

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



ESTUDIO COMPARADO DE LA PROTECCIÓN CIVIL ESPAÑOLA Y LA PROTECCIÓN CIVIL ITALIANA

TESIS FIN DE MÁSTER

AUTOR:

Dña. Daniela Mastropietro

DIRECTORA:

Dra. Dña. Aurora Jordá Rodríguez

VALENCIA, JUNIO DE 2011

Con cariño a mi familia

Grazie a tutte le persone che hanno confidato in me fin ora, soprattutto ai miei genitori e familiari che hanno avuto fiducia in me durante questi due anni.

Grazie a te Salva, che mi hai sostenuta durante questo percorso.

Grazie ai miei amici lontani e vicini, sempre ci sono quando ne hai bisogno.

Un'altra tappa della mia vita si conclude e di nuovo mi auguro:

Buona fortuna!

Gracias a todas aquellas personas que han confiado en mi hasta ahora, sobretodo a mis padres y familiares que han apoyado durante estos dos años.

Gracias a ti Salva, que me has sostenido durante estos dos años.

Gracias a mis amigos lejanos y cercanos, siempre están presentes cuando los necesitas.

Otra etapa de mi vida se concluye y otra vez me digo:

¡Mucha suerte!

ÍNDICE

1. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	1
1.1. Introducción	3
1.2. Justificación	4
1.2.1. Justificación legal, normativa y reglamentación aplicable	4
1.2.2. Justificación personal	6
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Fundamentación teórica	9
2.2. Metodología	11
2.2.1. El análisis comparado	11
2.2.2. Fuentes de documentación	11
2.2.3. Limitaciones	12
3. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	13
3.1. Marco Histórico: ubicación histórica del estudio	15
3.1.1. La creación y evolución de la Protección Civil	15
3.1.2. Evolución de la Protección Civil en España	15
3.1.3. Evolución de la Protección Civil en Italia.....	16
3.1.4. Evolución comparada de la protección civil.....	17
3.2. Marco Funcional: funciones y estructuras relevantes	19
3.2.1. La función de la Protección Civil española.....	19
3.2.2. Componentes del servicio nacional de la Protección Civil española.....	23
3.2.3. La función de la Protección Civil Italiana.....	25
3.2.4. Componentes del servicio nacional de la Protección Civil italiana.....	30
3.3. Marco Legal: aspectos legales que enmarcan el estudio a realizar.....	36
3.3.1. Normativa reguladora de la Protección Civil en España	36
3.3.2. Normativa reguladora de la Protección Civil en Italia	39
3.4. Análisis de Riesgos.....	42
3.4.1. Tipos de riesgos	42
3.4.2. La cartografía	45
3.4.3. Emergencias en España	46
3.4.4. Emergencias en Italia	48
3.4.5. Sistema hidrogeológico	49
3.4.5.1. Análisis del sistema hidrogeológico en España	50
3.4.5.2. Análisis del sistema hidrogeológico en Italia	51
3.4.6. Sistema sísmico	53
3.4.6.1. Análisis del sistema sísmico en España	54
3.4.6.2. Análisis del sistema sísmico en Italia	55
3.4.7. Sistema volcánico	57
3.4.7.1. Análisis del sistema volcánico en España.....	57
3.4.7.2. Análisis del sistema volcánico en Italia	57
3.4.8. Sistema nuclear.....	59
3.4.8.1. Análisis del sistema nuclear en España.....	59

3.4.8.2. Análisis del sistema nuclear en Italia.....	60
3.4.9. Los incendios forestales	61
3.4.9.1. Análisis del riesgo de incendio forestal en España	61
3.4.9.2. Análisis del riesgo de incendio forestal en Italia	62
3.4.10. La sequía.....	62
3.4.10.1. Análisis de la sequía en España.....	62
3.4.10.2. Análisis de la sequía en Italia	63
3.4.11. Comparación de los riesgos	63
3.5. La Gestión de emergencias.....	65
3.5.1. Gestión de emergencias en España.....	65
3.5.1.1. Gestión de la emergencia hidrogeológica	66
3.5.1.2. Gestión de la emergencia sísmica.....	68
3.5.1.3. Gestión de la emergencia volcánica.....	71
3.5.1.4. Gestión de la emergencia nuclear	72
3.5.1.5. Gestión de la emergencia de incendios forestal.....	73
3.5.1.6. Gestión de le emergencia por sequía.....	75
3.5.2. Gestión de emergencias en Italia	76
3.5.2.1. Gestión de la emergencia hidrogeológica	77
3.5.2.2. Gestión de la emergencia sísmica.....	78
3.5.2.3. Gestión de la emergencia volcánica.....	79
3.5.2.4. Gestión de la emergencia nuclear	81
3.5.2.5. Gestión de la emergencia de incendios forestal.....	81
3.5.2.6. Gestión de la emergencia por sequía.....	82
3.5.3. Planes de autoprotección	83
3.5.4. Instrumentos de asistencia mutua	85
3.5.5. El Mecanismo Comunitario de Protección Civil	86
3.5.6. La Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales	90
3.5.7. Otros estudios.....	94
3.5.7.1. Los Sistemas Antiincendios Forestales	94
3.5.7.2. El Análisis comparativo internacional de Lombardi	95
3.5.8. Proyectos y acuerdos internacionales	96
3.6. Resultados	98
3.6.1. Comparación de la gestión de emergencias en España e Italia.....	98
3.6.2. Colaboración entre España e Italia.....	102
4. CONCLUSIONES.....	103
4.1. Conclusiones	105
4.2. Valoración personal.....	107
5. BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA	109
5.1. Bibliografía.....	111
5.2. Normativa	118
5.2.1. Normativa española.....	118
5.2.2. Normativa italiana	119
5.2.2. Normativa europea	119

ANEXO I: REAL DECRETO 393/2007

Índice de Figuras

Figura 3.1. Línea del tiempo de la evolución de la Protección Civil española e italiana...	17
Figura 3.2. Organigrama de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias.....	21
Figura 3.3. Esquema general del Sistema Nacional de Protección Civil.....	22
Figura 3.4. Organigrama del Servicio Nacional de la Protección Civil Italiana.....	25
Figura 3.5. Esquema jerárquico de subsidiariedad.....	30
Figura 3.6. Clasificación de los desastres naturales.....	44
Figura 3.7. Zonas afectadas por los movimientos de tierra en los últimos 80 años.....	52
Figura 3.8. Actividad sísmica del continente europeo.....	53
Figura 3.9. Epicentros clasificados por intensidad en los años 1048-1919 y por magnitud en los años 1920-2003.....	55
Figura 3.10. Mapa de peligrosidad sísmica de Italia.....	56
Figura 3.11. Mapa de sismicidad nacional en Italia, con variaciones regionales, año 2004.....	56
Figura 3.12. Mapa de los volcanes en la península italiana.....	58
Figura 3.13. Estaciones actuales de las centrales nucleares en España.....	59
Figura 3.14. Centrales nucleares apagadas.....	61
Figura 3.15. Humedad del suelo sobre la saturación el día 31 de mayo 2011.....	63
Figura 3.16. Planes de inundación homologados.....	67
Figura 3.17. Relación entre los diferentes conceptos básicos sobre inundabilidad.....	67
Figura 3.18. Planes sísmicos homologados.....	69
Figura 3.19. Plan volcánico homologado.....	71
Figura 3.20. Exposición valores radioactivos en España: tasa de dosis media diaria y mensual.....	73
Figura 3.21. Planes de incendios forestales homologados.....	74
Figura 3.22. Mapa de los incendios forestales.....	75
Figura 3.23. Sistema de redes de vigilancia para el control de la radiactividad.....	81
Figura 3.24. Comparación de los desastres en España e Italia entre los años 2000-2009.....	101

Índice de Tablas

Tabla 3.1. Normativa reguladora de la Protección Civil en España.....	39
Tabla 3.2. Normativa reguladora de la Protección Civil en Italia... ..	41
Tabla 3.3. Top 10 de los Desastres Naturales en España para el período 1900 a 2011 ordenados por número de muertos.....	47
Tabla 3.4. Top 10 de los Desastres Naturales en España para el período 1900 a 2011 ordenados por número del total de personas afectadas.....	47
Tabla 3.5. Top 10 de los Desastres Naturales en Italia para el período 1900 a 2011 ordenados por número de muertos.....	48
Tabla 3.6. Top 10 de los Desastres Naturales en Italia para el período 1900 a 2011 ordenados por número del total de personas afectadas	49
Tabla 3.5. Comparación de los riesgos que afectan a España e Italia.....	64
Tabla 3.6. Comparación de los desastres en España e Italia entre los años 2000-2009... ..	64
Tabla 3.7. Estados miembros en el Mecanismo Comunitario de Protección Civil... ..	87
Tabla 3.8. Estados participantes en el Mecanismo Comunitario de Protección Civil... ..	87
Tabla 3.9. Filosofía y estructuras organizativas del Plan INFOCA y del Plan Siciliano... ..	95
Tabla 3.10. Resultados del formulario sobre el riesgo que caracteriza la propia zona... ..	96
Tabla 3.11. Comparación de la gestión de las emergencias	100

RESUMEN

ESTUDIO COMPARADO DE LA PROTECCIÓN CIVIL ESPAÑOLA Y LA PROTECCIÓN CIVIL ITALIANA

La Protección Civil es un servicio público en cuya organización, funcionamiento y ejecución participan las diferentes administraciones públicas, en el caso de España son los Ayuntamientos, las Comunidades Autónomas y el Estado; en el caso de Italia los Comunes, las Provincias, las Regiones, el Prefecto y el Consejo de Ministros.

La acción permanente de las administraciones públicas se orienta al estudio de prevención de las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, y a la protección y socorro de personas y bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan.

España es un país con características afines a Italia, como son el área geográfica, la cultura y las características climáticas y de vegetación. Para la realización del análisis comparativo se han estudiado los riesgos naturales y tecnológicos existentes en los dos países, analizando la gestión de las emergencias considerando la intervención de la Protección Civil junto a sus entidades.

Se ha comprobado la existencia de colaboraciones, acuerdos y proyectos para hacer frente a una emergencia, contemplando el Mecanismo Comunitario Europeo.

El análisis comparativo que se realiza puede ayudar a establecer líneas comunes de trabajo, mejorando los sistemas conjuntos en las colaboraciones internacionales, y pone en evidencia los enfoques diferentes adoptados en cada país en términos de actuaciones y gestión de las emergencias.

RESUM

ESTUDI COMPARAT DE LA PROTECCIÓ CIVIL ESPANYOLA I LA PROTECCIÓ CIVIL ITALIANA

La Protecció Civil és un servei públic on participen les diferents administracions públiques en la seua organització, funcionament i execució, en el cas d'Espanya són els ajuntaments, les comunitats autònomes i l'Estat, en el cas d'Itàlia els Comuns, les Províncies, les Regions, el Prefecte i el Consell de Ministres.

L'acció permanent de les administracions públiques s'orienta a l'estudi de prevenció de les situacions de risc greu, catàstrofe o calamitat pública, i a la protecció i socors de persones i béns en els casos en què aquestes situacions es produeixin.

Espanya és un país amb característiques afins a Itàlia com són l'àrea geogràfica, la cultura i les característiques climàtiques i de vegetació. Per a la realització de l'anàlisi comparativa s'han estudiat els riscos naturals i tecnològics existents en els dos països, analitzant la gestió de les emergències considerant la intervenció de la Protecció Civil i de les seues entitats.

S'ha comprovat l'existència de col·laboracions, acords i projectes per fer front a una emergència, contemplant el Mecanisme Comunitari Europeu.

L'anàlisi comparativa que es realitza pot ajudar a establir línies comunes de treball, millorant els sistemes conjunts en les col·laboracions internacionals, i posa en evidència els enfocaments diferents adoptats a cada país en termes d'actuacions i gestió de les emergències.

SUMMARY

COMPARATIVE STUDY OF SPANISH AND ITALIAN CIVIL PROTECTION

Civil Protection is a public service whose organization, operation and execution involve various public authorities in the case of Spain they are the municipalities, autonomous regions and the State, in the case of Italy the Council of Ministers, the Governor, Regions, provinces and Commons.

The ongoing action of the government are directed to the study of prevention of situations of serious risk, catastrophe or public calamity, and the protection and rescue of people and goods in cases where such situations occur.

Spain is a country with similar characteristics to Italy, such as the geography, culture, and climate and vegetation characteristics. To perform the comparative analysis the existing natural and technological hazards in both countries have been studied, analyzing the emergency management considering the intervention of the Civil Protection with their entities.

It has been proven the existence of partnerships, agreements and projects to meet an emergency, contemplating the European Community Mechanism.

The comparative analysis done can help establish common lines of work, improving mutual systems of joint international collaborations, and highlights the different approaches adopted in each country in terms of actions in emergency management.

RIASSUNTO

STUDIO COMPARATO DELLA PROTEZIONE CIVILE SPAGNOLA E LA PROTEZIONE CIVILE ITALIANA

La Protezione Civile é un servizio pubblico dove nell'organizzazione, funzionamento ed esecuzione partecipano le differenti amministrazioni pubbliche, che nel caso della Spagna sono il Municipio, le Comunità Autonome e lo Stato; nel caso dell'Italia sono i Comuni, le Province, le Regioni, il Prefetto e il Consiglio dei Ministri.

L'azione permanente delle amministrazioni pubbliche si orienta nello studio della prevenzione delle situazioni di rischio grave, catastrofe o calamità pubblica, e alla protezione e soccorso delle persone e beni nel caso que si producano queste situazioni di emergenza.

Spagna è un paese con caratteristiche affini all'Italia, come sono l'area geografica, la cultura e le caratteristiche climatiche e vegetative. Per la realizzazione dell'analisi comparativo sono stati studiati i rischi naturali e tecnologici esistenti nei due paesi, analizzando la gestione delle emergenze considerando la intervento della Protezione Civile con le sue entità.

È stato comprovato l'esistenza di collaborazioni, accordi e progetti per far fronte a una emergenza, contemplando il Meccanismo Comunitario Europeo.

L'analisi comparativo che si realizza può aiutare a establizzare linee di lavoro comuni, migliorando i sistema di collaborazione internazionale, ed evidenzia l'orientazione adottata in ogni paese in termini di attuazione e gestione delle emergenze.

ANEXOS

ANEXO I: Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo

REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

La obligación de los poderes públicos de garantizar el derecho a la vida y a la integridad física, como el más importante de todos los derechos fundamentales, incluido en el artículo 15 de la Constitución Española, debe plantearse no sólo de forma que los ciudadanos alcancen la protección a través de las Administraciones Públicas, sino que se ha de procurar la adopción de medidas destinadas a la prevención y control de riesgos en su origen, así como a la actuación inicial en las situaciones de emergencia que pudieran presentarse.

La Ley 2/1985 de 21 de enero, sobre Protección Civil, contempla los aspectos relativos a la autoprotección, determinando en sus artículos 5 y 6 la obligación del Gobierno de establecer un catálogo de las actividades de todo orden que puedan dar origen a una situación de emergencia y la obligación de los titulares de los centros, establecimientos y dependencias o medios análogos donde se realicen dichas actividades, de disponer de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos, para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro. Asimismo el propio artículo 6 determina que el Gobierno, a propuesta del Ministerio del Interior, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil,

establecerá las directrices básicas para regular la autoprotección.

Por parte de las distintas Administraciones Públicas se han desarrollado normas legales, reglamentarias y técnicas en materia de prevención y control de riesgos, que constituyen una buena base para el desarrollo de acciones preventivas y en consecuencia de la autoprotección.

Entre ellas, es preciso destacar la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo objeto es promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

Es evidente que la protección de los trabajadores de una determinada dependencia o establecimiento, especialmente en cuanto se refiere a riesgos catastróficos, implica, las más de las veces, la protección simultánea de otras personas presentes en el establecimiento, con lo que, en tales casos, se estará atendiendo simultáneamente a la seguridad de los trabajadores y a la del público en general. En otras ocasiones, sin embargo, el ámbito de protección abarcado por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, no será coincidente con el que debe corresponder a la autoprotección a que se refiere la Ley 2/1985, de 21 de enero. Así, por ejemplo, determinados riesgos, los estrictamente laborales, lo serán únicamente para los trabajadores de un determinado establecimiento, sin afectar al resto de las personas presentes en el mismo. Por el contrario, otros riesgos, derivados del desarrollo de una determinada

actividad, lo son fundamentalmente para un colectivo de ciudadanos, a veces enormemente extenso, que por, diferentes razones, se encuentran expuestos. En ciertos casos, la generación del riesgo puede no derivarse incluso de una actividad económica o vinculada a una actividad propiamente laboral.

En consecuencia, la actividad protectora de la seguridad y la salud, derivada de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, teniendo un campo común con la autoprotección a que se refiere la Ley 2/1985, de 21 de enero, no cubre los requerimientos de prevención o reducción de riesgos para la población de los que esta última se ocupa.

Por otra parte, deben citarse en el ámbito estatal, el Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el «Código Técnico de la Edificación», el Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, o la Orden de 13 de noviembre de 1984, sobre Evacuación de Centros Docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional.

También existe en diversos ámbitos de las comunidades autónomas y de las entidades locales experiencia en la aplicación no vinculante de la Orden de 29 de noviembre de 1984, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios, y han sido promulgadas por las comunidades

autónomas normas y reglamentos en materias tales como espectáculos públicos, o prevención de incendios, que, junto a las ordenanzas municipales, han ido acrecentando el cuerpo normativo de la autoprotección.

La autoprotección ha sido asimismo abordada en las Directrices Básicas de Planificación de Protección Civil y en los Planes Especiales ante riesgos específicos.

Este real decreto viene a desarrollar los preceptos relativos a la autoprotección, contenidos en la Ley 2/1985, de 21 de enero, y a dar cumplimiento a lo establecido en la sección IV, del capítulo I, del Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, anteriormente citado. Constituye el marco legal que garantiza para todos los ciudadanos unos niveles adecuados de seguridad, eficacia y coordinación administrativa, en materia de prevención y control de riesgos. Respeto así mismo, las competencias propias de las comunidades autónomas y entidades locales en la materia y la existencia de una determinada normativa básica sectorial que impone obligaciones de autoprotección frente a riesgos específicos. Así, las disposiciones de este real decreto tendrán carácter supletorio para las actividades con reglamentación sectorial específica.

La Norma Básica de Autoprotección, define y desarrolla la autoprotección y establece los mecanismos de control por parte de las Administraciones Públicas. Contempla una gradación de las obligaciones de la autoprotección y respeta la normativa sectorial

específica de aquellas actividades que, por su potencial peligrosidad, importancia y posibles efectos perjudiciales sobre la población, el medio ambiente y los bienes, deben tener un tratamiento singular.

La Norma Básica de Autoprotección establece la obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección y determina el contenido mínimo que deben incorporar estos planes en aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que, potencialmente, pueden generar o resultar afectadas por situaciones de emergencia.

Incide no sólo en las actuaciones ante dichas situaciones, sino también y con carácter previo, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos, así como en la integración de las actuaciones en emergencia, en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil.

Dada la complejidad de la materia y su posible incidencia sobre la seguridad de las personas, se hace necesario llevar a cabo el estudio y seguimiento permanente de las normas en materia de autoprotección así como de las relaciones intersectoriales que esta normativa conlleva, en orden a la vigencia y actualización de la propia Norma Básica de Autoprotección.

En el proceso de tramitación del presente real decreto ha participado la Comisión Nacional de Protección Civil, mediante la emisión de su informe preceptivo, de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 2/1985, de 21 de enero.

En su virtud, a propuesta del Ministro del Interior, con el informe favorable del Ministerio de

Economía y Hacienda, con la aprobación previa del Ministro de Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 23 de marzo de 2007,

DISPONGO:

Artículo 1. Aprobación de la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia (en adelante Norma Básica de Autoprotección), cuyo texto se inserta a continuación de este real decreto.

Artículo 2. Ámbito de aplicación.

1. Las disposiciones de este real decreto se aplicarán a todas las actividades comprendidas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección aplicándose con carácter supletorio en el caso de las Actividades con Reglamentación Sectorial Específica, contempladas en el punto 1 de dicho anexo.

2. No obstante, las Administraciones Públicas competentes podrán exigir la elaboración e implantación de planes de autoprotección a los titulares de actividades no incluidas en el anexo I, cuando presenten un especial riesgo o vulnerabilidad.

3. Quedarán exentas del control administrativo y del registro, aquellos centros, establecimientos o instalaciones dependientes del Ministerio de Defensa, de

Instituciones Penitenciarias, de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, y Resguardo Aduanero, así como los de los órganos judiciales.

4. Cuando las instalaciones o actividades a las que se refiere esta Norma Básica dispongan de Reglamentación específica propia que regule su régimen de autorizaciones, los procesos de control administrativo y técnico de sus Planes de Emergencia Interior responderán a lo dispuesto en la citada Reglamentación específica.

Artículo 3. *Carácter de norma mínima.*

1. Las obligaciones de autoprotección establecidas en el presente real decreto serán exigidas como norma mínima o supletoria, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.1.

2. Los planes de autoprotección previstos en esta norma y aquellos otros instrumentos de prevención y autoprotección impuestos por otra normativa aplicable, podrán fusionarse en un documento único cuando dicha unión permita evitar duplicaciones innecesarias de la información y la repetición de los trabajos realizados por el titular o la autoridad competente, siempre que se cumplan todos los requisitos esenciales de la presente norma y de las demás aplicables de acuerdo con el artículo 2.1.

Artículo 4. *Elaboración de los Planes de Autoprotección.*

1. La elaboración de los planes de autoprotección previstos en la Norma Básica de Autoprotección se sujetarán a las siguientes condiciones:

a) Su elaboración, implantación, mantenimiento y revisión es responsabilidad del titular de la actividad.

b) El Plan de Autoprotección deberá ser elaborado por un técnico competente capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad.

c) En el caso de actividades temporales realizadas en centros, establecimientos, instalaciones y/o dependencias, que dispongan de autorización para una actividad distinta de la que se pretende realizar e incluida en el anexo I, el organizador de la actividad temporal estará obligado a elaborar e implantar, con carácter previo al inicio de la nueva actividad, un Plan de Autoprotección complementario.

d) Los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que deban disponer de plan de autoprotección deberán integrar en su plan los planes de las distintas actividades que se encuentren físicamente en el mismo, así como contemplar el resto de actividades no incluidas en la Norma Básica de Autoprotección.

e) En los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias del apartado anterior se podrá admitir un plan de autoprotección integral único, siempre que se contemple todos los riesgos particulares de cada una de las actividades que contengan.

f) Los titulares de las distintas actividades, en régimen de arrendamiento, concesión o contrata, que se encuentren físicamente en los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que deban disponer de plan de autoprotección, de acuerdo con lo establecido en el anexo I, deberán elaborar, implantar e integrar sus planes, con sus propios medios y recursos.

2. El Plan de Autoprotección deberá acompañar a los restantes documentos necesarios para el otorgamiento de la licencia, permiso o autorización necesaria para el comienzo de la actividad.

3. Las administraciones públicas competentes podrán, en todo momento, requerir del titular de la actividad correcciones, modificaciones o actualizaciones de los planes de autoprotección elaborados en caso de variación de las circunstancias que determinaron su adopción o para adecuarlos a la normativa vigente sobre autoprotección y a lo dispuesto en los planes de protección civil.

Artículo 5. Registro de los Planes de Autoprotección.

1. Los datos, de los planes de autoprotección, relevantes para la protección civil deberán ser inscritos en un registro administrativo, que incluirá como mínimo los datos referidos en el anexo IV de la Norma Básica de Autoprotección.

A tal fin, los titulares de las actividades remitirán al órgano encargado de dicho registro los referidos datos y sus modificaciones.

2. El órgano encargado del registro, así como los procedimientos de control administrativo y registro de los Planes de Autoprotección de los centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias donde se desarrollan las actividades relacionadas en el anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, será establecido por las comunidades autónomas competentes o el órgano competente establecido en el caso de actividades con reglamentación sectorial específica.

Artículo 6. Funciones de la Comisión Nacional de Protección Civil en materia de autoprotección.

La Comisión Nacional de Protección Civil de acuerdo con las funciones que le atribuye la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, tendrá las siguientes funciones relacionadas con la autoprotección.

a) Proponer las revisiones y actualizaciones necesarias de la Norma Básica de Autoprotección.

b) Proponer las modificaciones que procedan en las disposiciones normativas relacionadas con la autoprotección.

c) Proponer criterios técnicos para la correcta interpretación y aplicación de la Norma Básica de Autoprotección.

d) Informar preceptivamente los proyectos de normas de autoprotección que afecten a la seguridad de personas y bienes.

e) Elaborar criterios, estudios y propuestas en el ámbito de la autoprotección.

Artículo 7. Promoción y fomento de la Autoprotección.

1. Las distintas Administraciones Públicas, en el marco de sus competencias, promoverán de forma coordinada la Autoprotección, estableciendo los medios y recursos necesarios mediante el desarrollo de actuaciones orientadas a la información y sensibilización de los ciudadanos, empresas e instituciones en materia de prevención y control de riesgos, así como en materia de preparación y respuesta en situaciones de emergencia.

2. La Dirección General de Protección Civil y Emergencias establecerá un Fondo de Documentación especializado en materia de autoprotección para

contribuir al desarrollo y promoción de la misma.

Artículo 8. Vigilancia e inspección por las Administraciones Públicas.

Las Administraciones Públicas, en el ámbito de la Autoprotección ejercerán funciones de vigilancia, inspección y control, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Los órganos competentes para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad que corresponda, velarán por el cumplimiento de las exigencias contenidas en la Norma Básica de Autoprotección.
- b) Los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas estarán facultados para adoptar las medidas de inspección y control necesarias para garantizar el cumplimiento de la Norma Básica de Autoprotección.

Artículo 9. Régimen sancionador.

El incumplimiento de las obligaciones de autoprotección será sancionable por las administraciones públicas competentes, conforme a la Ley 2/1985, de 21 de enero, las correspondientes Leyes de Protección Civil y Emergencias de las Comunidades Autónomas y el resto del ordenamiento jurídico aplicable en materia de autoprotección.

Disposición transitoria única.

Actividades existentes.

Los titulares de las actividades del anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, que ya tuvieran concedida la correspondiente licencia de actividad o permiso de funcionamiento o explotación a la fecha de entrada en vigor de este real decreto, deberán presentar el

Plan de Autoprotección elaborado ante el órgano de la Administración Pública competente para la autorización de la actividad en el plazo que por la misma se establezca.

En los casos en que hubieran de establecerse medidas complementarias y correctoras de autoprotección, dicho plazo para su implantación podrá incrementarse, cuando así lo autorice expresamente de forma debidamente justificada el órgano de la Administración Pública competente para la autorización de la actividad.

Disposición derogatoria única.

Derogación normativa.

Queda derogada la Orden de 29 de noviembre de 1984, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios, así como la sección IV del capítulo I del título primero del Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, aprobado por el Real Decreto 2816/1982, de 28 de agosto.

Disposición final primera.
Facultades de aplicación y desarrollo.

El Ministro del Interior, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, dictará cuantas disposiciones sean necesarias para la aplicación y desarrollo del presente real decreto.

Disposición final segunda.
Atribuciones de las comunidades autónomas.

Las comunidades autónomas y las entidades locales podrán dictar, dentro del ámbito de sus

competencias y en desarrollo de lo dispuesto con carácter mínimo en esta Norma Básica de Autoprotección, las disposiciones necesarias para establecer sus propios catálogos de actividades susceptibles de generar riesgos colectivos o de resultar afectados por los mismos, así como las obligaciones de autoprotección que se prevean para cada caso. En particular, podrán extender las obligaciones de autoprotección a actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias donde se desarrollan actividades no incluidas en Anexo I de la Norma Básica de Autoprotección, así como desarrollar los procedimientos de control e inspección de los planes de autoprotección.

Disposición final tercera.
Salvaguardia del cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

Lo dispuesto en el presente real decreto se entenderá sin perjuicio de lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales y en la normativa que la desarrolla.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 23 de marzo de 2007.

JUAN CARLOS R.

El Ministro del Interior,

ALFREDO PÉREZ RUBALCABA

**NORMA BÁSICA DE
AUTOPROTECCIÓN DE LOS
CENTROS, ESTABLECIMIENTOS
Y DEPENDENCIAS, DEDICADOS**

A ACTIVIDADES QUE PUEDAN DAR ORIGEN A SITUACIONES DE EMERGENCIA

1. Disposiciones generales

1.1 Objeto de la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

–La presente Norma Básica tiene como objeto el establecimiento de los criterios esenciales, de carácter mínimo, para la regulación de la autoprotección, para la definición de las actividades a las que obliga, y para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, en adelante plan de autoprotección.

1.2 Concepto de autoprotección. - Se entiende como autoprotección al sistema de acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.

Estas acciones y medidas deben ser adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencia.

1.3 Funciones de las Administraciones Públicas. – Atendiendo a las competencias atribuidas a las Administraciones Públicas en el presente Real Decreto, se considerarán los siguientes órganos competentes:

1. La Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio del Interior, para:

a) Mantener una relación permanente con los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Comunidades Autónomas, a todos los efectos previstos en el presente Real Decreto.

b) Realizar la información previa de todos los Planes de Autoprotección que hubieran de efectuarse por cualquier titular, cuando el órgano competente para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad, perteneciera a la Administración General del Estado, y establecer el correspondiente Registro para los mismos.

c) Fomentar la creación de foros de debate y la realización de actividades de formación en materia de autoprotección.

d) Constituirse como punto de contacto y autoridad competente en todo lo relativo a autoprotección en relación con la Unión Europea y otros Organismos Internacionales.

2. Los órganos de las Administraciones Públicas competentes para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad, para:

a) Recibir la documentación correspondiente a los Planes de Autoprotección.

b) Requerir cuantos datos estime oportuno en el ejercicio de sus competencias.

c) Obligar a los titulares de las actividades ubicadas en una misma edificación o recintos contiguos para que presenten y/o implanten un plan conjunto de autoprotección, cuando la valoración de las circunstancias concurrentes y la protección de bienes y personas así lo recomiende, dándoles un plazo razonable para llevarlo a efecto.

d) Velar por el cumplimiento de las obligaciones impuestas en materia de autoprotección, ejerciendo la inspección y control de la autoprotección.

e) Comunicar a los órganos competentes en materia de protección civil aquellas circunstancias e informaciones que resulten de su interés en materia de autoprotección.

3. Los órganos competentes en materia de Protección Civil en el ámbito local, autonómico o estatal, según corresponda, sin perjuicio de las competencias atribuidas a los órganos a que se refiere el apartado anterior, estarán facultados, para:

a) Exigir la presentación y/o la implantación material y efectiva del Plan de Autoprotección a los titulares de las actividades reseñadas en el anexo I, así como inspeccionar el cumplimiento de la norma básica de autoprotección en los términos previstos en la normativa vigente.

b) Instar a los órganos de las Administraciones Públicas competentes en la concesión de licencias o permisos de explotación o inicio de actividades, el ejercicio de las atribuciones contenidas en el párrafo d) del apartado anterior.

c) Ejercer la atribución contenida en el párrafo d) del apartado anterior, por sí mismo, cuando los órganos de las Administraciones Públicas competentes en la concesión de licencias o permisos de explotación o inicio de actividades, desatiendan el requerimiento formulado.

d) Establecer y mantener los correspondientes registros y archivos de carácter público, de acuerdo con la normativa aplicable, de los Planes de Autoprotección.

e) Obligar a los titulares de las actividades que consideren

peligrosas, por sí mismas o por hallarse en entornos de riesgo, aunque la actividad no figure en el anexo I, a que elaboren e implanten un Plan de Autoprotección, dándoles un plazo razonable para llevarlo a efecto.

f) Promover la colaboración entre las empresas o entidades cuyas actividades presenten riesgos especiales, con el fin de incrementar el nivel de autoprotección en sus instalaciones y en el entorno de éstas.

g) Ejercer la potestad sancionadora conforme a lo que prevean las leyes aplicables.

1.4 Obligaciones de los titulares de las actividades. –Las obligaciones de los titulares de las actividades reseñadas en el Anexo I, serán las siguientes:

a) Elaborar el Plan de Autoprotección correspondiente a su actividad, de acuerdo con el contenido mínimo definido en el anexo II y los criterios establecidos en el apartado 3.3. de esta Norma.

b) Presentar el Plan de Autoprotección al órgano de la Administración Pública competente para otorgar la licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad.

c) Desarrollar las actuaciones para la implantación y el mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, de acuerdo con el contenido definido en el Anexo II y los criterios establecidos en esta Norma Básica de Autoprotección.

d) Remitir al registro correspondiente los datos previstos en el anexo IV de esta Norma Básica de Autoprotección. e) Informar y formar al personal a su servicio en los contenidos del Plan de Autoprotección.

f) Facilitar la información necesaria para, en su caso, posibilitar la

integración del Plan de Autoprotección en otros Planes de Autoprotección de ámbito superior y en los planes de Protección Civil.

g) Informar al órgano que otorga la licencia o permiso determinante para la explotación o inicio de la actividad acerca de cualquier modificación o cambio sustancial en la actividad o en las instalaciones, en aquello que afecte a la autoprotección.

h) Colaborar con las autoridades competentes de las Administraciones Públicas, en el marco de las normas de protección civil que le sean de aplicación.

i) Informar con la antelación suficiente a los órganos competentes en materia de Protección Civil de las Administraciones Públicas de la realización de los simulacros previstos en el Plan de Autoprotección.

1.5 Obligaciones del personal de las actividades. – El personal al servicio de las actividades reseñadas en el Anexo I tendrá la obligación de participar, en la medida de sus capacidades, en el Plan de Autoprotección y asumir las funciones que les sean asignadas en dicho Plan.

1.6 Definiciones. – En el anexo III se definen los conceptos y términos fundamentales utilizados en la presente Norma Básica de Autoprotección.

2. Alcance

La presente Norma Básica de Autoprotección será de aplicación a todas aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias recogidos en el anexo I que puedan resultar afectadas por situaciones de emergencia.

(...)

Los requisitos esenciales recogidos en la presente Norma Básica de Autoprotección serán de obligado cumplimiento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.1 de este Real Decreto, para las actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias mencionadas anteriormente.

Las Comunidades Autónomas y las entidades locales, podrán establecer, en el ámbito de sus competencias, valores umbrales más restrictivos de los establecidos en el Anexo I, atendiendo a alguno o varios de los siguientes criterios:

Aforo y ocupación.

Vulnerabilidad.

Carga de fuego.

Cantidad de sustancias peligrosas.

Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento.

Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento.

Posibilidad de efecto dominó y daños al exterior.

Condiciones del entorno.

Otras condiciones que pudieran contribuir al riesgo.

3. Plan de autoprotección

3.1 Concepto y objeto. –El Plan de Autoprotección es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para un centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.

El Plan de Autoprotección aborda la identificación y evaluación de los riesgos, las acciones y medidas necesarias para la prevención y control de riesgos, así como las medidas de protección y otras actuaciones a adoptar en caso de emergencia.

3.2 Contenido. – El Plan de Autoprotección se recogerá en un documento único cuya estructura y contenido mínimo se recoge en el Anexo II.

Éste u otros documentos de naturaleza análoga que deban realizar los titulares en virtud de la normativa sectorial aplicable, podrán fusionarse en un documento único a estos efectos, cuando dicha unión permita evitar duplicaciones innecesarias de la información y la repetición de los trabajos realizados por el titular o la autoridad competente, siempre que se cumplan todos los requisitos esenciales de la presente norma.

El titular del establecimiento que ya tenga elaborado un instrumento de prevención y autoprotección en base a otra normativa, deberá añadirle aquella parte del Anexo II que no esté contemplada en dicho instrumento.

El documento del Plan de Autoprotección incluirá todos los procedimientos y protocolos necesarios para reflejar las actuaciones preventivas y de respuesta a la emergencia.

3.3 Criterios para la elaboración del plan de autoprotección. – Los criterios mínimos que deben observarse en la elaboración del Plan de Autoprotección son los siguientes:

1. El Plan de Autoprotección habrá de estar redactado y firmado por técnico competente capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección

frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad, y suscrito igualmente por el titular de la actividad, si es una persona física, o por persona que le represente si es una persona jurídica.

2. Se designará, por parte del titular de la actividad, una persona como responsable única para la gestión de las actuaciones encaminadas a la prevención y el control de riesgos.

3. Los procedimientos preventivos y de control de riesgos que se establezcan, tendrán en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

a) Precauciones, actitudes y códigos de buenas prácticas a adoptar para evitar las causas que puedan originar accidentes o sucesos graves.

b) Permisos especiales de trabajo para la realización de operaciones o tareas que generen riesgos.

c) Comunicación de anomalías o incidencias al titular de la actividad.

d) Programa de las operaciones preventivas o de mantenimiento de las instalaciones, equipos, sistemas y otros elementos de riesgo, definidos en el capítulo 5 del anexo II, que garantice su control.

e) Programa de mantenimiento de las instalaciones, equipos, sistemas y elementos necesarios para la protección y seguridad, definidos en el capítulo 5 del Anexo II, que garantice la operatividad de los mismos.

4. Se establecerá una estructura organizativa y jerarquizada, dentro de la organización y personal existente, fijando las funciones y responsabilidades de todos sus miembros en situaciones de emergencia.

5. Se designará, por parte del titular de la actividad, una persona responsable única, con autoridad y capacidad de gestión, que será el

director del Plan de Actuación en Emergencias, según lo establecido en el anexo II.

6. El director del Plan de Actuación en Emergencias será responsable de activar dicho plan de acuerdo con lo establecido en el mismo, declarando la correspondiente situación de emergencia, notificando a las autoridades competentes de Protección Civil, informando al personal, y adoptando las acciones inmediatas para reducir las consecuencias del accidente o suceso. 7. El Plan de Actuación en Emergencias debe detallar los posibles accidentes o sucesos que pudieran dar lugar a una emergencia y los relacionará con las correspondientes situaciones de emergencia establecidas en el mismo, así como los procedimientos de actuación a aplicar en cada caso.

8. Los procedimientos de actuación en emergencia deberán garantizar, al menos:

La detección y alerta.

La alarma.

La intervención coordinada.

El refugio, evacuación y socorro.

La información en emergencia a todas aquellas personas que pudieran estar expuestas al riesgo.

La solicitud y recepción de ayuda externa de los servicios de emergencia.

3.4 Coordinación y actuación operativa. – Los órganos competentes en materia de protección civil velarán porque los Planes de Autoprotección tengan la adecuada capacidad operativa, en los distintos supuestos de riesgo que puedan presentarse, y quede asegurada la necesaria coordinación entre dichos Planes y los de protección Civil que resulten aplicables, así como la unidad de

mando externa, en los casos que lo requieran.

Con esa finalidad, por dichos órganos, se establecerán los protocolos que garanticen, por un lado, la comunicación inmediata de los incidentes que se produzcan y tengan o puedan tener repercusiones sobre la autoprotección y, por otro, la movilización de los servicios de emergencia que, en su caso, deban actuar. Asimismo establecerán los procedimientos de coordinación de tales servicios de emergencia con los propios del Plan de Autoprotección y los requisitos organizativos que permitan el ejercicio del mando por las autoridades competentes en materia de protección civil.

3.5 Criterios para la implantación del plan de autoprotección. – La implantación del plan de autoprotección comprenderá, al menos, la formación y capacitación del personal, el establecimiento de mecanismos de información al público y la provisión de los medios y recursos precisa para la aplicabilidad del plan.

A tal fin el plan de autoprotección atenderá a los siguientes criterios:

Información previa. Se establecerán mecanismos de información de los riesgos de la actividad para el personal y el público, así como del Plan de Autoprotección para el personal de la actividad.

Formación teórica y práctica del personal asignado al Plan de Autoprotección, estableciendo un adecuado programa de actividades formativas.

Definición, provisión y gestión de los medios y recursos económicos necesarios.

De dicha implantación se emitirá una certificación en la forma y contenido que establezcan los

órganos competentes de las Administraciones Públicas.

3.6 Criterios para el mantenimiento de la eficacia del plan de autoprotección:

1. Las actividades de mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección deben formar parte de un proceso de preparación continuo, sucesivo e iterativo que, incorporando la experiencia adquirida, permita alcanzar y mantener un adecuado nivel de operatividad y eficacia.

2. Se establecerá un adecuado programa de actividades formativas periódicas para asegurar el mantenimiento de la formación teórica y práctica del personal asignado al Plan de Autoprotección, estableciendo sistemas o formas de comprobación de que dichos conocimientos han sido adquiridos.

3. Se preverá un programa de mantenimiento de los medios y recursos materiales y económicos necesarios.

4. Para evaluar los planes de autoprotección y asegurar la eficacia y operatividad de los planes de actuación en emergencias se realizarán simulacros de emergencia, con la periodicidad mínima que fije el propio plan, y en todo caso, al menos una vez al año evaluando sus resultados.

5. La realización de simulacros tendrá como objetivos la verificación y comprobación de:

La eficacia de la organización de respuesta ante una emergencia.

La capacitación del personal adscrito a la organización de respuesta.

El entrenamiento de todo el personal de la actividad en la respuesta frente a una emergencia.

La suficiencia e idoneidad de los medios y recursos asignados.

La adecuación de los procedimientos de actuación.

6. Los simulacros implicarán la activación total o parcial de las acciones contenidas en el Plan de Actuación en Emergencias.

7. De las actividades de mantenimiento de la eficacia del Plan se conservará por parte de la empresa a disposición de las Administraciones Públicas, información sobre las mismas, así como de los informes de evaluación realizados debidamente firmados por el responsable del Plan.

3.7 Vigencia del plan de autoprotección y criterios para su actualización y revisión.—El Plan de Autoprotección tendrá vigencia indeterminada; se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, al menos, con una periodicidad no superior a tres años.

ANEXO I

Catálogo de actividades

1. Actividades con reglamentación sectorial específica

a) Actividades industriales, de almacenamiento y de investigación: Establecimientos en los que Intervienen Sustancias Peligrosas:

Aquellos en los que están presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores a las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo 1 del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, y el Real Decreto 948/2005 de 29 de julio, que lo modifica por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.

Las actividades de almacenamiento de productos químicos acogidas a las instrucciones Técnicas complementarias y en las cantidades siguientes:

ITC APQ-1, de capacidad mayor a 200 m³.

ITC APQ-2, de capacidad mayor a 1 t.

ITC APQ-3, de capacidad mayor a 4 t.

ITC APQ-4, de capacidad mayor a 3 t.

ITC APQ-5, de categoría 4 ó 5.

ITC APQ-6, de capacidad mayor a 500 m³.

ITC APQ-7, de capacidad mayor a 200 m³.

ITC APQ-8, de capacidad mayor a 200 t.

Establecimientos en los que intervienen explosivos:

Aquellos regulados en la Orden/Pre/252/2006 de 6 de febrero por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10 sobre prevención de accidentes graves del Reglamento de Explosivos, aprobado por el Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero.

Actividades de Gestión de Residuos Peligrosos: Aquellas actividades de Recogida, Almacenamiento, Valorización o Eliminación de Residuos Peligrosos, de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos. Explotaciones e industrias relacionadas con la minería:

Aquellas reguladas por el Real Decreto 863/1985, de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera y por sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Instalaciones de Utilización Confinada de Organismos Modificados Genéticamente: Las clasificadas como actividades de riesgo alto (tipo 4) en el Real Decreto 178/2004, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento General para el

desarrollo y ejecución de la Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente.

Instalaciones para la Obtención, Transformación, Tratamiento, Almacenamiento y Distribución de Sustancias o Materias Biológicas Peligrosas: Las instalaciones que contengan agentes biológicos del grupo 4, determinados en el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

b) Actividades de infraestructuras de transporte:

Túneles. R.D. 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado.

Puertos Comerciales: Los puertos de interés general con uso comercial y sus usos complementarios o auxiliares definidos en la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios de los puertos de interés general.

Aeropuertos, aeródromos y demás instalaciones aeroportuarias: Aquellos regulados por la ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aeroportuaria y por la normativa internacional (Normas y Recomendaciones de la Organización de la Aviación Civil Internacional –OACI) y nacional de la Dirección General de Aviación Civil aplicable.

c) Actividades e infraestructuras energéticas:

Instalaciones Nucleares y Radiactivas: Las reguladas por el

Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas. Infraestructuras Hidráulicas (Presas y Embalses): Las clasificadas como categorías A y B en la Orden, de 12 de marzo de 1996, por la que se aprueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, así como en la Resolución, de 31 de enero de 1995, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de Inundaciones.

d) Actividades de espectáculos públicos y recreativas.

Lugares, recintos e instalaciones en las que se celebren los eventos regulados por la normativa vigente en materia de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, siempre que cumplan con las siguientes características:

En espacios cerrados:

Edificios cerrados: Con capacidad o aforo igual o superior a 2000 personas, o con una altura de evacuación igual o superior a 28 m.

Instalaciones cerradas desmontables o de temporada: con capacidad o aforo igual o superior a 2.500 personas.

Al aire libre: En general, aquellas con una capacidad o aforo igual o superior a 20.000 personas.

e) Otras actividades reguladas por normativa sectorial de autoprotección. Aquellas otras actividades desarrolladas en centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias o medios análogos sobre los que una normativa sectorial específica establezca obligaciones de autoprotección en los términos definidos en esta

Norma Básica de Autoprotección.

2. Actividades sin reglamentación sectorial específica

a) Actividades industriales y de almacenamiento:

Aquellas con una carga de fuego ponderada y corregida igual o superior a 3.200 Mcal/m² o 13.600 MJ/m², (riesgo intrínseco alto 8, según la tabla 1.3 del Anexo I del Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales) o aquellas en las que estén presentes sustancias peligrosas en cantidades iguales o superiores al 60% de las especificadas en la columna 2 de las partes 1 y 2 del anexo 1 del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, modificado por el R.D. 948/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas. Instalaciones frigoríficas con líquidos refrigerantes del segundo y tercer grupo cuando superen las cantidades totales empleadas en 3 t.

Establecimientos con instalaciones acogidas a las ITC IP02, IP03 e IP-04 con más de 500 m³.

b) Actividades e infraestructuras de transporte:

Estaciones e Intercambiadores de Transporte Terrestre:

Aquellos con una ocupación igual o superior a 1.500 personas.

Líneas Ferroviarias metropolitanas.

Túneles Ferroviarios de longitud igual o superior a 1.000 m.

Autopistas de Peaje.

Áreas de Estacionamiento para el Transporte de Mercancías

Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.

Puertos comerciales.

c) Actividades e infraestructuras energéticas:

Centros o Instalaciones destinados a la Producción de

Energía Eléctrica: Los de potencia nominal igual o superior a 300 MW. Instalaciones de generación y transformación de energía eléctrica en alta tensión.

d) Actividades sanitarias:

Establecimientos de usos sanitarios en los que se prestan cuidados médicos en régimen de hospitalización y/o tratamiento intensivo o quirúrgico, con una disponibilidad igual o superior a 200 camas.

Cualquier otro establecimiento de uso sanitario que disponga de una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

e) Actividades docentes:

Establecimientos de uso docente especialmente destinados a personas discapacitadas físicas o psíquicas o a otras personas que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios.

Cualquier otro establecimiento de uso docente siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior

a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

f) Actividades residenciales públicas:

Establecimientos de uso residencial público: Aquellos en los que se desarrollan actividades de residencia o centros de día destinados a ancianos, discapacitados físicos o psíquicos, o aquellos en los que habitualmente existan ocupantes que no puedan realizar una evacuación por sus propios medios y que afecte a 100 o más personas. Cualquier otro

establecimiento de uso residencial público siempre que disponga una altura de evacuación igual o superior a 28 m, o de una ocupación igual o superior a 2000 personas.

g) Otras actividades: Aquellas otras actividades desarrolladas en centros, establecimientos, espacios, instalaciones o dependencias o medios análogos que reúnan alguna de las siguientes características:

Todos aquellos edificios que alberguen actividades comerciales, administrativas, de prestación de servicios, o de cualquier otro tipo, siempre que la altura de evacuación del edificio sea igual o superior a 28 m, o bien dispongan de una ocupación igual o superior a 2.000 personas.

Instalaciones cerradas desmontables o de temporada con capacidad igual o superior a 2.500 personas.

Instalaciones de camping con capacidad igual o superior a 2.000 personas.

Todas aquellas actividades desarrolladas al aire libre con un número de asistentes previsto igual o superior a 20.000 personas.

ANEXO II

Contenido mínimo del plan de autoprotección

El documento del Plan de Autoprotección, se estructurará, con el contenido que figura a continuación, tanto si se refiere a edificios, como a instalaciones o actividades a las que sean aplicables los diferentes capítulos.

Índice paginado

Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.

1.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad.

Denominación de la actividad, nombre y/o marca.

Teléfono y Fax.

1.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre

y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.

1.3 Nombre del Director del Plan de Autoprotección y del director o directora del plan de actuación en emergencia, caso de ser distintos. Dirección Postal, Teléfono y Fax.

Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.

2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.

2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.

2.3 Clasificación y descripción de usuarios.

2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos la documentación gráfica siguiente:

Plano de situación, comprendiendo el entorno próximo urbano, industrial o natural en el que figuren los accesos, comunicaciones, etc.

Planos descriptivos de todas las plantas de los edificios, de las instalaciones y de las áreas donde se realiza la actividad.

Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.

Deben tenerse presentes, al menos, aquellos riesgos regulados por normativas sectoriales. Este capítulo comprenderá:

3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.

3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).

3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos la documentación gráfica siguiente:

Planos de ubicación por plantas de todos los elementos

y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno.

Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.

4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.

4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos la documentación gráfica siguiente:

Planos de ubicación de los medios de autoprotección, conforme a normativa UNE.

Planos de recorridos de evacuación y áreas de confinamiento, reflejando el número de personas a evacuar o confinar por áreas según los criterios fijados en la normativa vigente.

Planos de compartimentación de áreas o sectores de riesgo.

Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.

5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.

5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.

5.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

Este capítulo se desarrollará mediante documentación escrita y se acompañará al menos de un cuadernillo de hojas numeradas donde queden reflejadas las operaciones de mantenimiento realizadas, y de las inspecciones de seguridad, conforme a la normativa de los reglamentos de instalaciones vigentes.

Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.

Deben definirse las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias, garantizándose la alarma, la evacuación y el socorro. Comprenderá:

6.1 Identificación y clasificación de las emergencias:

En función del tipo de riesgo.

En función de la gravedad.

En función de la ocupación y medios humanos.

6.2 Procedimientos de actuación ante emergencias:

a) Detección y Alerta. b) Mecanismos de Alarma.

b.1) Identificación de la persona que dará los avisos.

b.2) Identificación del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.

c) Mecanismos de respuesta frente a la emergencia.

d) Evacuación y/o Confinamiento.

e) Prestación de las Primeras Ayudas.

f) Modos de recepción de las Ayudas externas.

6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.

6.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.

Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.

7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia

7.2 La coordinación entre la dirección del Plan de

Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.

7.3 Las formas de colaboración de la Organización de

Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.

8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.

8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.

8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.

8.4 Programa de información general para los usuarios.

8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.

8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.

9.1 Programa de reciclaje de formación e información.

9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.

9.3 Programa de ejercicios y simulacros.

9.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.

9.5 Programa de auditorías e inspecciones.

Anexo I. Directorio de comunicación.

1. Teléfonos del Personal de emergencias.

2. Teléfonos de ayuda exterior.

3. Otras formas de comunicación.

Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.

Anexo III. Planos.

ANEXO III

Definiciones

Los conceptos y términos fundamentales utilizados en la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, deben entenderse así definidos:

Actividad: Conjunto de operaciones o tareas que puedan dar origen a accidentes o sucesos que generen situaciones de emergencia.

Aforo: Capacidad total de público en un recinto o edificio destinado a espectáculos públicos o actividades recreativas.

Alarma: Aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.

Alerta: Situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente.

Altura de evacuación: La diferencia de cota entre el nivel de un origen de evacuación y el del espacio exterior seguro.

Autoprotección: Sistema de acciones y medidas, adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación:

La totalidad de la zona, bajo control de un titular, donde se desarrolle una actividad.

Confinamiento: Medida de protección de las personas, tras un accidente, que consiste en permanecer dentro de un espacio interior protegido y aislado del exterior.

Efecto dominó: La concatenación de efectos causantes de riesgo que multiplican las consecuencias, debido a que los fenómenos peligrosos pueden afectar, además de los elementos vulnerables exteriores, otros recipientes, tuberías, equipos o instalaciones

del mismo establecimiento o de otros próximos, de tal manera que a su vez provoquen nuevos fenómenos peligrosos.

Evacuación: Acción de traslado planificado de las personas, afectadas por una emergencia, de un lugar a otro provisional seguro.

Intervención: Consiste en la respuesta a la emergencia, para proteger y socorrer a las personas y los bienes.

Medios: Conjunto de personas, máquinas, equipos y sistemas que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.

Ocupación: Máximo número de personas que puede contener un edificio, espacio, establecimiento, recinto, instalación o dependencia, en función de la actividad o uso que en él se desarrolle. El cálculo de la ocupación se realiza atendiendo a las densidades de ocupación indicadas en la normativa vigente. No obstante, de preverse una ocupación real mayor a la resultante de dicho cálculo, se tomara esta como valor de referencia. E igualmente, si legalmente fuera exigible una ocupación menor a la resultante de aquel cálculo, se tomara esta como valor de referencia.

Órgano competente para el otorgamiento de licencia o permiso para la explotación o inicio de actividad: El Órgano de la Administración Pública que, conforme a la legislación aplicable a la materia a que se refiere la actividad, haya de conceder el título para su realización.

Peligro: Probabilidad de que se produzca un efecto dañino específico en un periodo de tiempo determinado o en circunstancias determinadas.

Plan de Autoprotección: Marco orgánico y funcional previsto para una actividad, centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir

y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencias, en la zona bajo responsabilidad del titular, garantizando la integración de éstas actuaciones en el sistema público de protección civil. Plan de actuación en emergencias: Documento perteneciente al plan de autoprotección en el que se prevé la organización de la respuesta ante situaciones de emergencias clasificadas, las medidas de protección e intervención a adoptar, y los procedimientos y secuencia de actuación para dar respuesta a las posibles emergencias.

Planificación: Es la preparación de las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de emergencia.

Prevención y control de riesgos: Es el estudio e implantación de las medidas necesarias y convenientes para mantener bajo observación, evitar o reducir las situaciones de riesgo potencial y daños que pudieran derivarse. Las acciones preventivas deben establecerse antes de que se produzca la incidencia, emergencia, accidente o como consecuencia de la experiencia adquirida tras el análisis de las mismas.

Puertos comerciales: Los que en razón a las características de su tráfico reúnen condiciones técnicas, de seguridad y de control administrativo para que en ellos se realicen actividades comerciales portuarias, entendiendo por tales las operaciones de estiba, desestiba, carga, descarga,

transbordo y almacenamiento de mercancías de cualquier tipo, en volumen o forma de presentación que justifiquen la utilización de medios mecánicos o instalaciones especializadas.

Recursos: Elementos naturales o técnicos cuya función habitual no está asociada a las tareas de autoprotección y cuya disponibilidad hace posible o mejora las labores de prevención y actuación ante emergencias.

Rehabilitación: Es la vuelta a la normalidad y reanudación de la actividad.

Riesgo: Grado de pérdida o daño esperado sobre las personas y los bienes y su consiguiente alteración de la actividad socioeconómica, debido a la ocurrencia de un efecto dañino específico.

Titular de la actividad: La persona física o jurídica que explote o posea el centro, establecimiento, espacio, dependencia o instalación donde se desarrollen las actividades.

ANEXO IV

Contenido mínimo del registro de establecimientos regulados por la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia

Datos generales:

Nombre establecimiento.

Dirección completa.

Teléfono, fax, E-mail.

N.º ocupantes (clasificación).

N.º empleados (clasificación).

Actividad o uso del establecimiento.

Actividades o usos que convivan en la misma edificación.

Datos del titular (nombre, dirección, teléfono...).

Fecha de la última revisión del plan.

Datos estructurales:

Tipo estructura.

N.º de plantas sobre y bajo rasante.

Superficie útil o construida (por plantas).

Número de salidas al exterior.

Número de escaleras interiores.

Número de escaleras exteriores.

Sectorización de incendios

Información relevante sobre la estructura y/o edificio.

Ubicación llaves de corte de suministros energéticos (gas, electricidad, gasoil...).

Entorno:

Información sobre el entorno (urbano, rural, proximidad a ríos, a rutas por las que transitan vehículos con mercancías peligrosas, a industrias, a zonas forestales, edificio aislado o medianero con otras actividades. Tipo de actividades del entorno y sus titulares.)

Vulnerables existentes en el entorno.

Accesibilidad:

Datos e información relevante sobre el acceso.

Características de los accesos de vehículos a las fachadas del establecimiento.

Número de fachadas accesibles a bomberos.

Focos de peligro y vulnerables:

Tipo de riesgo más significativo que emana del edificio.

Tipo y cantidad de productos peligrosos que se almacenan y/o procesan

Vulnerables.

Instalaciones técnicas de protección contra incendios.

Dispone de:

Detección y alarma de incendios.

Fecha revisión de instalación.

Pulsadores de alarma de incendios.

Fecha revisión de instalación.

Extintores de incendios. Fecha revisión de instalación.

Bocas de incendio equipadas.

Fecha revisión de instalación.

Hidrantes. Fecha revisión de instalación.

Columna seca. Fecha revisión de instalación.

Extinción Automát. de incendios.

Fecha revisión de instalación.

Alumbrado emergencia. Fecha revisión de instalación.

Señalización. Fecha revisión de instalación.

Grupo electrógeno y SAI. Fecha revisión de instalación.

Equipo de bombeo y aljibe o depósito de agua. Fecha revisión de instalación.

Planos.

CAPÍTULO 1

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1.1. INTRODUCCIÓN

En la presente tesina se estudian las características de la protección civil española respecto a la italiana en cuanto resultan ser dos países con características similares en relación a la morfología terrestre y a los medios de actuación.

Mediante las distintas funciones básicas de la Protección Civil se estudia la protección civil institucional. Las funciones son las siguientes:

1. **Previsión:** Analizar los supuestos de riesgo, sus causas y efectos, así como las zonas que pudieran resultar afectadas (Inventario de Riesgos).
2. **Prevención:** Adoptar las medidas necesarias para evitar o reducir las situaciones de peligro, con los medios disponibles (Catálogo de Recursos).
3. **Planificación:** Elaborar los planes de emergencia, las líneas de actuación, para hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.
4. **Intervención:** Coordinar y dirigir la intervención de todos los elementos componentes de la protección civil, para la protección y socorro de las personas y sus bienes.
5. **Rehabilitación:** Asistir a los órganos institucionales competentes en la planificación y actuación de medidas para el restablecimiento de los servicios públicos esenciales y de las condiciones socioeconómicas y ambientales, indispensables para normalizar la vida de las comunidades afectadas.
6. **Internacional:** Promover la apertura de negociaciones para la concertación de acuerdos bilaterales y multilaterales. Además promueve, en las oficinas del Departamento, la respuesta a emergencias y la intervención humanitaria en el extranjero. Coordina el diseño y contribuye a la organización de ejercicios internacionales, y los resultados de las pruebas. También se asegura la participación del Departamento “en los grupos de trabajo” de la protección civil en los organismos europeos e internacionales.

En particular se investiga la coordinación en el momento en que suceda una emergencia a nivel nacional o una actuación conjunta, considerando:

- **Coordinación** de los recursos de todo el sistema.
- **Orientación** de la legislación sobre la prevención de los riesgos y los procedimientos normativos excepcionales para hacer frente a las calamidades y para reducir al mínimo los daños a las personas o los bienes.
- **Gestión** de las redes de monitorización para la previsión, prevención, evaluación y mitigación de los riesgos.
- **Definición** de los procedimientos de intervención y las acciones comunes a todo el sistema.
- **Apoyo** de las actividades de formación sobre la nación.
- **Promoción** de la difusión de la cultura de la protección civil para sensibilizar a la opinión pública.

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.2.1. Justificación legal, normativa y reglamentación aplicable

La protección civil constituye la afirmación de una amplia política de seguridad, la cual se concibe como un servicio Público cuya competencia corresponde a la Administración Civil del Estado y, en los términos establecidos según la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil en su artículo 13, De la actuación en caso de emergencia y planes de Protección Civil, establece:

“En las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública se dispondrá la aplicación del plan que corresponda y la movilización de los servicios y medios necesarios:

- a. Por el Gobernador Civil, por propia iniciativa o a propuesta de la autoridad local correspondiente si la emergencia afecta a uno o más municipios de una misma provincia. La autoridad local podrá adoptar tales medidas si la emergencia impide o dificulta el trámite de propuesta del Delegado del Gobierno.*
- b. Por el Ministro del Interior en los demás casos y en los de especial gravedad por propia iniciativa o a instancia de los Presidentes de los Órganos Ejecutivos de las Comunidades Autónomas, Delegados del Gobierno o Gobernadores Civiles, sin perjuicio de lo dispuesto en el número segundo del artículo decimoquinto de esta Ley.”*

En su artículo catorce, Actuaciones preventivas en materia de Protección Civil, establece:

“Sin perjuicio de las funciones y competencias que en materia de prevención de riesgos específicos otorgan las Leyes a las diferentes Administraciones Públicas, corresponderán también a estas las siguientes actuaciones preventivas en materia de Protección Civil:

- a. La realización de pruebas o simulacros de prevención de riesgos y calamidades públicas.*
- b. La promoción y control de la autoprotección corporativa y ciudadana.*
- c. Asegurar la instalación, organización y mantenimiento de Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamento.*
- d. Promover, organizar y mantener la formación del personal de los servicios relacionados con la Protección Civil y, en especial, de mandos y componentes de los Servicios de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamento.*
- e. La promoción y apoyo de la vinculación voluntaria y desinteresada de los ciudadanos a la Protección Civil, a través de organizaciones que se orientarán, principalmente, a la prevención de situaciones de emergencia que puedan afectarlos en el hogar familiar, edificios para uso residencial y privado, manzanas, barrios y distritos urbanos, así como el control de dichas situaciones, con carácter previo a la actuación de los Servicios de Protección Civil o en colaboración con los mismos.*

- f. *Asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos, mediante el ejercicio de las correspondientes facultades de inspección y sanción, en el ámbito de sus competencias.”*

Por otra parte hay que considerar el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, el Real Decreto 967/2002, de 20 de septiembre, por el que se regula la composición y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil, el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecidos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, el Real Decreto 1571/2007, de 30 de noviembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior, la Orden de 21 de enero de 1999 sobre relaciones con los servicios del Ministerio del Interior integrados en las de legaciones del Gobierno.

En la ley se contemplan los aspectos relativos a la autoprotección, determinando en sus artículos 5 y 6 la obligación del Gobierno de establecer un catálogo de las actividades de todo orden que puedan dar origen a una situación de emergencia y la obligación de los titulares de los centros, establecimientos y dependencias o medios análogos donde se realicen dichas actividades, de disponer de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos, para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro. Asimismo el artículo 6 determina que el Gobierno, a propuesta del Ministerio del Interior, previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, establecerá las directrices básicas para regular la autoprotección.

Es importante destacar la relación entre la Ley 2/1985 y la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo objeto es promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. La actividad protectora de la seguridad y la salud, derivada de la Ley 31/1995, tiene un campo común con la autoprotección a que se refiere la Ley 2/1985, ya que el artículo 20 de la Ley 31/1995 que no cubre los requerimientos de prevención o reducción de riesgos para la población de los que esta última se ocupa:

“El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.

Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.”

1.2.2. Justificación personal

El tema de investigación de esta tesis ha sido elegido para contrastar los conocimientos sobre los dos países respecto a la actuación y funciones de la Protección Civil, teniendo en cuenta que la elección de España e Italia respectivamente es debido a que la primera es donde vivimos y la segunda por mi nacionalidad.

Sobre todo resulta interesante ampliar el estudio sobre la función común que deben de tener en la Unión Europea y la gestión de las emergencias que podrían ser similares: la Protección Civil hará frente a los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, junto a la contribución de los recursos humanos y materiales pertenecientes a todas las Administraciones Públicas y a todas las organizaciones.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

El objetivo de esta tesis es analizar los sistemas de la Protección Civil española e italiana, en cuanto a su organización y actuaciones considerando semejanzas y diferencias para una mejora operativa de forma separada o conjunta.

1.3.2. Objetivos Específicos

Mediante esta investigación se pretende lograr los siguientes objetivos:

- Analizar la evolución y la creación de la Protección Civil española e italiana;
- Comparar la organización de la Protección Civil española e italiana:
 - Estructura jerárquica;
 - Normativa vigente.
- Comparar la gestión de las emergencias mediante el estudio de los riesgos existentes en cada país: Emergencia hidrológica; Emergencia sísmica; Emergencia volcánica; Emergencia nuclear; Emergencia incendios forestales; Emergencia sequía.
- Analizar los medios de intervención para la gestión de emergencias:
 - Medios informáticos;
 - Medios humanos.
- Estudiar las actuaciones conjuntas durante una emergencia:
 - Proyectos;
 - Acuerdos;
 - Actuaciones a nivel europeo.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El Análisis Comparado o Método Comparativo (Nohlen, 2006) consiste en el procedimiento de la comparación sistemática de casos de análisis que en su mayoría se aplica con fines de generalización empírica y de la verificación de hipótesis.

Cuenta con una larga tradición en la metodología de las ciencias sociales; aunque también se encuentra en otras disciplinas y puede decirse que en grado especial es propia de la Ciencia Política.

La comparación es el criterio de la interpretación valorativa de los resultados empíricos. Si bien no es el principio del conocimiento científico, como éste debe considerarse más bien el postulado del examen crítico de teorías y permite la evaluación comparativa de los resultados empíricos.

Como otros fines de la comparación pueden considerarse:

- a) Hacer comprensibles las cosas desconocidas a partir de cosas conocidas mediante la analogía, la similitud o el contraste (la llamada comparación pedagógica);
- b) Señalar descubrimientos nuevos o resaltar lo peculiar (la llamada comparación heurística);
- c) Sistematizar, enfatizando precisamente la diferencia (la llamada comparación sistematizadora), considerando lo particular del objeto analizado no como singularidad sino como especificidad.

Todas las tres finalidades son de importancia en la lógica de la comparación como método científico.

El Método Comparativo en sentido estricto busca examinar nexos causales y trata de aislar los factores que pueden ser considerados como causa (variable independiente) de un efecto (variable dependiente). Es el sustituto del experimento en las ciencias sociales. Principalmente, se puede distinguir entre un modo de utilización cualitativo y otro cuantitativo. La distinción se refiere primordialmente al número de los casos examinados. La reflexión metodológica en torno al método se refiere primordialmente a su variante cualitativa, ya que en este caso es casi imposible una estandarización porque típicamente éste se aplica sobre todo allí donde los métodos estandarizados de las ciencias sociales no funcionan debido a lo específico del objeto a analizar, ya sea porque éste no puede ser examinado de manera experimental o porque el número de casos es tan escaso que no pueden utilizarse procedimientos estadísticos.

Los aspectos a considerar en el análisis son los siguientes:

- 1) **Ámbito de objeto:** Se debe distinguir entre las comparaciones de configuraciones de gran extensión (sociedades, sistemas políticos), por una parte, y segmentos (Partidos, Sindicatos, etc.), por la otra. La comparación puede extenderse más allá de los países parecidos en el aspecto

sociocultural (las democracias occidentales), pero en la práctica de la investigación queda muchas veces limitada en cada uno de los casos a unos cuantos países. Las variables analizadas (por ej. las del sistema de instituciones) se observan en el contexto de factores socioculturales específicos. El contexto superior de sistema se mantiene cuando se analizan funciones individuales (por ej. la Legislación). Los intentos de explicar las diferencias que se presenten (por ej. en la estructura y el desarrollo de los sindicatos) terminan necesariamente en las variables culturales, sociopolíticas o del sistema entero, más allá de un Framework of Analysis centrado sólo en el segmento mismo.

- 2) Contexto: Se tiene que distinguir, además, si el contexto de las variables analizadas es homogéneo o heterogéneo. Según el tipo de estudio puede suponerse hasta cierto grado la homogeneidad, pero no para un estudio a escala mundial. El examen de variables en contextos heterogéneos se facilita con la comparación de equivalentes funcionales.
- 3) Tiempo: Se distingue entre tres dimensiones de comparación:
 - a) Comparación diacrónica (longitudinal, en tiempos distintos) (primordialmente dentro de un país): el número de casos es escaso, las variables de contexto son relativamente constantes aunque, naturalmente, también sujetas al cambio. Una ventaja consiste en que se pueden tomar en cuenta aspectos histórico-genéticos; una desventaja representa la situación desigual de los datos que puede mantener limitada la comparación al nivel de Datos Agregados.
 - b) Comparación sincrónica (horizontal, simultánea) (primordialmente entre países, pero también dentro de un país entre unidades territoriales): el número de casos es variable (es decir, puede ser grande también), las variables de contexto son más difíciles de controlar, los intentos en este sentido se realizan mediante la selección encauzada en el contexto de casos parecidos (homogéneos) o con el (enfoque de área) o Area Approach.
 - c) Comparación diferida en el tiempo, una forma mixta entre la comparación diacrónica y sincrónica; por ej. en la teoría de las instituciones, o en la investigación sobre el desarrollo según niveles de desarrollo desfasados: el número de casos es variable, las variables de contexto están parcialmente controladas ya que la selección de los casos muchas veces se realiza por su similitud, es decir, por la homogeneidad en las variables de contexto.
- 4) Espacio: Se distingue entre cuatro espacios de comparación:
 - a) Nacional (nation). La unidad seleccionada con mayor frecuencia es el Estado, por lo que se habla del nation-bias [inclinación por las naciones] en la investigación comparativa.
 - b) Intranacional (intranation). Las unidades son formadas por los niveles políticos (Estados, entidades públicas regionales) o también por territorios socioculturales-históricos.
 - c) Supraestatal. Esta unidad comprende regiones internacionales (África, América Latina, etc.), pero sobre todo los espacios de integración (Unión Europea) o de homogeneidad (los países

industrializados occidentales) son la base de la comparación de sistemas.

- d) Sociedad mundial. Esta unidad cubre un espacio extenso cuando se establecen las comparaciones del Sistema Mundial.

Una de las ventajas del M.C. reside en que éste deja al investigador mucha libertad para el desarrollo de un diseño propio de investigación adecuado a la situación.

2.2. METODOLOGÍA

2.2.1. El análisis comparado

Para determinar y comparar las diferencias y similitudes de la estructura organizativa y la normativa de la Protección Civil se realiza un análisis del marco histórico, funcional, legal y de las distintas emergencias que puedan ocurrir en España e en Italia. Frente a cada emergencia se considerara su gestión y los medios utilizados.

El análisis de los riesgos y su gestión se ha planteado de acuerdo con la siguiente sistemática de estudio:

- Identificación de los posibles riesgos;
- Análisis de las distintas emergencias en España e Italia;
- Análisis de la gestión de las emergencias y medios utilizados para su fin.

2.2.2. Fuentes de documentación

Durante el proceso se han revisado fuentes de distinto tipo, sobretodo las fuentes documentales accesibles en Internet, lo que ha permitido acceder a publicaciones electrónicas y datos actualizados. Por otro lado, la extensión geográfica cubierta por esta investigación obliga a tratar espacios diferentes, de modo que la presencia física en la totalidad de ellos se hace irrealizable.

Sin embargo, hay que precisar que es extremadamente importante sopesar la fiabilidad y validez de las fuentes accesibles a través de Internet, puesto que actualmente en la red se encuentran disponibles webs de todo tipo, con alcance, calidad y valor muy desiguales.

Teniendo muy en cuenta la necesidad de realizar una selección cuidadosa, han sido especialmente valoradas para la realización de este trabajo las consultas a revistas electrónicas, informes sobre proyectos, monografías publicadas por organismos oficiales internacionales, prensa electrónica y webs de organismos y centros de investigación, cuya presencia en la red ha sido crucial para la comprensión de sus relaciones, funcionamiento y actividades. Para realizar este estudio y para obtener un análisis exhaustivo, se ha utilizado principalmente la documentación recopilada por la Protección Civil de España e Italia, respectivamente.

2.2.3. Limitaciones

Una restricción de este estudio es la delimitación espacial del ámbito en el que se va a centrar ya que tanto el Estado español y el italiano están dentro del ámbito de la Unión Europea.

Así que todo el estudio se hará en el **marco de la Unión Europea**. Precisamente la Unión Europea se considera el principal marco de referencia comunitario que actúa como referencia de las políticas, actuaciones, proyectos y organigramas que se desarrollan en cada uno de los países: en un tema de tal repercusión para la vida y el bienestar de los ciudadanos como es el de los riesgos naturales y tecnológicos, este nivel supranacional debería interesarse en dirigir y estimular la implicación de sus Estados miembros, como en el caso de España e Italia.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS Y RESULTADOS

3.1. MARCO HISTÓRICO: UBICACIÓN HISTÓRICA DEL ESTUDIO

3.1.1. La creación y evolución de la Protección Civil

El concepto moderno de Protección Civil surge a raíz de la primera guerra mundial. A través de lo que entonces se denominó **Defensa Pasiva**, con la organización de centros para la recepción y tratamiento de heridos en el frente. La idea de Defensa Pasiva ha ido evolucionando con el tiempo hasta llegar a lo que hoy se conoce en algunos países como Defensa Civil, que es el equivalente a la Protección Civil, siendo este el vocablo que aplican la mayoría de las naciones.

Históricamente la Protección Civil tiene su origen en las conflagraciones bélicas y de manera específica en el contexto de las dos guerras mundiales. Una vez finalizados los conflictos bélicos estas organizaciones, con ciertas modificaciones, se mantuvieron por los estados como instrumentos eficaces para hacer frente a otros tipos de sucesos catastróficos. Por ello, no es de extrañar que en sus orígenes el ejército tuviera un papel fundamental en el ámbito de la Protección Civil, siendo ésta una extensión de aquél en la sociedad civil, tanto como modelo organizativo, cuanto por el hecho de que las fuerzas armadas constituyeron la principal fuente de recursos para estas organizaciones.

Se describe a continuación la creación y evolución de la Protección Civil española e italiana para establecer una línea de tiempo conjunta.

3.1.2. Evolución de la Protección Civil en España

Su inicio en España corresponde en concreto en el 1941, cuando se creó la **Jefatura Nacional de Defensa Pasiva**, que tenía la exclusiva finalidad de organizar y dirigir la protección de las poblaciones como consecuencia de posibles ataques aéreos. El marco en el que esto ocurría era después de una guerra civil y con escenarios próximos de la Segunda Guerra Mundial. Al frente de aquella Jefatura, figuraba un General del Ejército, que dependía directamente de la Presidencia del Consejo de Ministros. A él quedan afectos representantes de los tres ejércitos, así como de algunos Ministerios, del Partido Único y de la Asamblea Suprema de la Cruz Roja. Del General del Ejército "Jefe Nacional de la Defensa Pasiva", dependían las Jefaturas Provinciales presididas por los Gobernadores Civiles, superiores jerárquicos de las Jefaturas Locales, a cargo de los respectivos Alcaldes.

En 1960 nace la primera Dirección General de Protección Civil que con tal nombre existió en España. Dependía de la Presidencia del Gobierno, continuando con una estructura militar, dirigida por mandos del Ejército. Las funciones que le fueron encomendadas se entremezclaban con los cometidos propios de las autoridades militares, que por mor a la dictadura existente, eran quienes ocupan el poder civil. Se presta especial atención, al menos en el plano teórico, a los servicios contra incendios y refugios contra bombardeos, y además, se instala la primera red de alerta a la radiactividad.

En 1967, desaparece la Dirección General de Protección Civil como tal. Pierde rango jerárquico en la estructura de la organización administrativa y pasa a ser en el 1967 una Subdirección General dependiente de la Guardia Civil.

Promulgada la Constitución española y configurado el Estado como una monarquía parlamentaria, en 1980 reaparece la Dirección General de Protección Civil, dependiente del Ministerio del Interior, creándose la Comisión Nacional de Protección Civil como órgano consultivo y deliberante en la materia.

Fruto de las primeras acciones de la entonces incipiente Dirección General de Protección Civil, fue la Ley de Protección Civil, promulgada en 1985, norma que establece los principios básicos del sistema. Sin embargo, la impugnación constitucional de la misma produjo un retraso de cinco años en la implantación de la Protección Civil, dado que hasta 1990, año en que el Tribunal Constitucional dicta la sentencia respecto al recurso de inconstitucionalidad presentado, no fue posible proceder al desarrollo normativo de dicha Ley, promulgándose en 1992 la Norma Básica de Protección Civil y las sucesivas Directrices Básicas de Planificación ante diversos Riesgos, aprobadas en los últimos años.

Hasta llegar al día de hoy, donde con el Real Decreto 1181/2008, de 11 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior que atribuye a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias la competencia en materia de formación teórica y práctica en la gestión de riesgos y emergencias, incluyendo el entrenamiento de mandos y personal de los diferentes servicios y organizaciones implicados en las actuaciones de emergencia, en particular servicios de extinción de incendios y salvamento, servicios sanitarios y Fuerzas y Cuerpos de la Seguridad del Estado.

3.1.3. Evolución de la Protección Civil en Italia

Con la Ley n. 225, de 24 de febrero de 1992, Italia ha organizado la Protección Civil como un “**Servicio Nacional**”. Como se indica en el primer artículo de esta ley, la Protección Civil consta de las administraciones periféricas del Estado, Regiones, Provincias, Municipios, organismos públicos territoriales y nacionales, cualquier otra institución y organización privada/pública en el territorio nacional. El Consejo de Ministros prevé la coordinación del Servicio Nacional y la promoción de las actividades de protección civil a través del Departamento de Protección Civil.

Co el paso de los años, con leyes más específicas, la Protección Civil Italiana se libera del concepto de Defensa Civil. Con la Ley 473/1925 el socorro a las poblaciones afectadas de eventos calamitosos viene delegado al Ministro de los Trabajos Públicos (*Ministro dei Lavori Pubblici*) y a su ayuda operativa representada por el “Genio Civil”.

En los años 1950, 1962 y 1967 fueron presentados sin ninguna eficacia proyectos de leyes específicos.

En los años '70 fue emanada la Ley 996/70 con el nombre "Normas sobre el socorro y la asistencia a las poblaciones afectadas por calamidades" (Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite de calamità). Por primera vez se obtienen disposiciones de carácter general que proveen una organización de la Protección Civil. Su padre fundador fue Giuseppe Zamberletti nombrado por el gobierno en ocasión de unos terremotos en Friuli, Campania y Basilicata.

Con el Decreto Legislativo número 57 del 22 febrero 1982, en seguido convertido en Ley 187/82, Zamberletti fue nombrado Ministro por el coordinamiento de la Protección Civil y este mismo año fue constituido el departamento de la Protección Civil en ayuda del Ministro. Se puede concluir que con la Ley 996/70 ha nacido el Servicio Nacional de la Protección Civil.

Con el Decreto Legislativo número 112 del 31 marzo 1998 fueron repartidas las actividades y las funciones a las respectivas regiones y administraciones provinciales.

En fin, con la reforma del título V de la Constitución Italiana (Ley constitucional numero 3/2001) se inserta la Protección Civil entre la distribución de poderes a los distintos niveles de gobierno de la Italia actual.

3.1.4. Evolución comparada de la Protección Civil

En la Figura 3.1 se resumen las etapas históricas hasta la institución de la Protección Civil en España y en Italia.

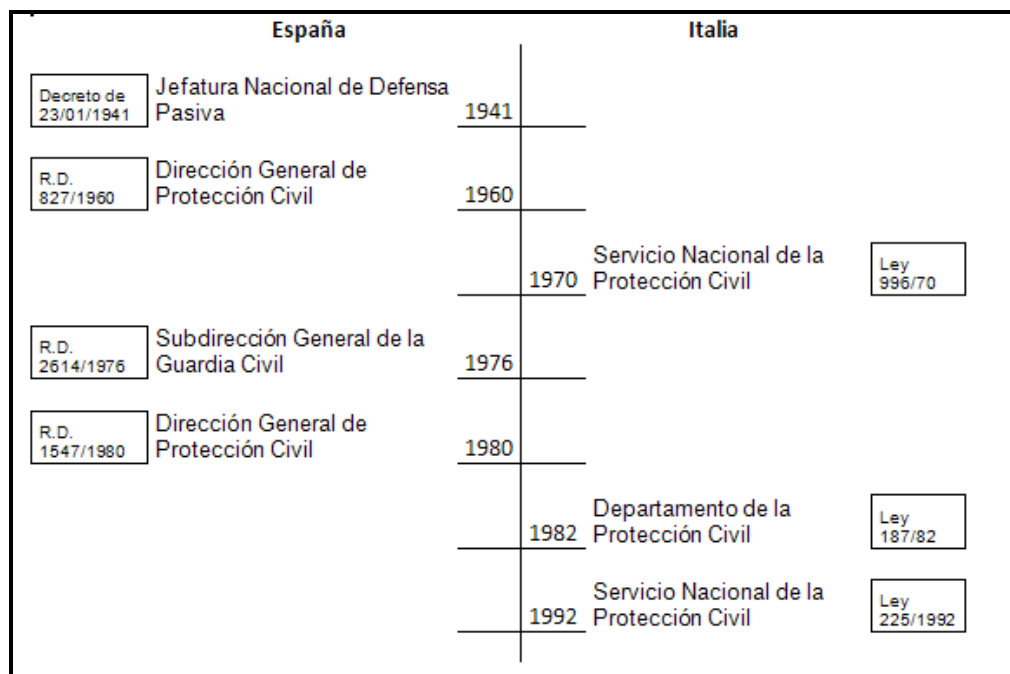


Figura 3.1. Línea del tiempo de la evolución de la Protección Civil española e Italiana. Elaboración propia a partir de la normativa de Protección Civil.

Por lo tanto, es a partir de 1980 cuando comienzan a sentarse las primeras bases para la disposición del Sistema Nacional de Protección Civil en España,

mientras en Italia tardó unos años más, hasta el 1992 cuando se constituyó el Servicio Nacional de la Protección Civil.

3.2. MARCO FUNCIONAL: FUNCIONES Y ESTRUCTURAS RELEVANTES

El desarrollo institucional de la organización de la Protección Civil hasta enmarcarse en la superestructura del sistema de conducción de crisis, permite observar que esa evolución ha significado, un proceso de “desmilitarización” de la Protección Civil, tanto en el terreno organizativo cuanto en la consideración misma del objeto de la Protección Civil, que ha abandonado las afecciones de origen bélico para centrarse en el concepto de catástrofe o calamidad pública asociada a la materialización de riesgos de origen natural, antrópico y/o tecnológico. Este cambio ha llevado aparejada una profunda transformación de los supuestos conceptuales en los que se basa la organización de la Protección Civil.

3.2.1. La función de la Protección Civil española

La Revista de Protección Civil en su número 14 del mes de diciembre 2002, recoge la visita del entonces Ministro del Interior, Ángel Acebes, del 24 de octubre 2002 a la Dirección General de Protección Civil, acompañado por la Subsecretaria de su Departamento, María Dolores de Cospedal García, y por el Director General de Protección Civil, Juan San Nicolás Santamaría (. Tras la reunión y la visita a las instalaciones tuvo lugar una rueda de prensa en cual el ministro declaró:

“Protección civil es la acción permanente de los poderes públicos orientada al estudio y prevención de las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública y a la protección y socorro de personas y bienes en los casos de que dichas situaciones se produzcan.

En consecuencia, la protección civil es un servicio público en cuya organización, funcionamiento y ejecución participan todas las Administraciones públicas, con diferentes competencias y funciones según los casos, de conformidad con lo que establece la normativa sobre la materia.

Esta necesidad de participación de todas las Administraciones y de los propios ciudadanos e instituciones privadas, hace que, para referirnos al conjunto, se hable de Sistema Nacional de Protección Civil.

La progresiva y creciente asunción de competencias por las Comunidades Autónomas, también en esta materia, han producido, como es lógico, un cambio importante en las funciones que dentro del Sistema ha de desempeñar la Administración General del Estado y en especial el Ministerio del Interior.

Por un lado, diferentes servicios públicos de carácter estatal han de continuar participando en las actuaciones de emergencia de diverso carácter que se producen más o menos cotidianamente. La guardia civil y la policía nacional son exponentes de este tipo de actuaciones.

Sin embargo y sin menoscabo de dicha función, el objeto de preocupación de la Administración General del Estado ha de irse centrando en la previsión y planificación de las intervenciones en emergencias graves, de gran impacto social y numerosas víctimas potenciales.

De ello ha de ocuparse este Ministerio del Interior, a través de su órgano especializado: la Dirección General de Protección Civil.”

Las funciones que corresponden a la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, según establece el Artículo 1 del Real Decreto 1181/2008, de 11 de julio, por el que se modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior:

1. Corresponde el ejercicio de las competencias atribuidas al Ministerio del Interior en esta materia por la Ley 2/1985, de 21 de enero, y su normativa de desarrollo;
2. En particular, corresponden las siguientes funciones:
 - a) La preparación de planes estatales, de protección civil o de normas o directrices cuya competencia tenga atribuida por la normativa legal vigente;
 - b) La preparación y gestión práctica de ejercicios y simulacros en el marco de los citados planes;
 - c) La organización y mantenimiento del Centro de Coordinación Operativa, de la Red de Alerta a la Radiactividad, de las redes propias de comunicación para emergencias y de otras infraestructuras destinadas a facilitar la gestión operativa en emergencias;
 - d) La realización de estudios relativos a análisis de riesgos, así como proyectos piloto de carácter preventivo que permitan fundamentar planes de prevención de emergencias y catástrofes;
 - e) La preparación y difusión de alertas a las organizaciones de protección civil y, en su caso, a los ciudadanos;
 - f) La confección, ejecución y seguimiento de los presupuestos de protección civil;
 - g) La tramitación de subvenciones y ayudas para la atención de necesidades derivadas de siniestros o catástrofes y la preparación de la normativa correspondiente;
 - h) La tramitación de subvenciones y ayudas que faciliten la implantación de los planes de protección civil de carácter estatal o el desarrollo de actividades de interés para la protección civil en ese mismo ámbito y la preparación de la normativa correspondiente;
 - i) La gestión administrativa necesaria para la contratación de obras, estudios y servicios y para la adquisición de bienes;
 - j) La formación teórica y práctica en la gestión de riesgos y emergencias, incluyendo el entrenamiento de mandos y personal de los diferentes servicios y organizaciones implicados en las actuaciones de emergencia, en particular, servicios de extinción de incendios y salvamento, servicios sanitarios y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad;
 - k) La organización y mantenimiento de un fondo documental especializado que permita la máxima difusión de la información;
 - l) El desarrollo de estudios y programas de información a la población, así como la promoción de la autoprotección ciudadana y corporativa, y de fomento de la participación social en las actividades de protección civil y emergencias, así como de programas de educación para la prevención en centros escolares;

- m) El desarrollo de investigación y estudios sobre aspectos sociológicos, jurídicos y económicos, relevantes para las actividades de protección civil y emergencias;
- n) La coordinación de las relaciones con las Unidades de Protección Civil de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno, y con los órganos competentes en materia de protección civil de las comunidades autónomas y de las Administraciones locales, así como la organización y el mantenimiento de la Secretaría de la Comisión Nacional de Protección Civil, de su Comisión Permanente y de sus comisiones técnicas y grupos de trabajo;
- o) El mantenimiento de relaciones técnicas con organismos homólogos de otros países, especialmente de la Unión Europea, del Mediterráneo y de Iberoamérica, y la participación en las reuniones de los organismo internacionales con competencias en protección civil y emergencias, así como en las comisiones y grupos de trabajo constituidos en el seno de la Unión Europea;
- p) Solicitar la intervención de la Unidad Militar de Emergencias conforme a los Protocolos de actuación que se establezcan para la misma.

La Figura 3.2 recoge el Organigrama actual de la Protección Civil.

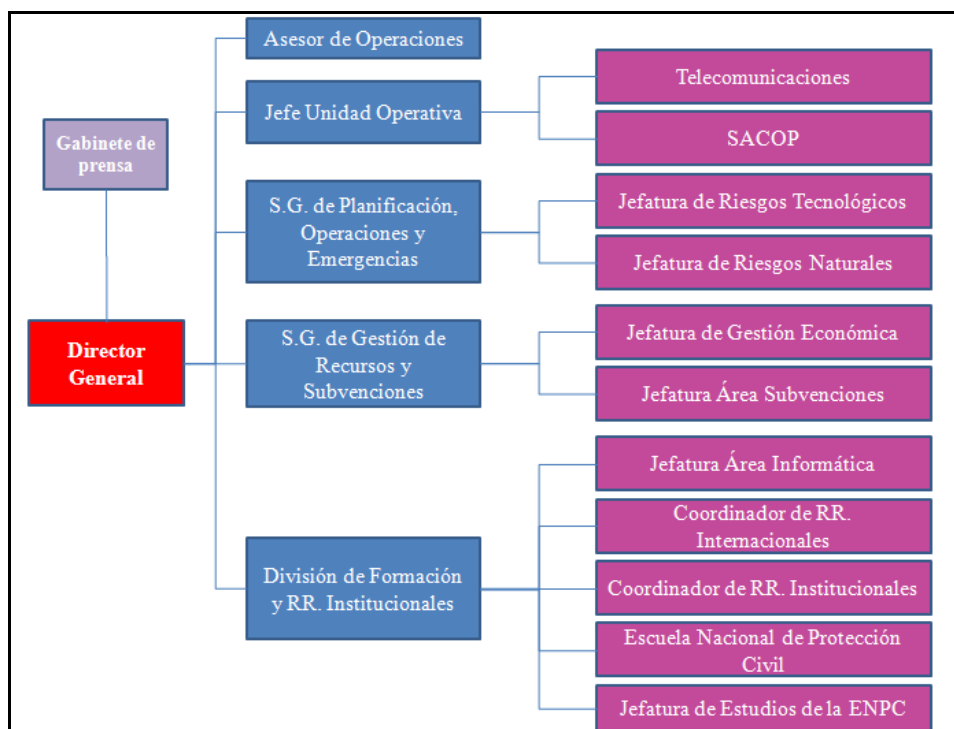


Figura 3.2. Organigrama de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias española. Adaptado de Dirección General de Protección Civil y Emergencias. (2010).

El Cuerpo de la Guardia Civil, es una pieza importante dentro del organigrama que hoy día compone la Protección Civil Española. Quedan atrás los años donde la misma Dirección General de la Guardia Civil absorbía con una subdirección propia los servicios y responsabilidades inherentes a todo lo relacionado con Protección Civil. La Ley 2/85 de 21 de enero fijaba los deberes y obligaciones a todos los ciudadanos y, por ende, a la Guardia Civil.

La Ley 2/86 de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, en su artículo 11, marca las misiones de la Guardia Civil con los servicios de Protección Civil respecto a colaboración en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, como son:

- cerramiento de zona;
- ordenación de la misma;
- control de ordenación de entradas y salidas;
- orden y seguridad interior;
- vigilancia y ordenación del tráfico;
- evacuación de personas y bienes o víctimas.

La distribución de competencias en materia de protección civil está compartida entre las distintas administraciones, según su ámbito territorial. Se establece además una concurrencia de competencias entre las Comunidades Autónomas y el Estado, dependiendo de la situación que se dé y que exija un nivel supra autonómico que se da en los tres supuestos siguientes:

1. Cuando sea necesario decretar el estado de alarma, de excepción o de sitio.
2. Cuando el carácter de la emergencia requiera la coordinación de distintas Autonomías.
3. Cuando la envergadura de la emergencia requiera una dirección estatal.

En estos tres casos, el Ministerio del Interior declara la emergencia como de interés nacional. La Figura 3.3 muestra el esquema general del Sistema.



Figura 3.3. Esquema general del Sistema Nacional de Protección Civil. Fuente: Sánchez Guitián (nd).

La Protección Civil española se basa en la colaboración entre la Administración Central, las Comunidades Autónomas y los gobiernos locales, asesorada por la Comisión Nacional de Protección Civil. Cada nivel de competencia organiza sus operaciones de forma independiente, respetando los principios de complementariedad, subsidiariedad y la solidaridad interterritorial. La Comunidad Autónoma entra en juego si el nivel local no es capaz de intervenir de forma independiente, así como la administración central. Por ejemplo, de

acuerdo con estos principios, si la emergencia es a nivel nacional, interviene el Ministerio del Interior.

3.2.2. Componentes del servicio nacional de la Protección Civil española

La Protección Civil busca la coordinación de todas las fuerzas de intervención que podrían verse implicadas en una gran emergencia. Sus componentes son:

- Cuerpos de Bomberos;
- Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado;
- Policías Autonómicas;
- Policías Locales;
- UAD - Unidades de Apoyo ante Desastres;
- UME - Unidad Militar de Emergencias;
- SIMGE - Sistema Integrado de Gestión de Emergencias;
- CRE - Cruz Roja Española;
- Voluntarios de protección civil;
- Técnicos pertenecientes a todas las administraciones públicas;
- Cuerpos de intervención sanitaria de emergencias.

Cuerpos de Bomberos. La Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos es un grupo de profesionales cuyas responsabilidades, funciones e intereses se desarrollan en el ámbito de los servicios de Protección contra Incendios y Salvamentos.

Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado. Entre ellas distinguimos:

1. *Guardia Civil.* Es un Instituto Armado de naturaleza militar, dependiente del Ministerio del Interior en sus funciones policiales y del Ministerio de Defensa en el cumplimiento de sus misiones militares. En tiempo de guerra y durante el estado de sitio actuará bajo la dependencia de ese último Departamento. Ejerce sus funciones en los términos rurales y en el mar territorial.
2. *Cuerpo Nacional de Policía.* Es un Instituto armado de naturaleza civil dependiente del Ministerio del Interior, ejerce sus funciones en las capitales de provincia y en otros núcleos urbanos determinados por el Gobierno.
3. *Direcciones Generales de Policía y de la Guardia Civil.* Le compete el mando Director de la Seguridad del estado. En cada provincia, el Gobernador Civil ejerce el mando directo de estos Cuerpos, sujeto a las directrices de los órganos citados anteriormente y con la dependencia funcional de las Unidades de Policía Judicial respecto de los Jueces Tribunales y del Ministerio Fiscal.

Policías Autonómicas. Son Institutos Armados de naturaleza civil, dependen de las Comunidades Autónomas, y ejercen sus funciones en los territorios respectivos. Hay Comunidades Autonómicas que tienen competencias para formar una Policía Autónoma como:

- La Policía Foral en Navarra;
- Los Mossos d'Esquadra en Cataluña;
- La Ertzaintza en el País Vasco.

Policías Locales. Son Institutos Armados de naturaleza civil, dependen de los Municipios, y ejercen sus funciones en los ámbitos territoriales respectivos.

UAD. Son grupos de profesionales adecuadamente organizados y equipados, para realizar, de forma voluntaria y altruista, determinadas actividades de protección a personas afectadas por catástrofes, tanto en territorio español, como fuera del mismo.

UME. Su principal misión es intervenir en cualquier lugar del territorio nacional para contribuir a la seguridad y bienestar de los ciudadanos, junto con el resto de las instituciones del Estado y las Administraciones públicas, en los supuestos de grave riesgo, catástrofe, calamidad u otras. En concreto, su intervención podrá ser ordenada cuando alguna de las siguientes situaciones de emergencia se produzca con carácter grave:

- Las que tengan su origen en riesgos naturales, entre ellas inundaciones, avenidas, terremotos, deslizamientos de terreno, grandes nevadas y otros fenómenos meteorológicos adversos de gran magnitud;
- Los incendios forestales;
- Las derivadas de riesgos tecnológicos, entre ellos el riesgo químico, el nuclear, el radiológico y el biológico;
- Las que sean consecuencia de atentados terroristas o actos ilícitos y violentos, incluyendo aquellos contra infraestructuras críticas, instalaciones peligrosas o con agentes nucleares, biológicos, radiológicos o químicos;
- La contaminación del medio ambiente;
- Cualquier otra que decida el Presidente del Gobierno.

SIMGE. Su misión es facilitar el control, dirección y coordinación de las intervenciones de la UME. Está destinado a todo tipo de emergencias, desde incendios y nevadas, a posibles accidentes industriales, huracanes o terremotos. Su principal ventaja y lo que lo convierte en un sistema pionero es su gran interoperabilidad. Al ser compatible, tanto con los sistemas que utilizan los cuerpos militares como los organismos civiles, facilita la coordinación de actuaciones conjuntas.

CRE. Es una organización de solidaridad que ha pasado de ser una organización orientada hacia la actividad sanitaria a una que establece tres grandes ámbitos de actuación:

- La Cooperación Internacional;
- La Intervención Social;
- La Intervención en Socorros y Emergencias.

Se ha adaptado a las nuevas realidades y esta asumiendo los retos que le impone una nueva sociedad, donde la asistencia sanitaria está cubierta por el Estado y donde su trabajo en las emergencias, catástrofes etc.

Voluntarios de protección civil. Es el conjunto de personas que, libre y desinteresadamente, se incorporen a entidades y organizaciones públicas o privadas sin ánimo de lucro cuyo fin sea la protección de las personas, los

bienes y el medio ambiente, tanto ante situaciones de grave riesgo, catástrofe y calamidad pública, como en accidentes graves y otras análogas, entendiendo esta incorporación como expresión organizada de la solidaridad humana y medio significativo de la participación ciudadana en la vida comunitaria.

3.2.3. La función de la Protección Civil italiana

En la mayoría de los países europeos, la Protección Civil tiene las tareas asignadas ad una sola institución o pocas infraestructuras públicas, mientras en Italia es asignada a diferentes órganos ya que esta involucrada toda la organización del estado Italiano, en el medio y en periferia desde los Ministros hasta el Común mas pequeño. Además la sociedad civil participa al servicio nacional de la Protección Civil mediante el voluntariado. Las razones de esta elección, que caracteriza la estructura de la Protección Civil italiana, se deben a una motivación institucional y a la exigencia operativa debido a las características de Italia.

El sistema por lo que se construye la Protección Civil Italiana se basa sobre el principio de subsidiariedad. El primer responsable en cada Común es el Alcalde, que organiza los recursos humanos comunal respecto a los planos pre-establecidos para hacer frente a los riesgos específicos del territorio. Cuando se verifica una emergencia, el Servicio nacional de la Protección Civil puede en tiempos breves definir la portada del evento y evaluar si los recursos locales sean suficientes para hacer frente a tales calamidad.

En caso contrario intervienen inmediatamente los niveles provinciales, regionales y, en las situaciones mas graves, también a nivel nacional, integrado las fuerzas disponibles en situ con los hombres y medios necesarios. Sobretudo se identifican las autoridades que deben asumir la dirección de las operaciones: en los casos de emergencia nacional el responsable seria el Departamento de la Protección Civil, mientras la responsabilidad política seria del Presidente del Consejo de los Ministros.

En la Figura 3.4 se indica el organigrama del Servicio Nacional de la Protección Civil italiana:

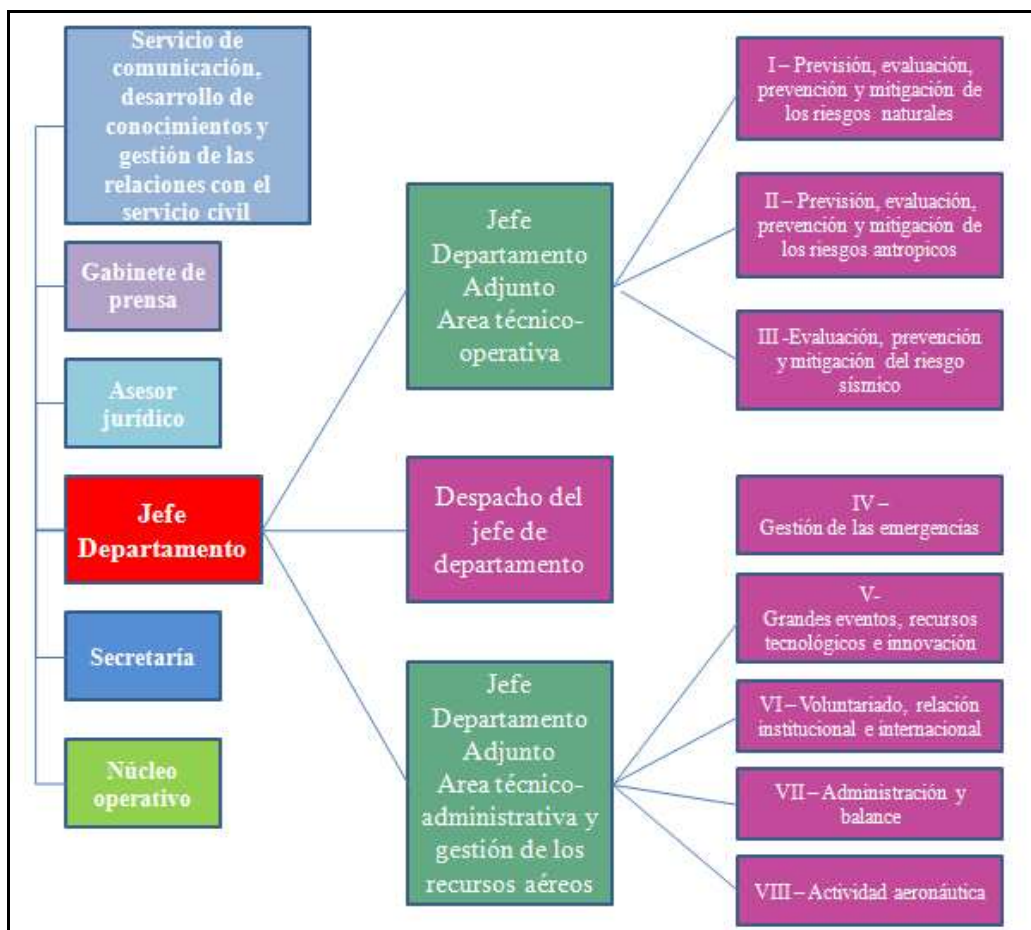


Figura 3.4. Organigrama del Servicio Nacional de la Protección Civil italiana. Adaptado de La Protezione Civile italiana (2010).

Las funciones que competen al departamento de la Protección Civil son las siguientes:

- a) La formulación de las directrices y criterios generales que se presentará al Ministro Interior para la aprobación del Consejo de Ministros;
- b) La adquisición de elementos técnicos de la intensidad y el alcance de los acontecimientos desastrosas para la propuesta de declaración de estado de emergencia por el Consejo de Ministros, en virtud del artículo 5, párrafo 1 de la Ley 225/1992;
- c) Actividades, relacionadas con los desastres en relación con:
 - aprobación, de acuerdo con las Regiones y los entes locales, los planes de de emergencia y su aplicación, incluida la coordinación el uso de organizaciones de voluntariado;
 - la predisposición de las ordenanzas;
- d) La detección del daño y la aprobación de los planes de acción destinados a la superación de situaciones de emergencia y la reanudación a la vida normal, que se aplicarán en consulta con las regiones y las autoridades locales interesadas;
- e) Las actividades operativas y técnicas destinadas a garantizar la intervención temprana en las tareas de;
- f) Lucha activa en los incendios forestales, incluyendo en la coordinación el uso de aeronaves de otros departamentos gubernamentales o regiones;

- g) La realización de simulacros periódicos sobre los planes de emergencia;
- h) Las actividades de capacitación en el ámbito de la protección civil;
- i) El fomento de la investigación sobre la predicción y prevención de riesgos naturales y humanos;
- j) La recopilación, evaluación y difusión de información sobre situaciones riesgo, incluso mediante la aplicación de sistemas de información y sistemas de monitoreo, de acuerdo con otras administraciones y regiones público;
- k) Las medidas para informar a las comunidades afectadas;
- l) La coordinación de las organizaciones de voluntarios para promover su participación en actividades de protección civil;
- m) La promoción y desarrollo de acuerdos con organizaciones nacionales e predicción internacionales bilaterales y multilaterales sobre la prevención de los riesgos, en las operaciones de rescate y para proteger la seguridad pública;
- n) El informe anual sobre el estado de protección civil que el ministro Interior presentará al Parlamento Europeo;
- o) La elaboración de medidas legislativas en el ámbito de la protección civil;
- p) El apoyo técnico y operativo y disciplinas técnico-científicas para todos funcionarios públicos competentes, que se ejecutará por medio de convenios y arreglos.

El **Presidente del Consejo de Ministros** o el ministro designado por él, hace uso de la Dirección de Protección Civil para:

- Fomentar la realización de ejercicios regulares, de acuerdo con la autoridades regionales y locales, así como las actividades de información a poblaciones afectadas, en los escenarios nacionales;
- Promover las actividades técnicas y operativas destinadas a garantizar la primera intervenciones llevadas a cabo en la competencia con las regiones y en estos relación con los prefectos;
- Promover la formación en el ámbito de la protección civil, relación con las regiones;
- Definir, de acuerdo con las regiones, a nivel local y sobre la base de los planes de las operaciones de emergencia y la estructura organizativa necesaria para frente a los desastres para coordinar con el Prefecto también para el orden y los aspectos de seguridad pública;
- Llevar a cabo tareas relacionadas con la formulación de los lineamientos y criterios general, que se refiere el Decreto Legislativo 112/1998;
- Llevar a cabo tareas relacionadas con las actividades, relacionadas con los acontecimientos calamitosos de tipo C (Ley 225/1992), relativa a la elaboración de las ordenanzas;
- Dirección de las administraciones central y periférica del Estado, las regiones, las provincias, municipios, organismos públicos u otras institución y organización públicas y privadas a nivel nacional.

Para las competencias del **Prefecto** la Ley 225/1992 establece en su artículo 17:

- El prefecto, sobre la base del programa provincial de previsión y prevención, dispone del plan de emergencia para satisfacer las necesidades en toda la provincia y es responsable de la actuación;
- A la ocurrencia de unas calamidades de tipo B o C:
 - Lo notifica al Departamento de Protección Civil, el Presidente de la Consejo Regional y la Dirección General de Protección Civil y servicios de extinción de incendios del Ministerio del Interior;
 - Toma la dirección de la unidad principal de los servicios de emergencia que se activará a nivel provincial, la coordinación con la asistencia de los alcaldes de los municipios afectados;
- Tras la declaración de un estado de emergencia actúa como un delegado del Primer Ministros o el Ministro de Coordinación de Protección Civil;
- Para la organización de manera permanente y la implementación de los servicios de emergencia, el Prefecto hace uso de la estructura de la prefectura, así como los órganos y por las otras instituciones que se requieren para la competencia.

Además en la ley 401/2001 se establece que el Departamento de Protección Civil, en consulta con las regiones, defina en situ locales y sobre la base de la planificación de emergencia, las operaciones y la estructura organización necesaria para hacer frente a los desastres para coordinar con el prefecto los aspectos de orden y seguridad pública.

De acuerdo con la ley 225/1992 las **Regiones** tienen competencias en:

- Participar en la organización y ejecución de las actividades de protección civil, garantizando, dentro de los límites de las facultades o delegadas por el Estado y de conformidad con los principios establecidos por la presente Ley, el rendimiento de las actividades de protección civil;
- Garantizar la preparación y ejecución de los programas regionales de predicción y prevención de acuerdo con las instrucciones de los programas nacional;
- Proporcionar una ordenación las oficinas y preparación de las estructuras y los medios necesarios para el desempeño de las actividades de protección civil, con un comité regional especial para la protección civil;
- Implementación de procedimientos de emergencia en caso de crisis provocada por la ocurrencia o inminencia de catástrofes de tipo B (definido por la ley 225/1992), también a través del Cuerpo Nacional de Bomberos;
- Direcciones para la elaboración de planes distritales en caso de emergencia eventos catastróficos de tipo B (definido por la Ley 225/1992);
- Implementación de medidas destinadas a fomentar el retorno a la normalidad en las condiciones de vida en las zonas afectadas por desastres naturales;
- Extinción de los incendios forestales, sin perjuicio de la utilización de las aeronaves de Estado;

- Declaración de la existencia de desastres excepcionales o condiciones meteorológicas adversas, incluyendo la identificación de las áreas dañadas y su Providencia;
- Intervenciones para la organización y el uso de los voluntarios;

El Departamento de Protección Civil, en consulta con las regiones, define, en situ local y sobre la base de la planificación de emergencia, las operaciones y la estructura de organización necesaria para hacer frente a los desastres para coordinar con el prefecto de los aspectos de orden y seguridad pública. Promueve la realización de ejercicio regular, de acuerdo con las regiones y los entes locales, incluidas las actividades de información a poblaciones afectadas, en los escenarios nacionales.

Ley 225/1992 establece que las **Provincias** están involucrados en la organización y ejecución del Servicio Nacional de Protección Civil, que garanticen el desarrollo de las tareas en la detección, recogida y todos los de procesamiento de datos protección civil de interés, la oferta de programas provincial de previsión y prevención y para ponerlas en práctica, en armonía con los programas nacionales y regionales.

Las funciones atribuidas a las Provincias son las siguientes:

- Aplicación a nivel provincial, de previsión y de acciones de prevención de los riesgos y programas establecidos por los planes regionales;
- La adopción de las correspondientes medidas administrativas, preparación de planes provinciales de emergencia sobre la base de las directrices regionales;
- Supervisar la preparación de las estructuras provinciales de protección civil, servicios de emergencia, incluida la asistencia técnica, que se activaría en caso de eventos catastróficos de tipo B (definido por la Ley 225/1992);

Ley 225/1992 establece que a los **Comunes**, el cual corresponda cada municipio podrá adoptar una estructura de protección civil, donde el alcalde es la autoridad municipal de protección civil. Después de la ocurrencia de una emergencia dentro del municipio, el alcalde toma la dirección y coordinación de los servicios de emergencia y de asistencia a las poblaciones afectadas y las intervenciones necesarias, dando inmediata comunicación al Prefecto y el Presidente de la Junta regional.

Cuando un desastre natural o un evento no pueden ser abordados con medios a disposición de la municipalidad, el alcalde de pedir la intervención de otras fuerzas y estructuras del prefecto, el cual coordina sus acciones con las de los comunes de la protección civil.

Las funciones de los Comunes son:

- La aplicación, en el término municipal, de las actividades de previsión y las intervenciones de prevención de los riesgos y los programas establecidos por los planes regionales;

- Adopción de todas las medidas, incluidos los relacionados con la preparación de emergencia que son necesarios para proporcionar los primeros auxilios en caso de eventos desastres en el área comunal;
- Elaboración de los planes municipales y/o de emergencia inter-municipal, incluso formas asociativas de cooperación, y en la montaña, a través de las comunidades de montaña, y el cuidado de su aplicación, basándose en las directrices regionales;
- la activación de los primeros auxilios a la población y las intervenciones urgentes necesarias para satisfacer las necesidades de emergencia, supervisar su aplicación por al protección civil local, de los servicios de emergencias;
- uso de voluntarios de protección civil a nivel municipal y/o entre los municipios, sobre la base de las directrices nacionales y regionales.

En el la figura 3.5 se representa el esquema jerárquico de subsidiariedad entre los distintos componentes que intervienen durante las emergencia a nivel nacional.

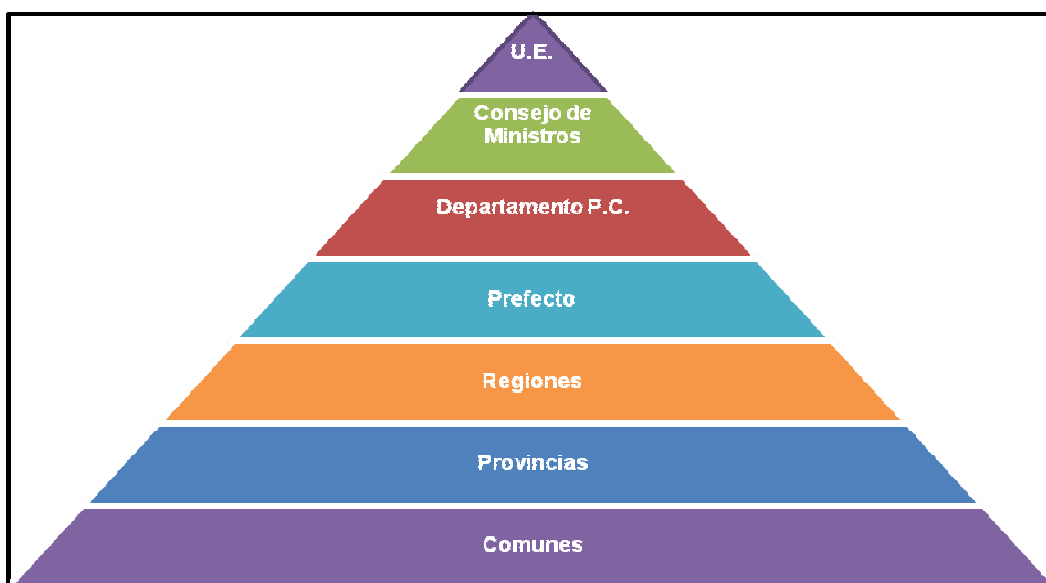


Figura 3.5. Esquema jerárquico de subsidiariedad. Elaboración propia.

3.2.4 Componentes del servicio nacional de la Protección Civil italiana

La Protección Civil Italiana esta compuesta por diferentes órganos, el cual cada uno tiene su función asignada. Tales órganos son:

- Cuerpo Nacional de los Bomberos;
- Fuerzas Armadas;
- Policía del Estado;
- Arma de los Carabinieri;
- Guardias de Finanza;
- Cuerpo Forestal del Estado;
- ISPRA - Instituto Superior por la Protección y la Búsqueda Ambiental;
- CNR - Consejo Nacional de Investigación;
- INGV - Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología;

- ENEA - Agencia Nacional para las Nuevas Tecnologías, Energía y Desarrollo Económico Sostenible;
- CRI - Cruz Roja Italiana;
- CNSAS - Cuerpo Nacional Socorro Alpino y Espeleológico.

Cuerpo Nacional de los Bomberos. Tiene como objetivo lo de proteger la seguridad de las personas y la integridad de los bienes, asegurando las intervenciones técnicas caracterizadas por la inmediatez de las prestaciones, por la cual sean pedidas profesionalidad técnicas y idóneos recursos instrumentales.

Están comprendidos entre las intervenciones técnicas de socorro públicos del Cuerpo Nacional:

- Socorro en incendios, de incontrolada liberación de energía, de imprevisto o probable colapso estructural, corrimientos de tierra, de inundación o otra publica calamidad;
- Contraste de los riesgos debidos al utilizo de la energía nuclear y sustancias bacteriológicas, químicas y radiológicas.
- En consideración con la Protección Civil, el Cuerpo Nacional asegura en el ámbito de sus propias competencias técnicas, la dirección de las intervenciones técnicas de primer socorro respecto a los niveles de coordinamientos previstos por la ley.

Fuerzas Armadas. Entre las fuerzas armadas distinguimos:

1. *Ejército Italiano.* Desde la guerra, el Ejército Italiano ha participado en operaciones de rescate de personas afectadas por desastres naturales, una tradición que comenzó en el 1800 y sin interrupciones hasta hoy.
2. *Marina militar.* La adhesión a la NATO fue por la Marina el reconocimiento y la asignación de tareas claramente definidas, debido a una situación de desventaja geográfica, ya que tiene una extensión de más de 8.000 km de proteger. Las tareas militares asignadas son las siguientes:
 - Marítima defensa del territorio nacional y la protección de los intereses nacionales fuera de las aguas territoriales;
 - Marítima defensa del territorio de la NATO y la Unión Europea;
 - La participación en las operaciones nacionales y multinacionales de gestión de crisis y la seguridad internacionales;
 - Prevención del tráfico ilícito;
 - Recuperación de los fondos marinos por las actividades de armas peligrosas en la parte inferior.

La competencia en las actividades de otros departamentos:

- Supervisión de la contaminación del medio marino;
- Competencia en la investigación y la preservación de la arqueología subacuática;
- La competencia en el campo de los incendios forestales;
- Competencia de búsqueda y salvamento en el mar;
- La competencia en el suministro de agua de las islas más pequeñas;

- Concurso para las operaciones de socorro en caso de catástrofes naturales.
3. *Aeronáutica militar*. La misión principal de la Fuerza Aérea es defender el espacio aéreo italiano de cualquier incumplimiento por prevenir y neutralizar cualquier amenaza que viene del cielo, pero no sólo eso también tiene la tarea de prestar apoyo a las operaciones de mantenimiento de la paz más allá de las fronteras nacionales, a misiones humanitarias y para proporcionar un rescate aéreo.
 4. *Arma de los Carabinieri*. A la Arma de los Carabinieri son asignadas las siguientes tareas:
 - a) militares:
 - contribuido a la defensa de la patria y la preservación de las instituciones libres y el bien de la comunidad nacional en casos de calamidad pública;
 - participación a las operaciones militares en el extranjero y en Italia sobre la base de la planificación y sobre los acuerdos y mandatos internacionales;
 - ejercicio exclusivo de los deberes de la policía y la seguridad militar de las Fuerzas Armadas;
 - ejercicio de las funciones de la policía militar empleado por los órganos de justicia militar;
 - seguridad de las misiones diplomáticas y consulares italianas, incluidas las oficinas de agregados militares en el extranjero;
 - asistencia a los comandos y unidades militares que participan en las actividades institucionales del país;
 - la competencia en el servicio de movilización.
 - b) de policía:
 - ejercicio de las funciones de policía y seguridad pública;
 - como una estructura operativa de protección civil nacional, la garantía de la continuidad del servicio de las instituciones públicas en las zonas afectadas por desastres, ayudando a proporcionar socorro a las poblaciones afectadas por los desastres naturales.

Policía del Estado. La Administración de Seguridad Pública, se establece en el Reino de Cerdeña en el 1848 con la misión de “vigilar y garantizar el cumplimiento de la ley y el orden en avanzar los intereses de los sectores público y privado”. Se creó un Cuerpo de Guardias de Seguridad Pública de orden militar y directamente dependiente del Ministerio del Interior. Las funciones de seguridad pública asignado al Cuerpo, llevada a cabo después de la unificación de Italia en todo el territorio, se llevaron a cabo hasta la corriente Policía del Estado, de la cual es la heredera. La Policía del Estado, es muy bien articulada a cargo de todas las áreas donde la seguridad del ciudadano es siempre el objetivo principal.

Arma de los Carabinieri. Se coloca bajo el Ministerio de Defensa con el rango de la Fuerza Armada, y de policía con competencias generales en el servicio de la seguridad pública. El Arma de los Carabinieri ha participado en los apoyos humanitarios y en la paz en el extranjero después de la Guerra de Crimea en 1855. Siempre tuvo un papel activo en el proceso de la evolución de las operaciones internacionales, lo que ayuda, en su doble papel de militar y

policial, las experiencias más importantes de Italia bajo la égida de la ONU, la NATO y la OSCE, o en virtud de acuerdos entre las Naciones multinacionales.

Guardias de Finanza. Los orígenes de la Guardia di Finanza fue a la creación de las “Tropas de la Legión de Ligeras” (*Legione Truppe Leggere*) que tuvo lugar el 10.01.1774 por la voluntad del Rey de Cerdeña, Vittorio Amedeo III. Es el primer ejemplo en Italia de un cuerpo especial creado específicamente para la vigilancia ordenada y financiera en las fronteras, así como para la defensa militar de las fronteras. En el 1881 el Cuerpo se conoció como “Guardias de Finanza” y se declaró parte integrante de las fuerzas militares del estado de guerra.

La Guardia di Finanza es una policía especial que depende directamente del Ministro de Economía y Finanzas, está organizado de acuerdo a una estructura militar y como parte integrante de las Fuerzas Armadas del Estado, así como la policía. Sus tareas son:

a) sobre asuntos económicos y financieros:

- La misión de la fuerza de la Guardia di Finanza es de la policía como una competencia general sobre todos los asuntos económicos y financieros;
- La extensión de los derechos y facultades que la ley concede a los soldados del Cuerpo sobre los impuestos en todas las áreas donde las operaciones de la policía económica y financiera;
- La afirmación de la función exclusiva de la Guardia di Finanza, la cual económica y financiera de la policía en el mar;
- La legitimidad del órgano encargado de promover y desarrollar como autoridad nacional competente, las iniciativas de cooperación internacional con los cuerpos externos, para oponerse a los delitos económicos y financieros, haciendo uso de doce oficiales para ser enviado en calidad de expertos y diplomáticos las oficinas consulares.

b) militar:

- Oficiales y agentes de la policía judicial;
- Oficiales y agentes de la policía fiscal;
- Oficiales de policía.

Cuerpo Forestal del Estado. El Cuerpo Forestal del Estado, establecido en el 1822, es una fuerza de policía, que esta especializada en la protección del patrimonio natural y del paisaje en la prevención y persecución de delitos relacionados con el medio ambiente y agro alimentares. La multiplicidad de las tareas encomendadas al Servicio Forestal tiene sus raíces en una historia de profesionales dedicados a la defensa de los bosques, que ha evolucionado con el tiempo para incluir todas las actividades relativas a la preservación de los recursos agro-ambiental, vida silvestre y el patrimonio natural del país.

ISPRA. La Agencia de Protección Ambiental y la Búsqueda Ambiental esta constituida por los inherentes recursos financieros, equipos y personal. El Servicio proporciona apoyo científico y técnico al Ministerio de Medio Ambiente y Protección de la tierra y el mar y todos los demás “componentes” y “estructuras operativas” del “Servicio Nacional de la Protección Civil” (SNPC), a

nivel central y periférico para la planificación y la gestión del trabajo especializado en las emergencias, con el fin de la reducción de los impactos ambientales negativos asociados a eventos naturales y tecnológicos.

CNR. Es un organismo público con la misión de realizar, promover, difundir, transferir y mejorar las actividades de investigación en las áreas de desarrollo del conocimiento y sus aplicaciones para el desarrollo científico, tecnológico, económico y social del país.

INGV. Ejerce sus actividades institucionales de investigación principalmente en los campos de la geofísica, la geoquímica y la vulcanología. INGV desempeña un papel consultivo en beneficio de la Protección Civil en el control sísmico y volcánico y cuenta con varias redes de observación y medición, algunos de los cuales son multidisciplinarios. El estudio y seguimiento de la actividad sísmica, volcánica y ambiental del país han logrado resultados de gran interés científico, en última instancia mejorando la función del servicio a la mitigación de los riesgos naturales.

Sus objetivos principales son:

- Desarrollo de sistemas de observación;
- Actividades experimentales y de laboratorios;
- Estudios del sistema tierra;
- Estudios de los riesgos naturales;
- Compromiso con las instituciones y la sociedad.

ENEA. Las actividades de la Agencia están dirigidas a la “investigación, innovación tecnológica y la prestación de servicios avanzados en las áreas de energía, con especial atención al sector nuclear, y el desarrollo económico sostenible” y llevar a cabo sus funciones con los recursos financieros, los equipos y el personal de las “Nuevas Tecnologías, Energía y Medio Ambiente”.

CRI. La Asociación Italiana de la Cruz Roja, es un organismo público de carácter no económico con poderes de carácter internacional, su objetivo es la atención médica y social en tiempo de paz o en tiempo de conflicto. Garantía y guías de las acciones son los siete Principios Fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja, que constituyen el espíritu y la ética: humanidad, imparcialidad, neutralidad, independencia, carácter voluntario, unidad y universalidad.

Además de llevar a cabo actividades de carácter socio-sanitarios en el marco del “Servicio Nacional de la Protección Civil”, se ocupa del censo de la población afectada por el evento, el apoyo socio-psicológica a las víctimas y las actividades de bienestar social.

CNSAS. La estructura operativa del Club Alpino Italiano, es una asociación informal de organización sin ánimo de lucro y voluntaria, apolítica y con base en los principios de solidaridad y confianza mutua entre los miembros. Su tarea es llevar a cabo la vigilancia y la prevención de accidentes en las actividades de escalada, senderismo y espeleología, rescatar a los heridos y la

recuperación de seguros y el de los caídos. Es una estructura operativa nacional del Servicio Nacional de Protección Civil.

Entre los temas más desarrollados por la legislación se encuentra el voluntariado. Dentro del Servicio Nacional de Protección Civil se encuadran diversos organismos encargados de fijar criterios, elaborar planes de prevención, coordinar la actuación durante la emergencia, asegurar el entrenamiento y la dirección de las estructuras operativas nacionales encargadas de intervenir en las labores de defensa y auxilio a la población. Junto a ellas, las numerosas organizaciones de voluntariado, con un estatus propio bien recogido en la legislación, suponen un aporte de personal cualificado difícilmente igualable en otros países, y enormemente valorado dentro del sistema de gestión italiano, para el que constituye una pieza clave.

3.3. MARCO LEGAL: ASPECTOS LEGALES QUE ENMARCAN EL ESTUDIO A REALIZAR

Las actividades de la Protección Civil, en su ámbito jurídico, funcional y operativo, se fundamentan principalmente en las siguientes leyes y reglamentos específicos:

- La normativa estatal/nacional;
- Los planes;
- Las directrices básicas de planificación de protección civil;
- La legislación nacional sobre establecimientos Seveso;
- La legislación nacional ante emergencias en el transporte de mercancías peligrosas.

3.3.1 Normativa reguladora de la Protección Civil en España

Normativa estatal	Estado
Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil.	
REAL DECRETO 888/1986, de 21 de marzo, sobre composición, organización y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil.	Modificado por: R.D. 648/1989 R.D. 105/1995 R.D. 573/1997 R.D. 2061/1999 Derogado por: R.D. 967/2002
REAL DECRETO 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil.	
Orden de 21 de enero de 1999 sobre relaciones con los servicios del Ministerio del Interior integrados en las Delegaciones del Gobierno.	
REAL DECRETO 967/2002, de 20 de septiembre, por el que se regula la composición y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil.	
REAL DECRETO 1599/2004, de 2 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior.	Derogado por: R.D. 991/2006
REAL DECRETO 991/2006, de 8 de septiembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior	Derogado por: R.D. 1571/2007
REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.	
REAL DECRETO 1571/2007, de 30 de noviembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior.	

Planes	Estado
Orden de 29 de marzo de 1989 por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 3 de marzo de 1989, que aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear.	
Acuerdo de Consejo de Ministros de 31 de marzo de 1995, que aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para emergencias por incendios forestales.	
REAL DECRETO 1546/2004, de 25 de junio, por el que se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear. Corrección de errores (BOE n. 264 de 2 de noviembre de 2004).	
Orden INT/1695/2005, de 27 de mayo, por la que se aprueba el Plan de Emergencia Nuclear del Nivel Central de Respuesta y Apoyo.	
Resolución, de 7 de junio de 2005, de la Subsecretaría, por la que se aprueban las directrices por las que se han de regir los programas de información previa a la población, la formación y capacitación de actuantes y los ejercicios y simulacros de los Planes de emergencia nuclear, exteriores a las centrales nucleares.	
Real Decreto-Ley 11/2005 de 22 de julio de 2005, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales. Corrección de errores (BOE n. 178 de 27 de julio de 2005 y BOE n. 179 de 28 de julio de 2005).	
Resolución, de 14 de junio de 2006, de la Subsecretaría, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 9 de junio de 2006, por el que se aprueban los Planes Directores correspondientes a los Planes de Emergencia Nuclear Exteriores a las Centrales Nucleares. Planes Directores (Suplemento BOE n. 173, de 21 de julio de 2006).	
Directrices básicas de planificación de Protección Civil	Estado
Resolución de 30 de enero de 1991, de la Subsecretaría por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica para la elaboración y homologación de los Planes Especiales del Sector Químico. Incorpora corrección de errores.	
Orden de 2 de abril de 1993, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros que aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales.	
Resolución de 4 de julio de 1994, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de protección civil.	
Resolución de 31 de enero de 1995, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de protección civil ante el Riesgo de Inundaciones.	

Resolución de 5 de mayo de 1995, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico.	Modificada por: la Resolución de 17 de septiembre de 2004, de la Subsecretaría
Resolución de 21 de febrero de 1996, de la Secretaría de Estado de Interior, disponiendo la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de protección civil ante el Riesgo Volcánico.	
REAL DECRETO 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.	
REAL DECRETO 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz Básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.	
Resolución de 17 de septiembre de 2004, de la Subsecretaría, por la que se ordena la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 16 de julio de 2004, por el que se modifica la Directriz Básica de Planificación de protección civil ante el Riesgo Sísmico, aprobada por el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 7 de abril de 1995.	
Legislación nacional sobre establecimientos Seveso	Estado
REAL DECRETO 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales	Modificado por REAL DECRETO 952/1990 Derogado por REAL DECRETO 1254/1999
REAL DECRETO 952/1990, de 29 de junio, por el que se modifican los anexos y se completan las disposiciones del REAL DECRETO 886/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes industriales en determinadas actividades.	Derogado por REAL DECRETO 1254/1999
RESOLUCIÓN de 30 de enero de 1991, de la Subsecretaría por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba la directriz básica para la elaboración y homologación de los Planes Especiales del Sector Químico. Incorpora corrección de errores	Derogado por REAL DECRETO 1196/2003
REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	Modificado por REAL DECRETO 119/2005 Modificado por REAL DECRETO 948/2005
REAL DECRETO 1196/2003, de 19 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de protección civil para el control y planificación ante el riesgo de accidentes graves en los que intervienen sustancias peligrosas.	

REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	
REAL DECRETO 948/2005, de 29 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.	
Legislación nacional ante emergencias en el transporte de mercancías peligrosas	Estado
REAL DECRETO 387/1996, de 1 de marzo, por el que se aprueba la Directriz Básica de Planificación de protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.	
REAL DECRETO 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.	

Tabla 3.1. Normativa reguladora de la Protección Civil en España. Elaboración propia a partir de la recopilación de normas de la Protección Civil.

3.3.2. Normativa reguladora de la Protección Civil en Italia

Normativa estatal	Estado
Ley del 24 febrero 1992, n. 225, sobre la Institución del servicio nacional de la protección civil.	
Ley 15 marzo 1997, n. 59, para delega el Gobierno para impartir las funciones y deberes a las regiones y entes locales, para la reforma de la Publica Administración y para la simplificación administrativa.	Derogado por el D. Lgs. 31 marzo 1998, n. 112
Decreto Legislativo 31 marzo 1998, n. 112, para impartir las funciones y deberes administrativos del Estado a las regiones y entes locales, en actuación del capo I de la Ley 15 marzo 1997, n. 59.	
Decreto Ley 7 septiembre 2001, n. 343 sobre disposiciones urgentes para asegurar el coordinamiento operativo de las infraestructuras utilizadas a la actividad de la protección civil.	Modificado por la Ley del 9 noviembre 2001, n. 401
Ley del 9 noviembre 2001, n. 401, por el que se efectúa la conversión en ley, con modificaciones, del decreto-ley 7 septiembre 2001, n. 343, que lleva disposiciones urgentes para asegurar el coordinamiento operativo de las infraestructuras utilizadas a la actividad de la protección civil.	
Ley n. 152 del 26 julio 2005, sobre disposiciones urgentes respecto la Protección Civil.	

Directiva del Presidente del Consejo de los ministros 3 diciembre 2008, por la dirección operativa para la gestión de las emergencias.	
Directiva del 27 julio 2010: nuevas directrices para la declaración de un estado de situación de emergencia y de grandes eventos.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 6 de diciembre de 2010: Cambios en la organización del Departamento de Protección Civil.	
Planes	Estado
Orden ministerial del 20 diciembre 2001, sobre directrices para los Planes regionales para prever, prevenir y combatir los incendios forestales activos.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 25 de febrero de 2005: Directrices para la preparación del plan de emergencia exterior.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 10 de febrero de 2006: Directrices para la planificación de emergencia para el transporte de materiales radiactivos y fisibles.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 10 de febrero 2006: Directrices para la planificación de emergencia en las zonas portuarias afectadas por la presencia de buques de propulsión nuclear.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 16 de febrero 2007: Directrices para la información pública.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 19 de marzo de 2010: aprobación del plan nacional de medidas de protección frente a emergencias radiológicas.	
Directrices básicas de planificación de Protección Civil	Estado
Directiva de 27 de febrero de 2004: directrices operacionales para la gestión del sistema nacional de alerta por el riesgo hidráulico e hidrogeológico.	Modificada por: Directiva de 25 de febrero de 2005
Directiva de 25 de febrero de 2005: directrices operacionales adicionales para la gestión del sistema de alerta nacional para el riesgo hidráulico e hidrogeológico.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros el 10 de febrero de 2006: Directrices para la planificación de emergencia para el transporte de materiales radiactivos y fisibles.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros el 10 de febrero de 2006: Directrices para la planificación de emergencia en las zonas portuarias afectadas por la presencia de buques de propulsión nuclear.	
Directiva del 5 de octubre de 2007: directrices operacionales para prever, prevenir y hacer frente a emergencias relacionadas con fenómenos hidrológicos e hidráulicos.	Modificada por: Directiva del 27 de octubre de 2008

Directiva del 27 de octubre de 2008: directrices operacionales para prever, prevenir y hacer frente a emergencias relacionadas con fenómenos hidrológicos e hidráulicos.	
De 3 de diciembre de 2008: directrices operacionales para la gestión de emergencias.	Modificada por: Directiva de 27 de julio de 2010.
Directiva del 19 de mayo de 2010: directrices operacionales para la utilización de las organizaciones de voluntarios de protección civil en las actividades marítimas, llevada a cabo por la Guardia Costera.	
Directiva de 27 de julio de 2010: nuevas directrices para la declaración de un estado de situación de emergencia y las principales.	
Directiva del Presidente del Consejo de Ministros del 9 de febrero de 2011: evaluación y reducción del riesgo sísmico del patrimonio cultural.	
Legislación nacional sobre establecimientos Seveso	Estado
Decreto del Presidente de la República 17 de mayo 1988, n. 175 "Aplicación de la Directiva CEE 82/501, relativa a riesgos de accidentes graves asociadas a determinadas actividades industriales", de acuerdo con la ley 16 de abril 1987, n 183. SEVESO I.	Modificada por: Decreto Ley del 17 de agosto 1999
Decreto Ley del 17 de agosto 1999, n. 334 "Aplicación de la Directiva 96/82/CE sobre el control de riesgos de accidentes graves con sustancias peligrosas". SEVESO II.	Modificada por: Decreto Ley del 21 septiembre 2005
Decreto Ley del 21 septiembre 2005, n. 238 "Aplicación de la Directiva 2003/105/CE sobre el control de riesgos de accidentes graves con sustancias peligrosas". SEVESO III.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros el 10 de febrero de 2006: Directrices para la planificación de emergencia para el transporte de materiales radiactivos y fisibles.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros del 19 de marzo de 2010: aprobación del plan nacional de medidas de protección frente a emergencias radiológicas.	
Legislación nacional ante emergencias en el transporte de mercancías peligrosas	Estado
Decreto Ley n. 334 del 17 agosto 1999, control del riesgo de incendios causados por sustancias peligrosas.	
Decreto Ley n.238, de 21 de septiembre de 2005: Aplicación de la Directiva de la UE n ° 105 sobre el riesgo de accidentes relevantes.	
Decreto del Presidente del Consejo de Ministros el 10 de febrero de 2006: Directrices para la planificación de emergencia para el transporte de materiales radiactivos y fisibles.	
Orden del Presidente del Consejo de Ministros n 3.841, 19 de enero 2010: medidas urgentes de protección civil.	

Tabla 3.2. Normativa reguladora de la Protección Civil en Italia. Elaboración propia a partir de la recopilación de normas de la Protección Civil.

3.4. ANÁLISIS DE RIESGOS

3.4.1. Tipos de riesgos

Por **riesgo** se entiende la probabilidad de que se desencadene un determinado fenómeno o suceso que, como consecuencia de su propia naturaleza o intensidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos puede producir efectos perjudiciales en las personas o pérdidas de bienes. Los riesgos suelen dividirse en naturales y tecnológicos. Al primer grupo corresponden los procesos o fenómenos naturales potencialmente peligrosos. Al segundo grupo los originadas por accidentes tecnológicos o industriales, fallos en infraestructuras o determinada actividades humanas.

Los **riesgos naturales** son:

- *Meteorológicos*. Cuando las variables meteorológicas alcanzan determinados valores que se puedan calificar de extremos, la población, los bienes y las infraestructuras se encuentran expuestas a un posible peligro que se conoce como riesgo meteorológico;
- *Inundaciones*. Una inundación es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de ésta, bien por desbordamiento de ríos y ramblas, subida de las mareas por encima del nivel habitual o avalanchas causadas por tsunamis;
- *Incendios forestales*. Un incendio forestal es el fuego que avanza sin control sobre terreno forestal afectando a vegetación que no estaba destinada a arder. Cada vez más los incendios forestales acaban afectando a personas y bienes de naturaleza distinta a la forestal;
- *Aludes*. Los aludes son ocasionados por la falta de homogeneidad de la capa de nieve y por la existencia, entre los límites de capas físicamente diferentes, de un agente que facilita el deslizamiento de una de ellas sobre otra subyacente;
- *Tsunamis*. Un tsunami o maremoto es una ola o un grupo de olas de gran energía que se producen cuando algún fenómeno extraordinario desplaza verticalmente una gran masa de agua;
- *Movimientos del terreno*. Movimientos bruscos del terreno generalmente producidos por disturbios tectónicos o volcánicos;
- *Sequía*. Una sequía es un período extenso de tiempo en el que la disponibilidad de agua cae por debajo de los requerimientos estadísticos de una región;
- *Terremotos*. El origen de la gran mayoría de los terremotos se encuentra en una liberación de energía producto de la actividad volcánica o a la tectónica de placas;
- *Volcanes*. Un volcán constituye el único intermedio que pone en comunicación directa la superficie terrestre con los niveles profundos de la corteza terrestre.

Los **riesgos tecnológicos** son:

- *Accidentes en instalaciones industriales.* Se refiere principalmente a establecimientos industriales con sustancias peligrosas, donde haya peligro de incendios, explosiones y fugas tóxicas;
- *Accidentes en instalaciones nucleares.* La generación de energía eléctrica a partir de energía nuclear en centrales nucleares de potencia es una actividad industrial, que al igual que otras actividades industriales, reporta unas determinadas ventajas para la sociedad, pero conlleva también ciertos riesgos, es decir, la posibilidad de generar efectos adversos o daños a las personas y bienes, que son parte de esa sociedad.
- *Accidentes en el transporte de mercancías peligrosas.* Las mercancías peligrosas son todas aquellas sustancias que en caso de accidente durante su transporte, pueden suponer riesgos para la población, los bienes y el medio ambiente, y que, por ello, sus condiciones de transporte se encuentran reguladas de forma especial.
- *Incendios.* Los incendios son uno de los accidentes más peligrosos que pueden ocurrir debido al alcance de sus consecuencias de tipo humano y material
- *Explosiones.* Cuando las reacciones químicas de oxidación se dan a muy alta velocidad, se produce una expansión violenta de los gases de combustión, que a su vez generan una onda presión. Esta onda consiste en compresiones y expansiones alternativas del aire atmosférico que en su avance, y dependiendo de la distancia, es capaz de destruir o desplazar estructuras, objetos y causar daños a las personas.
- *Accidentes en los transportes colectivos de viajeros.*

Otros riesgos:

- *Epidemias;*
- *Grave contaminación ambiental;*
- *Interrupción en el suministro de energía eléctrica y otros servicios esenciales.*

Un tipo de clasificación importante sobre los desastres naturales ha sido hecha por el “Centre for Research on the Epidemiology of Disasters” (CRED) el cual los distingue en tres grandes grupos como se puede ver en la Figura 3.6:

- Hidro-meteorológico;
- Geofísico;
- Biológico.

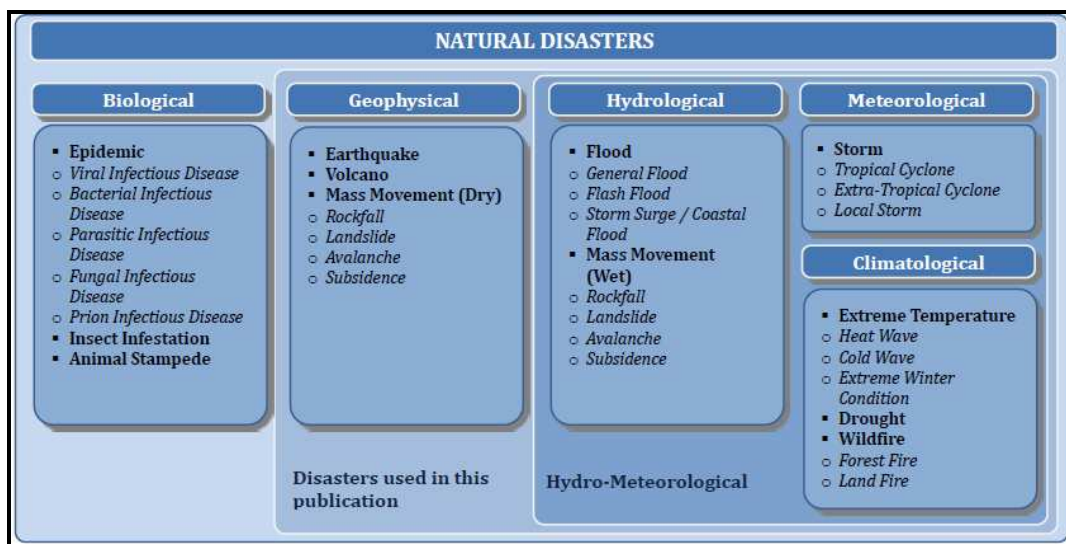


Figura 3.6. Clasificación de los desastres naturales. Elaborado por Guha-Sapir D., Vos F., Below R. (2011).

Durante la investigación se considerará los riesgos de los cuales se ha obtenido información significativa: determinados riesgos naturales y tecnológicos.

La noción de riesgo va unida al de vulnerabilidad, cuyo concepto en cambio es diferente. La teoría de la vulnerabilidad de los sistemas es una contribución italiana al campo de defensa civil. En ella se define el riesgo como la probabilidad de que un suceso de una determinada intensidad pueda ocurrir en un momento dado, multiplicando por el daño causado.

$$\text{Riesgo} = \text{Peligrosidad} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Exposición}$$

La **peligrosidad** es conocida en inglés como “*hazard*”, hace referencia a la probabilidad de que un determinado fenómeno natural, de una cierta extensión, intensidad y duración, con consecuencias negativas, se produzca.

La **vulnerabilidad** hace referencia al impacto del fenómeno sobre la sociedad, y es precisamente el incremento de la vulnerabilidad el que ha llevado a un mayor aumento de los riesgos naturales.

La vulnerabilidad abarca desde el uso del territorio hasta la estructura de los edificios y construcciones, y depende fuertemente de la respuesta de la población frente al riesgo. Así Calvo García-Tornel (1997) define la vulnerabilidad como:

“Grado de eficacia de un grupo social determinado para adecuar su organización frente a aquellos cambios en el medio natural que incorporan riesgo. La vulnerabilidad aumenta en relación directa con la incapacidad del grupo humano para adaptarse al cambio y determina la intensidad de los daños que puede producir. El concepto de vulnerabilidad es por tanto estrictamente de carácter social.”

Esta es una afirmación bastante completa, puesto que no contempla la vulnerabilidad únicamente desde la óptica de las pérdidas, sino que introduce también una componente de orden social y de percepción: la sociedad como elemento dinámico que se adapta a los condicionantes del entorno. Evita así una visión excesivamente material y abre una vía muy interesante, como es la interpretación social de los riesgos.

El análisis de la vulnerabilidad de un territorio es de enorme importancia, como instrumento de prevención, y de organización para la activación de los servicios sanitarios y socorro.

La **exposición** o el valor de exposición es el número de unidades (o “valor”) de cada uno de los elementos en riesgo en un área determinada, como la vida o los asentamientos.

3.4.2. La cartografía

Los estudios relacionados con los riesgos naturales no se entienden si carecen de una base espacial. Es decir, la secuencia lógica sería: se conoce la existencia de un fenómeno natural extremo en un territorio determinado y se realizan investigaciones y cálculos para establecer su peligrosidad en cada fragmento de ese territorio; para estas zonas se calcula también la vulnerabilidad y por último el nivel de riesgo. Se trata de un cruce de información que permanece en todas sus etapas ligadas al espacio, y por tanto esa información requiere para expresarse de un tratamiento cartográfico. Además, la cartografía constituye la base para planificar los usos del territorio. En la cartografía relativa y útil a la gestión de las emergencias se considera:

- Los **mapas de peligrosidad** pueden servir para fines **preventivos**;
- Los **mapas de riesgo** pueden servir para aplicar medidas **correctivas**.

La cartografía constituye una herramienta para la elaboración de los estudios de riesgos: muchos de ellos requieren el manejo de datos disponibles en forma cartográfica, como la topografía o la litología. Se trata así pues de un trabajo que utiliza y produce información en forma cartográfica.

Los mapas de riesgos representan herramientas básicas para la labor de toma de decisiones. En primera instancia ofrecerán una idea de **dónde** se producirá determinado evento, pero también han de ser capaces de proporcionar una información aproximada de índole temporal, el **cuándo** ha de producirse, al menos probabilísticamente hablando (es decir, **cada cuánto** o **con qué probabilidad**). Es importante que el resultado recoja lo más ajustadamente posible el conocimiento desarrollado por los encargados de investigarlo, pero al mismo tiempo debe reunir una serie de condiciones que permitan, en una fase de síntesis, emitir información útil y legible, fácilmente interpretable por los encargados de la toma de decisiones y la aplicación de las políticas adecuadas en consecuencia.

La existencia de información cartográfica relativa al riesgo es el paso previo indispensable para poder emprender acciones en base a un conocimiento adecuado.

Podría parecer entonces que resulta evidente para cualquier gobierno en el ámbito europeo la necesidad de realizar una cobertura eficaz de su territorio nacional, de cara a garantizar una adecuada protección de sus ciudadanos.

Éstos son algunos de los **problemas** principales que plantea la **cartografía convencional** aplicada al estudio de riesgos:

- *Complejidad del método para obtener información sobre riesgos.* Existen multitud de métodos aplicables al establecimiento de categorías de riesgo (Panizza, 1973 y 1975; método de la cartografía ZERMOS, 1974-79; Dumas et al., 1984; Kienholz, 1977 y 1978; etc.) pero escaso consenso en la elección de los más adecuados.
- *Complejidad de la información que debe ser cruzada para obtener el resultado final.* El volumen de datos a manejar es enorme, sobre todo cuando se pretende sintetizar el estudio de los diferentes tipos de riesgo que afectan a un territorio en una imagen global.
- *Dificultad en la elección de escalas.* Para realizar una cobertura uniforme de todo el territorio nacional debería emplearse una escala común y no excesivamente grande. Sin embargo, en zonas concretas muy activas o complejas, o en zonas densamente pobladas, la escala general no es suficiente, por lo que debería completarse con estudios de mayor concreción que amplíen el nivel de detalle en las áreas que lo requieran.
- *Volumen de trabajo a realizar.* Si se aspira a realizar una cobertura del territorio utilizando escalas de uso convencional en otros tipos de mapas (topográfico, geológico o geomorfológico), y se pretende completar con estudios de mayor escala a nivel local, el reto de producción cartográfica alcanza entonces dimensiones espectaculares.
- *Necesidad continua de actualización.* Es quizás el problema más grave asociado a las características de la cartografía convencional, especialmente relevante en el tema de los riesgos, ya que la rápida evolución de los asentamientos y de la propia vulnerabilidad dejaría gran parte del material obsoleto en un breve espacio de tiempo.

Muchos de estos problemas, el último en especial, se pueden llegar a resolver recurriendo al uso de otra serie de herramientas, de las que se hablará en la gestión de las emergencias de cada país: las herramientas informáticas.

3.4.3. Emergencias en España

Para analizar las emergencias en España se consideran los datos recopilados en la base de datos EM-DAT de los desastres naturales para averiguar las emergencias que causan más muertos.

Los diferentes desastres son evidenciados en las tablas 3.3 y 3.4 la cuales corresponden a las "Top 10" respecto al número de muertos y al número total de personas afectadas.

En la tabla 3.3 se observa que causan mas muertos las temperaturas extremas, seguidas por las inundaciones.

Desastre	Fecha	Muertos
Temperaturas extremas	01/08/2003	15090
Inundaciones	19/10/1973	500
Inundaciones	27/09/1962	445
Temperaturas extremas	ene-71	400
Movimiento de tierra	07/08/1996	84
Inundaciones	oct-57	77
Inundaciones	oct-53	50
Inundaciones	25/08/1983	45
Inundaciones	19/10/1982	43
Temperaturas extremas	09/01/1985	40

Tabla 3.3. Top 10 de los Desastres Naturales en España para el período 1900 a 2011 ordenados por número de muertos. Fuente EM-DAT (2011)

Desastre	Fecha	Total afectadas
Sequia	sep-90	6000000
Inundaciones	25/08/1983	506000
Inundaciones	19/10/1982	226600
Tormenta	04/10/1984	60030
Incendios forestales	04/07/1994	15020
Inundaciones	22/12/1996	4000
Inundaciones	12/10/2007	3600
Inundaciones	04/11/1987	2000
Inundaciones	01/11/1983	1600
Incendios forestales	06/06/1994	1500

Tabla 3.4. Top 10 de los Desastres Naturales en España para el período 1900 a 2011 ordenados por número del total de personas afectadas. Fuente EM-DAT (2011)

En la tabla 3.2 se observa que respecto al tipo de desastres dos tienen más relevancia: la sequía y las inundaciones.

Según afirman Olcina Cantos et al. (2003) en la jornada técnica de Prevención de desastres 1ª Sesión Técnica en “*Vulnerabilidad social e impacto de las catástrofes*” que trata del tema sobre el Impacto social y económico de los riesgos naturales en España en el período 1990-2000 comentan que:

“El mayor porcentaje de víctimas ocurridas corresponde a las pérdidas humanas causadas por temporales marítimos, obviamente inducidos por el viento, agente causal del oleaje, en las zonas marítimas de responsabilidad nacional. A menudo se trata de víctimas producidas en naufragios en las cuales no se diferencia si las víctimas son o no de nacionalidad española. En su conjunto, los episodios atmosféricos de efectos catastróficos relacionados

con el viento han supuesto la muerte de un total de 614 personas, el 58,7 % del total.

La acción del agua, manifestada en los procesos de avenida fluvial e inundación, ha supuesto la pérdida de 207 vidas en España durante la última década, erigiéndose como la segunda causa de muertes (19,80 %) por peligros naturales.

Los aludes han producido la muerte a un total de 54 personas, esquiadores y excursionistas de la alta montaña.

Los desprendimientos de rocas han producido la muerte de 11 personas y 4 los deslizamientos.”

3.4.4. Emergencias en Italia

La larga historia de catástrofes vivida en Italia no se queda en un recuerdo del pasado, sino que, desgraciadamente, se prolonga hasta el momento presente. La normativa antisísmica es de las más profusamente desarrolladas, ya desde principios del siglo XX. Esta temprana atención surge de la indiscutible realidad sísmica del país, a la cual se han ido ajustando las prescripciones a medida que el conocimiento científico, impulsado por los terribles recordatorios de las catástrofes sufridas, progresaba hacia una mejor comprensión de los fenómenos y una zonificación más afinada.

Considerando la base de datos EM-DAT en Italia el mayor número de muertos lo causan los terremotos, seguidos de las temperaturas extremas, como se puede ver en la tabla 3.5.

Desastre	Fecha	Muertos
Terremoto	28/12/1908	75000
Terremoto	13/01/1915	29980
Temperaturas extremas	16/07/2003	20089
Terremoto	23/11/1980	4689
Terremoto	08/09/1905	2500
Movimiento de tierra	09/10/1963	1917
Terremoto	23/07/1930	1883
Terremoto	06/05/1976	922
Volcán	18/04/1906	700
Inundaciones	19/07/1985	329

Tabla 3.5. Top 10 de los Desastres Naturales en Italia para el período 1900 a 2011 ordenados por número de muertos. Fuente EM-DAT (2011)

Según la tabla a 3.6 se identifica que el mayor desastre que afecta a la población es debido a las inundaciones, seguido de los terremotos.

Desastre	Fecha	Total afectadas
Inundaciones	07/10/1970	1301650
Inundaciones	03/11/1966	1300000
Terremoto	23/11/1980	407700
Terremoto	06/05/1976	218222
Inundaciones	14/11/1951	170000
Terremoto	28/12/1908	150000
Terremoto	06/04/2009	56000
Terremoto	15/01/1968	55563
Inundaciones	14/10/2000	43000
Terremoto	26/09/1997	38100

Tabla 3.6. Top 10 de los Desastres Naturales en Italia para el período 1900 a 2011 ordenados por número del total de personas afectadas. Fuente EM-DAT (2011)

3.4.5. Sistema hidrogeológico

La hidrogeología, a la que el término “hidrogeológico” se refiere, es la disciplina de las ciencias geológicas que estudia las aguas subterráneas, incluso en relación con las aguas de superficie. En el lenguaje común, el término riesgo hidrogeológico y geológico se utiliza para definir el fenómeno y el daño potencial o real causado por el agua en general, ya sean de superficie o subterráneas. Las manifestaciones más típicas de los fenómenos geológicos son deslizamientos de tierra, inundaciones y aludes.

Un río forma parte de un sistema fluvial que drena una parte de la superficie terrestre que se encuentre topográficamente relacionada, y es conocida con el nombre de cuenca fluvial. Se define río una corriente de agua continua de origen natural que fluye por la superficie de la tierra y desemboca en otro río, en un lago, o en el mar.

El sistema empieza con la precipitación que cae sobre la superficie terrestre, la cual se convierte inmediatamente en una corriente superficial. En ocasiones también se produce por la fusión de la nieve, o por las aguas subterráneas. Se pueden diferenciar tres partes en el curso de un río:

- **Curso alto o superior.** Aguas despeñándose con violencia, saltando y espumando; erosión enérgica;
- **Curso medio.** El río corre tranquilo, describiendo amplias curvas y arrancando materiales de una parte de sus márgenes para distribuirlos a lo largo de ellas;
- **Curso bajo o inferior.** Mayor caudal, marcha lenta de las aguas distribución de los materiales de acarreo, que van posándose y formando la llanura aluvial.

El río periódicamente desborda su lecho habitual y pasa a ocupar el lecho mayor o llanura de inundación. Pero esta llanura, es el cauce mayor del río, el cual es invadido por el río cuando lleva mayor cantidad de agua.

La población tiende a instalarse en la llanura no solo para el cultivo, sino también para la construcción de su vivienda. Así cuando suben las aguas por los fenómenos que actúan directamente sobre la formación de las mismas, arrasan con todo lo que encuentran a su paso, además de verse perjudicado la acción de las mismas por la presencia de obstáculos en el cauce, estos obstáculos actúan a modo de pequeñas presas que van reteniendo el agua hasta que el empuje de las mismas arrastra la barrera formada, creando una gran ola con mucha mas fuerza que la que inicialmente tendría. La ola a su paso arrasa todo lo construido por el hombre resultando una catástrofe, lo que podía ser tan solo un fenómeno natural.

Como herramienta de información deben ser utilizados los **mapas de peligrosidad por inundaciones y mapas de riesgo de inundación**.

Los tramos de río cuya evaluación preliminar identifique como expuestos al riesgo de inundaciones quedarán recogidos en los mapas de peligrosidad por inundaciones. Dichos mapas indicarán el tipo de riesgo que existe en dicho tramo, pudiendo ser:

1. Baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos.
2. Probabilidad media de inundación (periodo de retorno \geq 100 años).
3. Alta probabilidad de inundación, cuando proceda.

Los mapas de riesgo de inundación contemplarán las consecuencias adversas potenciales en casos de inundación, según estos escenarios. Los parámetros de riesgo serían:

1. Número indicativo de habitantes que pueden verse afectados.
2. Tipo de actividad económica de la zona que puede verse afectada.
3. Industrias o actividades susceptibles de producir contaminación que pueden verse afectadas.

3.4.5.1. Análisis del sistema hidrogeológico en España

Según el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) los ríos de la Península Ibérica, y en especial aquellos que presentan una dinámica tendente a provocar inundaciones, están siendo en los últimos años motivo de estudio por numerosos especialistas, tanto científicos como técnicos, de distintas disciplinas: geomorfología, paleo hidrología y paleo climatología, sedimentología, hidrología, geo-arqueología, ecología, etc.

De cualquier forma, resulta difícil conocer y predecir el comportamiento y la dinámica de un sistema tan complejo como el fluvial sin tener en cuenta el mayor número posible de factores que lo influyen.

Con fecha 6 de noviembre de 2007 la Comisión Europea publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea una nueva Directiva sobre la evaluación y gestión

de las inundaciones: España se convierte en el primer país europeo en aplicar la Directiva.

La Directiva indica que para disponer de una herramienta de información eficaz y de una base adecuada para el establecimiento de prioridades y la toma de decisiones adicionales relativas a la gestión del riesgo de inundación, es necesario estipular la elaboración de mapas de peligrosidad por inundaciones y de mapas de riesgo de inundación que muestren las consecuencias adversas potenciales asociadas con diversos escenarios de inundación. Para evitar y reducir los impactos adversos de las inundaciones en la zona afectada conviene estipular el establecimiento de planes de gestión del riesgo de inundación.

La disponibilidad de un mapa de riesgos es la clave para una correcta elaboración de las medidas de emergencia por parte de Protección Civil, y en caso de alarma, para su puesta en marcha. Los mapas de peligrosidad por inundaciones y los mapas de riesgo deberán estar finalizados antes del 22 de diciembre de 2013.

Además, hay que tener en cuenta que España es un país con presencia de montañas, y en este apartado se deben considerar como riesgo hidrológico **los aludes**. Los aludes son un fenómeno que tiene especial importancia tras nevadas intensas y subida de temperatura. Estas circunstancias son más habituales a finales del otoño y principios de primavera.

3.4.5.2. Análisis del sistema hidrogeológico en Italia

Italia desde el punto de vista hidrogeológico es caracterizada por riesgos debidos a los movimientos de tierra, las inundaciones y los aludes.

Los **movimientos de tierra** presentan varios peligros en función de la masa y la velocidad de deslizamiento de tierra: hay, de hecho, el riesgo deslizamientos de tierra a baja peligrosidad (ya que se caracterizan por una baja masa y velocidad baja y constante durante largos períodos), y otras fallas, sin embargo, presentar un peligro, ya que aumenta la velocidad considerablemente más alta y se caracterizan por una gran masa.

En la Figura 3.7 se indican las zonas afectadas por los movimientos de tierra:

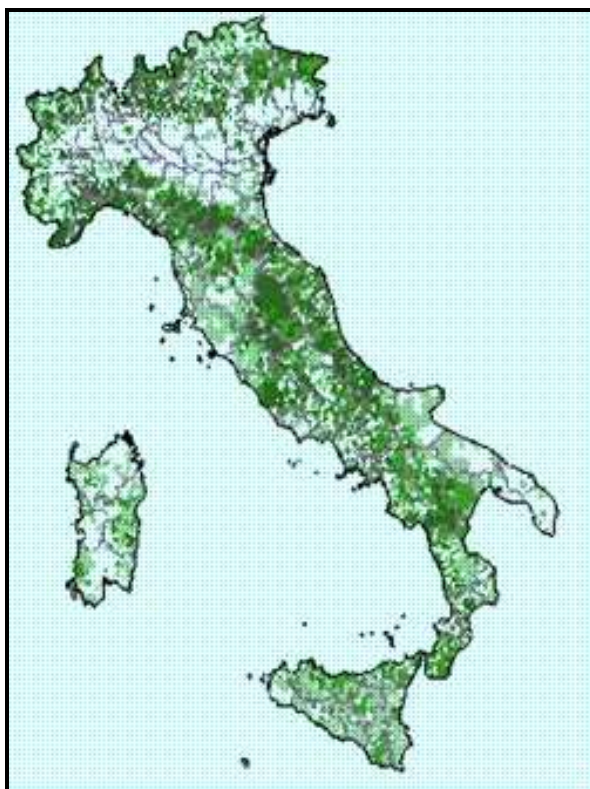


Figura 3.7. Zonas afectadas por los movimientos de tierra en los últimos 80 años. Fuente Pastori, L., Caselli, S. (2002)

Las **inundaciones** son algunas de las manifestaciones más típicas y se producen cuando las aguas de un río no están contenidas por los lados y vierta en la zona causando daños a edificios, plantas industriales, carreteras, zonas agrícolas. Las graves inundaciones que han afectado a Italia fueron en el Po de Polesine (1951), Arno (1966) y el Po en el norte de Italia (1994 y 2000). Sin embargo, en Italia hay frecuentes inundaciones que se producen en pequeñas cuencas del río debido a las fuertes. Estas cuencas, en su mayoría se encuentran en Liguria y Calabria, se caracterizan por un rápido llenado que determina riesgos de inundación que suelen dar lugar a numerosas víctimas, daños al medio ambiente y puede afectar seriamente el desarrollo económico de las zonas.

Los **aludes** son un evento crítico debido a la pérdida repentina de la estabilidad de la nieve en una pendiente y a la llegada en el valle de la capa de nieve debido a la fractura. Pueden ser espontáneos o provocados. Las causas varían, pero en cualquier caso es relacionado con la disminución de la cohesión de la masa de nieve, lo que provoca el desprendimiento. Afectan a la separación de una capa de nieve en la superficie, la acción de calentamiento de primavera y las lluvias de un cierto tamaño.

En Italia el riesgo hidrogeológico es uniforme y es una cuestión de considerable importancia. El riesgo geológico también está fuertemente influenciado por la actividad humana: la densidad de población, el abandono de tierras de montaña, la construcción ilegal, la deforestación continua, el uso de técnicas agrícolas pocas respetuosas con el medio ambiente y la falta de

mantenimiento de los cursos de agua, sin duda han agravado los daños y poner más de relieve la fragilidad del territorio italiano.

3.4.6. Sistema sísmico

Un **terremoto** consiste en la liberación repentina de la energía acumulada en la corteza terrestre en forma de ondas que se propagan en todas direcciones. El punto donde un terremoto se inicia se denomina foco o hipocentro y puede estar a muchos kilómetros hacia el interior de la tierra (máximo unos 675 kilómetros, límite elástico de ruptura del material). El punto de la superficie encima del foco se denomina **epicentro**.

España como Italia, se hallan situadas en el borde sudoeste de la placa **Euroasiática** en su colisión con la placa **Africana**. El desplazamiento tectónico entre ambos continentes es responsable de la actividad sísmica de los países mediterráneos y del norte de África y por tanto de los grandes terremotos que ocurren. En la Figura 3.8 se indica la actividad sísmica del continente europeo:

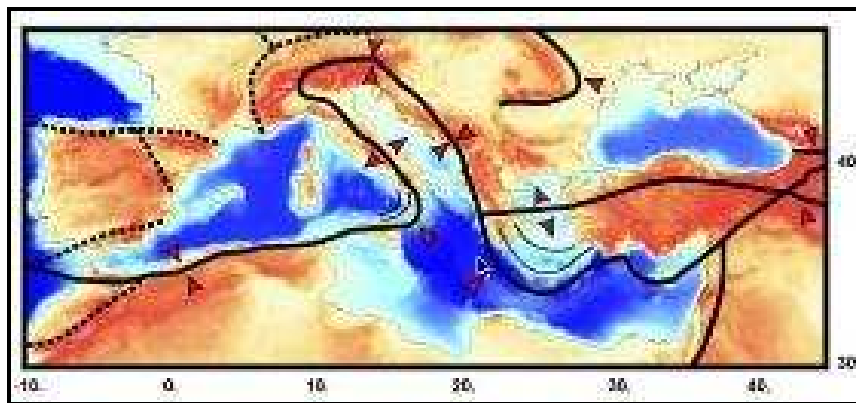


Figura 3.8. Actividad sísmica del continente europeo. Fuente La Protezione civile italiana (nd).

La magnitud de un terremoto es la medida de la energía liberada y se determina a partir de la señal registrada en un sismograma. Dependiendo del tipo de onda del sismograma se obtiene una escala de magnitud diferente, la más conocida es la magnitud local de Richter definida para ser usada en terremotos locales (no más de 600 Km). Mientras, la escala sismológica de Mercalli es una escala de 12 puntos desarrollada para evaluar la intensidad de los terremotos a través de los efectos y daños causados a distintas estructuras.

La sismicidad indica la frecuencia y la fuerza con la que ocurren los terremotos, y es una característica física de la zona. Si conocemos la frecuencia y la energía asociada a los terremotos que caracterizan a una región, y asignar un valor a la probabilidad de ocurrencia de un terremoto de una magnitud dada en un cierto período de tiempo, se puede definir la amenaza sísmica.

3.4.6.1. Análisis del sistema sísmico en España

Se considerarán áreas de peligrosidad sísmica aquellas zonas que a lo largo del registro histórico se han visto afectadas por fenómenos de naturaleza sísmica. Se encuentran comprendidas, en todo o en parte de su territorio, las siguientes provincias, de las Comunidades Autónomas que se relacionan a continuación:

- Andalucía: Provincias de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga y Sevilla.
- Aragón: Provincias de Huesca y Zaragoza.
- Castilla-La Mancha: Provincia de Albacete.
- Cataluña: Provincias de Barcelona, Girona, Lleida y Tarragona.
- Extremadura: Provincias de Badajoz y Cáceres.
- Murcia.
- Navarra.
- Valencia: Provincias de Alicante y Valencia.
- Se encuentran también incluidas Ceuta y Melilla.

Los mapas de riesgos habrán de proporcionar una visión lo más precisa posible acerca de las probables consecuencias de una catástrofe sísmica en el territorio considerado, lo que permitirá hacer previsiones acerca de los medios y recursos necesarios para la intervención, así como localizar la infraestructura de apoyo previsiblemente utilizable para el auxilio del área afectada, en caso de que el riesgo se actualice.

Para la estimación de la peligrosidad sísmica en un área determinada del territorio se utilizarán los mapas de peligrosidad sísmica publicados por el Instituto Geográfico Nacional. La información sísmica proviene de la base de datos del Instituto Geográfico Nacional actualizada al año 2003. Los epicentros del periodo histórico entre los años 1048 y 1919 están representados mediante valores de intensidad sísmica, mientras que los correspondientes al periodo instrumental 1920-2003, se representan por valores de magnitud.

En la Figura 3.9 se indican los epicentros clasificados por intensidad:

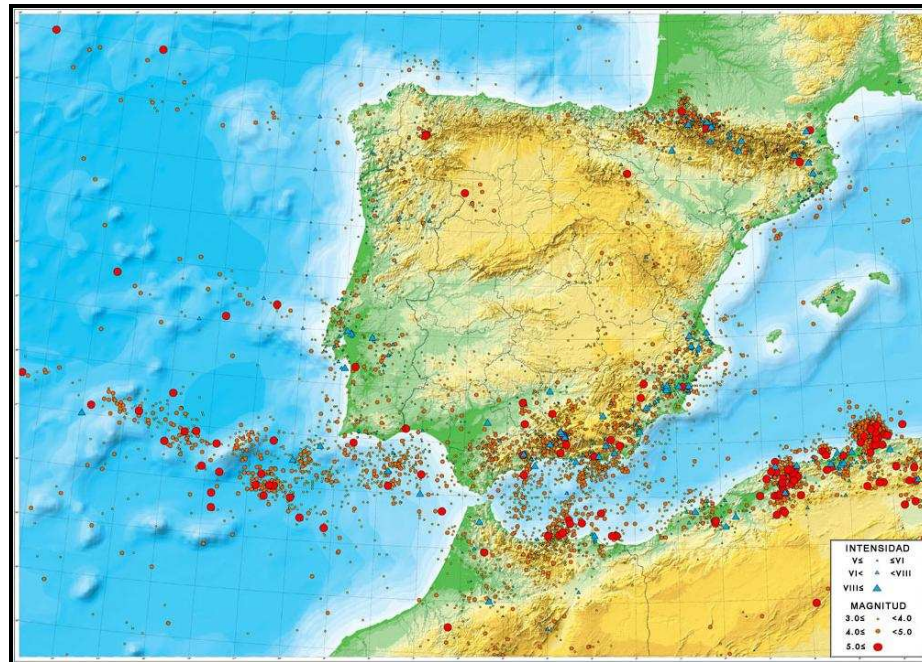


Figura 3.9. Epicentros clasificados por intensidad en los años 1048-1919 y por magnitud en los años 1920-2003. Original a escala 1:2.250.000. Fuente Ministerio de Fomento (2003)

3.4.6.2. Análisis del sistema sísmico en Italia

En 2.500 años, Italia ha sido interesada por más de 30.000 terremotos de la media e intensidad superior al IV-V grado de la escala Mercalli, e da circa 560 eventos de intensidad igual o mayor al VIII grado Mercalli. Solo en el siglo XX, 7 terremotos han tenido magnitud igual o mayor a 6.5 (X y XI grado Mercalli).

Italia es uno de los países con mayor riesgo sísmico en el Mediterráneo por su posición geográfica única en el área de convergencia entre las placas africana y euroasiática. La mayor actividad sísmica se concentra en la parte centro-sur de la península, a lo largo de los Apeninos (Val di Magra, Mugello, Val Tiberina, Val Nerina, Aquilano, Fucino, Valle del Liri, Benevento, Irpinia), en Calabria y Sicilia y algunas zonas del norte, como la región de Friuli, Véneto y Liguria occidental. Sólo Cerdeña no se ve especialmente afectada por eventos sísmicos. Las zonas de mayor actividad de la península itálica son las recorridas por los relieves de los Apeninos y los Alpes: zona central-meridional y algunas áreas de la zona norte y noreste.

Según datos del Ministerio del Interior Italiano, el 40% de la población vive en áreas de importante riesgo sísmico, donde el 64% de los edificios no ha sido construido siguiendo las normas antisísmicas. Sólo en el último siglo, en Italia han muerto 120.000 personas por esta causa.

En las Figura 3.10 se indica un mapa de peligrosidad sísmica; en la Figura 3.11 se indica un mapa de sismicidad nacional donde la categoría “2ª – zona especial” corresponde a los municipios para los que se establecen prescripciones técnicas particulares para las estructuras estratégicas y relevantes:

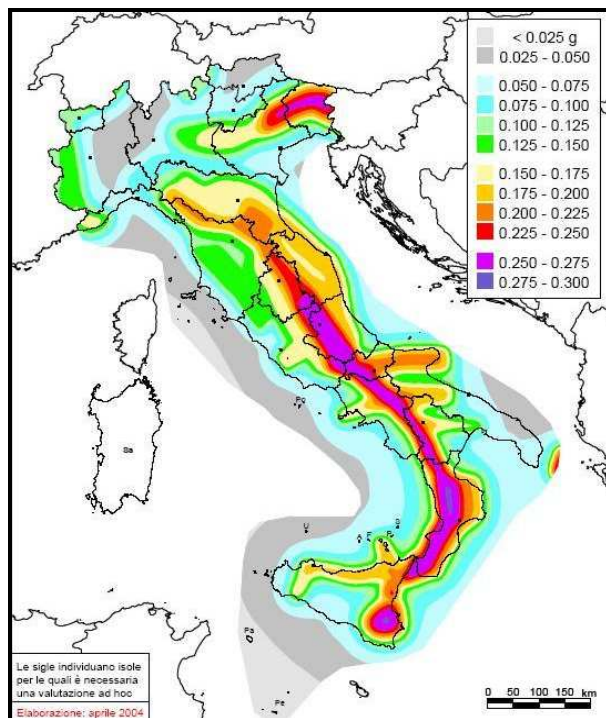


Figura 3.10. Mapa de peligrosidad sísmica de Italia. Fuente Instituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (2004).

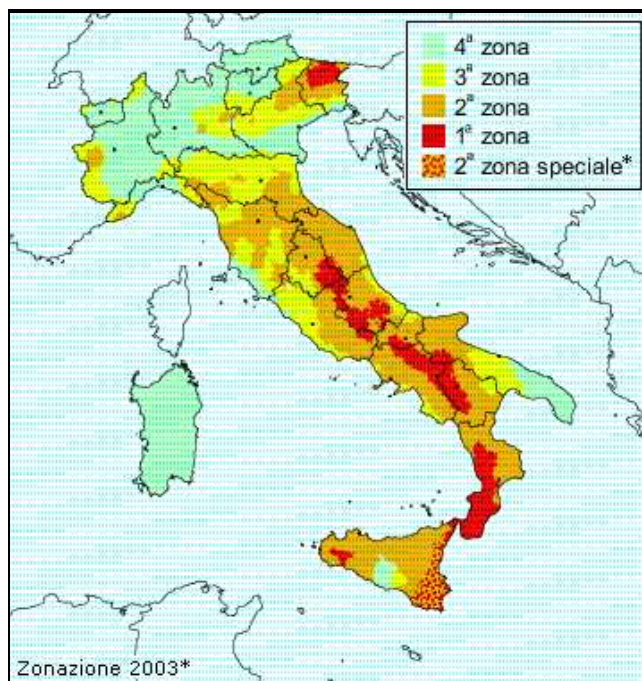


Figura 3.11. Mapa de sismicidad nacional en Italia, con variaciones regionales. Fuente Instituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (2004) .

3.4.7. Sistema volcánico

Un **volcán** es el resultado visible en la superficie terrestre de un largo proceso geológico, por el cual aflora material rocoso fundido (magma) y gases del interior de la Tierra de una manera más o menos violenta. La sucesiva acumulación de este material en los alrededores de la zona de emisión forma un relieve, que generalmente adopta una forma cónica que se denomina edificio volcánico y que puede llegar a tener considerable altura. El orificio por el que sale este material se denomina boca eruptiva.

Un volcán puede arrojar material fluido y caliente al exterior de forma no explosiva, denominándose entonces lava, la cual se desliza por la acción de la gravedad por las pendientes del edificio volcánico pudiendo cubrir grandes extensiones en las cercanías del volcán.

Un volcán puede arrojar también de manera violenta fragmentos de lava al aire de muy diversos tamaños y diferente grado de consolidación con trayectorias de gran alcance, así como formar una gruesa columna de material ascendente (principalmente de gases y del material más fino) encima de la boca emisora, cuya altura depende del grado explosivo de la erupción y que al dispersarse o colapsar entrañan un grave peligro.

3.4.7.1. Análisis del sistema volcánico en España

La España peninsular se considera actualmente libre de actividad volcánica, aunque en el pasado sufrió frecuentes manifestaciones de este tipo en las zonas de Olot (Gerona), Campo de Calatrava (Ciudad Real), sur de Murcia y zona de Cabo de Gata, en todos estos casos, de edad pre cuaternaria. Aunque en el caso de Olot y Campo de Calatrava existen opiniones que sitúan los últimos episodios de actividad en el cuaternario, su edad es superior al millón de años, por lo que no se consideran incluidas dentro del grupo de áreas volcánicas activas (Ayala y Elizaga, dir., 1987). En el caso de las islas Canarias, sí consta la existencia de vulcanismo histórico y reciente. Se puede, pues, considerar como la única Comunidad Autónoma española en la que existe un cierto riesgo volcánico.

La actividad Canaria se concentra en unas zonas bien definidas con una dinámica de tipo rift, denominadas *dorsales activas* o *rifts*. Las islas Canarias, como casi todas las islas volcánicas, son edificios que se elevan desde los fondos marinos por lo que solo una pequeña parte sobresale del nivel del mar.

3.4.7.2. Análisis del sistema volcánico en Italia

En Italia, los volcanes que han dado las últimas erupciones en los últimos años han sido el Etna y Stromboli: el primero se encuentra en Sicilia y el segundo en el archipiélago de las islas Eolie.

Para clasificar los volcanes en Italia se hace referencia a su estado de actividad: extinto, en reposo y activo:

- **Volcanes extintos.** Se define el volcán extinto el que hizo su última erupción hace más de 10 mil años. Entre ellos se encuentran los

3.4.8. Sistema nuclear

Los riesgos derivados del funcionamiento de las centrales nucleares dependen del tipo de instalación y del diseño específico de cada una de ellas. Algunos de estos riesgos son comunes a los de otras instalaciones industriales y otros son específicos, como son los riesgos radiológicos derivados de las radiaciones ionizantes emitidas por las sustancias radiactivas empleadas en las mismas. Por tanto, es objetivo básico de la seguridad nuclear asegurar con un alto grado de confianza que, para todos los accidentes postulados en el diseño de una central nuclear, las consecuencias radiológicas sean muy pequeñas, y que la probabilidad de ocurrencia de accidentes severos con consecuencias radiológicas graves, sea extremadamente baja. En algunas situaciones, aunque extremadamente improbables, se podría producir una concatenación de fallos o errores humanos significativos y podría llegarse a daños importantes, con fusión del núcleo del reactor. Sin embargo, en las centrales nucleares, debido al diseño del reactor, no pueden producirse explosiones nucleares del tipo de las bombas atómicas, porque la reacción de fisión se realiza de forma controlada

3.4.8.1. Análisis del sistema nuclear en España

España, actualmente cuenta con seis centrales nucleares destinadas a la producción de energía eléctrica. Están ubicadas en:

- Santa María de Garoña (Burgos);
- Almaraz (Cáceres);
- Ascó (Tarragona);
- Cofrentes (Valencia);
- Trillo (Guadalajara);
- Vandellós II (Tarragona).

En la Figura 3.13 se identifican las estaciones actuales de las centrales nucleares:

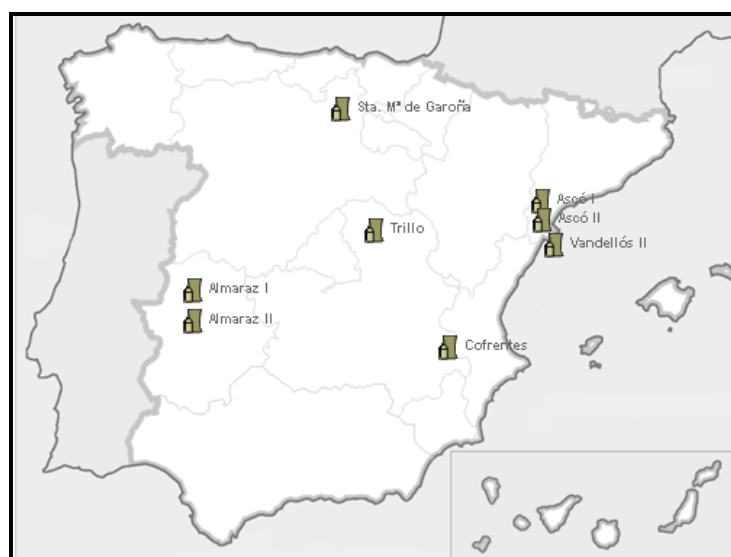


Figura 3.13. Estaciones actuales de las centrales nucleares en España. Fuente Consejo de Seguridad Nuclear (nd).

El conjunto de centrales nucleares que en la actualidad se encuentran en fase de explotación, cierre o moratoria, corresponden a tres generaciones diferenciadas dentro del **Programa Nuclear Español**:

- **Primera generación:** centrales nucleares proyectadas en la década de los 60 y cuya construcción se concluyó a finales de esa década o comienzos de la siguiente. A esta generación corresponden las centrales nucleares de José Cabrera, Zorita (inició su explotación en 1968 y cuyo cierre fue el 30 de abril de 2006); Santa María de Garoña (inició su explotación en 1971) y Vandellós I (inició su explotación y actualmente en desmantelamiento).
- **Segunda generación:** centrales nucleares proyectadas a comienzos de los 70 y cuya construcción se inició en la misma época, con el objeto de lograr su explotación a finales de la década. Retrasos en la construcción hicieron que los proyectos sufrieran una demorada que impidió que la explotación no tuviera lugar hasta los años 80. A esta generación pertenecen las centrales nucleares de Almaraz I y II; Ascó I y II, Cofrentes.
- **Tercera generación:** centrales nucleares cuya construcción fue autorizada con posterioridad a la aprobación del Plan Energético Nacional de Julio de 1979. A esta generación pertenecen las centrales nucleares de Vandellós II y Trillo I.

3.4.8.2. Análisis del sistema nuclear en Italia

Después del accidente en la central nuclear de Chernobyl en el año 1986, y la moratoria en el uso de la energía nuclear con fines pacíficos con el referéndum de 1987, Italia se detiene en las actividades de las centrales y opera en producir una primera versión del Plan Nacional de emergencias nucleares.

A pesar del cierre de las centrales nucleares en Italia, la atención a la amenaza nuclear sigue siendo alta, especialmente por la presencia de instalaciones nucleares en territorio extranjero a menos de 200 km de la frontera nacional: dentro de esa distancia son actualmente trece centrales activas situadas en Francia, Suiza, Alemania y Eslovenia.

El riesgo de radiación es el riesgo de exposición correspondiente indebido o accidental a la radiactividad artificial. En Italia, las cuatro plantas de energía nuclear para la producción de electricidad se han apagado y vaciado de combustible.

En la Figura 3.14 se indican las centrales nucleares apagadas en Italia:

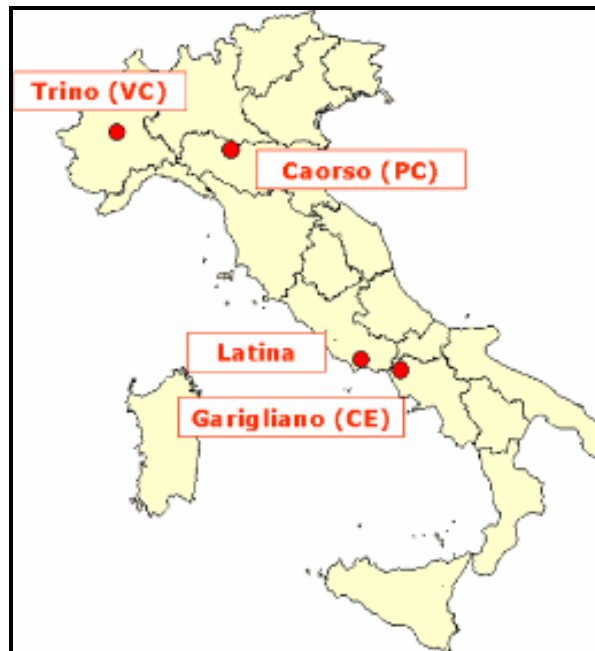


Figura 3.14. Centrales nucleares apagadas. Fuente La Protezione Civile italiana (nd)

Al día de hoy, Italia importa de Francia energía eléctrica producida por las centrales nucleares.

3.4.9. Los incendios forestales

Un incendio forestal es aquel fuego que se extiende sin control por terreno forestal que no estaba destinado a arder. La utilización de las zonas forestales, tanto como lugar de ocio como lugar de trabajo (ganadería, agricultura y trabajos forestales), pueden provocar que por negligencia, accidente o en ocasiones intencionadamente, tenga lugar un incendio, que si no se combate a tiempo, puede generar grandes pérdidas en el medio ambiente, en bienes materiales e incluso de personas.

3.4.9.1. Análisis del riesgo de incendio forestal en España

En España, desde el año 1968 que comenzó la base de datos hasta el año 2005, se han producido 56 incendios que han afectado a más de 5.000 hectáreas de superficie forestal. Los años más desfavorables han sido 1985, 1994 y 1989 donde fueron afectadas por el fuego 484.476, 437.635 y 426.693 hectáreas respectivamente. En el año 1994 fallecieron 24 personas entre el personal de extinción y 9 ciudadanos a consecuencia de los incendios siendo el año que registra un mayor número de víctimas mortales.

Los incendios con mayor número de fallecidos en España son los siguientes:

- Año 1979: 21 excursionistas quedaron atrapados en un barranco y fallecieron asfixiados por el humo en Lloret de Mar (Girona).
- Año 1984: 20 personas, incluido el Gobernador Civil de Santa Cruz de Tenerife, fallecieron durante las labores de extinción de un incendio forestal en la Isla de la Gomera.

- Año 2005: 11 brigadistas fallecen atrapados por el fuego y el conductor de vehículo autobomba resulta herido en un incendio iniciado en Riba de Saelices (Guadalajara).

3.4.9.2. Análisis del riesgo de incendio forestal en Italia

El 30% de la superficie terrestre de Italia se compone de los bosques. Durante los últimos treinta años se ha destruido el 12% de los bosques nacionales. Los meses de mayor riesgo son aquellas en verano, cuando la sequía, altas temperaturas y fuertes vientos llevan a las favorables condiciones naturales para el desarrollo de los incendios.

Todo el territorio italiano está preocupado por el fenómeno de los incendios cada año, pero las regiones más expuestas se concentran en el sur y en las islas, especialmente durante los meses de verano.

El verano de 2007 es recordado como uno de los más devastadores en muchos años. En Italia se han producido más de 10000 incendios forestales y las regiones más afectadas fueron la Lazio, Campania, Calabria, Puglia y Sicilia.

3.4.10. La sequía

La sequía es un fenómeno extremo cuyos límites geográficos y temporales son difíciles de determinar, pudiendo convertirse en un desastre natural cuando no existe capacidad de gestión de los recursos hídricos.

Supone una anomalía transitoria, más o menos prolongada, caracterizada por un periodo de tiempo con valores de las precipitaciones inferiores a los normales en el área. La causa inicial de toda sequía es la escasez de precipitaciones (sequía meteorológica) lo que deriva en una insuficiencia de recursos hídricos (sequía hidrológica) necesarios para abastecer la demanda existente.

3.4.10.1. Análisis de la sequía en España

La sequía es una situación característica de un país con un clima como el de España. Es un fenómeno recurrente y habitual, en gran medida debido a la escasez de precipitaciones. La sequía afecta a todas las regiones de España, aunque son las cuencas de la vertiente Mediterránea las que sufren en mayor medida sus consecuencias.

En el período 1880-2000 más de la mitad de los años se han calificado como de secos o muy secos. En la década de los 1980 siete años se han considerado secos o muy secos y en la de los 1990 cinco años han merecido el mismo calificativo.

Las sequías afectan a todas las regiones de España, aunque son aquellos territorios en los que las precipitaciones anuales no superan los 600 mm los que sufren en mayor medida sus consecuencias.

En la Figura 3.15 se observa la humedad del suelo sobre la saturación durante el día 31 de mayo:

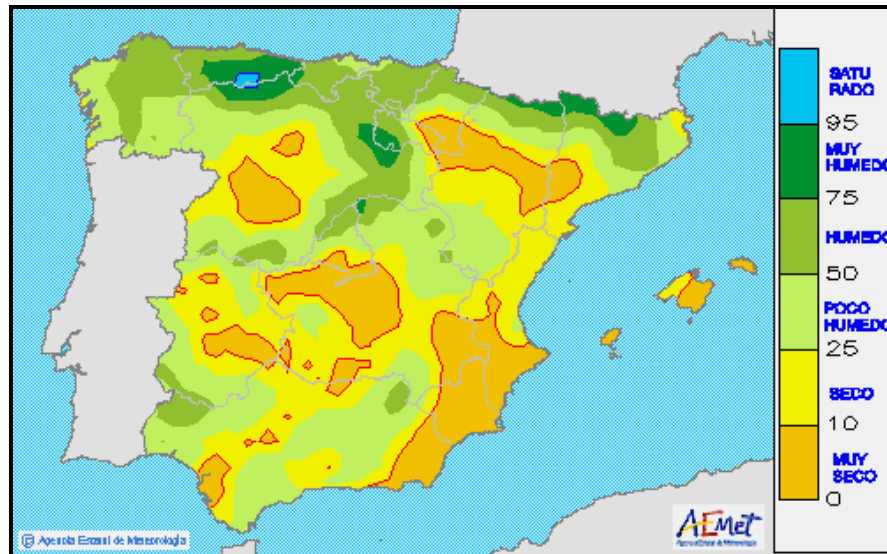


Figura 3.15. Humedad del suelo sobre la saturación el día 31 de mayo 2011. Fuente Gobierno de España (2011)

3.4.10.2. Análisis de la sequía en Italia

En las últimas décadas, se ha generalizado una situación en la Italia del tiempo y el clima caracterizada por un descenso de las precipitaciones. En particular, en los últimos años se han registrado durante largos períodos de escasas precipitaciones que dieron lugar a suministro de agua de emergencia en gran parte del territorio así agravando ya las circunstancias de un estado de crisis.

Entre los factores que contribuyen a la creación de la crisis del agua hay que recordar que la insuficiencia de la red de abastecimiento de agua que en Italia ha presentado una pérdida de agua del 27%, con picos de 40%.

Las emergencias de agua más graves en los últimos años se produjeron en el verano de 2002 (especialmente en el sur centro) y en los veranos de 2003 y 2006 (especialmente en las regiones del norte). La escasez de agua ha dado lugar a severas restricciones, no sólo en el sector civil, sino también en la agricultura y la industria.

3.4.11. Comparación de los riesgos

Los dos países tienen muchos riesgos comunes, pero cada uno se caracteriza por una exposición diferente, por ejemplo en el caso del riesgo volcánico, ambas cuentan con una actividad pero en la realidad, Italia tiene una exposición mayor ya que en su totalidad tiene mucho más volcanes activos respecto a España.

Entonces, según el análisis hecho se demuestra que los dos países se caracterizan por diferentes riesgos que son resumidos en la tabla 3.5:

RIESGO	ESPAÑA	ITALIA
Inundaciones	X	X
Terremoto	X	X
Volcán activo	X	X
Incendios forestales	X	X
Sequia	X	X
Aludes	X	X
Movimiento de tierra	-	X
Nuclear	X	-

Tabla 3.5. Comparación de los riesgos que afectan a España e Italia. Elaboración propia a partir de la investigación de los riesgos.

Según la tabla 3.6 redactada a partir de “The International Data Base” se demuestra que durante el periodo de tiempo 2000-2009 Italia ha sido expuesta a mas desastres respecto España.

ESPAÑA			ITALIA		
Desastre	Numero	%	Desastre	Numero	%
Epidemia	2	8.00	Epidemia	2	5.71
Temperatura extrema	4	16.00	Temperatura extrema	4	11.43
Inundación	8	32.00	Inundación	16	45.71
Tormenta	5	20.00	Tormenta	3	8.57
Incendios	6	24.00	Incendios	2	5.71
			Sequia	1	2.86
			Terremoto	5	14.29
			Movimiento de tierra	1	2.86
			Volcán	1	2.86
TOT	25	100.00	TOT	35	100.00

Tabla 3.6. Comparación de los desastres en España e Italia entre los años 2000-2009. Elaboración propia a partir de la base de datos EM-DAT (2011).

Estos datos ponen en evidencia que no obstante hayan muchos riesgos comunes un país tiene mas probabilidad que el otro de sufrir una emergencia.

3.5. LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS

3.5.1. Gestión de emergencias en España

Según afirma Calderón Patier et al. (2003) en la jornada técnica de Prevención de desastres 1ª Sesión Técnica Vulnerabilidad social e impacto de las catástrofes que trata del tema sobre las “*Técnicas multivariantes para la estimación del riesgo*”:

“Desde el 1940 hasta mediados de los años setenta, la concepción de los desastres cambia y pasa desde un enfoque de las ciencias naturales a otro desde las ciencias sociales. La tendencia se dirige a estudiar el comportamiento y la respuesta de la población en situaciones de emergencia o en caso de su inminencia. Este enfoque involucra estudios principalmente sobre las reacciones y el comportamiento individual y colectivo. Hacen hincapié en que el desastre no es sinónimo de evento natural y su mayor aportación es la necesidad de considerar la capacidad de adaptación de una comunidad ante la acción de eventos naturales o tecnológicos. A finales de los años 1970 y durante los años ochenta se comienza a postular que un desastre en realidad ocurre sólo cuando las pérdidas producidas por un suceso superan la capacidad de la población de soportarlas o cuando los efectos impiden que puedan recuperarse fácilmente, es decir, que la vulnerabilidad no se puede definir o medir sin hacer referencia a la capacidad de la población de absorber, responder y recuperarse del impacto del suceso. Se comienza a cuestionar el origen del desastre, el porqué y cómo ocurren los desastres, y se potencia la necesidad de la evaluación y gestión de los riesgos.

Será ya en los años 1990 cuando se comienza a plantear la prevención de los desastres (Safety Culture), la necesidad de buscar mecanismos que permitan en una fase previa a desencadenamiento de la catástrofe, poder mitigar e incluso en algunos casos eliminar los efectos de los mismos. Se cuestiona las limitaciones de los servicios públicos de emergencias, así como los problemas de comunicación y coordinación en la gestión. Se pone de manifiesto la necesidad de una concepción y valoración integral y multidisciplinar de las catástrofes y de los riesgos, y en definitiva se busca por primera vez elaborar una teoría consistente y coherente de los riesgos como preventivos de los desastres.”

España para hacer frente a la gestión de las emergencias cuenta con numerosos órganos los cuales coordinan y gestionan las emergencias. Siendo reforzada por la activación del **Sistema Integrado de Gestión de Emergencias (SIGME)** de la Unidad Militar de Emergencias (UME) donde su misión es facilitar el control, dirección y coordinación de las intervenciones de la UME. El SIGME ofrece:

- Una visión única de la gestión de las diferentes operaciones que pueda haber en marcha simultáneamente;
- Mejora el análisis que se realiza de la situación en los primeros momentos en los que se detecta la emergencia y permite planificar mejor la operación;
- Desde la sala de situación mantiene contacto permanente con diversos organismos, que facilitan información sobre prácticamente cualquier variable relevante para la seguridad en España: datos meteorológicos,

información sobre actividad sísmica, situación de las carreteras, seguridad nuclear y radiológica, etcétera.

En caso de que fuese necesaria la intervención de la UME, toda esta información recogida se transmite inmediatamente a la sala de conducción. Es aquí donde se deciden las acciones, los recursos que se emplearán y cómo se desplegarán. Los mandos de la Unidad supervisan, ayudándose de un videowall o panel de pantallas, toda la información disponible y coordinan la operación con las autoridades provinciales, Comunidades Autónomas, o el Gobierno, según el caso.

El centro de mando dispone de una sala de Sistemas de Información Geográfica (GIS). En ella, expertos de la UME elaboran mapas específicos para cada misión, en los que se incluyen capas de información con datos relevantes: ubicación de hospitales cercanos, tendidos eléctricos que cruzan la zona de crisis, instalaciones de suministro de agua, red de alcantarillado, etcétera. También preparan simulaciones sobre la evolución de la situación en las siguientes horas.

El sistema dispone de centros de mando desplegados sobre el terreno, que permiten efectuar las actividades de seguimiento y conducción de la emergencia directamente desde el terreno con el mismo grado de operatividad del que se dispone en los centros fijos (Cuartel General, Batallones o destacamentos). Asimismo, el sistema se despliega en vehículos de comunicaciones que permiten que los efectivos que trabajan en la zona de operaciones cuenten con toda la información relevante que necesitan para actuar y reciban órdenes directamente del mando. También pueden enviar datos sobre el estado, posición y evolución de los trabajos que llevan a cabo.

3.5.1.1. Gestión de la emergencia hidrogeológica

Sobre la base de los mapas de peligrosidad por inundaciones y mapas de riesgo de inundación de la Directiva sobre la evaluación y gestión de las inundaciones, se establecen los **planes de gestión del riesgo de inundación** que centran la atención en la reducción de las consecuencias adversas. En los casos en que sea necesario, también se centran en iniciativas no estructurales o en la reducción de la probabilidad de las inundaciones. Se analizan los costes y beneficios, la extensión de las inundaciones y las vías de evacuación, los objetivos medioambientales establecidos en la Directiva Marco del Agua, la ordenación del territorio o el uso del suelo.

España cuenta con Planes especiales frente al riesgo de inundación **homologados** en la mayoría de su territorio como se puede ver en la Figura 3.16.



Figura 3.16. Planes de inundación homologados. Fuente Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2010)

En la Figura 3.17 se indica la relación de los conceptos sobre la inundabilidad:

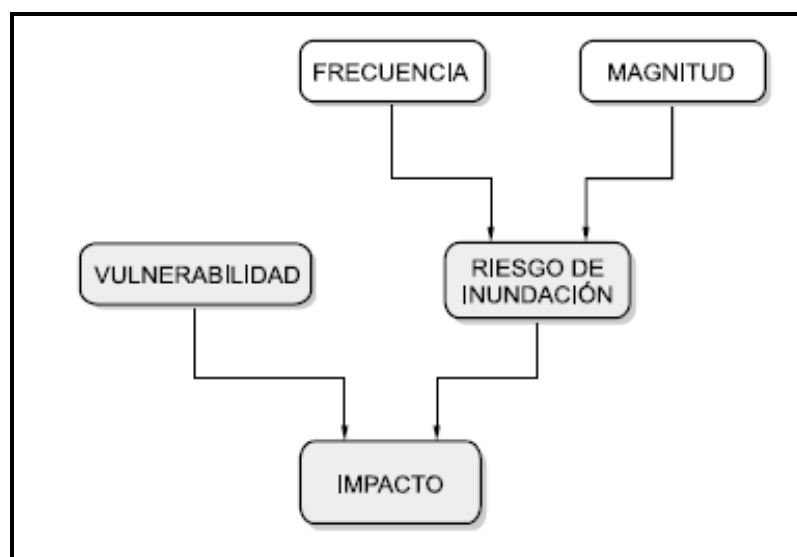


Figura 3.17. Relación entre los diferentes conceptos básicos sobre inundabilidad. Elaborado por Félix Francés García en "Delimitación del riesgo de inundación a escala regional en la comunidad valenciana" (1997).

Precisamente el objetivo de las medidas de defensa contra las crecidas debe ser disminuir el impacto de las inundaciones. Las medidas de tipo estructural lo hacen disminuyendo el riesgo, pero hay otro conjunto de medidas no estructurales que disminuyen el impacto disminuyendo la vulnerabilidad del territorio. Algunas de estas medidas no estructurales son: la adecuación de la edificación y de las infraestructuras, acciones sobre la ordenación territorial, políticas de seguros, sistemas de alerta, planes de emergencia y la educación e información de la población.

3.5.1.2. Gestión de la emergencia sísmica

Cuando en una emergencia por fenómenos sísmicos la solicite la Comunidad Autónoma afectada y, en todo caso, cuando la emergencia sea declarada de interés nacional, las funciones de dirección y coordinación serán ejercidas dentro de un Comité de Dirección, a través del Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI).

A solicitud de la Dirección General de Protección Civil, podrán constituirse centros de coordinación operativa integrados en aquellas Comunidades Autónomas no afectadas por el siniestro, en las que sea necesario movilizar medios y recursos para la atención de la emergencia. Dicha constitución será solicitada a los órganos de dirección de los planes de Comunidades Autónomas ante el riesgo sísmico o, en su defecto, de los correspondientes planes territoriales de protección civil. Estos centros de coordinación operativa integrados, constituidos en Comunidades Autónomas no afectadas, tendrán la función de gestionar, con la coordinación de la Dirección General de Protección Civil, la aportación de medios y recursos de intervención, cuando los previstos en los Planes de las Comunidades Autónomas resulten insuficientes.

En la Resolución de 29 de marzo de 2010, de la Subsecretaría del Ministerio del Interior, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de marzo de 2010, se aprueba el **Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico**, publicado en el BOE-A-2010-5661.

Los Planes especiales ante el riesgo sísmico **homologados** para la gestión de este tipo de emergencias no se han realizado en todo el territorio y las comunidades que cuentan con dicho plan se ven en la Figura 3.18.



Figura 3.18. Planes sísmicos homologados. Fuente Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2009).

El Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico establecerá la organización y procedimientos de actuación de aquellos recursos y servicios del Estado que sean necesarios para asegurar una respuesta eficaz del

conjunto de las Administraciones Públicas, ante situaciones de emergencia por terremoto en las que esté presente el interés nacional, así como los mecanismos de apoyo a los Planes de Comunidad Autónoma en el supuesto de que estos lo requieran o no dispongan de capacidad suficiente de respuesta.

Dentro del Plan Estatal se definen varios planes específicos, entre los que figura el de telecomunicaciones:

“Telecomunicaciones. Uno de los servicios que suelen verse afectados por los terremotos es el de las telecomunicaciones basadas en soportes fijos que pueden quedar anuladas o seriamente dañadas. Esto es tanto más importante en cuanto las telecomunicaciones deben asumir un papel fundamental en la gestión de la emergencia, interrelacionando a todos los órganos que constituyen la estructura operativa prevista en el presente Plan.”

Respecto al Plan, es necesario que los **medios de mando y control** presentes en la zona de la emergencia faciliten la obtención de una visión integrada de la emergencia, es decir, la síntesis de la situación en tiempo oportuno, integrando sucesos con medios de cualquier administración u organismo desplegados, con el fin de tomar decisiones.

En el *Anexo III* del Plan se define la base de datos sobre medios y recursos a movilizar ante el riesgo sísmico.

En el *Anexo IV* del Plan se incluyen las características de **los sistemas de telecomunicaciones** que está previsto utilizar, aplicados fundamentalmente al caso en que la situación, por su intensidad y extensión, haya sido declarada de interés nacional por el Ministro del Interior:

“Por todo ello, se necesita disponer de medios y procedimientos que permitan, en todo tiempo, contar con información precisa y fiable para:

- *Conocer cómo evoluciona la emergencia.*
- *Identificar la disposición de los medios pertenecientes a los organismos que intervienen (Unidad Militar de Emergencias, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, bomberos, servicios sanitarios, etc.) desplegados en la zona de emergencia.*
- *Controlar la actividad de los medios externos.*
- *Conocer cómo evoluciona cualquier despliegue/disposición.*
- *Evaluación de la situación (daños, heridos, nuevos riesgos, etc.) en cada momento.*
- *La toma de decisiones permanente y la evaluación de resultados.”*

Los sistemas de telecomunicaciones deben estar preparados para dar soporte al manejo de cantidades considerables de información y soportar comunicaciones de **voz, datos, fax, mensajería y videoconferencia**.

En el caso de una emergencia declarada de interés nacional en la que no se puedan emplear los medios sobre infraestructura fija por haber sido dañados o inutilizados, los nodos a emplear serán los que actualmente dispone la **UME** y los **medios de telecomunicaciones desplegables**, tanto de la Administración

General del Estado como de las Administraciones de las Comunidades Autónomas y otros organismos y empresas relacionados con la gestión de emergencias.

Los nodos de la UME, tanto en sus emplazamientos fijos como los que despliega en la zona de emergencia, incorporan integradores de comunicaciones que garantizan a los distintos actores intervinientes, tanto desde la zona afectada como desde instalaciones fijas, el acceso a los sistemas y redes de telecomunicaciones y sistemas de información establecidos.

El Comité Estatal de Coordinación, a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, debe estar relacionado permanentemente, mientras dura la situación de emergencia, además de con la Dirección Operativa, con los Centros de Coordinación Operativa Integrados constituidos en Comunidades Autónomas no afectadas. Tales comunicaciones, aunque no con los problemas derivados de la posible destrucción de instalaciones fijas, pueden verse dificultadas por sobrecargas de uso que es preciso prever y solventar mediante la utilización de un sistema de telecomunicaciones específico.

Con tal finalidad se dispone del **Sistema integral de comunicaciones de emergencia vía satélite de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (RECOSAT)**.

Este sistema proporciona enlaces entre todas los Centros de Coordinación de las Delegaciones y Subdelegaciones del Gobierno entre sí y, con la Dirección General, posibilitando comunicaciones de voz, fax y acceso a las redes públicas de telefonía a través de la estación central de la Dirección General. Esta Red proporciona una gran fiabilidad, puesto que todos sus elementos, excepto el segmento satelital, son propios de la Dirección General, lo que evita las “saturaciones” que se presentan en las redes convencionales cuando el acceso a ellas se realiza de forma masiva o se supera el dimensionamiento previsto por las diferentes operadoras. Asimismo resulta poco vulnerable a los terremotos por no depender de infraestructuras terrenas.

La **Red Radio de Emergencia (REMER)** es un sistema de comunicaciones complementario de las otras redes disponibles. Está constituida mediante una organización estructurada en el ámbito territorial del Estado e integrada por los radioaficionados españoles que prestan su colaboración a los servicios de Protección Civil de la Administración General del Estado al ser requeridos para ello, cuando circunstancias excepcionales lo justifiquen y una vez seguidos los protocolos de activación establecidos por la misma.

3.5.1.3. Gestión de la emergencia volcánica

Existe una planificación de la Protección Civil ante emergencias producidas por erupciones volcánicas basada en la legislación vigente. Esta planificación constituye una estrategia global de preparación ante catástrofes en las que se incluyen:

- Redacción de planes de actuación;
- Organización de medios;
- Coordinación de emergencias.

La planificación ante una emergencia por erupción volcánica se actualiza a partir de la información aportada por el sistema de vigilancia y los mapas de riesgo establecidos para la actividad que presenta el volcán. Para la planificación de la emergencia es muy útil construir el *árbol de evolución* del volcán, donde se contemplan todas las posibilidades que pueden presentarse, con la probabilidad de que ocurran y sus interrelaciones. La implementación del *semáforo del volcán* es la mejor opción para la comunicación entre los distintos estamentos involucrados y la población.

Actualmente existe sólo un Plan especial de gestión de emergencia volcánica homologado para las Islas Canarias como se puede ver en la Figura 3.19:

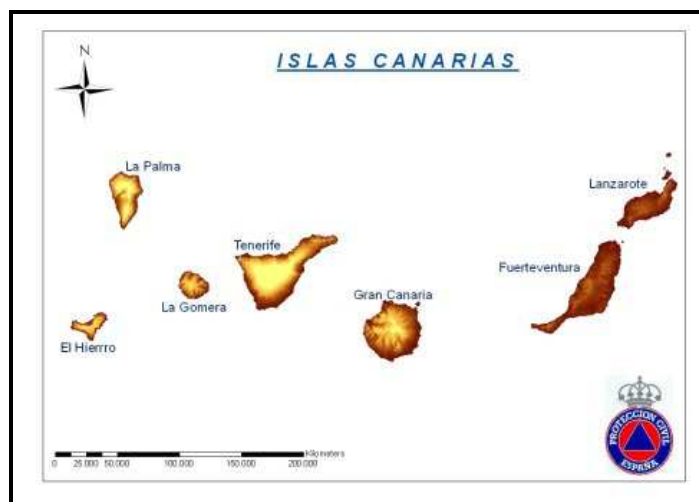


Figura 3.19. Plan volcánico homologado. Fuente Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2009).

Es norma habitual utilizar las escuelas como centros de acogida de evacuados por desastres naturales, sin embargo en el caso de las crisis volcánicas en las que se evacua durante un largo periodo o repetidamente, esta medida ha demostrado ser totalmente perjudicial al dejar sin escuelas a la población receptora, por lo que las comunidades deben prestar su colaboración para poner a disposición de la Protección Civil otros lugares de acogida que ocasionen menos problemas.

Según la norma general, en el Sistema de Protección Civil Español, la competencia de dirección y coordinación de las operaciones de emergencia corresponde inicialmente a la autoridad municipal y, cuando las características de la situación desbordan las posibilidades de ésta, a la autoridad de la Comunidad Autónoma correspondiente. El Ministro del Interior, cuando la emergencia reviste una especial extensión y gravedad, puede declarar la emergencia de *interés nacional*, pasando entonces la dirección y coordinación de las actuaciones a una autoridad estatal.

3.5.1.4. Gestión de la emergencia nuclear

La gestión de emergencia en España es descrita por el **PLABEN**, donde según “Planes de emergencia nuclear exterior”, modulo 3, del Consejo de Seguridad Nuclear, son planes especiales de Protección Civil, cuya aplicación viene siempre exigida por el interés nacional, de acuerdo con el artículo 7, apartado 1 de la Norma Básica de Protección Civil.

Además, una emergencia nuclear se gestiona mediante el sistema de redes de vigilancia radiológica medioambiental, que se compone de la Red de Vigilancia de Ámbito Nacional del **Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)** y de la **Red de Alerta de la Radioactividad (RAR)** se puede medir los niveles de radiación en el aire, cuencas fluviales, puntos del litoral, suelos y productos alimentarios. Entre los dos operativos suman un total de unos mil puntos de medición radiológica ambiental, repartidos por todo el territorio nacional, que permiten medir los niveles de radiación en el aire, cuencas fluviales, puntos del litoral, suelos y productos alimentarios. La Red de Vigilancia de Ámbito Nacional del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) se compone a su vez de dos redes de vigilancia:

1. la Red de Estaciones Automáticas (REA);
2. la Red de Estaciones de Muestreo (REM).

La red de estaciones automáticas (REA) está integrada por 25 estaciones de medición automática, que disponen de instrumentos capaces de medir continuamente variables radiológicas (tasa de dosis gamma, concentración de radón, radio yodos y emisores alfa y beta en aire), así como variables meteorológicas (temperatura, precipitaciones, humedad relativa, presión atmosférica, dirección y velocidad del viento). La recepción, gestión y análisis de estos datos corresponde al CSN, donde también se reciben los datos procedentes de la red de Protección Civil.

En la red de estaciones de muestreo (REM), la vigilancia se realiza mediante la toma de muestras (terrestres y/o acuáticas) y su posterior análisis radiológico. Este proceso lo realiza el CSN en colaboración con una serie de laboratorios e instituciones de investigación españolas.

Con estas dos redes se elaboran estudios e informes para dos programas, el programa de vigilancia de la atmósfera y el medio terrestre, y el programa de vigilancia del medio acuático continental y costero.

De acuerdo con los datos procedentes de esta amplia red de vigilancia radiológica ambiental evaluados en el CSN, hasta el momento los valores medidos de radioactividad se mantienen dentro de la más estricta normalidad, y no representan, en ningún caso, riesgo para la salud ni para el medioambiente.

En la Figura 3.20 se indican la exposición de los valores radioactivos:



Figura 3.20. Exposición valores radioactivos en España: tasa de dosis media diaria y mensual. Fuente Consejo de Seguridad Nuclear (nd).

La red de alerta de radiactividad (RAR), dependiente de la Dirección General de Protección Civil, la forman 903 estaciones medidoras, repartidas por todo el territorio nacional y dotadas de tecnología capaz de detectar cualquier nivel de radioactividad ambiental superior a lo normal. Los datos recogidos en estas estaciones son enviados al Consejo de Seguridad Nuclear, que es el organismo encargado de evaluar y gestionar los datos.

3.5.1.5. Gestión de la emergencia de incendio forestal

La situación particular de España, establece una distribución competencial en materia forestal y de conservación de la naturaleza fruto del marco fijado por la Constitución española en 1978. En este contexto, la mayor parte de las competencias para el desarrollo legislativo, la administración y gestión de los espacios forestales y naturales recaen en los órganos competentes de las Comunidades Autónomas; mientras que la Administración General del Estado mantiene la competencia para fijar el marco básico legislativo y los objetivos generales de política forestal dentro de los cuales las Comunidades Autónomas puedan desarrollar sus competencias.

En lo relativo a la gestión de los incendios forestales, el Estado Central se encarga del apoyo logístico en la extinción a las Comunidades Autónomas, la coordinación general de las actuaciones en materia de incendios forestales que se realizan en España, así como el mantenimiento de la base estadística de incendios en el ámbito nacional; dentro del plano internacional desarrolla acciones de cooperación y establece las directrices básicas para garantizar los compromisos internacionales. Además, la Administración General del Estado posee también competencias a través de la Dirección General de Protección

Civil del Ministerio del Interior cuando los incendios afectan a bienes ajenos al sector forestal o amenazan las vidas de las personas y servicios públicos esenciales. El resto de competencias han sido transferidas desde principios de la década de los ochenta a las Comunidades Autónomas, las cuales son responsables de las labores de prevención, detección y extinción de los incendios forestales así como de la normativa no básica que regula la actividad.

Cada Comunidad ha optado por elaborar normativa en materia de incendios forestales en aspectos como zonificación de áreas de especial riesgo de incendios forestales, personal implicado en materias de prevención o extinción, mecanismos de cooperación y/o asociacionismo, instrumentos de planeamiento o regulación de actividades con especial riesgo de ignición. Con el objetivo de establecer los protocolos y mecanismos de coordinación necesarios para desarrollar una actuación conjunta en la lucha contra incendios forestales, las distintas Comunidades Autónomas han aprobado **Planes Especiales de Emergencia por incendios forestales**. En la Figura 3.21 se indican los planes de incendios forestales homologados:



Figura 3.21. Planes de incendios forestales homologados. Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2010).

Desde la Dirección General de Protección Civil y Emergencias se realiza el seguimiento de las situaciones de emergencia que tienen lugar en todo el territorio español, entre las que se incluyen los incendios forestales. Así, durante la época de máximo riesgo (15 junio a 31 de Octubre) se publica diariamente en el mapa con la previsión del Riesgo de Incendios Forestales. Además se realiza un **Informe de incidencias por incendios forestales** que se actualiza diariamente a las 11 horas y que contiene información relativa a los incendios con intervención de medios de extinción de la Administración General del Estado ocurridos en las pasadas 24 horas.

En la Figura 3.22 se indica el mapa de incendios forestales:

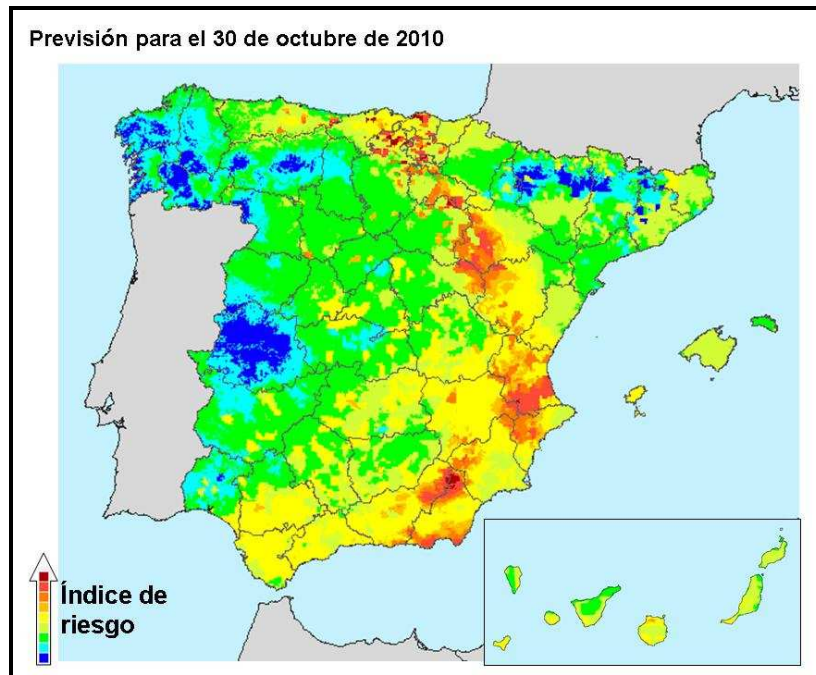


Figura 3.22. Mapa de los incendios forestales. Fuente Gobierno de España (2010)

Los sistemas de evaluación de riesgo o peligro de incendios forestales, son herramientas muy útiles para la planificación del Plan de prevención de incendios. Los sistemas de evaluación de riesgo y/o peligro de incendio se componen de índices, cada uno de los cuales es un indicador de la contribución de un determinado factor a la probabilidad de que ocurra un incendio.

3.5.1.6. Gestión de la emergencia por sequía

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en su Artículo 27, Apartado 3, dispone que las Administraciones públicas son responsables de sistemas de abastecimiento urbano que atiendan, singular o mancomunadamente, a una población igual o superior a 20.000 habitantes deberán disponer de una Plan de Emergencia ante situaciones de sequía. Dichos Planes, que serán informados por el Organismo de cuenca o Administración hidráulica correspondiente, deberán tener en cuenta las reglas y medidas previstas en los Planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía.

Como apoyo a este proceso de planificación se editó la “**Guía para la elaboración de Planes de emergencia por sequía en sistemas de abastecimiento urbano**”, elaborada por la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento, en colaboración con la Federación Española de Municipios y Provincias y el Ministerio de Medio Ambiente, cuyo objetivo principal es asegurar que todos los planes respondan a un **criterio unificado y homogéneo** de forma que la identificación de las situaciones de riesgo de insuficiencia o incapacidad de los sistemas respondan a los mismos principios y criterios. Este borrador se encuentra en disposición y análisis en el seno de la Federación Española de Municipios y Provincias.

3.5.2. Gestión de emergencias en Italia

En el caso de los acontecimientos que afectan a un área, la tarea del alcalde es tomar medidas para garantizar los primeros auxilios a la población, la coordinación de las unidades operativas locales, incluidos los grupos locales de voluntarios de protección civil. Si el Ayuntamiento no cumple con las necesidades de emergencia a petición participa la provincia, las oficinas regionales de gobierno, es decir, las prefecturas, y la región, que activan los recursos a su disposición. En situaciones más críticas, a solicitud del Gobierno Regional, se hace cargo el nivel nacional, con la declaración de un estado de emergencia. En este caso, la coordinación de la intervención la toma directamente el Presidente del Consejo de Ministros, a través del Departamento de Protección Civil.

La Protección Civil en Italia se organiza en un Servicio Nacional, que es un complejo sistema que incluye todas las instalaciones y actividades establecidos por el Estado para proteger la integridad de la vida, la propiedad, los asentamientos y el medio ambiente contra los daños o el peligro de daños resultantes de desastres naturales, catástrofes y otros desastres. Las actividades del sistema son la predicción y la prevención de los diferentes escenarios de riesgo, para rescatar a las personas y todas las actividades encaminadas a la superación de la emergencia. Con los años, la responsabilidad de la Protección Civil ha ido desplazando desde el Estado a los gobiernos locales.

El Departamento de Protección Civil, que está fondeado en la Presidencia del Consejo de Ministros, dirige las actividades de los componentes y estructuras de funcionamiento del Servicio Nacional de Protección Civil, y en caso de declaración de estado de emergencia, coordina, de acuerdo con los gobiernos regionales.

El Departamento de Protección Civil y las regiones han desarrollado una red de monitoreo altamente sofisticado y de alerta que proporciona información para apoyar la toma de decisiones de gestión de riesgos. Este sistema establece que cada región ha puesto en marcha un centro regional funciona las 24 horas de funcionamiento 24 para la recogida, tratamiento y distribución de todos los datos meteorológicos, sísmicos, volcánicos e hidrológicos disponibles que se interpretan sobre la base de modelos y simulaciones desastre.

Cuando se supera un umbral, como la lluvia e hidrométricas, las advertencias que se emiten coinciden con la activación – alerta / alerta y alarma - seguido distintos procedimientos en la planificación de emergencia.

En el Departamento de Protección Civil hay que tener en cuenta la cooperación del *Oficio IV* que representa la estructura de referencia para definir, activar y coordinar la respuesta operacional del Departamento en situaciones de emergencia en curso o previstas en Italia y en el extranjero. A través de la relación entre las salas operativas y sus componentes y las estructuras del Servicio Nacional de Protección Civil, el servicio proporciona un control del territorio en caso de emergencia en curso o previstos.

Además, el Departamento consta del **Central Centro funcional**, donde su tarea es vigilar y analizar, a través de un enfoque multi-riesgo, los datos sobre las crisis en Italia y en el extranjero y prestar asistencia a las regiones que aún no tienen su centro funcional. En el caso de eventos que requieren una acción a nivel nacional, los pone en una secuencia de procedimientos que pueden hacer los escenarios en tiempo real de eventos necesarios para la adecuada definición de las intervenciones de protección civil.

3.5.2.1. Gestión de la emergencia hidrogeológica

La frecuencia de los episodios hidrogeológicos, que a menudo han causado la pérdida de vidas y daños a la propiedad, estableció una política de predicción y la prevención que ya no está centrada en la reparación de los daños y en la prestación de la providencia, sino que se centra en la identificación de condiciones de riesgo y la adopción de medidas para su reducción. Las medidas reguladoras han obligado a poner un perímetro en las zonas de riesgo, mientras que un sistema eficaz de alerta y vigilancia de los fenómenos ha permitido el desarrollo de planes de emergencia para coordinar una respuesta eficaz a los acontecimientos de las instituciones geológicas. Al mismo tiempo, se hacen muchos estudios científicos que se llevan a cabo para analizar los fenómenos y la definición de un peligro.

Como se ha averiguado del estudio hecho sobre las emergencias las manifestaciones más típicas de los fenómenos geológicos están formadas por deslizamientos de tierra, inundaciones, y aludes.

Cuando hay un derrumbe o una inundación, el Departamento de Protección Civil interviene en la medida del evento y la capacidad de los recursos locales para hacer frente. Si es necesario se envían el personal y los equipos en las zonas afectadas para prestar apoyo a las autoridades locales. En caso de emergencia de importancia nacional, el Departamento dirige y coordina la respuesta de emergencia.

3.5.2.2. Gestión de la emergencia sísmica

Hoy en día, la ciencia aún no es capaz de predecir el momento exacto y el lugar del próximo terremoto. La única predicción posible es estadística, basada en el conocimiento de la sismicidad histórica que afectó a las regiones y por lo tanto, la ocurrencia de terremotos. Se saben las zonas de Italia que participan en una actividad sísmica de alta frecuencia e intensidad, y donde es más probable que cause un terremoto de gran intensidad, pero no es posible determinar con precisión el momento en que habrá.

La *Oficina III – “Riesgos de terremotos y erupciones volcánicas”* del Departamento establece los criterios y metodologías para la evaluación y mitigación del riesgo sísmico, los conocimientos técnicos y científicos desarrollados para predecir el impacto del terremoto en la zona y como trabajar para optimización de las operaciones de emergencia y reconstrucción post-terremoto. Además, proporcionar orientación sobre la clasificación y normativa sísmica de los edificios en zona sísmica, da apoyo y asistencia a las administraciones del Estado y monitorea la zona para determinar rápidamente las características y efectos de los terremotos. Promueve iniciativas e instrumentos para aumentar la conciencia sobre temas de riesgo sísmico y la prevención. Estas tareas se llevan a cabo con el apoyo de centros científicos y operacionales de excelencia para el riesgo sísmico: *INGV - Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología*, para los aspectos sismológicos, *ReLUIS - Red de Laboratorios de la Universidad de Ingeniería Sísmica y Eucentre* (Centro Europeo para la Formación Profesional y la Investigación en Ingeniería Sísmica de los aspectos de ingeniería). Una estrategia efectiva para la mitigación del riesgo sísmico requiere un esfuerzo constante para mejorar el conocimiento sobre las causas del fenómeno, el estudio sobre el comportamiento de estructuras sometidas a acciones sísmicas y mejorar la acción en caso de emergencia.

En la preparación de las estructuras de Protección Civil para hacer frente y gestionar una emergencia específica son necesarios los planes de emergencia. Así se identificaron los objetivos que deben alcanzarse para organizar una respuesta eficaz de la protección civil a la ocurrencia del evento. Un plan de alerta establecerá una activación coordinada de los recursos humanos y materiales, organizados en un marco lógico, que es el modelo de intervención. El Departamento de Protección Civil ofrece su apoyo a las regiones en funciones de la planificación y dirección de las autoridades locales hacia los Entes locales menores, Provincias, Municipios, Comunidades de Montaña, que prevé una o varias de referencia, donde hacer corresponder los diferentes niveles de activación de los planes de la Protección Civil, e la información sobre su impacto ambiental. Las herramientas ya están disponibles en el Departamento de Protección Civil para la evaluación de los escenarios:

- SIGE - Sistema de Información para el Manejo de Emergencias;
- QUATER - Cuadro Territorial;
- SCECOM - Escenarios de daños Municipal.

Todas estas herramientas son utilizadas actualmente por el Departamento de Protección Civil para las emergencias y prestar apoyo a las regiones y autoridades locales.

3.5.2.3. Gestión de la emergencia volcánica

En la gestión de las emergencias volcánicas participa el Servicio Nacional de la Protección Civil; en particular, el Departamento de la Protección Civil ha participado con ayudas humanas y medios en los lugares afectados, para actuar con los planes de emergencia como socorrer las poblaciones afectadas y mitigar los efectos dañinos, activando y coordinando mediante la defensa activa (desviación del flujo de la lava) o pasiva (evacuación, uso de dispositivos para la protección contra la caída de la ceniza, etc.).

Entre las medidas preventivas, muchas de ellas realizadas por el Centro de funcional Volcánica Central de Riesgos, la estructura de apoyo interno técnicas y científicas del Departamento, se incluyen:

- Evaluación de la criticidad de la ayuda a la decisión volcanes italianos;
- Estudios de los peligros: considerando la historia de la erupción del volcán, y teniendo en cuenta el estado en que actualmente es posible prever una erupción;
- Definición de escenarios de referencia y el desarrollo de mapas de peligrosidad y riesgo: identificando qué tipo de erupción es más probable, incluyendo el desarrollo de modelos de simulación física y matemática, y la elaboración de mapas de peligrosidad y riesgo;
- Proyectos de investigación: la promoción y ejecución de proyectos científicos en el campo de la vulcanología en apoyo de los conocimientos acerca de los peligros volcánicos y mejorar los métodos y acciones de protección civil;
- La planificación de emergencias: se elaboró sobre la base de uno o más escenarios eruptivos y los mapas de riesgo correspondientes, incluye todas las acciones que deben adoptarse en caso de crisis y, en general se prevé la evacuación de personas de las áreas expuestas al peligro;
- Planificación territorial: para evitar el desarrollo de nuevas áreas expuestas, es importante que se tiene en cuenta el riesgo volcánico en la distribución del territorio;
- Reducción de la vulnerabilidad: se está estudiando la posibilidad de reducir la vulnerabilidad de los edificios sujetos a determinados fenómenos volcánicos de menor impacto (es decir, la caída y acumulación de cenizas);
- Ejercicios y actividades para educar e informar a la población del riesgo: se promovió el desarrollo de iniciativas, especialmente las reuniones educativas y ejercicios diseñados para aumentar el conocimiento y la conciencia de los riesgos, planes de emergencias, las normas de comportamiento en el crisis y hacer crecer la cultura de protección civil;
- Medidas para reducir el riesgo siempre que sea posible y apropiado son realizados a través de tecnología avanzada, las intervenciones estructurales que reduzcan la exposición de la población en riesgo de erupción volcánica.

El **Centro de funcional Volcánica Central de Riesgo (CFC-rv)** es la estructura de apoyo interno técnica y científica del Departamento de Protección Civil, donde ayuda con las actividades de:

- Adquisición, distribución, síntesis y procesamiento de los datos de los Centros de Competencia que monitorean y supervisan los volcanes activos italianos;
- Simulación de los efectos y la evaluación de las denuncias o potenciales, a través de modelos desarrollados internamente o en colaboración con los Centros de Excelencia;
- Evaluación de apoyo a las decisiones críticas;
- Elaboración y difusión de boletines y la vigilancia crítica y, posiblemente, informes de eventos y alertas.

La CFC-rv trabaja habitualmente en estado de alerta (H12) y a varias los niveles de criticidad pasa en el estado de atención y de alarma si es necesario (H24), adoptando los procedimientos necesarios. En el Centro de riesgo funcional Volcánica Central convergen las señales en los sistemas principales de los sistemas de control y vigilancia gestionados por los Centros de Excelencia, para permitir, en caso de una crisis volcánica, el intercambio en tiempo real de datos e información, y evaluación rápida de situaciones críticas.

La gestión de una emergencia volcánica en Italia es ampliamente regulada por las normativas. Además, según “Civil protection preparedness and response to the 2007 eruptive crisis of Stromboli volcano, Italy” de los autores G. Bertolaso, B. De Bernardinis, V. Bosi, C. Cardaci, S. Ciolli, R. Colozza, C. Cristiani, D. Mangione, A. Ricciardi, M. Rosi, A. Scalzo, P. Soddu, desde el punto de vista de la Protección Civil sobre la crisis de 2007 ha sido invaluable, ya que ha representado una importante prueba del sistema creado en los cinco años anteriores a partir de 2002 y ha sido una oportunidad por la Protección Civil de perfeccionar el sistema de operatividad en la isla de Stromboli. Como respuesta toda la gestión de crisis de la Departamento de Protección Civil se puede considerar exitosa debido a que:

- en los días previos al comienzo de la crisis ya existía un “estado de atención” (las sirenas habían sido inspeccionados 10 días antes del inicio);
- el Departamento era activo, ya que el comenzar la erupción, todos los procedimientos eran activos para una gestión efectiva de la crisis, con una respuesta en el tiempo debido a la rápida evolución de la fenómenos.

3.5.2.4. Gestión de la emergencia nuclear

Italia ha adoptado desde los años ochenta de un sistema de redes de vigilancia para el control de la radiactividad, que incluye redes nacionales y regionales. Las redes nacionales coordinadas por el ISPRA son las redes **Resorad** para la vigilancia radiactiva del medio ambiente y las redes de alerta, que son complementaria, **Remrad** y **Gama**.

En la Figura 3.23 se indica el sistema de redes de vigilancia:



Figura 3.23. Sistema de redes de vigilancia para el control de la radiactividad. Fuente La Protezione Civile italiana(nd)

En el Plan de las medidas de protección contra emergencias radiológicas del 1 de marzo 2010 se identifican las medidas para hacer frente a las consecuencias de los accidentes en centrales nucleares fuera del territorio nacional, y requiere una coordinación de los recursos a nivel nacional. El Plan fue elaborado por el Departamento de Protección Civil en colaboración con *Ispira* (Instituto Superior para la Protección y la Investigación Ambiental Italia, como miembro de la Unión Europea permanece por el intercambio de información radiométrica *EURDEP* (European Union Radiological Data Exchange Platform) y está conectado con el sistema de intercambio rápido de información *ECURIE* (European Community Urgent Radiological Information Exchange). El compromiso de Italia en el marco de los acuerdos internacionales se refleja en la adhesión a los convenios internacionales en lugar de la *AIEA* (Agencia Internacional de Energía Atómica), como signatario de la Convención sobre la pronta notificación y asistencia en caso de emergencia radiológica. Además de los procedimientos codificados en el Plan, las autoridades italianas tienen a su disposición una serie de instrumentos para el monitoreo técnico - científico de los desastres naturales.

3.5.2.5. Gestión de la emergencia de incendio forestal

Las intervenciones de lucha activa contra los incendios forestales son las actividades de reconocimiento, vigilancia, alarma y apagamiento con los

medios de extinción por tierra y aire. Las actividades de vigilancia intensa y constante con los equipos involucrados en el control del territorio con sistemas de vigilancia fija y una red de observación para ser distribuidos en el puesto de observación, se prepara en las áreas de especial alto riesgo. La advertencia llega de los centros dedicados a los servicios de reconocimiento de vigilancia, que lo notifican como avistamiento de un incendio al Cuerpo Forestal del Estado.

Los municipios poseen un Manual de operaciones para preparar el plan municipal o intermunicipal entre las comunidades emanado por el Departamento de Protección Civil.

En caso de incendio, los primeros a intervenir son los equipos de tierra coordinados por el personal regional o sobre la base de acuerdos específicos identificados en los planes regionales, el personal del Cuerpo Forestal del Estado, el Cuerpo Nacional de los Bomberos, Fuerzas Armadas, la Policía y voluntarios de los incendios forestales.

El Acuerdo Marco de 2008 firmado entre el Departamento de Bomberos, Asistencia Pública y Protección Civil y la Comisión Forestal del Estado define el alcance y los modelos de organización de intervención en caso de incendio. En el caso de los incendios forestales, cuando a prevalecer es la preservación de la vegetación y el medio ambiente, es el Servicio Forestal que coordina las operaciones en la tierra, mientras que el Cuerpo Nacional de los Bomberos maneja las operaciones relativas a la protección de asentamientos civiles e infraestructura industrial, y la gente en las zonas afectadas por el fuego. En el caso de los incendios de interfaz, y la prioridad es la preservación de la vida humana y la infraestructura civil, es el órgano del Cuerpo Nacional de los Bomberos que dirige y coordina las operaciones. Cuando un incendio es muy amplio e incluye tanto el bosque y el sistema urbano requiere la acción de ambos órganos, se coordinan para agilizar y coordinar la acción sobre la base de su profesionalidad.

El Departamento de Protección Civil establece y coordina el territorio nacional, a través de la *Coau* (Centro Operativo Aéreo Unificado), las operaciones aéreas desde el aire para la lucha contra el fuego.

3.5.2.6. Gestión de la emergencia por sequía

Durante las últimas décadas, las sequías han dado lugar a condiciones de estrés hídrico generalizado en ciertas áreas del territorio italiano.

El Departamento de Protección Civil interviene en consulta con los ministerios competentes y las regiones, con la declaración del estado de emergencia por el Consejo de Ministros y por medio de ordenanzas que han dado a los Presidentes de las Regiones, los cuales nombrados comisarios extraordinarios, de competencias y con las herramientas necesarias para satisfacer las necesidades de emergencia en el suministro de agua y servicio de agua.

Durante la crisis del agua del verano de 2003, que afectó a toda la cuenca del Pó, para prevenir la ocurrencia de situaciones de emergencia, el Departamento

de Protección Civil ha firmado un acuerdo con el promotor de las Autoridades de Cuenca, Regiones Valle D'Aosta, Piamonte, Lombardía, Véneto, Emilia-Romagna, AIPO - Agencia interregional para el río Pó, el Grtn - Gerente de la Red de Transmisión Nacional, los reguladores de asociaciones de los lagos, el ANBI - Asociación Nacional de Recuperación, riego y la mejora de la tierra, y la producción de las empresas de electricidad en la cuenca.

3.5.3. Planes de autoprotección

En España, el Plan de Autoprotección es definido por la Norma Básica de Autoprotección según el **Real Decreto 393/2007**, ver Anexo I: es el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto para un centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.

Convencionalmente en Italia, los planes se dividen en planes de socorro (Relief Plan, que se activa por el personal residente fuera del área amenazadas o afectadas por el desastre) y los planes de autoprotección (*Self Safety Plan*, que se activa por un residente en el interior del área). Hay varios métodos para la preparación de este último tipo de planes, que pueden tener diferentes niveles de complejidad, extensión espacial y el nivel de operación. El plan de autoprotección tiene un efecto vinculante parcial ya que no es reglamentado y es creado según la exigencia. Un plan de emergencia es creado en gran parte sobre la vulnerabilidad del territorio, si esto puede ser afectado por un evento desastroso, y el análisis del riesgo máximo probable. Actualmente en Italia para hacer un plan se hace referencia a la **Directiva del Método Augustus** emitida por el Departamento de la Protección Civil. Hace dos mil años que el emperador Octavio Augusto dijo: "El valor de la planificación disminuye con la complejidad del estado de las cosas." Donde en una frase que contiene una visión del mundo única entre el camino de la naturaleza y la gestión de los asuntos públicos, se reflejan los conceptos modernos de hoy en día que se ocupan de la planificación de emergencia.

El método de Augustus quiere derribar el viejo enfoque de hacer planes basados en el concepto de la burocracia, como en el solo censo de las intervenciones de protección civil e introducir con fuerza el concepto de la disponibilidad de recursos. Para lograr este objetivo requiere que los planes de emergencia se introducen con las funciones de apoyo de los responsables a fin de mantener "vivo" el plan, también a través de ejercicios y actualizaciones.

La planificación y la metodología de gestión de emergencia establecido por el Método Augustus, aunque nacido y destinado a coordinar y controlar las operaciones de carácter territorial, parece impregnar los planes específicos para las estructuras civiles e industriales. Un ejemplo son los planes de emergencia internos y externos de las instalaciones de riesgo de un accidente grave. Estos, además de estar obligados por los dictados de una legislación específica, como la Directiva Seveso, tanto a nivel nacional y la UE debería

integrar los planes de emergencia internos bajo la ley sobre seguridad y salud en el trabajo de los planes de emergencia externos (PEE). Este es el resultado del alto riesgo como resultado de un accidente grave. Las consecuencias de que no se limitan al tamaño del establecimiento en que se produce, pero puede extenderse a las comunidades en las que se inserta. La planificación interna mediante los planes de emergencia interior (PEI) tiene como objetivo, por lo tanto, para garantizar la seguridad de los presentes y la protección de la estructura y el equipo en la planta, mientras que la coordinación y planificación externa tiene como objetivo la organización de socorro para los trabajadores y para la comunidad en el que se podía verter las consecuencias. La directiva Seveso ha sido una transpuesta a la directiva 96/82/CE del Consejo.

El método Augustus tiene la intención de dar no solo una solución a los eventos que pueden ocurrir, también una unidad de dirección en la planificación y gestión. Esto permite la integración vertical de los distintos planes elaborados respectivamente por los gobiernos locales, entes provincial, regional y nacional. Logra este objetivo proporcionando la redacción del plan en tres partes:

- Parte General, reunir toda la información relativa a los conocimientos locales, las redes de control actual, a la elaboración de escenarios de riesgo;
- Esquema de Planificación, se individualarán los objetivos, para dar una respuesta adecuada de protección civil en casos de emergencia, incluidos los medios para mitigar o reducir al mínimo el riesgo de accidentes o cuando haya unas emergencias;
- Modelos de intervención, asignando responsabilidades en los distintos niveles de mando y control para la gestión de emergencias, se realiza un constante intercambio de información en el sistema central y periférico de la protección civil, utilizando los recursos de manera racional.

Principalmente el Método Augustus es una línea guía para la planificación y se puede utilizar modificándolo para cada exigencias: su fuerza esta en los contenidos más que en su estado formal.

3.5.4. Instrumentos de asistencia mutua

En este párrafo se indicaran los instrumentos utilizados para la asistencia mutua entre los Estados miembros:

a) Vademécum de la Protección Civil:

Desde la publicación de la Resolución de 25 de junio de 1987 se estableció como propósito la creación de un Vademécum de la Protección Civil en la Unión Europea. Este documento fue finalmente publicado (European Commission Humanitarian Aid & Civil Protection, 1999) y se actualiza periódicamente en la web. Su finalidad es ofrecer una visión general de las acciones emprendidas hasta el momento por los Estados miembros en el marco comunitario. Este texto hace un repaso por los avances en la cooperación en materia de protección civil, las metodologías empleadas en la

planificación de emergencias, e incluso los rasgos y datos generales sobre los desastres en los diferentes Estados miembros de la Unión

Europea. También se recogen los acuerdos multilaterales y bilaterales entre países, y la legislación sobre protección civil con la que cuenta cada uno de ellos.

b) Diccionario multilingüe de protección civil:

En la Resolución de 13 de febrero de 1989 se decretó la conveniencia de elaborar un léxico multilingüe de términos relacionados con la Protección Civil, de evidente utilidad práctica a la hora de poner en común los medios y recursos de varios países para la cooperación durante una emergencia. La Comisión subvencionó esta acción desde 1993, recopilándose desde entonces más de 1.000 términos, cuyas definiciones pueden ser consultadas y traducidas a través de Internet en la base de datos de terminología de la Comisión EURODICAUTOM.

c) Manual de operaciones:

Creado por la Comisión en estrecha colaboración con las autoridades nacionales, este Manual de Operaciones (*Operational Manual*) contiene información de gran importancia para facilitar la cooperación y la asistencia mutua en materia de protección civil con la mayor prontitud, en caso de ser necesario. Contiene datos sobre los puntos de contacto de la estructura de cooperación comunitaria en los Estados miembros (autoridades nacionales, corresponsales nacionales, puntos de vigilancia) y en la propia Comisión; así como una explicación de las condiciones de financiación de las operaciones, y una relación de expertos cualificados en las diferentes áreas, de recursos disponibles en los diferentes lugares, etc. Esta guía es de acceso restringido y no se encuentra disponible para el público en general.

d) Número de emergencia único 112:

La iniciativa de crear un número único para llamadas de emergencia en toda la Unión Europea fue planteada por la Resolución de 13 de febrero de 1989, pero fue la Decisión del Consejo de 29 de julio de 1991 la que materializó el proyecto plenamente. Esta idea se basa en uno de los principios fundamentales de la Unión: que un ciudadano que resida o viaje por cualquier punto de la Unión Europea tenga las mismas facilidades que cualquier otro para protegerse en caso de vivir una emergencia del tipo que sea. La implantación de esta medida ha sido gradual en los distintos Estados miembros.

3.5.5. El Mecanismo Comunitario de Protección Civil

En lo que respecta al nivel europeo, la Protección Civil se ha desarrollado dentro del marco que se denomina “Mecanismo Comunitario para Cooperación en Protección Civil”.

El **Mecanismo Comunitario de Protección Civil** apoya y facilita la movilización de los servicios de emergencia para responder a las necesidades inmediatas de los países afectados por una catástrofe o en riesgo de sufrirla. El Mecanismo mejora la coordinación de las intervenciones de ayuda definiendo las obligaciones de los Estados miembros y de la Comisión, e instituyendo determinados órganos y procedimientos como el Centro de Control e Información. Así, se establece un Mecanismo de cooperación cuyo objetivo es mejorar la coordinación de las intervenciones de los servicios de protección civil en caso de emergencias graves, debidas a accidentes de carácter natural, tecnológico, radiológico o medioambiental (incluida la contaminación marina accidental), o actos terroristas que sucedan o puedan suceder tanto dentro como fuera de la Unión Europea (UE).

Dicho Mecanismo se basa en los siguientes *objetivos y medidas*:

- elaborar un inventario de los equipos de ayuda e intervención disponibles en los Estados miembros;
- elaborar un programa de formación destinado a los miembros de los equipos de intervención y ayuda;
- organizar jornadas, seminarios y proyectos piloto sobre los principales aspectos de las intervenciones;
- crear equipos de evaluación y coordinación;
- crear un Centro de Control e Información (CCI) y un sistema común de comunicación e información;
- establecer el Sistema Común de Comunicación e Información de Emergencia (CECIS) entre el Centro de Control e Información y los puntos de contacto de los Estados miembros;
- ayudar en la elaboración de sistemas de detección y alerta rápida;
- facilitar el acceso a los recursos materiales y de medios de transporte suministrando información sobre los recursos disponibles en los Estados miembros e inventariando los recursos procedentes de otras fuentes;
- poner a disposición medios de transporte complementarios.

El órgano operativo del Mecanismo es el Centro de Control e Información (CCI), tiene base en la Comisión Europea, en Bruselas. Por medio del CCI, que está disponible las 24 horas del día, la Comisión puede facilitar la movilización de los medios de Protección Civil de los Estados miembros en caso de emergencia. Cualquier país afectado por una catástrofe grave o en riesgo de sufrirla, dentro o fuera de la UE, puede solicitar asistencia directamente a un Estado miembro o por medio del CCI.

Actualmente existen 31 estados participantes, de los cuales 27 son Estados Miembros y 4 participantes como indican las tablas 3.7 y 3.8:

27 Estados Miembros de la UE:

Austria	Alemania	Países Bajos	Bélgica
Gracia	Polonia	Bulgaria	Hungría
Portugal	Chipre	Irlanda	Romania
Republica Checa	Italia	Eslovaquia	Dinamarca
Letonia	Eslovenia	Estonia	Lituania
España	Francia	Luxemburgo	Suecia
Finlandia	Malta	Reino Unido	

Tabla 3.7. Estados miembros en el Mecanismo Comunitario de Protección Civil. Fuente European Commission Humanitarian Aid & Civil Protection (2011).

Otros Estados participantes:			
Islandia	Liechtenstein	Noruega	Croacia

Tabla 3.8. Estados participantes en el Mecanismo Comunitario de Protección Civil. Fuente European Commission Humanitarian Aid & Civil Protection (2011).

El Mecanismo Europeo de Protección Civil es un instrumento de la Unión Europea creado para una respuesta rápida y eficaz a las emergencias que se producen en un área dentro o fuera de la UE, a través de la puesta en común de los recursos de todos los Estados miembros. Son parte de la Unión Europea mecanismo de Protección Civil de los 27 estados miembros de la Unión Europea, más los cuatro países miembros del Área Económica Europea, Noruega, Islandia y Liechtenstein y Croacia.

En el ámbito europeo se basa en una Dirección General de Protección Civil de Defensa Civil y la Ayuda Humanitaria (*ECHO* de la Comisión Europea - Ayuda humanitaria y protección civil) de la Comisión Europea y se divide en dos unidades:

1. Protección Civil - Respuesta de Emergencia: esta unidad se ocupa de la respuesta y la cooperación internacional, incluido el Centro de Control e Información (MIC). Es responsable de administrar las operaciones del Centro de Control del CECIS de las misiones de los expertos, la preparación del transporte, la vigilancia y medidas de alerta temprana, el enfoque modular.
2. Protección Civil - Policy, Prevención, Preparación, Mitigación del Riesgo: esta unidad recientemente anclada en la zona de riesgo de desastres, es responsable del desarrollo de un marco comunitario de prevención. Abarca las actividades preparatorias que incluyen la formación de la Unión Europea, ejercicios de simulación, la promoción del intercambio de expertos, el desarrollo de nuevos cursos de formación, gestión de proyectos, prevención y preparación, la Directiva Seveso. También coordina las actividades de comunicación y campañas de información pública y la planificación financiera para las dos unidades, junto con la aplicación del número único europeo de urgencia 112.

Esta estructura fue construida para funcionar bien en las distintas fases de gestión de desastres y, gracias a la nueva organización, el Mecanismo Europeo de Protección Civil es capaz de responder más eficazmente a las muchas emergencias.

Este estado se puede activar:

- *Dentro de la Unión Europea:* cuando un Estado Parte se niegue a abordar una situación de emergencia nacional grave, puede requerir la asistencia a otros Estados Partes para activar el Centro de Control, que, tras haber recibido la solicitud, informará a todos los países del mecanismo. La comunicación se realiza a través del CECIS, lo que permite un diálogo inmediato entre los centros que funcionan las 24 horas del día de los estados. Dentro de este sistema, las solicitudes aparecen afectados Estado y sus ofertas de ayuda de los países que deciden intervenir. A través de CECIS todos los Estados participantes serán informados y actualizados sobre los avances de la emergencia hasta su conclusión. El tipo de trabajo varía en función del evento. El MIC a continuación, facilita la movilización de equipos de evaluación y / o coordinación de los expertos, los módulos de protección civil y garantiza la co-financiación de la asistencia de transporte prestados por los Estados participantes, dejando la dirección de las operaciones de rescate para el Estado requirente.
- *Fuera de la Unión Europea:* El mecanismo puede ser activado por una solicitud de asistencia para el Centro de Control por el país afectado. En estos casos, el Alto Representante para la Política Exterior y de Relaciones Exteriores con el Estado miembro que ejerza la Presidencia del Consejo Europeo, coordina la respuesta política en consulta con la Comisión. Esto asegura la conexión con el país afectado, lo que facilita el despliegue rápido de una ayuda comunitaria, especialmente en las primeras horas del evento. En el caso de la presencia de las Naciones Unidas, esta última mantenga el papel principal de las operaciones. La actividad llevada a cabo por la Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea se realiza en estrecha colaboración con la Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCHA).

El mecanismo ofrece ejercicios dentro de la Unión Europea, que son organizados por los Estados miembros con una contribución económica de la Comisión Europea. Los ejercicios realizados en el ámbito comunitario se han diseñado como una prueba cuyo objetivo es establecer un entendimiento común de cooperación en las intervenciones de Protección Civil y obteniendo una respuesta más rápida durante emergencias graves. Estos ejercicios proporcionan una oportunidad de aprendizaje para todas las partes involucradas en operaciones coordinadas por el mecanismo y para reforzar la cooperación operativa entre ellos. La planificación de posibles contingencias, los procedimientos de decisión, los canales de comunicación con el público y los medios de comunicación se puede probar durante estas simulaciones, para estar preparados en caso de situaciones de emergencia real.

Además, los ejercicios tienen por objeto poner de relieve la necesidad de formación adicional para el personal involucrado y talleres sobre las lecciones aprendidas pueden servir como un foro para mejorar el proceso operativo.

Enrique Vega Fernández en el documento de trabajo “La Unión Europea frente a las catástrofes. ¿Es factible una unidad multinacional europea para emergencias?” escribe sobre el funcionamiento del mecanismo y sus deficiencias:

“El funcionamiento del Mecanismo descansa en la existencia de una especie de “directorio” de «puntos de contacto de los Estados miembros», que «deben estar en condiciones de facilitar la información sobre la disponibilidad de la ayuda en materia de protección civil solicitada por el país afectado, incluyendo la información sobre la disponibilidad de medios y recursos militares», y de un “inventario” de recursos de protección civil con los que constituir y alimentar los equipos de intervención y de asistencia técnica (evaluación o coordinación). En los casos de emergencia importante que pudiera dar lugar a una solicitud de ayuda, el país afectado debe comunicarlo a la Comisión y, a través del SCCIE si es un Estado miembro (o candidato, si ha firmado los correspondientes acuerdos), al CCI, el cual retransmitirá la solicitud a los puntos de contacto nacionales, junto con la valoración contrastada que se posea de la situación de emergencia. En caso de que el país afectado no sea comunitario, las comunicaciones se llevarán a cabo por los canales diplomáticos e institucionales pertinentes, canalizándola a través de la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión, que está incluida en la red SCCIE. Sin embargo, como la propia Unión Europea admite, este procedimiento no funciona adecuadamente en la realidad.”

Con ocasión de la contribución del Mecanismo a las labores de socorro en el desastre del tsunami asiático de 2004 se pusieron en evidencia ciertas necesidades para mejorar la capacidad de análisis y reacción rápida de la UE. Así se elaboró la Comunicación de la Comisión COM (2005) 137, de 20 de abril de 2005 (no publicada en el DOCE), **mejora del Mecanismo Comunitario de Protección Civil**. En ella se declara la intención de mejorar el dispositivo existe en lugar de crear estructuras nuevas que dupliquen esfuerzos en lugar de sumarlos. Se busca un planteamiento más dinámico, y se destacan cuatro aspectos principales en los que se trabajará para lograr esta mejora:

- Preparación de las intervenciones de protección civil: Evaluación de los recursos, planteamiento modular, formación y ejercicios;
- Capacidad de análisis y evaluación: Alerta rápida y análisis, mejora de la evaluación de las necesidades sobre el terreno;
- Coordinación: entre Estados miembros y en el seno de la Comisión; con la Organización de las Naciones Unidas ONU; con los servicios comunitarios de ayuda humanitaria (ECHO); sobre el terreno, en el lugar de destino de la ayuda; con los servicios militares movilizados;
- Asistencia a los ciudadanos de la UE afectados por catástrofes fuera de la Unión.

Se puede apreciar cómo el Mecanismo en particular y los principios globales sobre protección civil en general no dejan de evolucionar y tratan de mejorarse continuamente.

3.5.6. La Década Internacional para la Reducción de Desastres Naturales

La década comprendida entre 1990 y 1999 fue conocida a nivel mundial como la “**International Decade for Natural Disaster Reduction (IDNDR)**” o “**Década Internacional por la Prevención de las Catástrofes Naturales (DIPCN)**”, con Secretariado en Ginebra. En este marco se organizaron a lo largo de todo el periodo diversas conferencias y congresos alrededor del mundo, los frutos de los cuales todavía se están recogiendo. Entre estos congresos finales, con generación de conclusiones y recomendaciones, hay que destacar el celebrado entre el 12 y 14 de abril de 1999, en Grenoble, “**Risques naturels en montagne: Conférence internationale sur les risques naturels en montagne**”, en el que participaron 250 personas originarias de diferentes países, principalmente europeos. Además, se emprendieron otras acciones como la creación de grupos de expertos en desastres naturales dentro de diferentes sociedades (como la “**European Geophysical Society**” o la **International Association of Hydrological Sciences**) o instituciones, o la consideración en un lugar relevante del problema dentro del nuevo informe del IPCC (**International Panel of Climatic Change**) o en los nuevos objetivos del **World Climate Project-Water**, ambas acciones desarrolladas bajo el auspicio de la ONU, la UNESCO y la OMM entre otros, y con propuestas y resoluciones concretas dirigidas a los gobiernos y a la sociedad.

Después de los congresos de la “**Década Internacional por la Prevención de las Catástrofes Naturales**”, la comunidad internacional ha reconocido la necesidad de mejorar:

- la comprensión de los procesos físicos vinculados con los diversos riesgos naturales;
- el análisis de su impacto sobre las construcciones y su vulnerabilidad;
- la definición de medidas de protección óptimas que incluyen los sistemas rápidos de alerta;
- la armonización de la cartografía de riesgos;
- la estima de la intensidad de los fenómenos, de los umbrales de alerta y de los periodos de retorno;
- la insuficiencia de las herramientas necesarias para poder evaluar íntegramente el riesgo y establecer los procedimientos para su reducción;
- la necesaria implicación de todos los actores sociales en la mitigación del riesgo.

Dentro de la cadena de actuaciones frente a los riesgos naturales deben conocerse, de forma genérica, las medidas de prevención, tanto estructurales como no estructurales, el papel de la predicción a corto, medio y largo plazo; los agentes implicados en los sistemas de alerta; la necesaria educación del comportamiento frente al riesgo así como algunos aspectos relativos a la legislación y sistemas de seguros en relación con los riesgos naturales. Todo ello puede enmarcarse dentro de las conclusiones de la **Década Internacional para la mitigación de las catástrofes naturales**, entre las cuales cabe hacer especial incidencia en la necesaria evaluación de la peligrosidad, vulnerabilidad y cartografía del riesgo. En este estudio no se analizaran con detalle las actuaciones después de una emergencia. De seguido se comentara lo que conllevan las actuaciones frente a los riesgos:

✓ *Prevención y Predicción*

La **prevención** contempla todas las medidas realizadas con anticipación a fin de paliar, disminuir o evitar los daños producidos como consecuencia del desencadenamiento del riesgo en cuestión. Se trata de medidas realizadas a largo plazo en función de los riesgos dominantes y que en general contemplan la adecuada gestión del territorio en función del mapa de riesgos así como actuaciones de carácter estructural o no-estructural.

En los últimos años, y tal como ya manifiestan las conclusiones de la Década Internacional para la Mitigación de los Desastres Naturales, se ha iniciado una línea que apunta a la aceptación de la convivencia con el riesgo a través de un equilibrio entre las medidas estructurales y las no estructurales, más respetuosas con el medio.

La **predicción** se refiere a la anticipación del fenómeno con una mayor o menor antelación, la cual dependerá del tipo de fenómeno, ya que en algunos casos ésta tan solo se puede realizar con pocas horas de antelación y difícilmente se puede determinar el lugar de afectación. Hay fenómenos para los que ni tan sólo es posible realizar una predicción (terremotos). Para otros, lo único que se puede anticipar es si las condiciones ambientales van a ser favorables para su potencial desencadenamiento en aquellos lugares en que exista un cierto riesgo (aludes, deslizamientos).

La predicción se encuentra limitada, no solamente por el conocimiento de los factores que intervienen en la manifestación del propio riesgo sino también por las limitaciones que afectan a las propias técnicas de predicción, siendo necesaria en todos los casos una mejora continuada dónde se integren las últimas tecnologías.

En conclusión, la prevención se refiere a una planificación para un futuro no necesariamente inmediato, dentro de los términos de sostenibilidad, generando medidas que han de tener una duración prolongada bastantes años, es decir, con un cierto carácter estático en contraposición a la predicción, más dinámica y que genera información y resultados en permanente actualización.

✓ *Intervención inmediata*

La actuación inmediata se refiere a la gestión del riesgo una vez desencadenado (tareas de seguimiento del fenómeno, de salvamento, evacuación, coordinación de los cuerpos implicados como pueden ser bomberos o servicios de Protección Civil, etc.).

Esta tarea está desarrollada normalmente por un único organismo rector o bien por los organismos regionales o municipales más vinculados a las zonas afectadas, o bien por la combinación de las dos posibilidades.

✓ *Diagnosis post-mortem*

En general se realiza en el ámbito de la investigación de centros especializados o universitarios. Sin embargo, podríamos incluir aquí los estudios de retorno de experiencia, en los que suelen implicarse tanto técnicos como científicos, y cuyo objetivo es analizar la gestión integral de un desastre ya acaecido, desde cómo funcionaron los sistemas de previsión y alerta hasta la evaluación de los daños producidos. El objetivo es mejorar las actuaciones futuras aprendiendo de las experiencias positivas y negativas, actuaciones que en un momento dado pueden conducir a nuevas legislaciones.

✓ *Educación del comportamiento ante el riesgo*

Todos estos pasos, implican diferentes actores, pero hoy en día se considera que es la sociedad en conjunto y los individuos que la componen, los principales interlocutores ante el riesgo. Esto implica una necesaria **concienciación** y **educación** de la población, cada vez más alejada del conocimiento del territorio dónde se establece y, por el contrario, más exigente con la minimización de estos riesgos.

Esta educación ante el riesgo está siendo objeto de una especial preocupación por parte de la comunidad internacional y, en particular, de la comunidad europea, como demuestran los tipos de proyectos europeos, así como los objetivos de los proyectos Interreg relacionados con los riesgos naturales, como puede ser el propio RINAMED.

Se transcriben a continuación las conclusiones de la Declaración de Madrid, la cual se formuló al finalizar el *Foro Euromediterráneo* que tuvo lugar en la Escuela Nacional de Protección Civil en octubre de 2003:

“La sociedad en la Región Euro-Mediterránea es cada vez más vulnerable a los desastres naturales y tecnológicos o medioambientales asociados, cuyo impacto se agrava por las consecuencias de los cambios demográficos, económicos y sociales incluyendo tensiones políticas, la urbanización y el desarrollo.

La reducción de desastres es un elemento central del desarrollo sostenible, y la gestión integral de desastres, que de ella deriva, es una responsabilidad primaria de los gobiernos. Dicha gestión del riesgo debería basarse en un enfoque global de la prevención y reducción de riesgos, combinando los

conocimientos científicos, las evaluaciones de vulnerabilidad y las competencias de los gestores de desastres. La sociedad civil, el sector privado, incluyendo las compañías de seguros, los expertos y la universidad, deberán de estar plenamente implicados.

En la consecución de estas metas es esencial que la gestión de riesgos y la reducción de la vulnerabilidad estén integradas en la planificación, la educación y la formación, en la planificación y en la gestión del territorio en cada país de la región, teniendo en cuenta completamente los efectos transfronterizos, y en cooperación con los organismos relevantes internacionales y regionales.

La evaluación del riesgo y los análisis de vulnerabilidad son bases esenciales para una política fiable en el ámbito nacional y para medidas de cooperación regionales. En vista de las características específicas de la región, la cooperación técnica entre los estados de la región es una herramienta importante junto con la implicación de los ciudadanos y las entidades locales y regionales dentro de cada país, además de la contribución de instituciones europeas e internacionales, apoyando y complementando la acción de los gobiernos nacionales.

Las comunicaciones son vitales, no sólo cuando ocurre un desastre sino para diseminar información a los beneficiarios adecuados en la fase de prevención. Las nuevas tecnologías deberán contribuir para establecer sistemas de información interactivos que estén al alcance de todos los países de la región y sean útiles tanto para la prevención como para la gestión de emergencias, usando definiciones y glosarios normalizados.

Es estratégicamente importante que la prevención de riesgos sea considerada como un componente de la política de uso del suelo, especialmente con respecto a áreas altamente pobladas y grandes ciudades. Para conseguir y reforzar este aspecto es necesario iniciar un esfuerzo progresivo a gran escala para generar una cultura de prevención de desastres en Europa y el Mediterráneo a través de campañas y programas de educación e información.

Es también importante que los sectores económicos e industriales tomen iniciativas para desarrollar medidas de comunicación e información en beneficio de la población, teniendo en cuenta en los servicios que prestan la preocupación por la prevención de riesgos.

Los países de Europa y del Mediterráneo poseen colectivamente una riqueza de conocimiento científico y de innovación tecnológica, incluyendo observación de La Tierra y aplicaciones satelitales, que pueden ser aplicadas y usadas para el seguimiento de riesgos, analizar la vulnerabilidad y reducir el impacto de los desastres de origen natural, tecnológico o medioambiental.”

3.5.7. Otros estudios

3.5.7.1 Los Sistemas Antiincendios Forestales

En el estudio hecho por Clara Quesada Fernández, la Región Siciliana al encontrarse ubicada en la zona meridional de Italia comparte características geográficas, climáticas y de vegetación con la Comunidad Autónoma de Andalucía. Sumemos a estos rasgos una alta presión demográfica siciliana que la convierten en un territorio susceptible y vulnerable al ataque de los incendios forestales.

Los Planes Antiincendios en Andalucía y la Región Siciliana presentan filosofías y organizaciones muy diferentes, fijándose el Plan INFOCA (Plan de incendios forestales de la Comunidad Autónoma Andaluza) más en la prevención y el Plan Siciliano en la extinción, si bien se llega a los mismos objetivos de mejorar la lucha contra los incendios forestales. Esto viene definido por la importancia que en sus respectivas comunidades se concede al medio rural, observado en Andalucía mediante el Plan Forestal de la Comunidad Autónoma, uno de los primeros en promulgarse y la gran cantidad de legislación existente sobre prevención y extinción de incendios en su territorio. Por parte de Sicilia este cuerpo normativo general forestal es poco importante.

El Plan INFOCA tiene una concepción meramente forestal, buscando la disminución de los focos de incendios, por tanto concede gran importancia a la prevención mediante la selvicultura preventiva, la concienciación ciudadana y el empleo de nuevas tecnologías y métodos de trabajo en el medio rural, siendo considerado por los profesionales de la lucha contra incendios forestales como uno de los mejores planes disponibles en el conjunto del Estado español. El Plan Siciliano presenta una filosofía basada en que el incendio es inevitable, buscando que éste cause el menor daño posible, siendo las medidas de selvicultura preventiva bastante escasas, debido a que está concebido desde la visión que tienen de un incendios los servicios de emergencia y no tanto el mundo forestal.

En la tabla 3.9 se indica la filosofía y las estructuras organizativas del Plan INFOCA y del Plan Siciliano:

Característica	Andalucía	Sicilia
Activación del Plan antiincendios	Todo el año	Sólo en el período de riesgo
Dependencia del Plan antiincendios	Regional	Regional
Filosofía del Plan	Hacer frente a los incendios forestales y a las emergencias derivadas de los mismos	Optimizar los medios para evitar riesgos
Importancia de la prevención	Fundamental, dedicando importantes recursos	Fundamental, pero no se destinan recursos suficientes
Sistema utilizado	Retenes forestales	Uso de los Servicios de Protección Civil auxiliado por voluntarios y retenes contratados

Tabla 3.9. Filosofía y estructuras organizativas del Plan INFOCA y del Plan Siciliano. Elaborado por Clara Quesada Fernández en “Análisis Comparativo Entre los Sistemas Antiincendios Forestales en Sicilia (Italia) y Andalucía (España)” (nd).

Es necesario para la consecución de los objetivos de mejora del sistema de prevención, protección y lucha activa contra los incendios forestales en Sicilia la aplicación de una serie de medidas, tomando el ejemplo de la Comunidad Autónoma de Andalucía, con actuaciones futuras que ya se están llevando a cabo en la organización antiincendios siciliana o habrá que tenerlas en cuenta.

3.5.7.2. El Análisis comparativo internacional de Lombardi

La comunicación tiene un papel fundamental en la gestión de las emergencias, Marco Lombardi en el “Análisis comparativo internacional”, escribe que en su investigación utilizó un formulario administrado a un grupo representativo de residentes en la parte baja de Valtellina en Italia y fue administrado también a dos grupos de control en Francia, en el ayuntamiento de Aubignan, y en España, en el ayuntamiento de Carcaixent:

“Analizando las dos poblaciones de Italia y España demuestra que tienen caracteres muy similares y es representativa de la entera población municipal. Un segundo dato estructural se refiere a la tipología de las viviendas y las características del lugar de habitación. En Carcaixent encontramos sobretodo personas que viven dentro del centro urbano (97%), distribuidas de manera ecuánime entre piso y casa independiente. Mientras el ayuntamiento italiano, tiene aproximadamente un cuarto de individuos que vive en casas aisladas y la grande mayoría en una casa independiente. Cada ayuntamiento se caracteriza por específicas situaciones de riesgo reconocidas por los habitantes sobre la base de su experiencia: la inundación (49%) o el deslizamiento de tierra (51%) en Valtellina, la inundación (40%) o el evento atmosférico grave (granizo) (60%), este último, de cualquier modo, como factor de inundación, en Carcaixent.”

Como se puede relevar de los datos anteriores, la experiencia funda la percepción del riesgo y, por lo tanto, el dato relevado pone en evidencia como los riesgos considerados mayores están relacionados con la historia pasada.

Desde el formulario ha resultado que la población esta bastante concienciada sobre los tipos de riesgos existentes en la propia nación.

En la tabla 3.10 se indican los resultados del formulario hecho por Lombardi:

	Italia	España	Francia
Inundación	37%	97%	59%
Deslizamiento	57%	1%	4%
Incendio de bosque	21%	9%	0%
Terremoto	2%	3%	24%

Tabla 3.10. Resultados del formulario sobre el riesgo que caracteriza la propia zona. Elaborado por Marco Lombardi en "Análisis Comparativo internacional" (2004)

3.5.8. Proyectos y acuerdos internacionales

Los proyectos y acuerdos, desarrollados a iniciativa de los dos países, tienen como principal objetivo mejorar la cooperación comunitaria en el campo de la protección civil.

Siendo la meta principal la protección y la solidaridad con los ciudadanos, la orientación de los proyectos puede resumirse en unas líneas principales de acción:

- Cooperación y colaboración entre los países (siempre con respeto del principio de subsidiariedad);
- Campañas de información y educación para aumentar la capacidad de autoprotección frente a los riesgos (especialmente para grupos de población sensibles);
- Énfasis en la necesidad de utilizar medios tecnológicos avanzados en materia de comunicación e intercambio de datos;
- Intercambio de expertos y realización de ejercicios de simulación y formación de voluntarios.

A continuación se hace un repaso de algunos proyectos que se han considerado más relevantes:

- **Acuerdo** entre "Italia, Francia y España, donde en 1972 firmaron, un protocolo de acuerdo en el ámbito específico del SAR". La finalidad de estos ejercicios periódicos es mejorar la coordinación entre las fuerzas aéreas de los tres países y aplicar procedimientos de intervención homogéneos de acuerdo con los protocolos internacionales. Fuente Revista de Protección Civil n. 13, septiembre 2002;
- **Acuerdo** aéreo de 6 de julio de 1984 sobre vuelos humanitarios, de emergencia, aero-taxis y de ambulancias entre España e Italia.
- El **proyecto formidable** surge en el seno de la Unión Europea para dar respuesta a los países del área mediterránea, en materia de gestión de emergencias producidas por riesgos naturales. Es un proyecto financiado por la Unión Europea y desarrollado por un Consorcio de empresas privadas, centros de investigación, universidades y protecciones civiles de países del área mediterránea europea (España, Francia, Italia y Grecia). La coordinación general del mismo se lleva a cabo por parte de DATAMAT (Italia), existiendo una coordinación en

cada uno de los países. La coordinación en España se lleva a cabo desde la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Fuente Revista de Protección Civil n. 8, junio 2001.

- **Proyecto Richter 2011.** A la vista de las lecciones aprendidas del terremoto de Aquila, Francia y España, con la participación de Portugal e Italia han propuesto a la comisión la realización de un Simulacro sísmico a gran escala en la frontera hispano francesa durante el 2011. Fuente Protección Civil, PROGRAMA 134M.
- **Proyecto RINAMED.** El proyecto fue un programa europeo para sensibilizar y aprender a vivir con los ríos y evitar inundaciones. El objetivo general de este proyecto es de cooperación sobre los riesgos naturales, además darle al ciudadano un mejor conocimiento y enseñarle a temer los riesgos naturales a los que se enfrenta potencialmente, y para considerarlos en su totalidad. Esto sucederá por la multiplicación de acciones de formación, comunicación y sensibilización simultáneas y coherentes entre ellas y herramientas adaptadas a los diferentes públicos según los contextos locales, edades, y los sectores de actividad.
- **Programa INTERREG IIB MEDOCC.** El objetivo principal del programa es aumentar la competitividad territorial del Mediterráneo Occidental. Se trata de reforzar la cohesión del espacio, armonizando las políticas de desarrollo territorial para hacerlas compatibles y más coherentes. Para alcanzar este objetivo y estructurar la cooperación transnacional, se han definido claramente una serie de ejes y medidas:
 1. Mediterráneo;
 2. Estrategia de desarrollo territorial y sistemas urbanos;
 3. Sistemas de transporte y sociedad de la información;
 4. Revalorización del patrimonio y prevención del riesgo.
- **Proyecto DAMAGE: La Gestión Eficiente Post-Catástrofe. El Proyecto Interreg III B DAMAGE.** El proyecto Damage, que se inició en el 2004 nace de la necesidad detectada por los servicios de protección civil europeos de contar con una metodología común en la evaluación de los daños producidos después de una catástrofe natural o tecnológica. El objetivo es desarrollar un instrumento de aplicación práctica e inmediata por parte de las organizaciones de protección civil, los gobiernos locales, regionales y nacionales, para la evaluación de los daños desde una perspectiva multidimensional que incluya aspectos infraestructurales, económicos, ambientales y sociales, y que permita realizar una valoración objetiva de las consecuencias de las catástrofes.

3.6. RESULTADOS

A través de los capítulos que componen esta tesina final de Máster se ha tratado de obtener una visión sobre la actualidad de la disciplina de las emergencias, su realidad y el desarrollo alcanzado hasta el momento para su gestión. A seguir se tratarán los resultados obtenidos mediante una comparación entre España e Italia hecha a lo largo del estudio.

3.6.1. Comparación de la gestión de emergencias en España e Italia

En España el tema de la gestión del territorio español y sobre todo, los riesgos de “seguridad” (*safety*) son transferidos, a cada comunidad autónoma. Las estrategias de comunicación de los riesgos naturales se han desarrollado para cada una de las regiones con arreglo a sus medios y se introducen en la “ley marco” estatal, donde se refieren todas las leyes regionales. Esta Ley 2/1985 acto de Protección Civil, Real Decreto 407/1992 de 24 de abril (Norma Básica de Protección Civil) y otras normas básicas como el Real Decreto 393/1997, que requieren la planificación de los riesgos especiales, incluidos los peligros naturales como por ejemplos las Directivas en materia de incendios forestales, inundaciones, etc. En España, al menos, el grado de comprensión sobre la magnitud del problema al que parece haberse llegado es bastante aceptable. La investigación sobre los fenómenos naturales capaces de generar riesgo ha producido y continúa produciendo una considerable cantidad de estudios al respecto.

Italia, se trata de un país en el que surgió un temprano interés por la elaboración de legislación sobre riesgos, especialmente en asuntos como la Protección Civil o la organización de la defensa contra las emergencias. No menos importante es la tradición y el calado social de la cuestión del voluntariado, que en Italia representa una de las fuerzas más destacadas por su alcance dentro del sistema de Protección Civil. Según se explica en la web del Departamento de Protección Civil, una particularidad del sistema italiano es que, “en la mayoría de los países europeos la Protección Civil es competencia de una sola institución o de unas pocas estructuras públicas”; en cambio, “en Italia esto implica a toda la organización del Estado”, incluso se involucra ampliamente a la población a través de las asociaciones de voluntariado.

Sin embargo, en el sistema italiano de gestión aún quedan puntos por resolver. En algunas cuestiones, la estructura desarrollada hasta el momento puede recordar en cierto modo a la española. Ciertas fases requieren aún un esfuerzo de reflexión, proporcional, en cualquier caso, a la gravedad de las situaciones a las que se enfrentan. Una característica “negativa” de la gestión de las emergencias en Italia es que debido a su estructura jerárquica de subsidiariedad entre el Departamento de Protección Civil, el Prefecto, las Regiones, las Provincias y los Comunes, todos hacen de todos, parece que realmente muchas funciones son repetidas entre los distintos órganos y eso resulta dificultoso en el momento de coordinarse.

Otra cuestión a considerar es la información y el conocimiento de los medios de comunicación al público en general y de masas, sobre los peligros naturales.

En esta investigación comparativa se muestra que, por lo menos a nivel europeo, las estrategias de la comunicación de los riesgos naturales son dirigidas por las características propias del riesgo; que las mayores diferencias se relevan en el plano institucional y organizativo de la respuesta a la emergencia que caracterizan cada país; que la comunicación y la información sobre riesgos naturales es una necesidad para todos y, quizás, la mejor posibilidad disponible para que las instituciones puedan reducir la vulnerabilidad del sistema, si consideramos la escasa disponibilidad de las personas a comprometerse en lo operativo más que en lo solamente informativo.

En España e Italia, las alertas de Protección Civil se difunden a través de los medios de comunicación pero da la sensación de que no se les concede la suficiente importancia, como demuestra el hecho de que miles de conductores insistan en desplazarse en sus vehículos a pesar de las periódicas advertencias de Protección Civil con motivo de las previsiones de fuertes lluvias o temporales.

Además es fundamental poner en evidencia que frente una emergencia, la Protección Civil coordina la situación junto a la ayuda de organizaciones humanitarias y voluntarias, como por ejemplo la Cruz Roja, la cual ambos países poseen.

En la tabla 3.11, se resumen las diferencias de gestión de las emergencias en España e Italia.

COMPARACIÓN de la GESTIÓN	ESPAÑA	ITALIA
Coordinación y gestión de una emergencia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Interviene el Sistema Integrado de Gestión de Emergencias (SIMGE). ○ El centro de mando elaborara mapas específicos mediante el Sistemas de Información Geográfica (GIS). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ El Oficio IV actúa por una respuesta operativa de la P.C. ○ El Central Centro funcional vigila y analiza los datos de emergencia.
Gestión emergencia hidrológica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planes de gestión del riesgo de inundación homologados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planes de emergencia.
Gestión emergencia sísmica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Emergencia nacional directa y coordinada por el Centro de Coordinación Operativa Integrado (CECOPI). ○ Herramientas informáticas de apoyo: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema integral de comunicaciones de emergencia vía satélite de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias (RECOBAT); • Red Radio de Emergencia (REMER). ○ Planes de gestión del riesgo sísmico homologados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La Oficina III – “Riesgos de terremotos y erupciones volcánicas” establece los criterios y metodologías para la evaluación, mitigación y previsión del riesgo sísmico. Monitora la zona para determinar rápidamente las características y efectos de los terremotos. ○ Herramientas de apoyo: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Información para el Manejo de Emergencias; • Cuadro Territorial; • Escenarios de daños Municipal. ○ Planes de emergencia.
Gestión emergencia volcánica	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planes de gestión del riesgo volcánico homologados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ El Centro de funcional Volcánica Central de Riesgo (CFC-rv) es la estructura de apoyo interno técnica y científica del Departamento de Protección Civil. ○ Planes de emergencia.
Gestión emergencia nuclear	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan PLABEN. ○ Redes de vigilancia: <ul style="list-style-type: none"> • Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) dividida por REA y REM; • Red de Alerta de la Radioactividad (RAR). 	<ul style="list-style-type: none"> ○ No existe el nuclear. ○ Redes de vigilancia: <ul style="list-style-type: none"> • Red de vigilancia radioactiva Resorad; • Redes de alerta Remrad y Gama.
Gestión emergencia incendios forestales	<ul style="list-style-type: none"> ○ Planes de gestión del riesgo incendios forestales homologados. ○ Intervienen por CC.AA. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de emergencia. ○ Interviene el servicio forestal y los cuerpos de bomberos a nivel municipal.
Gestión emergencia sequia	<ul style="list-style-type: none"> ○ Plan de emergencia ante sequia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ El Departamento de P.C. interviene en consulta con los ministerios competentes y las regiones.

Tabla 3.11. Comparación de la gestión de las emergencias. Elaboración propia.

El riesgo tiene una dimensión espacial implícita, de modo que toda la información deberá expresarse en forma geo-referenciada: la cartografía de peligrosidad y riesgo es la expresión directa de este conocimiento. En España se aprecia un notable mejoramiento en los últimos años sobre la homologación de los planes de Protección Civil; el desarrollo de una cartografía de peligrosidad y riesgo homogénea para todo el territorio esta evolucionando mediante mapas de riesgos. Como se ha podido observar según el estudio España a diferencia de Italia, está avanzando con la homogeneidad de los planes, pero hay que acordarse que estos deberán ser actualizados para ser válidos, y en el caso de España difundirlos a todas las comunidades autónomas. Italia, aunque no vinculada a un plan estatal común y homogéneo, presenta un buen desarrollo, tanto para el riesgo hidrogeológico (inundaciones y movimientos de tierra) como para el sísmico y el volcánico, ambos muy relevantes en su territorio. La investigación sobre sismicidad es el tema que más esfuerzos de cooperación transfronteriza ha generado, además el estado italiano en caso de calamidad siempre es pronto mediante la actualización de la legislación para la intervención de los componentes de la Protección Civil.

La metodología empleada para la elaboración de mapas de peligrosidad o riesgo varía considerablemente de unos países a otros (incluso, en ocasiones, dentro de un mismo país, en función de las zonas o los diferentes tipos de riesgos). Ni siquiera desde el ámbito europeo se ha logrado una uniformización a modo de niveles *standard* para conseguir una consideración similar de la peligrosidad en unos países y otros.

Por último, se considera la base de datos EM-DAT para evidenciar cuáles de los dos países tenga un mayor riesgo de sufrir desastres, debido a una exposición mayor, y es más vulnerable considerando las características del país (volcán, movimientos de tierra, etc.). En la Figura 3.24, con referencia al periodo de tiempo entre los años 2000-2009, se comparan los varios riesgos de los dos países, comunes y no comunes, y se evidencia que España tiene menos desastres respecto a Italia, lo mismo para la cuantificación del número de los riesgos.

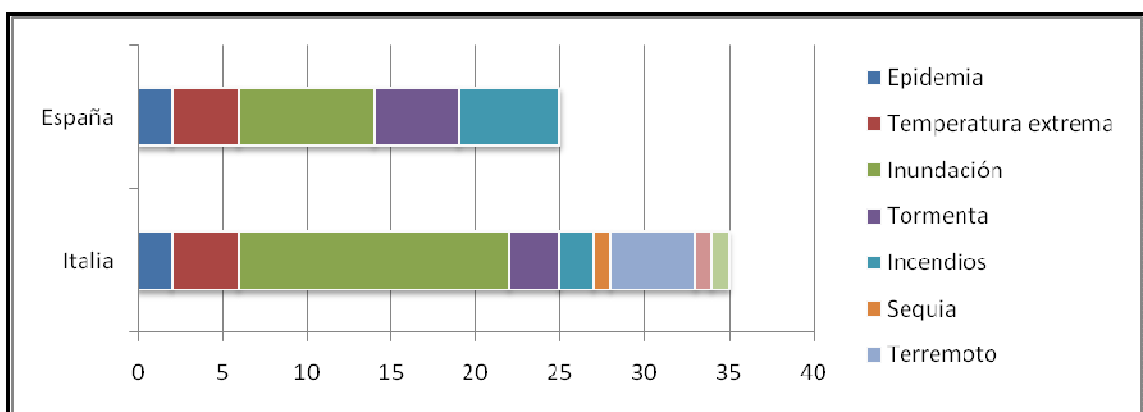


Figura 3.24. Comparación de los desastres en España e Italia entre los años 2000-2009. Elaboración propia basándose en la base de datos EM-DAT.

En la grafica es evidente como Italia tenga una exposición mayor respecto España. Según V. Chulia Campos en “Valoración del riesgo. Predicción y Prevención Análisis de la vulnerabilidad” los riesgos de sufrir catástrofes en España son variables.

3.6.2. Colaboración entre España e Italia

A lo largo de la investigación se han buscado estudios de este tipo para poder ampliar el concepto de colaboración entre los dos países. Hay mucha información sobre proyectos y acuerdos relacionados entre ellos e otros países, pero se ha constatado que no obstante una colaboración internacional no se puede basar solo en eso pero es necesaria una real aplicación de los acuerdos. En el mismo Mecanismo Comunitario Europeo se han encontrados fallos al respecto, que se deberían mejorar para un correcto funcionamiento de las intervenciones en caso de emergencias.

Además, ha sido relevante encontrar un estudio de colaboración sobre sistemas antiincendios: Italia en la lucha activa contra incendios debe revisar y modernizar la red de radio y los medios antiincendios. El autor Clara Quesada Fernández propone potenciar los sistemas antiincendios regional y local creando un Servicio aéreo antiincendios forestales regional propio, ya que la supresión de incendios forestales se efectúa actualmente con helicópteros alquilados por la Administración Forestal Regional, dedicando especial atención al sistema de alerta de los medios aéreos coordinados por el Departamento de Protección Civil.

Con en el “Análisis comparativo internacional” de Marco Lombardi se ha evidenciado como la población es cociente de los tipos de riesgos existentes en la propia nación, aunque en Italia la población da un peso a los terremotos de solo el 2% respecto a los demás, mientras el riesgo es mucho más alto por el estudio hecho y por los datos conseguidos por la base de datos EM-DAT.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

4. CONCLUSIONES

4.1. Conclusiones

Se concluye que la **Protección Civil es una cuestión de organización**, debido a la diversidad y amplitud de las situaciones de emergencia, junto con los recursos humanos y materiales que han de ser movilizados desde todos los puntos de vista citados, de forma que:

- Es imprescindible la elaboración de mapas de peligrosidad, mapas de riesgos, planes de emergencia etc.;
- Las Administraciones Públicas tendrán la obligación de promover el desarrollo de actividades de previsión y prevención de riesgos potenciales;
- Las Administraciones Públicas, además, tendrán que planificar las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública que pudieran presentarse, coordinando y dirigiendo la intervención de todos los elementos componentes de la Protección Civil.

Del modelo español se concluye que la ventaja es que su organigrama está repartido entre los distintos Ministerios, donde cada uno podría aportar una cierta especialización en las materias que son de su competencia y sobre las que tiene ya preparado cierto dispositivo.

Para Italia, una de las cuestiones más importantes para valorar la eficacia de su estructura, tanto operativa como de toma de decisiones, es la capacidad de coordinación, sobre todo en un país que cuenta con un gran número de cuerpos de actuación y de niveles de planificación y decisión distintos. La doble vía de transmisión de poder y control jerárquico que se establece en la administración italiana puede suponer un escollo para la comunicación y la atribución de funciones durante una crisis. Sin embargo, a juzgar por lo que se ha podido conocer hasta el momento sobre las estructuras de actuación durante la emergencia y la catástrofe, el sistema se encuentra aparentemente bien diseñado y fijado. En la práctica parece que haya problemas de coordinación debido a la estructura ya que hay sobra de posiciones de mando y se deberían rediseñar y precisar las distintas tareas. Ante todo, hay que considerar que la "Protezione Civile" depende directamente de la Presidencia del Consejo, lo que le confiere una fuerza real. Siendo éste un entorno regularmente afectado por grandes catástrofes, las regiones están acostumbradas a desarrollar una labor conjunta muy efectiva.

España e Italia son dos países con características similares en relación a la morfología terrestre y según la investigación se puede concluir que muchos de los riesgos naturales existentes son comunes, pero que no tienen la misma

relevancia en un país que en otro, como en el caso del riesgo volcánico: España es caracterizada sólo por la actividad de las Islas Canarias, mientras que Italia cuenta con más volcanes activos, distribuidos sobre todo en el Sur.

En el estudio se ha constatado que durante una emergencia suelen utilizar los mismos medios de acción respectivos a cada país como mapas de riesgos y peligrosidad (cartografía), herramientas informáticas, ayudas humanitarias, etc.

España carece hasta el momento de una cobertura uniforme en tema de los riesgos naturales: en la actualidad parece haberse tomado conciencia de algunas de estas carencias. El territorio español se ve afectado de un modo desigual por los tipos de riesgos estudiados: la repercusión de unos fenómenos es mayor que la de otros como en el caso de riesgos volcánicos respecto a las inundaciones.

En este estudio se ha evidenciado lo precoz de la preocupación sobre los riesgos naturales en Italia, surgida sin duda de la necesidad, ante los importantes procesos que se dan cita en su territorio. Italia es un buen ejemplo de cómo la legislación sobre riesgos naturales puede tener un peso propio, independiente de los riesgos de origen antrópico.

Respecto a las relaciones de España e Italia se puede concluir que no obstante los varios proyectos y acuerdos hechos, y el Mecanismo Comunitario de Protección Civil, existe el problema de la incomunicación entre la gran multitud de organismos de investigación existentes, que muchas veces trabajan sumidos en el hermetismo y dándose la espalda unos a otros. En parte, puede ser un problema de pesadez administrativa o burocrática, pero en parte también puede estar relacionado con el individualismo de cada entidad investigadora. Sea cual sea el caso, sería muy interesante trabajar en la destrucción de esas barreras, facilitando los trámites, la comunicación y la sinergia entre los organismos relacionados de un modo u otro con el estudio de los riesgos.

Se ha concluido que con el Mecanismo Comunitario de Protección Civil, un Estado Parte se puede negar a abordar una situación de emergencia nacional grave, y que otro país puede requerir a la asistencia de otros Estados Partes. Entonces, considerando los acuerdos y las colaboraciones entre los Estados, para el desempeño de una emergencia un país puede decidir o no si hacer frente a una emergencia, coordinándose con los demás países.

En caso de que hagan frente a una emergencia común, España e Italia serán coordinadas mediante el Centro de Control e Información (MIC), donde recibirán toda la información pertinente.

España, al igual que Italia, debería comprometerse a gestionar las emergencias mediante la comunicación y la información, entre ellas y a la población mediante medios de comunicación. Dicha comunicación deberá ser acorde con el marco europeo mediante el Mecanismo Comunitario de la Protección Civil, el cual deberá tener mejoras para:

- la coordinación de los estados miembros;
- la preparación de las intervenciones;
- la asistencia a los ciudadanos;
- la capacidad de análisis y evaluación sobre el terreno.

En fin, se concluye que en España ya hay una homogenización de los planes, pero todavía faltan por completar, mientras Italia aun no dispone de una homogeneidad. Quizá eso podría ser un problema a la hora de hacer frente a una emergencia por parte de otros países. Entre las carencias de Italia, no se puede dejar de remarcar la falta de un Plan de Autoprotección regulado por ley, ya que se habla de un “Método Augustus”: eso evidencia como no dispone de planes comunes en todo el estado no obstante la amplia legislación vigente en el tema de Protección Civil.

4.2. Valoración personal

El poder conocer qué tipo de eventos pueden presentarse en el futuro en una región determinada, aunque no se conozca con exactitud cuándo exactamente pueden ocurrir, es una actividad de fundamental importancia para orientar el desarrollo de una región, de tal manera que el impacto de dichos eventos sea el mínimo posible y que no signifiquen un trastorno para el desarrollo social y económico de la misma.

El conocer los efectos potenciales o las pérdidas que pueden presentarse en el contexto social y material permite que dentro de los planes de desarrollo y los programas de inversión se puedan definir medidas que eviten o atenúen las consecuencias de los futuros desastres, bien sea mediante la intervención en la ocurrencia del evento, en el caso de que esto sea posible, o modificando las condiciones que propician que los efectos del mismo se presenten.

La UE se reserva para funcionar como marco coordinador en el que desarrollar la cooperación entre los Estados miembros. Pero cabe preguntarse si no sería conveniente que otras cuestiones empezaran a fijarse desde este nivel comunitario, pues desde estas instituciones supranacionales sería posible influir en la legislación de cada país, o buscar un desarrollo armónico de las políticas que se emprenden aisladamente en cada uno de ellos.

Debería plantearse para un futuro una meta que vaya todavía más allá de la organización de congresos y foros de debate, fortaleciendo compromisos e

iniciativas concretas como programas, más proyectos, grupos de trabajo, adscripción a programas europeos, ejercitaciones entre países, que permitan optimizar recursos y evitar redundancias en el trabajo de investigación sobre riesgos. El intercambio de información es fundamental para una intervención común en caso de emergencia, y sobretodo cada país debería tener bien claro su actuación contestando a las preguntas “¿Cuándo?, ¿Dónde? y ¿Cómo?”

Considerando la organización de los dos países puedo concluir que si algo funciona, normalmente es mejor no tratar de cambiarlo; y si se puede mejorar, probablemente la opción más acertada es tratar de perfeccionar y adaptar la estructura ya existente, pues de lo contrario se puede caer en un proceso traumático que acarree problemas de duplicidad, superposición de competencias, confusión y malestar institucional. Por ejemplo, el caso de Italia planteado en el 1982, cuando trató de introducirse la figura del *Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile*. Este elemento creó una gran confusión al atribuírsele competencias antes pertenecientes al *Ministero dell’Interno*, y terminó debiendo suprimirse de nuevo, más de una década después, para volver al sistema de gestión inicial.

La descentralización administrativa española plantea nuevos escollos desde el punto de vista de la coordinación y la cooperación entre los distintos niveles, la fragmentación de competencias, etc. Las ventajas de contar con los niveles autonómico, regional o local para afrontar con un enfoque multiescalar los distintos aspectos de esta misma cuestión podrían ser muy aprovechables si existiese una estrategia global que plantease los ajustes necesarios para evitar las descompensaciones que pueden surgir. Por lo tanto, considerando las características organizativas y de gestión de España sería conveniente que no abandone su sistema para adoptar otro que parezca más válido, sino adaptar su modelo y la estructura existente a los problemas a solucionar, sacando el mayor partido posible de los organismos implicados, siempre trabajando en la coordinación y la organización coherente de los esfuerzos individuales de todos ellos en consonancia con los otros países.

En fin, puedo concluir que este estudio desarrollado a partir de los riesgos naturales y antrópicos ha sido relevante a nivel personal para poder ver qué tipos de fallos tiene la Protección Civil en su actuación, no obstante todas las legislaciones vigentes a nivel comunitario y nacional. Resultaría interesante la comparación a nivel europeo con otros estados miembros que tengan características diferentes y sobretodo que estén en las fronteras de España e Italia, ya que las intervenciones serían más habituales en las naciones más próximas.

CAPÍTULO 5

BIBLIOGRAFÍA Y NORMATIVA

5.1. BIBLIOGRAFÍA

Libro:

- Alexander, D. (1993): "Natural disasters". London: Edición UCL Press.
- Bignani, D. (2010): "Protezione civile e riduzione del rischio dei disastri. Metodi e strumenti di governo della Sicurezza territoriale e ambientale". Edición Maggioli.
- Blaikie, Piers et al. (1994): "At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters". London: Edición Routledge.
- Álvarez Leiva, C., Chulia Campos, V., Hernando Lorenzo, A. (1992): "Manual de asistencia sanitaria en las catástrofes". Edición ELA.
- D'Errico, A., Cola, F., De Luca, L. (2000): "La pianificazione sociale delle emergenze. Informare, formare, comunicare". Edición EPC Libri.
- Francés García, F. (1997): "Delimitación del riesgo de inundación a escala regional en la comunidad valenciana". Valencia: Edición Conselleria d'Obres Públiques Urbanisme i Transports Generalitat valenciana ("Cartografía temática" Número 1).
- Lombardi, M. (2005): "La comunicazione dei rischi naturali. Un confronto internazionale". Edición Vita e Pensiero.
- Martorano, V. (2004): "Le competenze comunali in materia di Protezione Civile: organizzazione del servizio ed elaborazione del piano". Edición Halley.
- Pinna, S. (2001): "Rischi ambientali e difesa del territorio". Edición Franco Angeli.
- Wijkman, A., Timberlake, L. (1985): "Desastres naturales ¿Fuerza mayor u obra del hombre?". Edición Earthscan.

Artículo de revista:

- Pastori, L., Caselli, S. (2002): "Zonas afectadas por los movimientos de tierra en los últimos 80 años". Revista Assiteca, año VIII - numero 35.
- Bertolaso, G., De Bernardinis, B., Bosi, V., Cardaci, C., Ciolli, S., Colozza, R., Cristiani, C., Mangione, D., Ricciardi, A., Rosi, M., Scalzo, A., Soddu, P. (2009): "Civil protection preparedness and response to the 2007 eruptive crisis of Stromboli volcano, Italy". Revista Journal of Volcanology and Geothermal Research 182 (2009) 269–277.
- Calvo García-Tornel, F. (1997): "Algunas cuestiones sobre Geografía de los Riesgos", Scripta Nova. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, nº 10 noviembre 1997.
- Díaz Muñoz María de los Ángeles (2002): "El análisis de la vulnerabilidad en la cartografía de riesgos tecnológicos. Algunas

cuestiones conceptuales y metodológicas”. Revista Serie Geográfica, número 10 - 2002: 27 – 41, I.S.S.N.: 1136 – 5277.

- Fiorucci, P., Gaetani, F., Minciardi, R., Trasforini, E. (2005): “Natural risk assessment and decision planning for disaster Mitigation”. Revista Advances in Geosciences, 2005, Vol.2 (), p.161.
- GV Conselleria comunitaria Economía (2005): “Iniciativas comunitarias. Interreg III B MEDOCC. La Comunidad Valenciana y la cooperación transnacional en la cuenca Mediterránea”. Revista Europea de la Dirección General de Economía, número 3 julio 2005.
- GV Conselleria comunitaria Economía (2005): “Iniciativas comunitarias. Interreg III B MEDOCC. Ejemplos de cómo se lleva a cabo la cooperación transnacional en el Mediterráneo.” Revista Europea de la Dirección General de Economía, número 3 julio 2005.
- Ministerio de educación y ciencia (2005): “Presentación pública del plan PRIGEO”. Boletín informativo del instituto geológico y minero de España, año VIII Septiembre 2005, número 31.
- Ministerio del Interior (2002): “El Ministro del Interior, Ángel Acebes, visita la Dirección General de Protección Civil”. Revista de Protección Civil, número 14, diciembre 2002.
- Páez, D., Arroyo, E., Fernández, I. (1995): “Catástrofes, situación de riesgo y factores psicosociales”. Revista Mapfre Seguridad, 57, 43-55.

Contribución o Comunicación a Congreso:

- Calderón Patier, C., Fernández-Ardavín, A., Cuenca Tadeo, J., Martínez Torre, M. (2003): “Técnicas multivariantes para la estimación del riesgo”. En 1º Sesión Técnica de la “Jornada técnica sobre aspectos jurídicos, económicos y sociales de las catástrofes”, Madrid.
- Cano Rodríguez, C. (2003): “Servicio de protección civil y administración municipal”. En 3º Sesión Técnica de la “Jornada técnica sobre aspectos jurídicos, económicos y sociales de las catástrofes”, Madrid.
- García Gómez, A. (2003): “Los tres principios prudenciales: previsión, precaución y prevención aplicados a la gestión de riesgos. Consecuencias del desarrollo jurídico del principio de precaución en los campos de responsabilidad y gestión de riesgos”. En 3º Sesión Técnica de la “Jornada técnica sobre aspectos jurídicos, económicos y sociales de las catástrofes”, Madrid.
- Olcina Cantos, J.; Ayala-Carcedo, F. J.; Vilaplana, J. M. (2003): “Impacto social y económico de los riesgos naturales en España en el periodo 1990-2000”. En 1º Sesión Técnica de la “Jornada técnica sobre aspectos jurídicos, económicos y sociales de las catástrofes”, Madrid.

- Foro Euromediterráneo sobre Prevención de Catástrofes. 6-8 Octubre 2003. Conclusiones y recomendaciones. En “Jornada técnica sobre aspectos jurídicos, económicos y sociales de las catástrofes”, Madrid.

Documentos en línea:

- Álvarez Durante, M.L. (1985): “Relaciones convencionales entre España y los países de las comunidades europeas”, [en línea] cepec.es, <http://www.cepec.es/rap/Publicaciones/Revistas/5/RIE_013_001_195.pdf> [Consulta: 07-06-2011]
- Chulia Campos, V. (1992): “Manual de asistencia sanitaria en las catástrofes - Valoración del riesgo. Predicción y prevención. Análisis de la vulnerabilidad”. [en línea] desastres.unanleon.edu.ni <<http://desastres.unanleon.edu.ni/pdf/2003/julio/Parte1/pdf/spa/doc7863/doc7865/doc7865.htm>> [Consulta: 01-06-2011]
- Comisión Europea y Dirección General de Medio Ambiente. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (2002): “Acción de la UE en materia de protección civil La coordinación de la protección civil en la Unión Europea como medio para afrontar las catástrofes”, [en línea] proteccioncivil.org, Focus en http://www.proteccioncivil.es/es/DGPCE/Informacion_y_documentacion/informes/ue/focus_es.pdf [Consulta: 08-01-2011].
- Consejo de Seguridad Nuclear (nd): “Estaciones actuales de las centrales nucleares en España”, [en línea] csn.es <http://www.csn.es/index.php?option=com_centrales&view=centrales&Itemid=31&lang=es> [Consulta: 09-03-2011]
- Consejo de Seguridad Nuclear (nd): “Exposición valores radioactivos en España: tasa de dosis media diaria y mensual”, [en línea] csn.es <http://www.csn.es/index.php?option=com_maps&view=mappoints&Itemid=32&lang=es> [Consulta: 09-03-2011]
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias. (2010): “La Protección Civil. Ministerio del Interior. Madrid”, [en línea] proteccioncivil.org, <http://www.proteccioncivil.org/es/Galerias/Descargas/DGPCE/organigrama_dgpce.pdf> [Consulta 23-11-2010]
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2010): “Planes de inundación homologados”, [en línea] proteccioncivil.org, <http://www.proteccioncivil.org/es/Riesgos/Riesgos_Naturales/planes_homologados/> [Consulta: 29-06-2011]
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2009): “Planes sísmicos homologados”, [en línea] proteccioncivil.org, <http://www.proteccioncivil.org/es/Riesgos/Riesgos_Naturales/planes_homologados/> [Consulta: 29-06-2011]

- Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2009): “Plan volcánico homologado”, [en línea] proteccioncivil.org, <http://www.proteccioncivil.org/es/Riesgos/Riesgos_Naturales/planes_homologados/> [Consulta: 30-06-2011]
- Dirección General de Protección Civil y Emergencias (2010): “Planes de incendios forestales homologados”, [en línea] proteccioncivil.org, <http://www.proteccioncivil.org/es/Riesgos/Riesgos_Naturales/planes_homologados/> [Consulta: 13-06-2011]
- EM-DAT “The OFDA/CRED International Disaster Database. Université Catholique de Louvain - Brussels – Belgium” (2011): “Top 10 de los Desastres Naturales en España para el período 1900 a 2011 ordenados por número de muertos”. [en línea] em-dat.net, <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> [Consulta: 06-06-2011]
- EM-DAT “The OFDA/CRED International Disaster Database. Université Catholique de Louvain - Brussels – Belgium” (2011): “Top 10 de los Desastres Naturales en España para el período 1900 a 2011 ordenados por número del total de personas afectadas”. [en línea] em-dat.net, <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> [Consulta: 06-06-2011]
- EM-DAT “The OFDA/CRED International Disaster Database. Université Catholique de Louvain - Brussels – Belgium” (2011): “Top 10 de los Desastres Naturales en Italia para el período 1900 a 2011 ordenados por número de muertos”. [en línea] em-dat.net, <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> [Consulta: 06-06-2011]
- EM-DAT “The OFDA/CRED International Disaster Database. Université Catholique de Louvain - Brussels – Belgium” (2011): “Top 10 de los Desastres Naturales en Italia para el período 1900 a 2011 ordenados por número del total de personas afectadas”. [en línea] em-dat.net, <<http://www.emdat.be/result-country-profile>> [Consulta: 06-06-2011]
- European Commission Humanitarian Aid & Civil Protection (1999): “Vademecum - European Civil Protection”, [en línea] ec.europa.eu, <http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/vademecum/index.html> [Consulta: 10-05-2011]
- European Commission Humanitarian Aid & Civil Protection(2011): “Estados miembros en el Mecanismo Comunitario de Protección Civil”, [en línea] ec.europa.eu <http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prote/mechanism.htm> [Consulta: 18-05-2011]
- European Commission Humanitarian Aid & Civil Protection(2011): “Estados participantes en el Mecanismo Comunitario de Protección Civil”, [en línea] ec.europa.eu

<http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prote/mechanism.htm>
[Consulta: 18-05-2011]

- Fernández Garrido, M. I. (2007): “Los riesgos naturales en España y en la Unión Europea: incidencia y estrategias de actuación”, [en línea] tesisenred.net, en ficheros <<http://www.tesisenred.net/handle/10803/10654#documents>> [Consulta: 11-06-2011]
- Galanti, E. (1997): “Il Metodo Augustus”, [en línea] gieolab.com, <http://www.gieolab.com/gieoportale/gieolab/download/dpc_informa/DPC_Informa_1997_n4_Il_Metodo_Augustus_di_Elvezio_Galanti.pdf> [Consulta: 17-06-2011]
- Gobierno de España (nd): “Información básica sobre incendios forestales”, [en línea] inforriesgos.es, <http://www.inforriesgos.es/ficheros_comunes/incendios_forestales/documentos/INFORMACION_BASICA_Incendios_Forestales.pdf> [Consulta: 29-06-2011]
- Gobierno de España (nd): “Información básica sobre sequia”, [en línea] inforriesgos.es, <http://www.inforriesgos.es/ficheros_comunes/inundaciones_y_sequias/documentos/Informacion_Sequias.pdf> [Consulta: 29-06-2011]
- Gobierno de España (2011): “Humedad del suelo sobre la saturación el día 31 de mayo 2011”, [en línea] inforriesgos.es, <<http://www.inforriesgos.es/es/riesgos/situacion/sequia/>> [Consulta: 31-05-2011]
- Gobierno de España (2010): “Mapa de incendios forestales”, [en línea] inforriesgos.es. <<http://www.inforriesgos.es/es/riesgos/situacion/incendios/>> [Consulta: 01-05-2011]
- Guha-Sapir D., Vos F., Below R., with Ponserre S. (2011): “Annual Disaster Statistical Review 2010: The Numbers and Trends”, [en línea] cred.be, <http://www.cred.be/sites/default/files/ADSR_2010.pdf> [Consulta: 07-06-2011]
- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (2004): “Mapa de peligrosidad sísmica de Italia”, [en línea] protezionecivile.it <http://www.protezionecivile.it/jcms/it/descrizione_sismico.wp> [Consulta: 06-03-2011]
- Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (2004): “Mapa de sismicidad nacional en Italia, con variaciones regionales”, [en línea] ingv.it <<http://zonesismiche.mi.ingv.it/class2004.html>> [Consulta: 10-06-2011]

- La Protezione Civile italiana (nd): “L'attenzione della UE alla Protezione Civile”, [en línea] [laprotezionecivile.com](http://www.laprotezionecivile.com), <http://www.laprotezionecivile.com/indice.php?idarticolo=287&category_id=79&p=31> [Consulta: 17-06-2011]
- La Protezione Civile italiana (nd): “Organigrama Servizio Nacional de la Protezione Civil italiana”, [en línea] [laprotezionecivile.it](http://www.protezionecivile.gov.it), <http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/organigramma_ist.wp> [Consulta 27-11-2010]
- La Protezione Civile italiana (nd): “Mapa de los vulcanos en la península italiana”, [en línea] [laprotezionecivile.it](http://www.protezionecivile.it), <http://www.protezionecivile.it/jcms/it/vulcani_attivi.wp>. [Consulta: 06-03-2011]
- La Protezione Civile italiana (nd): “Actividad sísmica del continente europeo”, [en línea] [laprotezionecivile.it](http://www.protezionecivile.gov.it), <http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/rischio_sismico.wp>. [Consulta: 13-01-2011]
- La Protezione Civile italiana (nd): “Centrales nucleares apagadas”, [en línea] [laprotezionecivile.it](http://www.protezionecivile.it) <http://www.protezionecivile.it/jcms/it/descrizione_nucleare.wp> [Consulta: 06-03-2011]
- La Protezione Civile italiana (nd): “Sistema de redes de vigilancia para el control de la radiactividad”, [en línea] [laprotezionecivile.it](http://www.protezionecivile.it) <http://www.protezionecivile.it/jcms/it/attivita_nucleare> [Consulta: 13-04-2011]
- Lázaro, A., Herrero, G., Montiel, C.2, Cabré, M., Molina, D. (nd): “Organización de la defensa contra incendios forestales en el Estado de las Autonomías: el caso español”, [en línea] [ctfc.cat](http://www.ctfc.cat), Artículos en <http://www.ctfc.es/forumpf08/docs/42ARTICLEMCabreCST.pdf> [Consulta: 11-02-2011]
- Lombardi, M. (2004): “Análisis comparativo internacional- Proyecto RINAMED (INTERREG IIIB – espacio MEDOCC) riesgos naturales en el mediterráneo occidental. Acción 6. Estrategias de evaluación de la percepción del riesgo hidrogeológico en zonas sujetas y líneas guía para la comunicación de los riesgos naturales”, [en línea] [rinamed.net](http://www.rinamed.net), <http://www.rinamed.net/docs/result/EVAL_ESP.pdf> [Consulta: 07-06-2011]
- Ministerio de Fomento (2003): “Epicentros clasificados por intensidad en los años 1048-1919 y por magnitud en los años 1920-2003”, [en línea] [fomento.gob.es](http://www.fomento.gob.es), http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONE_S_GENERALES/INSTITUTO_GEOGRAFICO/Geofisica/sismologia/informacionsis/sismicidad.htm [Consulta: 09-03-2011]

- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (nd): “Guía para la elaboración de Planes de emergencia por sequía en sistemas de abastecimiento urbano”, [en línea] marm.es, Planes de emergencia en <http://www.marm.es/es/agua/temas/observatorio-nacional-de-la-sequia/guia_Emergencia_tcm7-144034.pdf> [Consulta: 21-04-2011]
- Ministerio del Interior (2011): “El Estado dispone de una amplia red de vigilancia radiológica ambiental”, [en línea] proteccioncivil.org, Notas de prensa en <http://www.proteccioncivil.org/es/Comunicados/ultimos_comunicados/20110324.html> [Consulta: 28-04-2011]
- Quesada Fernández, C.(nd): “Análisis Comparativo Entre los Sistemas Antiincendios Forestales en Sicilia (Italia) y Andalucía (España)”, [en línea] fs.fed.us, <http://www.fs.fed.us/psw/publications/documents/psw_gtr208es/psw_gtr208es_485-494_fernandez.pdf> [Consulta: 06-06-2011]
- Sánchez Guitián, Nieves. (nd) :“La protección civil en España.” [en línea] asesmar.org, <http://www.asesmar.org/conferencias/documentos/doc_semana23/Conferencia%20protecci%C3%B3n%20civil%20en%20Espa%C3%B1a.doc> [Consulta: 28-06-2011].
- Santoianni F. (nd):“I piani di protezione civile in Italia”, [en línea] disastermanagement.it, en I piani di protezione civile in Italia <<http://www.disastermanagement.it/pianidown.htm>> [Consulta: 07-06-2011]
- Servizio studi del Senato (2010): “L’ordinamento della protezione civile in Francia, Germania, Spagna e Regno Unito”, [en línea] senato.it, en Note brevi <http://www.senato.it/documenti/repository/dossier/studi/Note%20breve/Nota%20Breve_14.pdf> [Consulta: 15-06-2011]
- Tuccillo, V. (2009): “La Protezione Civile in Italia: verso un nuovo sistema organizzativo”, [en línea] comune.teleseterme.bn.it, en <<http://www.comune.teleseterme.bn.it/download/Appunti%20Disaster%20Operator%20Telese.pdf>> [Consulta: 16-06-2011]

5.2. NORMATIVA

5.2.1. Normativa española

- Real decreto 827/1960, de 4 de mayo, por el que se crea la Dirección General de Protección Civil.
- Real decreto 2614/1976, de 30 de octubre, por el que se introducen modificaciones en la estructura orgánica del Ministerio de la Gobernación. BOE número 277 de 18/11/1976
- Real decreto 1547/1980, de 24 de julio, sobre reestructuración de la Protección Civil. BOE número 180 de 28/7/1980
- Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- Ley Orgánica 2/1986, de 13 de marzo, de Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado. BOE número 63 de 14/3/1986
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil. BOE número 105 de 1/5/1992.
- Resolución de 5 de mayo de 1995, de la secretaría de estado de interior, por la que se dispone la publicación del acuerdo del consejo de ministros por el que se aprueba la directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo sísmico. Boletín Oficial del Estado, BOE de 25 mayo de 1995. BOE número 124 de 25/5/1995.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. BOE número 269 de 10/11/1995.
- Real Decreto 393/1997, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional. BOE número 161 de 6/7/2001.
- Real Decreto 967/2002, de 20 de septiembre, por el que se regula la composición y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil. BOE número 236 de 2/10/2002.
- Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. BOE número 72 de 24/3/2007.
- Real Decreto 1571/2007, de 30 de noviembre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior, la Orden de 21 de enero de 1999 sobre relaciones con los servicios del Ministerio del Interior integrados en las delegaciones del Gobierno. BOE número 288 de 1/12/2007. Disposición derogada por REAL DECRETO 1181/2008, de 11 de julio.

- Real Decreto 1181/2008, de 11 de julio, por el que se modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio del Interior. BOE número 171 de 16/7/2008.
- Resolución de 29 de marzo de 2010, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de marzo de 2010, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico. BOE número 86 de 9/4/2010..
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación. BOE número 171 de 15/7/2010.

5.2.2. Normativa italiana

- Ley 8 diciembre 1970, n. 996, Normas sobre ayudas y asistencia a las personas afectadas por Desastres – Protección Civil.
- Decreto Legislativo número 57 del 22 febrero 1982, convertido en Ley 187/82, fue nombrado un ministro para la coordinación de la Protección Civil que sus actividades se beneficiarán en el Departamento de Protección Civil.
- Ley 225/1992, de 24 febrero, institución del servicio nacional de la Protección Civil.
- Decreto Legislativo n. 112 del 1998, de 31 marzo, transferencia de funciones administrativas y tareas del Estado a las regiones y autoridades locales en la aplicación del Capítulo I de la Ley 15 de marzo 1997, n. 59.
- Ley 401/2001, conversión en ley, con modificaciones, el Decreto-Ley 7 septiembre de 2001, n. 343, que contiene disposiciones urgentes para garantizar coordinación operativa de las actividades de aplicación de la ley la protección civil.
- Ley constitucional 18 de octubre 2001, n. 3, Las enmiendas al Título V de la Parte II de la Constitución, publicado en la Gazzetta Oficial N. 248 de 24 de octubre 2001

5.2.3. Normativa europea

- Directiva 96/82/CE del consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Decisión 2007/779/CE, Euratom del Consejo, de 8 de noviembre de 2007, por la que se establece un Mecanismo Comunitario de Protección Civil.