1. Lugar .....	228
4.2.5.2. Fecha .....	228
4.2.5.3. Duración .....	228
4.2.5.4. Motivo del evento .....	229
4.2.5.5. Población afectada .....	230
4.2.5.6. Estudio de los riesgos: individuales y colectivos .....	231
4.2.6. Elaboración de hipótesis .....	233
4.2.6.1. Hipótesis más probable .....	234
4.2.6.2. Hipótesis más peligrosa .....	234
4.2.7. Identificación de recursos .....	235
4.2.7.1. Recursos humanos .....	236
4.2.7.2. Recursos móviles .....	238
4.2.7.3. Comunicaciones .....	241
4.2.7.4. Infraestructura .....	245
4.2.7.5. Recursos materiales .....	248
4.2.8. Planificación operativa .....	249
4.2.8.1. Cronograma general .....	251
4.2.8.2. Organigrama funcional .....	252
4.2.8.3. Despliegue y ubicación de los elementos .....	253
4.2.8.4. Rutas de evacuación .....	255
4.2.8.5. Normas de régimen interno .....	256
4.2.8.6. Protocolos asistenciales y de evacuación .....	256
4.2.8.7. Coordinación interinstitucional .....	258

## UD5. Fase de ejecución y desactivación de DRP

5.1. Organización y gestión de los recursos .....	269
5.2. Transporte.....	279
5.3. Concentración y clasificación del material.....	280
5.4. Montaje del dispositivo .....	284
5.4.1. Estudio del terreno.....	288
5.4.2. Emplazamiento de las infraestructuras .....	289
5.5. Información a profesionales.....	293
5.5.1. Funciones del personal.....	295
5.5.2. Protocolos operativos .....	298
5.5.3. Uniformidad.....	301
5.5.4. Horarios .....	302
5.5.5. Control de vehículos .....	304
5.5.6. Lenguaje de comunicación y códigos de transmisión.....	306
5.6. Procedimientos de activación del DRP .....	310
5.7. Fase de desactivación.....	311
5.7.1. Desactivación del DRP.....	311
5.7.2. Objetivos.....	313
5.7.3. Procedimiento general .....	314
5.7.4. Análisis del desarrollo del DRP .....	316
5.7.5. Elaboración de la Memoria.....	319

Área: sanidad

# UD1

Organización de planes de  
emergencia

## **MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible**

- 1.1. Tipos
- 1.2. Estructura general
- 1.3. Objetivos Generales y Específicos
- 1.4. Alcance del plan. Estructura general de un plan de emergencias
- 1.5. Organigrama jerárquico y funcional de un plan de emergencias
  - 1.5.1. Funciones y medios: órganos directivos; órganos asesores; órganos operativos; órganos de apoyo
- 1.6. Conceptos relacionados con la delimitación de la vulnerabilidad
  - 1.6.1. Riesgo
  - 1.6.2. Daño
  - 1.6.3. Vulnerabilidad
  - 1.6.4. Demultiplicación
  - 1.6.5. Rehabilitación

## 1.1. Tipos

La ocurrencia de catástrofes, situaciones de emergencia y alarma social o desastres es tan antigua como la misma vida. A lo largo de la historia se ha pasado de un papel pasivo a otro totalmente activo en su afrontamiento. Y no es que se puedan evitar la ocurrencia de un tornado, de un tsunami o de un terremoto ya que la Naturaleza impone sus leyes, pero cada vez más son más previsibles, localizables y abordables bien la previsión de ocurrencia como la ocurrencia en sí, su prevención o restitución del daño.

A través de la elaboración de los Planes de Emergencia, como herramienta básica para la coordinación de todas las actuaciones y medidas tendentes a dar respuesta frente a la tragedia, se consigue afrontar estos eventos. Su elaboración está sistematizada para lograr una respuesta multidimensional rápida y eficaz y ha de incluir figuras directivas, estructuras de coordinación, supervisión y control de las medidas, objetivos generales y específicos en función del riesgo o de la zona o población afectada, determinar el alcance, etc. Dichos Planes, elaborados de forma flexible adaptados a la tipología de desastre, también se han de diseñar bajo las directrices de normativas comunitarias e internacionales que sean garantía de éxito. En España, la Norma Básica de Protección Civil nos habla de Planes de Emergencia Territoriales y Planes de Emergencia Especiales

Si en lugar de centrarnos en riesgos generales o concretos, nos ocupamos del alcance del riesgo, bien en el interior de una empresa, colegio, pabellón, instalaciones, etc., o si la emergencia excede los límites de dichas entidades, hablaremos de Planes de Emergencia Interiores o Planes de Emergencia Exteriores.

- Planes de Emergencia Territoriales.
- Planes de Emergencia Especiales.

## MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible

- Planes de Emergencia interiores.
- Planes de Emergencia exteriores.

Antes de desarrollar con más profundidad dichos conceptos, introducimos una breve clasificación de las distintas catástrofes ya que se pueden establecer medidas preventivas anteriores al desastre que minimicen el daño, además de facilitar la recogida de datos relevantes para conocer la evolución del riesgo y la formación a la población en autoprotección y cuidado en distintos escenarios alrededor del mundo.

Con los datos recogidos de los riesgos asociados a las distintas zonas geográficas de una comunidad, un país, estado o continente, los gobiernos elaboran diversos planes de prevención ajustados al clima, orografía, hidrografía, etc.,

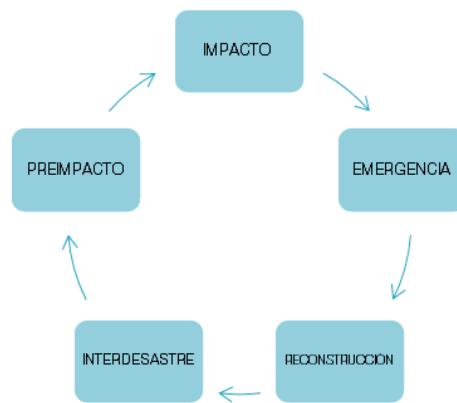
A través de este estudio exhaustivo se podría en un momento de riesgo inminente prealertar a las autoridades, dispositivos sanitarios, cuerpos de seguridad, operativa de protección civil, ante la ocurrencia de una situación de emergencia, facilitando la previsión de necesidades que aminorase el efecto de esas situaciones de crisis en caso de que llegaran a producirse

Para ver un ejemplo, consulta el anexo “Ejemplo de Clasificación sobre la tipología de las emergencias” al final de este libro.

*Aunque no podemos adivinar en qué momento ocurrirá una situación de emergencia o catástrofe ni su magnitud o virulencia, sí es más acertado concretar en un mapa de riesgos aquellas zonas geográficas del planeta que por sus características presentan mayor predisposición a soportar determinados fenómenos, por ejemplo, zonas edificadas bajo fallas presentarían riesgo sísmico*

El ciclo de la ocurrencia de una catástrofe, desastre o emergencia contendría las siguientes fases: Interdesastre, preimpacto, impacto, emergencia, y fase de reconstrucción.

Podemos resumir las características de cada fase en las siguientes:



- Fase interdesastre
  - Confección del mapa de riesgos para la comunidad,
  - Realizar un inventario de los recursos convenientemente ubicados,
  - Realización de los Planes de Emergencia,
  - Formación y preparación adecuado de los diferentes elementos que intervienen en la emergencia.
- Fase preimpacto
  - Información a la comunidad en función de la probabilidad de ocurrencia del riesgo.
  - Implantación de planes de contingencia para la reducción al máximo de los daños.
- Fase de impacto
  - Esta fase es la que se desarrolla en el mismo momento que acontece la emergencia.
  - Los efectos adversos de la catástrofe van a depender del grado de vulnerabilidad de los elementos afectados
  - Las medidas preventivas desarrolladas con anterioridad pueden atenuar el daño del impacto.

## MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible

- Fase de emergencia
  - Una vez acontecida la catástrofe hay que atender tres focos fundamentales: rescatar y evacuar a los damnificados, prever situaciones de aislamiento, y valora la solicitud de ayuda externa.
  - En esta fase, en el caso de que los recursos se ven desbordados, dicha ayuda externa será fundamental.
- Fase de reconstrucción
  - El objetivo es restituir la normalidad anterior a la emergencia en la comunidad.
  - En este momento es cuando se evalúa la capacidad de rehabilitación de la comunidad afectada.
  - El objetivo prioritario tras la ocurrencia de una catástrofe es el restablecimiento de la normalidad anterior en la medida de lo posible desde el punto de vista sociodemográfico, político, geográfico, de infraestructuras y comunicaciones, etc., de manera rápida y eficaz para minimizar el impacto de la tragedia.



Bien si la causa es natural o bien provocada por el hombre, la ocurrencia de catástrofes afecta a la población y a los recursos disponibles para hacerles frente.



Teniendo en cuenta que lo habitual en la ocurrencia de un desastre es exceder la capacidad de afrontamiento del sistema, esta capacidad puede ser estudiada y desarrollada en la práctica en términos de infraestructura, medios humanos y materiales, planes, equipos y personal.



Casa derruida tras una emergencia



Un **Plan de Autoprotección** es aquel marco orgánico y funcional previsto para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia a modo de conjunto de medidas y acciones dirigidas a controlar (si la situación de riesgo está instaurada) o prevenir (si el riesgo es incipiente pero no está instaurado) la situación de emergencia sobre los bienes, personas y medio ambiente .

Este Plan daría respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia garantizando la integración de éstas actuaciones en el sistema público de protección civil. . De este modo además se integrarán estas medidas con el protocolo de actuación de Protección Civil garantizando una solución efectiva a los posibles riesgos . Los responsables de estas acciones serán los titulares de las actividades y las harán frente, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencia.



Podemos definir como **Plan de Emergencia** a aquel documento perteneciente al plan de autoprotección donde se organiza la respuesta y se detallan políticas, estrategias y actuaciones que servirán de guía para la coordinación de procedimientos interinstitucionales e intrainstitucionales enfocados a la protección contra riesgo y/o su minimización, se especifican las medidas de protección y las secuencias de acción en caso de desastre o para la rehabilitación frente a éste y el modo de operar humano para su consecución.

Este Plan forma parte del Plan de autoprotección y responde preguntas como, ¿Qué se hará?, ¿Quién lo hará? ¿Cómo y dónde se hará? Y ¿Cuándo se hará? para conocer así la secuencia a seguir de acciones para desarrollar un plan de emergencias.

#### Características básicas tanto de los Planes de Autoprotección como de los Planes de Emergencias

Que sea sencillo ya que ha de posibilitar el despliegue de medidas y acciones de forma inmediata frente a cualquier riesgo

Que sea flexible para poder insertarse adecuadamente ante cualquier circunstancia, situación, en cualquier institución, empresa, etc.

Que sea identificado por cualquier persona, organismo o entidad, tanto en forma como en contenido.

Que se practique a través de simulacros parciales o totales de forma periódica (al menos una vez al año)

Que esté actualizado periódicamente en función de los elementos que lo componen o las condiciones cambiantes del medio.

Diferencias entre los Planes de Autoprotección como de los Planes de Emergencias:

Plan de Autoprotección	Plan de Emergencia
Se deriva del Real Decreto 393/2007 por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección.	Se deriva del art. 20 de la Ley de PRL
El titular de la actividad deberá: elaborar el Plan de Autoprotección de acuerdo con el contenido mínimo especificado en el anexo II	Para la redacción del Plan de Emergencias no existe un criterio especificado sobre el contenido del mismo
si tiene un contenido definido, y es aplicable solo a las actividades específicas Anexo I del RD 393/2007 , entre las que se distinguen: actividades con reglamentación sectorial específica (actividades recreativas y espectáculos públicos) y actividades sin reglamentación sectorial específica (como: centros de sanitarios, docentes, o residencias de ancianos, discapacitados, etc.).	Se aplica a todas las empresas con trabajadores y además constituye una de las partes que se incluyen dentro del Plan de Autoprotección
para la Norma Básica de Autoprotección es que el Plan de Autoprotección no es solo un documento, sino que además debe integrarse en la organización de la empresa, de manera continua	para la Norma Básica de Autoprotección es que el Plan de Autoprotección es un documento con una finalidad concreta
debe registrarse administrativamente en el órgano establecido por las comunidades autónomas competentes	no debe registrarse administrativamente en el órgano establecido por las comunidades autónomas competentes

## MF0362\_2: Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible

La elaboración de este tipo de planes ha de realizarse a distintos niveles, local, regional, nacional, internacional...según las dimensiones del evento devastador y sus implicaciones sociales, económicas, políticas, etc. Las instituciones tanto públicas como privadas tienen un papel relevante en la coordinación de estos planes ya que dependiendo de la ubicación, magnitud de la tragedia, se implantarán un tipo de medidas con un alcance u otras.

Por ejemplo, a nivel estatal, el marco legal que ampara la actuación en emergencias recoge hitos en los Planes de protección civil tales como

- La Constitución del 27 de diciembre de 1978.
- La Ley 2/1985 de 21 de enero sobre Protección Civil, como primera normativa legal que regula en España este ámbito y desde su Norma básica, en el art.8, reseña la necesidad de elaborar Planes de emergencia y autoprotección para afrontar los riesgos genéricos estableciendo directrices básicas. Se establecen dos tipos de planes, Territoriales y especiales.
- Establece las pautas básicas para la elaboración de los Planes.
- Desde Protección Civil se definen las características esenciales de los planes de autoprotección y emergencias (Real Decreto 407/1992 de 24 de abril). Desde su Norma básica en el art.8 de la Ley.



Cada Plan de autoprotección o emergencias ha de ser la herramienta clave que responda a los riesgos probables o reales, ha de disminuir el grado de afectación en el entorno, los daños en las propiedades y bienes o el tiempo de respuesta por los equipos interventivos así como favorecer las medidas iniciales como pueden ser facilitar el acceso de personal sanitario al lugar de la tragedia para velar por la salud y seguridad de la población civil, militar y de los profesionales de la emergencia que desarrollan su labor en la zona afectada.