

Plan de emergencias de protección civil del término municipal de Teruel

VERSIÓN ACTUALIZADA DICIEMBRE 2022

AYUNTAMIENTO DE TERUEL



PLAN DE EMERGENCIAS DE PROTECCIÓN CIVIL DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE TERUEL

Versión actualizada diciembre 2022

Adaptado al Decreto 220/2014, de 16 de diciembre, del Gobierno de Aragón,
por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón

Redacción:



Carlos Lacaba. Geógrafo
Colegiado Nº 1990

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned below the printed name and professional details.

ÍNDICE

	Pág.
CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN, OBJETIVOS Y MARCO NORMATIVO	5.
1.1. Presentación	5.
1.2. Antecedentes	6.
1.3. Definición	6.
1.4. Objetivos	6.
1.5. Metodología	6.
1.6. Marco normativo	7.
1.6.1. Legislación Comunitaria	7.
1.6.2. Legislación Estatal	9.
1.6.2.1. Leyes	9.
1.6.2.2. Decretos	9.
1.6.2.3. Órdenes	12.
1.6.2.4. Instrucciones	14.
1.6.2.5. Otras disposiciones	14.
1.6.3. Legislación Autonómica	16.
CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO, POBLACIÓN, HIDROGRAFÍA, ENTORNO NATURAL, SOCIOECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS RELEVANTES	19.
2.1. Situación Geográfica	19.
2.2. Medio físico	19.
2.2.1. Orografía, geología y geomorfología	20.
2.2.2. Hidrografía	22.
2.2.3. Vegetación. Usos y aprovechamientos	28.
2.2.4. Espacios protegidos	30.
2.3. Población	31.
2.3.1. Análisis cuantitativo de la población	31.
2.3.2. Evolución histórica de la población	32.
2.3.3. Análisis cualitativo de la población	32.
2.4. Climatología	34.
2.4.1. Factores explicativos del clima	34.
2.4.2. Localización de Estaciones Meteorológicas	37.
2.4.3. Características climatológicas	37.
2.4.4. Régimen de temperaturas	38.
2.4.5. Régimen de precipitaciones	38.
2.4.6. Régimen de vientos	41.
2.4.7. Régimen de heladas	41.
2.4.8. Insolación y nubosidad	42.
2.5. Infraestructuras, servicios y equipamientos	43.
2.5.1. Planeamiento Urbanístico	43.
2.5.2. Carreteras	44.
2.5.3. Ferrocarril	46.
2.5.4. Suministro de agua	46.
2.5.5. Instalaciones y equipamientos públicos	46.
2.6. Inventario de bienes de interés cultural, natural o social	47.
CAPÍTULO 3. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS	49.
3.1. Introducción	49.
3.2. Clasificación de riesgos	52.
3.2.1. Emergencias nucleares	52.
3.2.2. Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera	52.

3.2.3. Incendios Forestales	55.
3.2.4. Inundaciones	57.
3.2.5. Movimientos sísmicos	59.
3.2.6. Accidentes en el transporte civil por carretera	61.
3.2.7. Concentraciones humanas	61.
3.2.8. Deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos	62.
3.2.9. Fallo en los abastecimientos elementales	63.
3.2.10. Meteorología adversa	63.
3.2.11. Incendios, explosiones de origen industrial	68.
3.2.12. Incendios de origen urbano	68.
3.2.13. Riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.)	69.
3.2.14. Hundimiento de construcciones	70.
3.2.15. Rescates por actividades deportivas	71.
3.2.16. Riesgos asociados al terrorismo	71.
3.3. Tabla de síntesis evaluación de riesgos	72.
CAPÍTULO 4. MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS	73.
4.1. Medidas ante el riesgo de emergencias nucleares	73.
4.2. Medidas ante el riesgo de accidente en el transporte de mercancías peligrosas	74.
4.3. Medidas ante el riesgo de incendios forestales	75.
4.4. Medidas ante el riesgo de inundaciones	76.
4.5. Medidas ante el riesgo de accidentes en el transporte civil por carretera	78.
4.6. Medidas ante el riesgo de concentraciones humanas	78.
4.7. Medidas ante el riesgo de deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos	79.
4.8. Medidas ante el riesgo de fallo en los abastecimientos elementales	80.
4.9. Medidas ante el riesgo de meteorología adversa	81.
4.10. Medidas ante el riesgo de incendios y explosiones de origen industrial	84.
4.11. Medidas ante el riesgo de incendios de origen urbano	85.
4.12. Medidas ante riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.)	87.
4.13. Medidas ante el riesgo de hundimiento de construcciones	88.
4.14. Medidas ante el riesgo de rescates por actividades deportivas	88.
CAPÍTULO 5. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS: ESTRUCTURA DEL PLAN, COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LOS INTERVINIENTES. LOS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN CIVIL	90.
5.1. La Comisión Comarcal de Protección Civil	91.
5.1.1. Funciones	91.
5.1.2. Composición	91.
5.1.3. Convocatoria	93.
5.2. El Servicio Comarcal de Protección Civil	93.
5.3. El Voluntariado	94.
CAPÍTULO 6. ORGANIZACIÓN FRENTE A LA EMERGENCIA: PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN, NIVELES DE EMERGENCIA, OPERATIVIDAD. EL CENTRO DE COORDINACIÓN MUNICIPAL (CECOPAL)	97.
6.1. Estructuración ante emergencias	97.
6.1.1. Organigrama	97.
6.1.2. Composición y funciones	100.
6.1.2.1. Director del Plan y Director Técnico	100.
6.1.2.2. Comité Asesor y Gabinete de Información	100.
6.1.2.3. Los Grupos de Acción	101.
6.2. Los centros de actuación. Descripción y funcionamiento	104.
6.2.1. Centro Receptor de Alarmas	105.
6.2.2. Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL)	105.
6.2.3. El Puesto de Mando Avanzado	106.
6.3. Activación del Plan	106.

6.3.1. Notificación y puesta en marcha del Plan	107.
6.3.1.1. Fase de Alerta	108.
6.3.1.2. Fase de Emergencia	108.
6.3.2. Interrelación entre el Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL) y el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP)	109.
6.3.3. Registros de información del Centro de Coordinación Municipal (CECOPAL)	109.
6.3.4. Activación de recursos	109.
6.3.5. Medios ordinarios y extraordinarios	109.
6.3.6. Desactivación del Plan y vuelta a la normalidad	110.
6.3.7. Finalización de la emergencia	110.
CAPÍTULO 7. PROCEDIMIENTOS DE INTEGRACIÓN CON EL RESTO DE PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL	111.
7.1. Integración con otros Planes de Protección Civil	111.
7.1.1. Integración con los Planes Territoriales de ámbito superior	111.
7.1.2. Integración con los Planes Territoriales de ámbito inferior	112.
7.1.3. Integración con los Planes Especiales de Protección Civil	112.
7.1.4. Integración con los Planes de Autoprotección	112.
CAPÍTULO 8. MEDIOS Y RECURSOS ADSCRITOS AL PLAN	114.
CAPÍTULO 9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN: AVISOS, INFORMACIÓN, CONTROL DE ACCESOS, CONFINAMIENTO Y EVACUACIÓN	115.
9.1. Medidas de protección a la población	115.
9.1.1. Avisos a la población	115.
9.1.2. Control de accesos. Áreas de intervención	116.
9.1.3. Confinamiento	116.
9.1.4. Evacuación preventiva y espontánea	116.
9.1.4.1. Evacuación preventiva	117.
9.1.4.2. Evacuación espontánea	117.
9.2. Medidas de protección a los bienes	118.
CAPÍTULO 10. MEDIDAS DE REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS ESENCIALES	119.
10.1. Rehabilitación de los servicios	119.
CAPÍTULO 11. PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN Y SIMULACROS	120.
11.1. Implantación	120.
11.1.1. Comprobación	120.
11.1.2. Modificación y aportaciones al Plan	120.
11.1.3. Difusión	121.
11.1.4. Integración de los planes	121.
11.2. Ejercicios y simulacros	121.
CAPÍTULO 12. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN	122.
12.1. Mantenimiento	122.
12.1.1. Actualización	122.
12.2.2. Revisión	123.
ANEXO I. DIRECTORIO DE COMUNICACIONES	
ANEXO II. CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS	
ANEXO III. PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS	
ANEXO IV. PLANOS	
ANEXO V. PLANES DE ACTUACIÓN MUNICIPAL	
ANEXO VI. PLANES DE AUTOPROTECCIÓN	
ANEXO VII. FICHAS DE ACTUACIÓN	

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN, OBJETIVOS Y MARCO NORMATIVO

1.1. Presentación

Uno de los objetivos del conjunto de las sociedades desarrolladas, es el de articular las actuaciones necesarias para asegurar la protección de sus ciudadanos. Así queda de manifiesto en la propia Constitución Española, que obliga a los poderes públicos a garantizar el Derecho a la Vida y a la Integridad Física como el primero y más importante de los Derechos Fundamentales.

Con este fin surge el concepto de Protección Civil, definido entre otros aspectos como una estructura organizativa y funcional que ha de permitir la movilización de los recursos humanos y medios materiales necesarios para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, ante situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, así como fomentar la coordinación entre las distintas administraciones públicas y entidades privadas susceptibles de intervenir frente a las emergencias.

Consciente de la trascendencia que adquieren estas cuestiones, el ayuntamiento de Teruel asume la elaboración de este Plan de Emergencias, dotándose a sí misma y al conjunto de los municipios que la componen de un instrumento técnico capaz de hacer frente a las situaciones que pudieran originar catástrofes y de contribuir desde sus competencias, y en su ámbito territorial, a la práctica de la Protección Civil a escala nacional y regional.

En este sentido, la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil y el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil, constituyen el marco legal que determina el sistema de planificación, preparación y respuesta ante situaciones de riesgo grave colectivo, incluyendo las directrices que han de permitir la elaboración de los diferentes planes territoriales y planes especiales a nivel estatal. De acuerdo con esta legislación se han redactado y elaborado los planes de protección civil, hasta la derogación de la Ley 2/1985 por la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, convirtiéndose ésta última en la normativa estatal de referencia a la que se han de adaptar los planes de protección civil existentes y todos los que se redacten con posterioridad.

Siguiendo estas directrices, el Gobierno de Aragón, desarrolla el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PROCITER), aprobado por el Decreto 109/1995, de 16 de mayo. Posteriormente, con la aprobación del Decreto 220/2014, de 16 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PLATEAR) queda derogado el Decreto 109/1995. Así, PLATEAR se convierte en el documento de referencia en todo lo concerniente a la planificación territorial de emergencias a escala aragonesa, definiendo las directrices mediante las cuales ha de abordarse la planificación territorial de emergencias en el ámbito local, ya sea este municipal o comarcal. El presente Plan de Emergencias de Protección Civil parte de esas directrices, asegurando la integración de éste, no solo con el plan de rango superior, sino con el resto de los planes locales elaborados en otros ámbitos territoriales de la Comunidad Autónoma de Aragón.

PLATEAR establece la actualización continuada de los planes de protección civil y cada cuatro años deberán ser revisados, esto es, analizados en profundidad, sobre todo en lo concerniente en organización, estructura y operatividad.

1.2. Antecedentes

El presente Plan de Emergencia de Protección Civil constituye la primera revisión del plan de emergencia de protección civil del término municipal de Teruel elaborado en 2013 y homologado el 20 de junio de 2014 según se recoge en el Anexo III PLATEAR.

1.3. Definición

El presente Plan de Emergencias de Protección Civil se define como un documento técnico que determina:

- la estructura organizativa y funcional de todos los medios y recursos, tanto públicos como privados, llamados a intervenir en la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, ante cualquier situación de emergencia.
- los procedimientos de coordinación e intervención de los citados medios y recursos y de las entidades e instituciones que los detentan

En definitiva, este instrumento sienta las bases para dar una respuesta planificada, ágil y eficaz que permita evitar, o cuando menos minimizar, las consecuencias derivadas de grandes catástrofes o calamidades públicas. El ayuntamiento de Teruel, en virtud de lo expuesto en la legislación vigente, resulta el encargado de elaborar, desarrollar e implantar este plan y el conjunto de medidas que lo acompañan.

1.4. Objetivos

Este Plan de Emergencias de Protección Civil tiene por objeto hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública que pudieran llegar a producirse en su ámbito territorial. Además, establece el marco organizativo general de cara a:

- Analizar todo el conjunto de riesgos potenciales de los que puedan derivarse situaciones de emergencia y que, por lo tanto, son considerados supuestos susceptibles de activar el plan y destacar los elementos y espacios que resultan especialmente vulnerables.
- Planificar todo el dispositivo necesario para dar respuesta a las situaciones de emergencia que pudieran producirse en el término municipal de la localidad.
- Establecer la adecuada coordinación de todos los servicios, medios y recursos existentes, tanto públicos como privados, llamados a intervenir en las distintas situaciones de emergencia.
- Contribuir a la coordinación e integración con los restantes niveles de planificación ante emergencias, ya sea a escala comarcal, autonómica o nacional.
- Promover las actividades de autoprotección corporativa y ciudadana, aportando las bases para la implementación posterior de medidas de formación e información sobre prevención e intervención ante situaciones de emergencia.

1.5. Metodología

La elaboración de este documento ha recaído en la empresa GEOTER Consultores S.C. que, partiendo de los objetivos descritos ha acometido los siguientes trabajos:

- Caracterización del territorio.
- Identificación de los factores de riesgo presentes en la comarca.

- Catalogación de los medios y recursos disponibles para hacer frente a los citados riesgos.
- Diseño de la organización de Protección civil.
- Diseño del Plan de Actuación ante emergencias.

La redacción, esquema y contenidos del presente Plan parten de lo expuesto en el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PLATEAR), en el capítulo 2.1 Planes Territoriales; y de las aportaciones definidas en la Ley 30/2002, de Protección Civil y atención de emergencias de Aragón. En lo referente al ámbito territorial de aplicación, el Plan comprende el conjunto del término municipal de Teruel, incluyendo tanto la ciudad como el conjunto de sus barrios rurales:

- Aldehuela	- Campillo (El)	- Castralvo	- Caudé	- Concud	- San Blas	- Teruel
- Tortajada	- Valdecebro	- Villalba Baja	- Villaspesa			

1.6. Marco normativo

1.6.1. Legislación Comunitaria

- Reglamento (CE) N° 1257/96 del Consejo de 20 de junio de 1996 sobre la ayuda humanitaria (Diario Oficial de la Unión Europea L163/1 de 2 de julio de 1996)
- Decisión del Consejo 1999/847/CE de 9 de diciembre de 1999 por la que se crea un programa de acción comunitaria a favor de la protección civil (Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 327 de 21 de diciembre de 1999)
- Decisión del Consejo 2000/354/PESC, de 22 de mayo de 2000, por la que se establece un Comité para los aspectos civiles de la gestión de crisis (Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 127 de 27 de mayo de 2000)
- Resolución del Consejo y de los Representantes de los Gobiernos de los Estados Miembros, reunidos en el seno del Consejo, de 26 de febrero de 2001, relativa al fortalecimiento de las capacidades de la Unión Europea en materia de protección civil (Diario Oficial de las Comunidades Europeas C82/1 de 13 de marzo de 2001)
- Decisión 2001/792/CE del Consejo de 23 de octubre de 2001, por la que se establece un mecanismo comunitario para facilitar una cooperación reforzada en las intervenciones de ayuda en el ámbito de la Protección Civil (Diario Oficial de las Comunidades Europeas L 297 de 15 de noviembre de 2001)
- Decisión de la Comisión de la Comunidad Europea de 13 de diciembre de 2005 que modifica la Decisión 2005/263/CE, por la que se autoriza a los Estados miembros a establecer determinadas excepciones, de conformidad con la Directiva 94/55/CE del Consejo, con respecto al transporte de mercancías peligrosas por carretera (Diario de la Unión Europea L328 de 15 de noviembre de 2005)
- Posición Común (CE) nº 33/2006 aprobada por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea el 23 de noviembre de 2006 con vistas a la adopción de la Directiva 2006/.../CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Diario Oficial de la Unión Europea C 311E/10 de 19 de noviembre de 2006)
- Reglamento (CE) nº 1737/2006 de la Comisión, de 7 de noviembre de 2006, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 2152/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el seguimiento de los bosques y de las interacciones medioambientales en la Comunidad (Forest Focus) (Diario Oficial de la Unión Europea nº 334 de 30 de noviembre de 2006)
- Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2007 relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación (Diario Oficial de la Unión Europea L288/27 de 6 de noviembre de 2007)

- Decisión de la Comisión de 2 de diciembre de 2008 por la que se establece, conforme a lo dispuesto en la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, el formulario de declaración de accidente grave (Diario Oficial de la Unión Europea L6/64 de 10 de enero de 2009)
- Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de julio de 2012 relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y por la que se modifica y ulteriormente deroga la Directiva 96/82-CE (Diario Oficial de la Unión Europea L197/1 de 24 de julio de 2012)
- Decisión 1313/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de diciembre de 2013, relativa a un Mecanismo de Protección Civil de la Unión Europea (Diario Oficial de la Unión Europea L347/924 DE 20 de diciembre de 2013)
- Reglamento (UE) No 375/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de abril de 2014 por el que se crea el Cuerpo Voluntario Europeo de Ayuda Humanitaria («iniciativa Voluntarios de Ayuda de la UE») (Diario Oficial de la Unión Europea L122/1 DE 24 de abril de 2014)
- Decisión de Ejecución de la Comisión de 16 de octubre de 2014 por la que se establecen las normas de desarrollo de la Decisión no 1313/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a un Mecanismo de Protección Civil de la Unión, y por la que se derogan las Decisiones 2004/277/CE, Euratom y 2007/606/CE, Euratom (Diario Oficial de la Unión Europea L320/1 de 6 de noviembre de 2014)
- Reglamento (UE) 2016/369 del Consejo de 15 de marzo de 2016 relativo a la prestación de asistencia urgente en la Unión (Diario Oficial de la Unión Europea L70/1 de 16 de marzo de 2016)
- Decisión de Ejecución (UE) 2018/142 de la Comisión de 15 de enero de 2018 por la que se modifica la Decisión de Ejecución 2014/762/UE, por la que se establecen las normas de desarrollo de la Decisión n.º 1313/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a un Mecanismo de Protección Civil de la Unión (Diario Oficial de la Unión Europea L24/40 de 30 de enero de 2018)
- Decisión (UE) 2019/420 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de marzo de 2019 por la que se modifica la Decisión no 1313/2013/UE relativa a un Mecanismo de Protección Civil de la Unión (Diario Oficial de la Unión Europea L771/1 de 20 de marzo de 2019)
- Decisión de Ejecución (UE) 2019/570 de la Comisión de 8 de abril de 2019 por la que se establecen las normas de ejecución de la Decisión n.º 1313/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a las capacidades de rescEU y se modifica la Decisión de Ejecución 2014/762/UE de la Comisión (Diario Oficial de la Unión Europea L99/41 de 10 de abril de 2019)
- Decisión de Ejecución (UE) 2019/1310 de la Comisión de 31 de julio de 2019 por la que se establecen normas de funcionamiento de la Reserva Europea de Protección Civil y rescEU (Diario Oficial de la Unión Europea L204/94 de 2 de agosto de 2019)
- Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité de las Regiones. Reforzar la gestión de catástrofes de la UE: rescEU Solidaridad con Responsabilidad (16 de octubre de 2019)
- Decisión de Ejecución (UE) 2019/1930 de la Comisión de 18 de noviembre de 2019 por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2019/570 en lo que respecta a las capacidades de rescEU (Diario Oficial de la Unión Europea L299/55 de 20 de noviembre de 2019)
- Decisión de Ejecución (UE) 2020/414 de la Comisión de 19 de marzo de 2020 por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2019/570 en lo que respecta a las capacidades de almacenamiento médico de rescEU (Diario Oficial de la Unión Europea L821/1 de 19 de marzo de 2020)

- Decisión de Ejecución (UE) 2020/452 de la Comisión de 26 de marzo de 2020 por la que se modifica la Decisión de Ejecución (UE) 2019/570 en lo que respecta a las capacidades establecidas para gestionar los riesgos con baja probabilidad de materializarse, pero de gran repercusión (Diario Oficial de la Unión Europea L94/1 de 27 de marzo de 2020)

1.6.2. Legislación Estatal

1.6.2.1 Leyes

- Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear (BOE nº 100 de 25 de abril de 1980)
- Ley Orgánica 4/1981, de 1 de junio, de los estados de alarma, excepción y sitio (BOE nº 134 de 5 de junio de 1981)
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local (BOE nº 80 de 3 de abril de 1985).
- Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres (BOE nº 181 de 31 de julio de 1987)
- Ley 10/1990, de 15 de octubre del Deporte (BOE nº 249 de 17 de octubre de 1990)
- Ley 14/1999, de 4 de mayo, de Tasas y Precios Públicos por servicios prestados por el Consejo de Seguridad Nuclear (BOE nº 107 de 5 de mayo de 1999)
- Ley 29/2003, de 8 de octubre, sobre mejora de las condiciones de competencia y seguridad en el mercado de transporte por carretera, por la que se modifica, parcialmente, la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres (BOE nº 242 de 9 de octubre de 2004)
- Ley 21/2003 de 7 de julio, de Seguridad Aérea (BOE nº 162 de 8 de julio de 2003)
- Ley 43/2003 de 21 de noviembre, Ley de Montes (BOE núm. 280 de 27 de noviembre de 2003)
- Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, de las Cortes Generales por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (BOE nº 102 de 29 abril 2006)
- Ley 19/2007, de 11 de julio contra la violencia, el racismo, la xenofobia y la intolerancia en el deporte (BOE nº 166 de 12 de julio de 2007)
- Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas (BOE nº 102 de 29 de abril de 2011)
- Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local (BOE nº 312 de 30 de diciembre de 2013)
- Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil (BOE nº 164 de 10 de julio de 2015)
- Ley 45/2015, de 14 de octubre, de Voluntariado (BOE nº 247 de 15 de octubre de 2015)
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

1.6.2.2 Decretos

- Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre incendios forestales. (BOE nº 38 de 13 de febrero de 1973)

- Real decreto 1378/1985, de 1 de agosto, sobre medidas provisionales para la actuación en situaciones de emergencia en los casos de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública (BOE nº 191 de 10 de agosto de 1985)
- Real Decreto 74/1992, de 31 de enero, por el que se prueba el Reglamento Nacional del Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC) (BOE nº 46 de 22 de febrero de 1992)
- Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, por el que se aprueba la Norma Básica de Protección Civil (BOE nº 105 de 1 de mayo de 1992)
- Real Decreto 1333/1994, de 20 de junio, por el que se modifican determinados artículos relativos a las tasas de intoxicación alcohólica del reglamento general de circulación y del reglamento nacional de transportes de mercancías peligrosas por carretera (BOE nº 169 de julio de 1994)
- 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 (BOE nº 071 de 22 de marzo de 1996)
- Real Decreto 573/1997, de 18 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 888/1986, de 21 de marzo, sobre composición, organización y régimen de funcionamiento de la Comisión Nacional de Protección Civil.
- Real Decreto 2115/1998, de 2 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, que aprueba el Reglamento sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (BOE nº 248 de 16 de octubre de 1998)
- Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre, sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable (BOE nº 251 de 20 de octubre de 1999)
- Real Decreto 1836/1999, Ministerio de Industria y Energía, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radioactivas (BOE nº 313 de diciembre de 1999)
- Real Decreto 412/2001, de 20 de abril, por el que se regulan diversos aspectos relacionados con el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (BOE nº 110 de 8 de mayo de 2001)
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, modificado por Real Decreto 1439/2010 de 5 de noviembre (BOE nº 178 de 26 de julio de 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 nº 236 de 2 de octubre de 2002)
- 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 (BOE nº 242 de 9 de octubre de 2003)
- Real Decreto 1256/2003, de 3 de octubre, por el que se determinan las autoridades competentes de la Administración General del Estado en materia de transporte de mercancías peligrosas y se regula la comisión para la coordinación de dicho transporte. (BOE nº 243 de 10 de octubre de 2003)
- Real Decreto 1546/2004, de 25 de junio, por el que se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear. (BOE nº 169 de 14 de julio de 2004)
- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (BOE nº 303 de 17 de diciembre de 2004)
- Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, de la Jefatura del Estado, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales (BOE nº 175 de 23 de julio de 2005)

- Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, y se establece el procedimiento para su concesión (BOE nº 67 de 19 de marzo de 2005)
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE nº 74 de 28 de marzo de 2006)
- Real Decreto 393/2007 del Ministerio del Interior 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 nº 72 de 24 de marzo de 2007)
- Real Decreto 399/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba el protocolo de intervención de la Unidad Militar de Emergencias (UME) (BOE nº 131 de 1 de junio de 2007)
- Real Decreto 1468/2008, de 5 de septiembre, por el que se modifica el 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 nº 239 de 3 de octubre de 2008)
- Real Decreto 32/2009, de 16 de enero, por el que se aprueba el Protocolo nacional de actuación Médico-forense y de Policía Científica en sucesos con víctimas múltiples (BOE nº 32 de 6 de febrero de 2009)
- Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las Normas Técnicas de Diseño y Operación de Aeródromos de Uso Público y se regula la Certificación de los Aeropuertos de Competencia del Estado (BOE nº 132 de 1 de junio de 2009)
- Real Decreto 203/2010, de 26 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de prevención de la violencia, el racismo, la xenofobia y la intolerancia en el deporte (BOE nº 59 de 9 de marzo de 2010)
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación (BOE nº 171 de 15 de julio de 2015)
- Real Decreto 1440/2010, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Estatuto del Consejo de Seguridad Nuclear (BOE nº 282 de 22 de noviembre de 2010)
- Real Decreto 1564/2010, de 19 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo radiológico (BOE nº 281 de 20 de noviembre de 2010)
- Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas (BOE nº 242 de 7 de octubre de 2011)
- Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico (BOE nº 190 de 9 de agosto de 2012)
- Real Decreto 632/2013, de 2 de agosto, de asistencia a las víctimas de accidentes de la aviación civil y sus familiares y por el que se modifica el Real Decreto 389/1998, de 13 de marzo, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes de aviación civil (BOE nº 185 de 3 de agosto de 2013)
- Real Decreto 701/2013, de 20 de septiembre, de racionalización del sector público (BOE nº 231 de 26 de septiembre de 2013)
- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales (BOE nº 293 de 7 de diciembre de 2013)
- Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE nº 50 de 27 de febrero de 2014)

- Real Decreto 627/2014, de 18 de julio, de asistencia a las víctimas de accidentes ferroviarios y sus familiares (BOE nº 175 de 19 de julio de 2014)
- Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (BOE nº 251 de 20 de octubre de 2015)
- Real Decreto 1053/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante el riesgo de maremotos (BOE nº 279 de 21 de noviembre de 2015)
- Real Decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico (BOE nº 279 de 21 de noviembre de 2015).
- Real Decreto 18/2016, de 15 de enero, por el que se aprueban los Planes de gestión del riesgo de inundación de las demarcaciones hidrográficas del Guadalquivir, Segura, Júcar y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana, Ebro, Ceuta y Melilla (BOE nº 19 de 22 de enero de 2016)
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE nº 139 de 12 de junio de 2017)
- Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares (BOE nº 284 de 24 de noviembre de 2018)
- Real Decreto 837/2020, de 15 de septiembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil ante emergencias aeronáuticas de aviación civil (BOE nº 255 de 25 de septiembre de 2020)
- Real Decreto-ley 6/2020, de 10 de marzo, por el que se adoptan determinadas medidas urgentes en el ámbito económico y para la protección de la salud pública (BOE nº 62 de 10 de marzo de 2020)
- Real Decreto-ley 21/2020, de 9 de junio, de medidas urgentes de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (BOE nº 163 de 10 de junio de 2020)

1.6.2.3 Órdenes

- Orden de 12 de marzo de 1996, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente por el que se aprueba el Reglamento técnico sobre seguridad de presas y embalses. (BOE nº 78 de 30 de marzo de 1996)
- Orden de 17 de junio de 1982, por la que se aprueba el Plan Básico de Lucha Contra Incendios Forestales y normas complementarias (BOE nº 147 de 21 de junio de 1982).
- Orden de 13 de noviembre de 1984 sobre evacuación de centros docentes de educación general básica, bachillerato y formación profesional (BOE nº 276 de 17 de noviembre de 1984).
- Orden de 30 de diciembre de 1994 por la que se modifica la de 20 de septiembre de 1985, sobre normas de construcción, aprobación de tipo, ensayos e inspección de cisternas para el transporte de mercancías peligrosas (BOE. nº 20 de enero de 1995).
- Orden de 12 de marzo de 1996 por la que se aprueba el Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses (BOE nº 078 de 30 de marzo de 1996).
- Orden FOM/3416/2003, de 27 de noviembre, anexo a las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea (BOE nº 294 de 9 de diciembre de 2003).
- Orden FOM/605/2004, de 27 de febrero, sobre capacitación profesional de los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable (BOE nº 59 de 9 de marzo de 2004).

- Orden INT/3716/2004, de 28 de octubre, por la que se publican las fichas de intervención para la actuación de los servicios operativos en situaciones de emergencia provocadas por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (BOE nº 276 de 16 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 (BOE nº 276, de 16 de noviembre de 2004)
- Real Decreto 1546/2004, de 25 de junio, por el que se aprueba el Plan Básico de Emergencia Nuclear (BOE nº 169 de 14 de julio de 2004)
- Orden PRE/1776/2006, del Ministerio de la Presidencia de 7 de junio, por la que se da publicidad al acuerdo de Consejo de Ministros sobre funcionamiento de la Unidad Militar de Emergencias (BOE nº 136 de 8 de junio de 2006).
- Orden FOM/2924/2006, de 19 de septiembre, del Ministerio de Fomento por la que se regula el contenido mínimo del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable (BOE nº 230 de 26 de septiembre 2006).
- Orden ITC/3708/2006, de 22 de noviembre, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por la que se regula el control metrológico del Estado de los sistemas para el conteo y control de afluencia de personas en locales de pública concurrencia (BOE nº 292 de 7 de diciembre de 2006).
- Orden ITC/254/2007, de 1 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por la que se actualiza el anejo 1 y se modifican el anejo 2 y diversos apéndices del anejo 3 del Real Decreto 412/2001, de 20 de abril, por el que se regulan diversos aspectos técnicos sobre el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (BOE nº 38 de 13 de febrero de 2007).
- Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales (BOE nº 293 de 7 de diciembre de 2013)
- Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE nº 50 de 27 de febrero de 2014)
- Orden FOM/456/2014, de 13 de marzo, por la que se modifica el anexo 2 del Real Decreto 1749/1984, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Nacional sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea y las Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, para actualizar las instrucciones técnicas (BOE nº 71 de 24 de marzo de 2014)
- Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera (BOE nº 137 de 6 de junio de 2018)
- Orden INT/1149/2018, de 29 de octubre, por la que se regula la organización y el funcionamiento de la Red Nacional de Radio de Emergencia. (BOE nº 263 de 31 de octubre de 2018)
- Orden PCI/488/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia Nacional de Protección Civil, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional (BOE nº 103 de 30 de abril de 2019)
- Orden SND/234/2020, de 15 de marzo, sobre adopción de disposiciones y medidas de contención y remisión de información al Ministerio de Sanidad ante la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (BOE nº 68 de 15 de marzo de 2020)
- Orden SND/271/2020, de 19 de marzo, por la que se establecen instrucciones sobre gestión de residuos en la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (BOE nº 79 de 22 de marzo de 2020)

- Orden INT/262/2020, de 20 de marzo, por la que se desarrolla el Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, en materia de tráfico y circulación de vehículos a motor (BOE nº 78 de 21 de marzo de 2020)
- Orden SND/404/2020, de 11 de mayo, de medidas de vigilancia epidemiológica de la infección por SARS-CoV-2 durante la fase de transición hacia una nueva normalidad (BOE nº 133 de 12 de mayo de 2020)

1.6.2.4 Instrucciones

- Instrucción IS-08, de 27 de julio de 2005, del Consejo de Seguridad Nuclear, sobre los criterios aplicados por el Consejo de Seguridad Nuclear para exigir, a los titulares de las instalaciones nucleares y radiactivas, el asesoramiento específico en protección radiológica (BOE nº 238 de 5 de octubre de 2005).
- Instrucción IS-09, de 14 de junio de 2006, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los criterios a los que se han de ajustar los sistemas, servicios y procedimientos de protección física de las instalaciones y materiales nucleares (BOE núm. 161 de 7 de julio de 2006).
- Instrucción IS-10, de 25 de julio de 2006, del Consejo de Seguridad Nuclear, por la que se establecen los criterios de notificación de sucesos al Consejo por parte de las centrales nucleares (BOE nº 263 de 3 noviembre 2006).

1.6.2.5 Otras disposiciones

- Resolución de 4 de julio de 1994, de la Secretaría de Estado de Interior, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros sobre criterios de asignación de medios y recursos de titularidad estatal a los planes territoriales de Protección Civil (BOE nº 170 de 18 de julio de 1994)
- 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 (BOE de 14 de febrero de 1995).
- 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 (BOE nº 124 de 25 mayo de 1995).
- Resolución de 21 de febrero de 1996, de la Secretaría de Estado de Interior, disponiendo la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros 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 (BOE nº 055 de 4 de marzo de 1996).
- 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. (BOE nº 238 de 2 octubre de 2004).
- Corrección de errores del Real Decreto-Ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales (BOE nº 178 de 27 de julio de 2005).
- Resolución de 21 de noviembre de 2005, de la Dirección General de Transportes por Carretera, Ministerio de Fomento, sobre la inspección y control por riesgos inherentes al transporte de mercancías peligrosas por carretera (BOE nº 286 de 30 noviembre de 2005).

- Acuerdo Multilateral M-173 del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación en virtud de la sección 1.5.1 del acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR) (publicado en el «boletín oficial del estado» número 18 de 21 de enero de 2005), relativo a los códigos Iq4 y Iq5 del 3.4.6, hecho en Madrid el 30 de diciembre de 2005. (BOE. nº 83 de 7 de abril de 2006).
- Instrumento de la Jefatura del Estado de Adhesión de España al Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro en caso de catástrofes, hecho en Tampere el 18 de junio de 1998 (BOE de 5 de abril de 2006).
- Acuerdo Multilateral ADR M-177, del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación en virtud de la sección 1.5.1 del acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), publicado en el «Boletín Oficial del Estado» nº 18, de 21 de enero de 2005, relativo al documento de transporte en operaciones de venta en ruta, hecho en Madrid el 23 de junio de 2006 (BOE nº 272 de 14 de noviembre 2006).
- 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 nº 86 de 9 de abril de 2010)
- Resolución de 6 de octubre de 2011, de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, por la que se publica la nueva relación de números telefónicos a utilizar para la notificación de accidentes y otros datos de interés en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (BOE nº 252 de 19 de octubre de 2011)
- Resolución de 2 de agosto de 2011, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 29 de julio de 2011, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el riesgo de inundaciones (BOE nº 210 de 1 de septiembre de 2011)
- Resolución de 30 de enero de 2013, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 25 de enero de 2013, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Volcánico (BOE nº 36 de 11 de febrero de 2013)
- Resolución de 14 de mayo de 2014, de la Subsecretaría, por la que se aprueba el Protocolo de Coordinación para la asistencia a las víctimas de accidentes de aviación civil y sus familiares (BOE nº 127 de 26 de mayo de 2014)
- Resolución de 31 de octubre de 2014, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 24 de octubre de 2014, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales (BOE nº 270 de 7 de noviembre de 2014)
- Corrección de errores de las Enmiendas a los Anejos A y B del Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015), adoptadas en Ginebra el 1 de julio de 2014 (BOE nº 292 de 7 de diciembre de 2015).
- Resolución de 23 de abril de 2020, de la Secretaría General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, referente a los equipos de protección individual en el contexto de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (BOE 115 de 25 de abril de 2020)
- Resolución de 23 de marzo de 2020, de la Secretaría de Estado de Derechos Sociales, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, que modifica parcialmente el Acuerdo de 27 de noviembre de 2008, sobre criterios comunes de acreditación para garantizar la calidad de los centros y servicios del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (BOE nº 82 de 25 de marzo de 2020)

- Acuerdo Multilateral M317 en virtud de la sección 1.5. del Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR), relativo al transporte de desechos médicos sólidos o clínicos, Categoría A, hecho en Madrid el 23 de marzo de 2020 (BOE nº 100 de 10 de abril de 2020)
- Resolución de 30 de septiembre de 2020, de la Secretaría de Estado de Sanidad, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud sobre la Declaración de Actuaciones Coordinadas en Salud Pública para responder ante situaciones de especial riesgo por transmisión no controlada de infecciones causadas por el SARS-Cov-2, de fecha 30 de septiembre de 2020.
- Resolución de 16 de diciembre de 2020, de la Subsecretaría, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de diciembre de 2020, por el que se aprueba el Plan Estatal General de Emergencias de Protección Civil.

1.6.3. Legislación Autonómica

- Decreto 174/1988, de 5 de diciembre, de la Diputación General de Aragón, por el que se asignan y se regulan determinados aspectos de las competencias en materia de Protección Civil.
- Orden de 9 de enero de 1989, del Departamento de Presidencia y Relaciones institucionales, sobre desarrollo del Decreto 174/1988, por el que se regulan determinados aspectos de las competencias en materia de Protección Civil.
- Decreto 71/1989, de 17 de enero, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula la aplicación del Real Decreto 886/1988, de 15 de julio
- Decreto 12/1989, de 21 de febrero, de la Diputación General de Aragón, por el que se crea la Comisión de Protección Civil de Aragón y se regula su organización y funcionamiento.
- Decreto 1191/1992, de 7 de julio, de la Diputación General de Aragón, por el que se regulan las competencias en materia de protección civil.
- Ley 10/1993, de 4 de noviembre, de Comarcalización de Aragón.
- Decreto 4/1994, de 12 de enero, de la Diputación General de Aragón, por el que se modifica la organización y funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de Aragón y se establecen las competencias para la elaboración de Planes Especiales de Protección Civil.
- Decreto 255/1995, de 26 de septiembre, de la Diputación General de Aragón, por el que se aprueba la estructura orgánica de Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales.
- Orden de 30 de abril de 1996, del Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales, por la que se desarrolla la regulación de los Planes de Emergencia de Protección Civil de ámbito municipal, supramunicipal o comarcal, y de medidas de fomento.
- Orden de 24 de julio de 2000, del Departamento de Presidencia y Relaciones Institucionales, por la que se aprueba el Reglamento de las agrupaciones de voluntarios de emergencias de Aragón.
- Decreto 309/2002, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón, de distribución de competencias y funciones entre los distintos organismos de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón en materia de medidas de control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de protección civil y atención de emergencia de Aragón.
- Corrección de errores de la Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de protección civil y atención de emergencias de Aragón.

- Ley 4/2004, de 22 de junio, de Modificación de la Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de Protección Civil y Atención de Emergencias de Aragón.
- Ley 15/2003, de 24 de marzo, de reforma de la Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de Protección Civil y Emergencias de Aragón.
- Decreto 94/2005, de 10 de mayo, del Gobierno de Aragón por el que se regula la organización y funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de Aragón, modificado mediante Decreto 278/2007 de 6 de noviembre.
- Orden de 3 de agosto de 2005, del departamento de medio ambiente de la Diputación General de Aragón, por la que se establecen directrices para la aplicación del real decreto-ley 11/2005, de 22 de julio, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Ley 11/2005, de 28 de diciembre, reguladora de los espectáculos públicos, actividades recreativas y establecimientos públicos en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Decreto Legislativo 1/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Comarcalización de Aragón.
- Decreto 24/2010, de 23 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la estructura y organización del Registro de Planes de Protección Civil de Aragón.
- Decreto 81/2010, de 27 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Comunidad Autónoma de Aragón (PROCISIS)
- Decreto 36/2011, de 8 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueban las condiciones técnicas de seguridad de las instalaciones deportivas.
- Ley 1/2013, de 7 de marzo, de Regulación y Coordinación de los Servicios de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento de Aragón
- Decreto 119/2013, de 9 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas de Aragón (PROCIMER).
- Decreto 16/2014, de 4 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la celebración de espectáculos públicos y actividades recreativas ocasionales y extraordinarias.
- Decreto 220/2014, de 16 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón. PLATEAR.
- Orden de 20 de febrero de 2015, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón para la campaña 2015/2016.
- Orden EIE/1392/2016, de 9 de agosto, por la que se regula el procedimiento para la puesta en servicio o continuación de la actividad de los establecimientos industriales en los que se encuentren sustancias peligrosas en una o varias instalaciones, incluidas las infraestructuras o actividades comunes o conexas, adaptándola a la nueva legislación.
- Decreto 141/2016, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 94/2005, de 10 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la organización y funcionamiento de la Comisión de Protección Civil de Aragón.
- Orden PRE/665/2017, de 22 de mayo de 2017, por la que se establece el procedimiento de solicitud y tramitación de la autorización de espectáculos públicos o actividades recreativas ocasionales y extraordinarias.

- Decreto 53/2018, de 10 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se procede a la revisión y adaptación al Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PLATEAR), del Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (PROCIMER).
- Decreto 167/2018, de 9 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales (PROCINFO).
- Decreto 143/2018, de 26 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la celebración de los espectáculos públicos y actividades recreativas de carácter ocasional y extraordinario y se establecen medidas para la mejora de la convivencia en la celebración de los espectáculos públicos y de las actividades recreativas.
- DECRETO 188/2018, de 6 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan especial de protección civil ante el riesgo radiológico en Aragón (PROCIRA).
- Decreto 201/2019, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón (PROCINAR).
- Ley 3/2020, de 3 de diciembre, por la que se establece el régimen jurídico de alerta sanitaria para el control de la pandemia de COVID-19 en Aragón.
- Orden SAN/596/2020, de 30 de junio, por la que se modifica la Orden SAN/474/2020, de 19 de junio, por la que se adoptan medidas de prevención, contención y coordinación para hacer frente a la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia COVID-19 en la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden SAN/749/2020, de 17 de agosto, sobre actuaciones en materia de salud pública para responder ante la situación de especial riesgo derivada del incremento de brotes epidémicos de COVID-19.
- Decreto-Ley 7/2020, de 19 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece el régimen jurídico de alerta sanitaria para el control de la pandemia COVID-19 en Aragón.
- Decreto-Ley 9/2020, de 4 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto-ley 7/2020, de 19 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece el régimen jurídico de la alerta sanitaria para el control de la pandemia COVID-19 en Aragón.
- ORDEN SAN/1052/2020, de 5 de noviembre, por la que se establecen modulaciones en relación con la aplicación del nivel de alerta 3 agravado.
- ORDEN SAN/1043/2020, de 3 de noviembre, por la que se establecen medidas en materia de recursos humanos y medios para la gestión de la situación de crisis sanitaria en el ámbito del Sistema de Salud de Aragón, en el marco de lo establecido en el Real Decreto 926/2020, de 25 de octubre, por el que se declara el estado de alarma para contener la propagación de infecciones causadas por el SARS-CoV-2.
- DECRETO-LEY 2-2021, de 7 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica la Ley 3/2020, de 3 de diciembre, por la que se establece el régimen jurídico de alerta sanitaria para el control de la pandemia COVID-19 en Aragón.
- ORDEN SAN/452/2021, de 7 de mayo, por la que se modifica la Orden SAN/86/2021, de 3 de marzo, de declaración de nivel de alerta sanitaria 3 ordinario y modulación de medidas aplicables en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- DECRETO 49/2021, de 24 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de emergencias en gasoductos y oleoductos de Aragón (PROCIGO).
- ORDEN SAN/1338/2021, de 21 de octubre, de declaración del nivel de alerta sanitaria 1 y de levantamiento y modulación de las restricciones aplicables en las provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza.

CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO, POBLACIÓN, HIDROGRAFÍA, ENTORNO NATURAL, SOCIOECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS RELEVANTES

2.1. Situación Geográfica

El término municipal de Teruel se sitúa en la mitad septentrional de la provincia de Teruel. Limita al Norte con las comarcas del Jiloca y Cuencas Mineras; al Este con Cuencas Mineras, Maestrazgo y Gúdar-Javambre; al Sur con el Rincón de Ademuz (Valencia) y al Oeste con las comarcas de sierra de Albarracín y Jiloca.

Compuesta por 11 núcleos urbanos, alcanza los 440,41 Km² de extensión, resultando el segundo término municipal de mayor tamaño de la provincia. Por su parte, resulta el más poblado, con 35.994 habitantes, según la Revisión del Padrón municipal a 1 de enero de 2021.

Límites geográficos

	Coordenada UTM HUSO 30	
	X	Y
Norte	661186,6	4486339,91
Este	646262,72	4468456,43
Sur	667042,81	4455043,83
Oeste	673843,57	4467008,12

Fuente: Elaboración propia.

La principal vía de acceso a Teruel es la autovía A-23 y las nacionales N-234, N-420 y N-330. Las dos primeras presentan un trazado NW-SE, conectando la ciudad con Zaragoza y Valencia, principales ciudades del entorno regional. Por su parte, la disposición de la N-420 y N-330 es NNE-SSW, permitiendo la primera la comunicación con el sector Nororiental de la provincia (Bajo Aragón Histórico) y, la segunda, la unión con el Rincón de Ademuz y la ciudad de Cuenca. El conjunto de infraestructuras mencionadas adquiere la forma de una gran “X”, en la que la ciudad de Teruel actúa como eje central, permitiendo un nivel de accesibilidad que debe considerarse como adecuado en lo que se refiere a la conectividad externa.

A las infraestructuras carreteras hay que añadir la línea férrea Zaragoza-Valencia, cuyo trazado discurre en paralelo a las ya mencionadas A-23 y N-234.

El conjunto de carreteras y vías de ferrocarril existente en el territorio comarcal quedan recogidas gráficamente en el Plano D.11. Vías de comunicación, incluido en el Anexo IV Planos.

2.2. Medio físico

El término municipal de Teruel presenta una morfología romboide que, alargándose de Norte a Sur, ocupa la parte centro meridional de la comarca Comunidad de Teruel. A pesar de su extensión, se trata de un territorio con cierto grado de unidad física, tanto en lo que respecta a su orografía como a evolución geológica y geomorfológica.

2.2.1. Orografía, geología y geomorfología

a) Orografía

Teruel y su entorno se insertan dentro de la Cordillera Ibérica, en concreto en el sistema de depresiones fluviales que articulan su sector central. A pesar de que el conjunto del término se sitúa a una altitud media de entre 900 y 1.000 metros, la potencia que presenta el relieve resulta escasa, conformándose el conjunto como un altiplano de aspecto monótono y macizo que tan sólo se ve alterado por el entramado de depresiones tectónicas que confluyen en las proximidades de la ciudad de Teruel y que, de forma genérica, recibe el nombre de Depresión de Teruel.

Ocupa una posición central dentro de la superficie municipal y comarcal, lo que le permite vertebrar físicamente el territorio –por ella transitan la mayor parte de las vías de comunicación e incluye un buen número de asentamientos humanos-. Con unos 70 km de longitud en sentido Norte-Sur y unos 18-20 km de amplitud lateral, sus dimensiones exceden el término municipal.

Se trata de una depresión situada entre 1.200 y menos de 800 m de altitud en su extremo Sur, enmarcada por alineaciones montañosas que alcanzan entre 1.300 y 1.750 m. Su topografía, suavemente y escalonada entre el fondo fluvial y el piedemonte de las montañas marginales, presenta como elementos más destacados un conjunto de relieves de forma amesetada y con cumbres planas, que localmente reciben el ilustrativo nombre de muelas.

b) Geología

Con el objeto de contextualizar el escenario geológico en el que se integra el término municipal de Teruel, las líneas que siguen deben servir tanto para caracterizar la ciudad y su entorno como el conjunto de la mitad meridional de la provincia de Teruel, por lo que en este apartado seguiremos a M.V. LOZANO en la caracterización geológica que, sobre la comarca Comunidad de Teruel y su entorno se incluyó en el Plan de Emergencias de Protección Civil de la citada comarca:

Aunque todo el territorio comarcal queda incluido dentro de un mismo dominio a escala peninsular, la Cordillera Ibérica, la gran extensión de la Comunidad de Teruel permite el afloramiento de formaciones litológicas muy variadas, tanto por su constitución mineral como por su vinculación cronoestratigráfica.

Este sector de la Ibérica está constituido por rocas sedimentarias, formadas en todas las eras geológicas, aunque la aparición de materiales de edad primaria es casi testimonial, y el predominio corresponde a series secundarias y terciarias, tal como se observa en el mapa geológico adjunto:

- Las rocas más antiguas que afloran son las cuarcitas y pizarras paleozoicas del macizo de San Ginés, en el término de Almohaja y del Collado de la Plata, en Tormón, con interesante contenido mineral explotado en su momento.
- El Triásico inferior Buntsandstein, perteneciente ya al Mesozoico, lo encontramos en la comarca con dos facies un poco diferentes de reducido afloramiento:
 - Los conglomerados, areniscas, limonitas y arcillas del típico Rodeno que orlan los macizos paleozoicos mencionados en las estribaciones de las sierras de Albarracín.
 - Las facies finas de areniscas y arcillas micáceas rojizas del eje de la sierra de El Pobo.
- El Triásico medio corresponde a las barras dolomíticas del Muschelkalk que suelen aparecer asociadas a las margas yesíferas del Triásico superior en facies Keuper, una formación de aspecto llamativo por su colorido y vulnerabilidad erosiva. Pueden observarse en el valle del río Pancrudo, ramblas de Almohaja y Alba, Baronía de Escriche, Salobreja en Monteagudo, zona del Puente Minero de Teruel, Vilel-Tramacastiel y Cubla-Valacloche.
- El Jurásico, formado por una serie bastante homogénea de dolomías, calizas y margas, sedimentadas en cuencas marinas, constituyen lo fundamental de las estribaciones de la sierra de Albarracín, la sierra de El

Pobo y Palomera-Lidón. Se trata de rocas duras y consistentes pero con minerales solubles y se hallan afectadas por una densa red de fracturación, lo que las convierte en una serie permeable capaz de almacenar importantes acuíferos subterráneos.

- El Cretácico viene dado por una sucesión vertical de estratos marinos -calizas, dolomías y margas- y continentales -arenas, areniscas y arcillas de tonos rojizos-, de características y comportamiento totalmente diferentes, tal como se evidencia sobre el paisaje. Las rocas cretácicas afloran en las unidades incluidas dentro de la sierra de Gúdar, relieves de Portalrubio-Esquinazo y algún pequeño apuntamiento en Alobras y Riodeva, y corresponden a etapas de transgresión y regresión marina. Las formaciones continentales cretácicas, también muy vulnerables a la erosión, contienen importantes reservas de rocas industriales, arcillas refractarias de la denominada facies Weald, explotadas en Galve, y los caolines de la formación denominada Arenas de Utrillas, extraídos en Riodeva.

- Ya dentro del Terciario, el Paleógeno, de extensión moderada, se halla en sierra Palomera. Está constituido por series carbonatadas -calizas y margas- y detríticas -arcillas, areniscas y conglomerados.

Los materiales mesozoicos descritos fueron deformados por la tectónica Alpina, que configura la Cordillera Ibérica como una cadena de plegamiento y fractura en la que el Paleozoico constituye el sustrato (estribaciones de la sierra de Albarracín, con los núcleos de San Ginés y del Collado de la Plata). Los esfuerzos tectónicos terciarios dan lugar a pliegues de dirección dominante NO-SE (anticlinal del Pancrudo y Esquinazo) o N-S (anticlinorio de la sierra de El Pobo y pliegue Ababuj-Monteagudo).

Varias etapas distensivas posteriores, a partir del Mioceno medio generan la fosa tectónica de Teruel, orientada de NNE a SSO y por tanto transversal a las direcciones de plegamiento, limitada por importantes fracturas que la desnivelan con respecto a los relieves levantados marginales -sierra de El Pobo-Javalambre al Este y sierra de Albarracín al Oeste. Durante el Neógeno y paralelamente a un intenso ciclo erosivo que afecta a las áreas montañosas, cuyos productos son arrastrados hacia las zonas bajas, se produce la colmatación en régimen continental endorreico de la depresión de Teruel y de otras cuencas erosivas como la de El Pobo. En estas áreas depresivas se recogen variados materiales de gran extensión de afloramiento actual dentro de la comarca: conglomerados y areniscas al pie de las sierras, arcillas rojas en áreas más alejadas, calizas lacustres, margas y yesos en zonas endorreicas del eje de las cuencas, que dan lugar a las típicas series roja y blanca que caracterizan el paisaje del Alfambra-Turia.

Un poco más tardíamente se hunde el corredor del Jiloca -NNO-SSE, marginado por una serie de fallas en relevo, e incluso se producen rejuegos en las fallas orientales de la depresión de Teruel, con el consiguiente basculamiento en este sentido de los materiales terciarios y su conversión en una semifosa tectónica.

Ya durante el Cuaternario, la instalación de la red fluvial del Alfambra-Turia, Mijares y Pancrudo, acompañada de sus correspondientes niveles aluviales, ha sido la responsable del modelado concreto del relieve.

c) Geomorfología

Las responsables de la organización del relieve que hoy presenta este sector de la cordillera son las deformaciones causadas por la última fase distensiva, datada a finales del Terciario. Sobre esta nueva topografía se han producido retoques erosivos por glaciares plio-cuaternarios, procesos kársticos sobre afloramientos carbonatados y evaporíticos y, lo que resulta más relevante para el caso del término municipal de Teruel, la instalación de la red fluvial sobre las superficies de erosión deformadas, aprovechando las depresiones terciarias, y con la consiguiente aparición de variados relieves estructurales.

Con la excepción de algunos ensanchamientos como el de Alfambra-Escorihuela o Teruel, las acumulaciones fluviales cuaternarias, vinculadas a sistemas de glaciares y terrazas, son reducidas en cuanto a su extensión.

Respecto de su contexto comarcal, la depresión de Teruel resulta la unidad más extensa y topográficamente más deprimida -800-1.200 m-, quedando marginada por sierras que se elevan por encima de los 1.500 m, entre las que destaca la sierra de El Pobo-Javalambre, culminante a 1.761 m.

Está colmatada por materiales terciarios, fundamentalmente arcillas rojas, con pasadas de areniscas y conglomerados, rematadas por calizas lacustres blanquecinas, que lateralmente pueden pasar a afloramientos de margas y yesos.

Hacia ella se recoge toda la escorrentía generada en los relieves montañosos limítrofes a través de grandes ramblas hacia la red del Alfambra-Turia. Precisamente el encajamiento de estos cursos fluviales sobre el relleno terciario y la evolución de las laderas ha dado lugar a la típica morfología escalonada que caracteriza la depresión: grandes muelas calcáreas, como las de Teruel o Villaspesa, que dominan raídas laderas arcillosas y peldaños inferiores de glaciares y niveles de terrazas fluviales.

Los procesos geomorfológicos funcionales más interesantes por los riesgos potenciales que generan son, en primer lugar y por orden de importancia: la acción erosiva de las aguas corrientes; fenómenos de disolución-colapso; y la posibilidad de que se produzcan movimientos en masa desencadenados en las laderas.

El régimen hidrológico de los cursos de agua, directamente condicionado tanto por el dispositivo topográfico descrito, como por la pluviometría torrencial, la exigua vegetación que protege las cuencas y la impermeabilidad del sustrato reduce las posibilidades de infiltración del agua de lluvia, que tiende a discurrir en superficie de forma violenta, con gran capacidad de arrastre y erosión. Su efecto más espectacular es la incisión de cárcavas y barranqueras y el riesgo de inundación en los colectores principales, pero también el socavado de las laderas de las muelas y cerros, con la consiguiente erosión regresiva y desplomes en las cabeceras, o incluso la formación de tollos o tubos por evacuación de material subsuperficial, especialmente en antiguos bancales, donde es frecuente el hundimiento de paquetes enteros de suelo. Los colapsos son también comunes sobre sustratos yesíferos, por ejemplo, en los alrededores de Cuevas Labradas y Villalba Baja, donde los procesos de disolución interna generan vacíos en la roca cuya ampliación conduce a la pérdida de estabilidad del techo de las cavidades que finalmente tiende a hundirse, en ocasiones por el simple peso de un tractor efectuando labores agrícolas o tras tandas de lluvias intensas.

2.2.2. Hidrografía

La totalidad del término municipal de Teruel se encuentra incluido en la cuenca hidrográfica de los ríos Alfambra-Guadalaviar-Turia.

El río Alfambra tiene su cabecera en las orientales sierras de Gúdar, más allá del límite comarcal, y en su tramo alto, en los términos de Jorcas y Aguilar, discurre por un valle concordante, relativamente amplio y enmarcado por relieves que pueden alcanzar los 1.600 m. En este sector se le une su afluente, el río Seco, que drena una parte de la depresión El Pobo-Cedrillas, a la que vierte la ladera oriental de la sierra de El Pobo, por encima de 1700 m. de altitud. A partir de la localidad de Aguilar, el río corta discordantemente las estructuras, encajándose en una estrecha garganta calcárea, y a la altura de Galve dibuja una gran curvatura, posiblemente fruto de una antigua captura, para cambiar de sentido y dirigirse hacia Teruel a lo largo de la depresión de Alfambra. En este tramo bajo, el valle es muy amplio y disimétrico, siempre dominado por la proximidad de la sierra de El Pobo, que emite una serie de cortos y pendientes barrancos afluentes, de carácter muy torrencial. Por la margen derecha, el río Alfambra recibe las aguas de otras ramblas, procedentes de las más lejanas sierras de Palomera-Lidón.

El río Guadalaviar nace en los confines occidentales de la provincia, en las cumbres de la sierra de Albarracín, recogiendo buena parte de las aguas generadas en la misma y atraviesa un terreno muy accidentado, situado entre 1200 y 1800 m, identificándose con un cañón ameandrado y discordante, que sólo se ensancha cuando atraviesa reducidos afloramientos de materiales blandos y al introducirse en la depresión de Teruel.

Es precisamente en el entorno de la capital donde se produce la confluencia del río Guadalaviar con el Alfambra para dar lugar al río Turia, que adaptándose a la estructura de la fosa, discurre hacia el SSE en dirección al Rincón de Ademuz. El fondo de la depresión se localiza entre los 700 y 900 m, marginado, a través de un brusco contacto tectónico, por las estribaciones de Javalambre (2020 m) al Este y el extremo meridional de la sierra de Albarracín (Collado de la Plata 1473 m) al Oeste. En este tramo, el Turia recibe el aporte de las ramblas de Castralvo, Aldehuela, Cubla y de los ríos Camarena y Riodeva, procedentes de Javalambre, y de la rambla de Barrachina, Val de la Madera y la Pinilla por la margen derecha. Ya en territorio valenciano se le une el más abundante río Ebrón, que también recorre parte de la comarca –Alobras, Tormón y El Cuervo–.

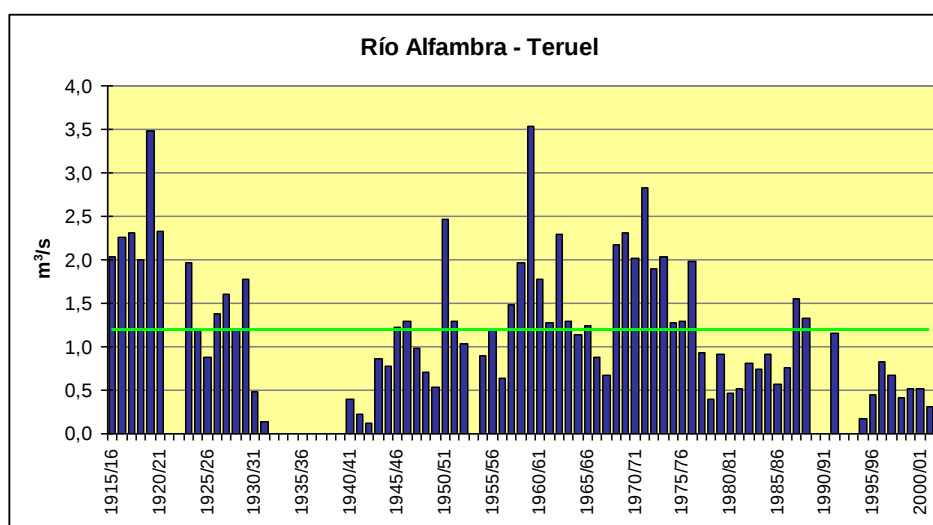
Para el análisis del comportamiento hidrológico de estas cuencas, nos basaremos en la información aportada por el recientemente publicado Atlas de los ríos de Aragón (DEL VALLE et al., 2007), recogido en la bibliografía final, que utiliza los datos suministrados por la Confederación Hidrográfica del Júcar y registrados por las estaciones de aforo de San Blas (1949-2004) , a la salida del pantano del Arquillo, para el río Guadalaviar, Villalba Alta (1944-2002) y Teruel (1913-2002) para el río Alfambra y aguas abajo de Teruel (1911-2002) para el Turia.

El caudal medio anual del Guadalaviar en San Blas es de 1,92 m³/s y por tanto su aportación media anual hasta 60,38 hm³, recogiendo la descarga de los importantes acuíferos kársticos de la sierra de Albarracín, frente a los sólo 0,92 m³/s del Alfambra en Villalba Alta, que se incrementan hasta 1,18 m³/s en Teruel, donde la aportación media es de apenas 37,31 hm³.

Caudalosidad en la cuenca alta del río Turia

	Guadalaviar	Alfambra	Turia	
	San Blas	Villalba Alta	Teruel	Teruel
Módulo m³/s	1,92	0,92	1,18	3,43
Módulo l/km²/s	2,07	1,92	0,85	1,46
Aportación hm³	60,38	29,4	37,31	109,7

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).

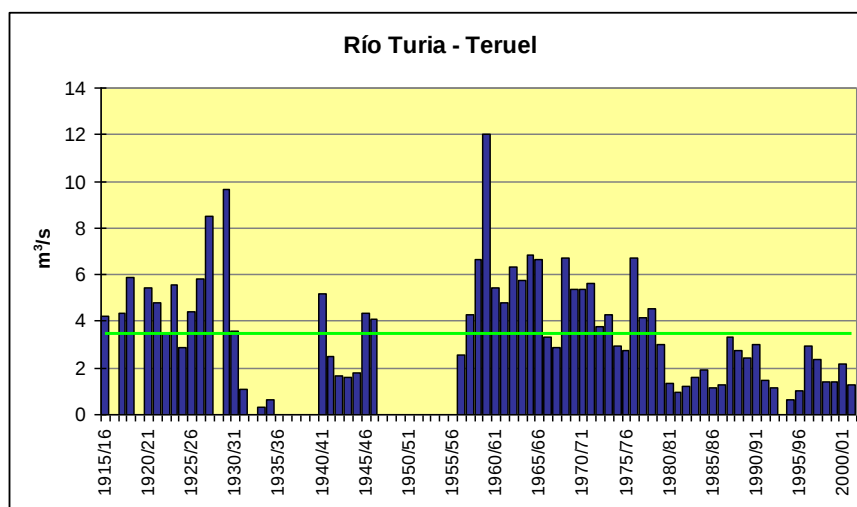


Variación de los caudales medios anuales del río Alfambra en Teruel

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).

Con la unión de caudales en la zona de confluencia, el Turia registra 3,43 m³/s y 109,7 hm³, lo que supone un caudal específico discreto de 1,46 l/km²/s.

Uno de los rasgos más destacados de la irregularidad interanual es su notable incremento desde las cabeceras -11 en Villalba Alta- hacia sectores más bajos -29,4 en el Alfambra y 36,6 en el Turia en los aforos de Teruel-, por la gran influencia de las precipitaciones mediterráneas. El coeficiente obtenido en Villalba Alta es consecuencia de unos caudales medios anuales de 0,20 m³/s (1993/94), el más bajo de una serie de 52 años, y 2,21 m³/s (1971/72), el más elevado del periodo. Del río Alfambra en Teruel se dispone del dato de caudal medio anual para 72 años, siendo el registro menor los 0,12 m³/s de 1942/43 y el más alto los 3,53 m³/s de 1959-60. El coeficiente de irregularidad interanual del río Turia en Teruel resulta de la relación entre el caudal medio de 0,33 m³/s correspondiente a 1933/34 y el de 12 m³/s medido en 1959/60.



Variación de los caudales medios anuales del río Turia en Teruel.

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).

El régimen fluvial de estas estaciones de aforo se caracteriza por máximos de caudal primaverales que incluyen siempre el mes de junio y que incluso comienzan en invierno en el caso de Teruel, y mínimos muy marcados en verano, menos sensibles en el Guadalaviar al pie de la presa del embalse del Arquillo de San Blas, que funciona desde 1960 con una capacidad útil de 21 hm³, con la amortiguación del mínimo estival.

Caudales medios mensuales y anuales (m³/s) de los ríos de la cuenca alta del Turia.

	O	N	D	E	F	M	A	My	J	Jl	Ag	S	Anual
Arquillo San Blas- Río Guadalaviar	1,46	1,43	1,64	1,95	2,28	2,74	2,16	2,52	2,17	1,72	1,54	1,39	1,92
Villalba Alta - Río Alfambra	0,63	0,70	0,74	1,11	1,14	1,19	1,16	1,34	1,10	0,76	0,61	0,61	0,92
Teruel - Río Alfambra	0,86	1,04	1,19	1,33	1,57	1,73	1,61	1,44	1,27	0,75	0,65	0,78	1,18
Teruel - Río Turia	2,8	2,9	3,31	4,05	4,3	4,57	4,03	4,05	3,63	2,6	2,47	2,5	3,43

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).

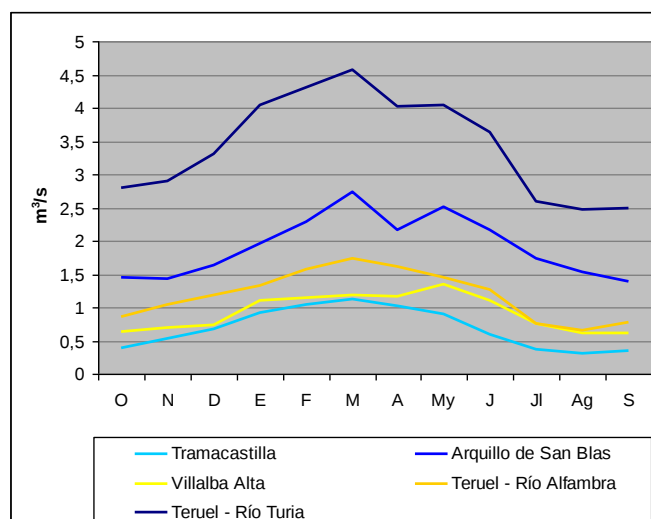
Los cursos fluviales de la cuenca alta del Turia presentan crecidas, si bien no son especialmente abundantes los días cuyo caudal medio confiere a éstas un carácter extraordinario.

En el Arquillo de San Blas los mayores registros de caudal medio diario se alcanzan el 19 de marzo de 1969 con 56,1 m³/s (29,2 veces el módulo), el 27 de diciembre de 1960 con 38,03 m³/s y el 19 de noviembre de 1967 con 37,3 m³/s.

Por el río Alfambra, en Villalba Alta, discurrieron el día 20 de mayo de 1977 una media de 27,26 m³/s (29,6 veces el módulo), en tanto que el día 5 de enero de 1970 lo hicieron 24,7 m³/s. En Teruel, el caudal medio diario más elevado son los 22,95 m³/s registrados el 13 de febrero de 1971 (19,4 veces el módulo), seguidos de los 21,54 m³/s medidos el 13 de octubre de 1957.

Sumados los caudales del Guadalaviar y el Alfambra, el Turia a su paso por Teruel dispuso por término medio de 53,2 m³/s la jornada del 27 de enero de 1960 (15,5 veces el módulo), en tanto que repitió el valor de 49,2 m³/s en varias ocasiones (14 de octubre de 1957, 20 de diciembre de 1958 y 17 de febrero de 1960).

Sin embargo, estos datos medios diarios no traslucen la magnitud de los máximos instantáneos alcanzados en diferentes estaciones de aforo.



Curvas de variación estacional de caudal de la cuenca alta del Turia

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).

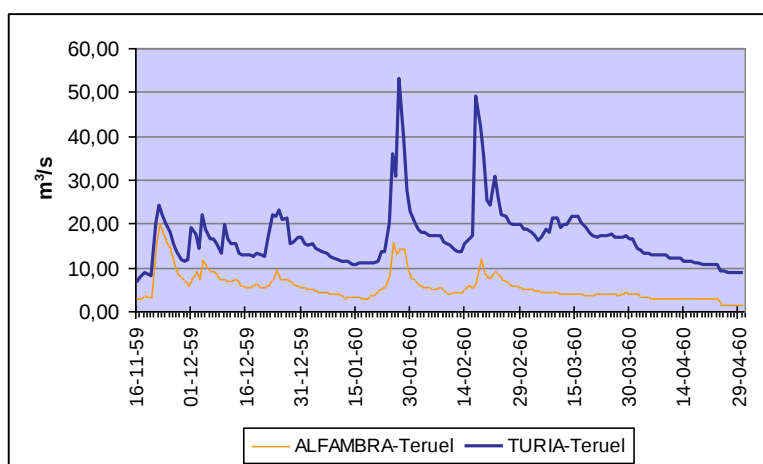
En Villalba Alta, se llegaron a medir 59,51 m³/s el día 23 de agosto de 1983 (64,68 veces el módulo), jornada en la que el caudal medio fue de 8,9 m³/s; el día 4 de enero de 1970 se alcanzó un caudal instantáneo de 49,75 m³/s, que precedió en un día al segundo registro más elevado de caudal medio diario de este aforo (24,7 m³/s).

En el aforo de Teruel perteneciente al río Alfambra destacan las máximas instantáneas de agosto de 1950, 138,5 m³/s (117 veces el módulo), y agosto de 1981, 132,12 m³/s, siendo también destacable la aforada en julio de 1955, 69,56 m³/s. Ninguna de estas máximas instantáneas están asociadas a caudales medios diarios especialmente elevados, ya que la de agosto de 1950 se produce un día con caudal medio de 6,27 m³/s, la de agosto en días que no llegan a 2,5 m³/s, y la de julio de 1955 en jornadas que no rebasan los 4 m³/s de caudal medio.

Por su parte, en el aforo de Teruel perteneciente al río Turia los máximos instantáneos más elevados corresponden a febrero de 1960 (128 m³/s, lo que supone multiplicar por 37 veces el módulo), julio de 1972 (111,27 m³/s) y septiembre de 1981 (82,46 m³/s). Estos datos nos conducen a la conclusión de que algunas de las crecidas del río

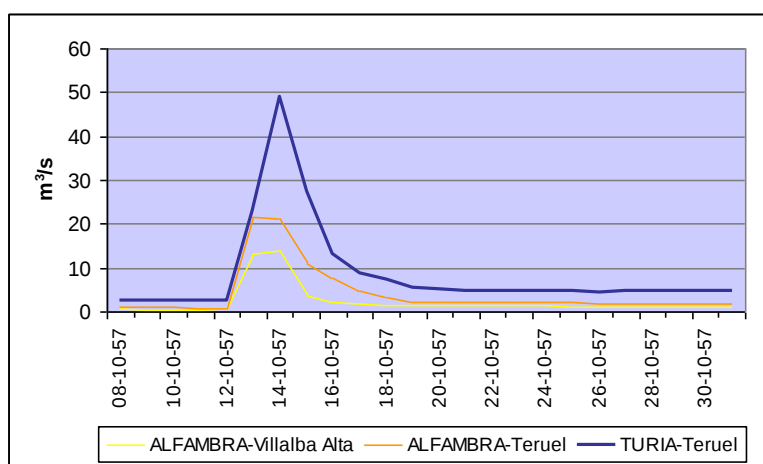
Alfambra, asociadas a tormentas de fuerte intensidad, tienen un carácter completamente torrencial y se desarrollan en muy pocas horas, vinculadas en invierno a la llegada de frentes desde el oeste, más frecuentes en el Guadalaviar, a borrascas mediterráneas en los equinoccios y a fenómenos convectivos en verano, que afectan más a la cuenca del Alfambra.

La duración de los episodios de crecida resulta muy variable, ya que alternan crecidas simples de desarrollo muy rápido, tanto en el ascenso como en el descenso de caudal, con otras en las que la presencia de dos o más picos de crecida con sus correspondientes curvas de ascenso, descenso e incluso desarrollo parcial de la curva de agotamiento, supone una prolongación temporal del fenómeno, tal como puede observarse en los dos ejemplos de hidrogramas presentados.



Hidrograma del episodio de crecida de noviembre de 1959 – abril 1960.

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).



Hidrograma de la crecida de octubre de 1957.

Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. DEL VALLE et al. (2007).

El régimen fluvial de la cuenca de los ríos Alfambra-Guadalaviar-Turia es pues, pluvial mediterráneo y está condicionado por el régimen de precipitación, caracterizado por episodios torrenciales que pueden llegar a alcanzar un carácter extremo, provocando estas grandes avenidas, tal como se recoge en el listado de afecciones y en la tabla de inundaciones históricas, incluidos en el Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones de la

Comunidad Autónoma de Aragón, que por supuesto, no son exhaustivas y que además no registran crecidas en pequeños barrancos, que causan frecuentes daños a otras poblaciones.

Los principales ríos de la cuenca alta del Turia también están afectados por acusados estiajes, frecuentes en verano y otoño, más profundos en el caso del Alfambra y más reducidos en el Guadalaviar-Turia. Como ejemplos significativos cabe citar los constatados en el aforo de Villalba Alta en verano de 1957 y desde febrero a septiembre de 1983; también, el ocurrido en Teruel en julio, agosto y parte de septiembre de 1962, durante el cual los caudales medios diarios se situaron muchos días entre 0,02 y 0,07 m³/s. Entre los periodos de estiaje registrados en el río Turia a su paso por Teruel se incluyen los de los veranos de 1981 y 1982.

EMBALSE DEL ARQUILLO. SAN BLAS (TERUEL)

1. DATOS GENERALES

Río	Guadalaviar
Término Municipal	Teruel
Provincia	Teruel

2. DATOS DEL EMBALSE

Superficie cuenca	- Km ²
Capacidad total	22 Hm ³
Capacidad útil	22 Hm ³
Aportación media anual	- Hm ³
Superficie inundada	83 Ha
Cota máximo embalse	- m

3. DATOS DE LA PRESA

Altura sobre cauce	54,00 m
Tipología	Gravedad
Cota de coronación	- m

4. USOS

Superficie regable mejorada	- Ha
Población abastecida	11.355 Hab
Año de terminación	1960



Fuente: Confederación Hidrográfica del Júcar. Elaboración propia.

2.2.3. Vegetación. Usos y aprovechamientos

La distribución de la vegetación y los usos y aprovechamientos del suelo está en relación con la situación, el relieve y las consiguientes condiciones bioclimáticas y edáficas y, por supuesto, con la presencia humana y su capacidad de modificar y alterar los elementos del medio. En determinados procesos del ciclo del agua -infiltración, evapotranspiración, escorrentía y recarga- de gran trascendencia en los riesgos generados por la acción de las aguas corrientes, las características de la cubierta vegetal juegan un papel determinante, y el conocimiento de la ocupación del suelo en las cuencas fluviales constituye, por tanto, una información de carácter básico, que vamos a obtener tanto del Corine Land Cover, como del Mapa Forestal de Aragón.

Usos del suelo. Corine Land Cover 2018. Teruel

Superficies artificiales		Hectáreas	% Total
111	Tejido urbano continuo	259,76	0,60
112	Tejido urbano discontinuo	36,45	0,08
121	Zonas industriales o comerciales	0,00	0,00
122	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	361,74	0,83
123	Zonas portuarias	259,76	0,60
124	Aeropuertos	36,45	0,08
131	Zonas extracción minera	25,14	0,06
132	Escombreras y vertederos	0,00	0,00
133	Zonas en construcción	136,68	0,31
141	Zonas verdes urbanas	0,00	0,00
142	Instalaciones deportivas y recreativas	0,00	0,00
Zonas agrícolas			
211	Tierras de labor en secano	14.339,75	32,92
212	Terrenos regados permanentemente	1.373,11	3,15
213	Arrozales	0,00	0,00
221	Viñedos	0,00	0,00
222	Frutales	0,00	0,00
223	Olivares	0,00	0,00
231	Prados y praderas	105,95	0,24
241	Cultivos anuales asociados a cultivos permanentes	0,00	0,00
242	Mosaico de cultivos	338,78	0,78
243	Terrenos agrícolas con importantes espacios de vegetación natural	1.204,23	2,76
244	Sistemas agroforestales	0,00	0,00
Zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos			
311	Bosques de frondosas	1.540,85	3,54
312	Bosques de coníferas	3.962,49	9,10
313	Bosques mixtos	3.900,36	8,95
321	Pastizales naturales	1.115,21	2,56
322	Matorrales húmedos (mesófilos)	0,00	0,00
323	Matorrales esclerófilos	10.802,65	24,80
324	Matorral boscoso de transición	1.908,16	4,38
331	Playas, dunas y arenales	0,00	0,00
332	Roquedos	0,00	0,00
333	Espacios con escasa vegetación	1.725,90	3,96
334	Zonas quemadas	0,00	0,00
335	Glaciares y nieves permanentes	0,00	0,00
Aguas superficiales y cursos de agua			
411	Humedales y zonas pantanosas	0,00	0,00
412	Turberas y prados turbosos	0,00	0,00

421	Marismas	0,00	0,00
422	Salinas	0,00	0,00
423	Zonas llanas intermareales	0,00	0,00
511	Cursos de agua	0,00	0,00
512	Láminas de agua	130,24	0,30
521	Lagunas costeras	0,00	0,00
522	Estuarios	0,00	0,00
523	Mares y océanos	0,00	0,00
TOTAL		43.563,66	100,00

Fuente: IGN. Corine Land Cover. 2018. Elaboración Propia.

Tal como se ha descrito, los contrastes a nivel topográfico, litológico y en menor medida climático, marcan los rasgos geográficos definitorios de la superficie municipal. Así nos encontramos con rasgos propios de una zona de montaña media mediterránea, con vegetación bien adaptada a la escasez de precipitaciones y a la continentalidad, aunque la matización impuesta por la altitud, la exposición y la naturaleza del suelo dan lugar a la aparición de elementos vegetales distintos.

A la variedad natural se añaden los distintos grados de intervención humana por la larga e intensa ocupación que el territorio ha sufrido a lo largo de toda la historia. Las actividades agrícolas, ganaderas y silvícolas han provocado un retroceso de la vegetación natural. Más de la mitad del territorio ha sido profundamente transformado por roturaciones, muy extendidas en las zonas bajas, y por conversión en áreas de pasto, que junto con la explotación forestal han sido los pilares económicos de este territorio, sobre todo de las sierras, a lo largo de toda la historia. En las últimas décadas, no obstante, la cubierta vegetal se está recuperando, por aplicación de políticas de repoblación y protección, pero, sobre todo, por el progresivo abandono agrario.

El resultado de esta diversidad es un mosaico de paisajes vegetales que puede resumirse en dos grandes unidades: las depresiones y valles cultivados y los piedemonte de las sierras exteriores

a) Depresiones y valles cultivados

Incluimos en este conjunto todo el fondo del valle del Alfambra-Turia, con sus penetraciones hacia las pequeñas cuencas tributarias del resto de la comarca. A pesar de que la altitud ronda los 900 m, la topografía de estas unidades es plana o con débiles valores de pendiente, lo que ha posibilitado el desarrollo de suelos y de las consiguientes labores agrícolas.

Se trata, en su práctica totalidad, de cultivos cerealísticos de secano, ubicados sobre formaciones detríticas cuaternarias, glaciares y algunas terrazas, o sobre llanuras arcillosas, de escasa capacidad de absorción, por lo que el volumen de escorrentía generado es importante, así como la eficacia de los procesos erosivos, a pesar de las reducidas pendientes. El regadío sólo se observa en la vega del Alfambra-Guadalaviar-Turia, además de las pequeñas huertas de autoconsumo en las inmediaciones de los núcleos de población. Las vegas tradicionalmente han producido maíz y cultivos hortofrutícolas, que en los últimos años están siendo sustituidos por extensas plantaciones de chopos.

b) Piedemontes de las sierras exteriores

En los piedemontes de las dos sierras que marginan el valle del Turia y en los pequeños relieves que accidentan la depresión alternan los pinares de repoblación, con manchas de quercíneas y sabinas, a veces sustituidas por matorral xerófilo salpicado de sabinas dispersas en las laderas de las muelas y cerros, cuyas cumbres se hallan a veces cultivadas y otras cubiertas por un abierto carrascal. Sobre los yesos de la depresión de Alfambra-Teruel aparecen formaciones de matorral gipsófilo que incluyen endemismos como la al-arba (*Krascheninnikovia ceratoides*) la albada (*Gypsophila hispanica*), asnallo (*Ononis tridentata*) y albardín (*Lygeum spartum*).

2.2.4. Espacios protegidos

Algo más de 6.000 hectáreas del término de Teruel se hayan incluidas en la Red Natural de Aragón, lo que supone el 34% del total de la superficie municipal.

Tal y como se muestra en la tabla adjunta, todos los espacios protegidos son Zonas de Especial Conservación (ZEC), los antiguos Lugares de Interés Comunitario (LIC), A los mencionados hay que sumar un humedal: la laguna de Tortajada.

Red natural de Aragón. Término municipal de Teruel

Zonas de Especial Conservación (ZEC)	
Nombre	Superficie (has)
Sierra de Javalambre II	5,90
Los Yesares y Laguna de Tortajada	2.424,90
Sabinars del Puerto de Escandón	1.618,54
Altos de Marimezquita, los Pinarejos y Muela de Cascante	99,49
Sabinar de San Blas	1.856,04
Humedales de Aragón	
Nombre	Superficie (has)
Laguna de Tortajada	1,2

Fuente: Gobierno de Aragón. Elaboración propia.

Tal y como queda de manifiesto en las fichas que siguen, la singularidad biogeográfica de estos espacios constituye uno de los principales valores patrimoniales de Teruel, aspecto que justifica su inclusión en el presente Plan de Emergencias y obliga a los responsables públicos a tomar las medidas necesarias para su fomento y conservación en los términos actuales.

En lo que respecta a montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Aragón, en el término municipal de Teruel encontramos montes comunales, montes patrimoniales y montes privados regulados por la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de montes de Aragón, cuyo objeto es regular los montes situados en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón para la protección y desarrollo del patrimonio forestal de Aragón. Esta catalogación constituye, igualmente, una figura de protección de aplicación en materia de conservación y gestión de usos y al disfrute. Los Montes de Utilidad Pública del municipio de Teruel son los siguientes:

Montes de Utilidad Pública en el municipio de Teruel

Monte. Denominación	Titularidad	Superficie (ha)
Aguanaces 325,97	Ayto. de Teruel	325,97
Pardina de Aguan	Ayto. de Teruel	143,3
Boalaje	Ayto. de Teruel	341,554
Pinar Grande	Ayto. de Teruel	2.264,63
El Chaparral - Pinar de San Miguel	Ayto. de Teruel	511,297
Blancos del Coscojar	Gobierno de Aragón	191,25
Enebral y Barrancos	Ayto. de Teruel	323,65
El Monte	Ayto. de Teruel	356,51
El Pinar	Ayto. de Teruel	531,415
Cerro de Santa Barbara	Ayto. de Teruel	316,08

Fuente: Memoria Descriptiva del Avance del P.G.O.U. de Teruel. Elaboración propia.

2.3. Población

2.3.1. Análisis cuantitativo de la población

Según los datos de la revisión del Padrón de habitantes a 1 de enero de 2021, el término municipal de Teruel cuenta con una población de 35.994 habitantes. Así, Teruel se sitúa como la tercera ciudad de Aragón -sólo por detrás de Huesca y Zaragoza-, y el principal núcleo poblacional de la provincia, ejerciendo de capital económica y administrativa de la misma. Con todo, Teruel sigue siendo la capital de provincia más pequeña de España.

A pesar de que el término cuenta con 11 núcleos de población, el 93% del total de los censados reside en la ciudad de Teruel, relegando al conjunto de los 10 barrios rurales anexionados a apenas 1.288 habitantes. Tal y como se pone de manifiesto en los datos del Nomenclátor, la inmensa mayoría de la población vive en núcleos poblacionales compactos, siendo apenas 820 los que residen en formas de hábitat diseminado, 730 en la capital.

El resultado de estos volúmenes de población se traduce en una densidad de 81,73 hab/km², discreta en el contexto nacional, pero suficiente como para hacer de la capital provincial uno de los asentamientos más densamente poblados del conjunto de la comunidad autónoma.

Nomenclátor. 2021

		Total	Hombres	Mujeres
1.-Municipio	TERUEL	35994	17166	18828
2.-Entidad singular	ALDEHUELA	58	33	25
3.-Núcleo	ALDEHUELA	54	32	22
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	4	1	3
2.-Entidad singular	CAMPILLO (EL)	48	26	22
3.-Núcleo	CAMPILLO (EL)	48	26	22
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	0	0	0
2.-Entidad singular	CASTRALVO	360	178	182
3.-Núcleo	CASTRALVO	339	166	173
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	21	12	9
2.-Entidad singular	CAUDÉ	221	107	114
3.-Núcleo	CAUDÉ	210	99	111
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	11	8	3
2.-Entidad singular	CONCUD	149	76	73
3.-Núcleo	CONCUD	146	74	72
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	3	2	1
2.-Entidad singular	SAN BLAS	751	379	372
3.-Núcleo	SAN BLAS	705	357	348
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	46	22	24
2.-Entidad singular	TERUEL	33454	15878	17576
3.-Núcleo	TERUEL	32724	15507	17217
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	730	371	359
2.-Entidad singular	TORTAJADA	91	48	43
3.-Núcleo	TORTAJADA	91	48	43
2.-Entidad singular	VALDECEBRO	42	23	19
3.-Núcleo	VALDECEBRO	42	23	19
2.-Entidad singular	VILLALBA BAJA	186	85	101
3.-Núcleo	VILLALBA BAJA	186	85	101
2.-Entidad singular	VILLASPESA	634	333	301
3.-Núcleo	VILLASPESA	629	330	299
4.-Diseminado	*DISEMINADO*	5	3	2

Fuente: Nomenclátor 2021. Elaboración propia.

A modo de conclusión y especialmente en lo que respecta a la gestión de los riesgos de protección civil, los rasgos cuantitativos de la población turolense demuestran que nos encontramos ante un colectivo suficiente como para gestionar de forma eficiente su entorno natural, una cuestión que no siempre es posible en una buena parte del territorio provincial, aquejado como está de graves problemas de despoblación.

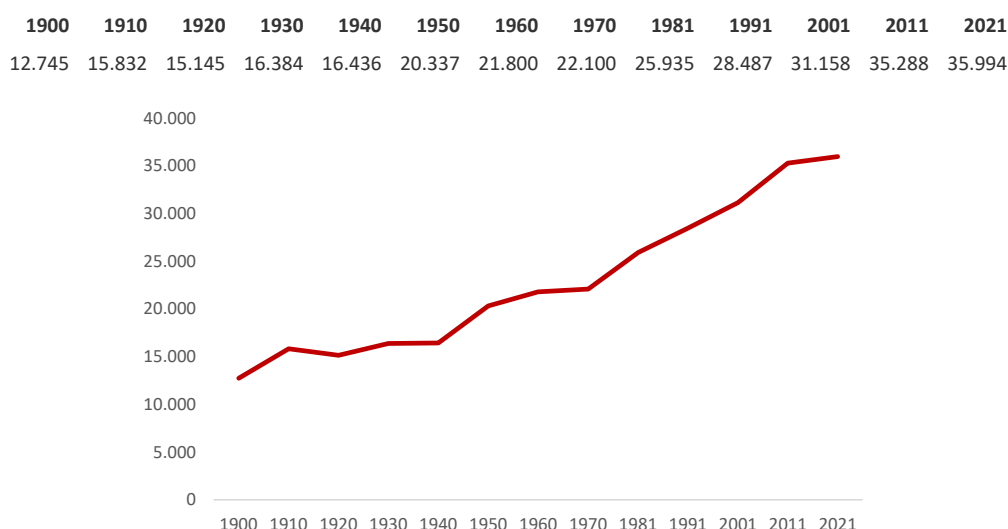
Como contrapartida, el volumen de población y sobre todo la asunción por parte de la ciudad de Teruel de determinadas funciones sociales y económicas provoca que sea necesario prever el concurso de un conjunto de riesgos que, en el resto de la provincia, no suelen aparecer. Un ejemplo de este hecho es la posibilidad de que se produzcan accidentes de carácter industrial, una circunstancia que, dada la ausencia de actividades económicas de este tipo, difícilmente pueden producirse en la mayor parte de la provincia.

2.3.2. Evolución histórica de la población

Al contrario de lo que ha ocurrido en el conjunto de la provincia, el pasado Siglo XX ha sido un periodo de importante crecimiento demográfico para la ciudad de Teruel.

Tal y como se desprende de la tabla y gráficas adjuntas, entre 1900 y 2008 la ciudad de Teruel ha multiplicado por 2,7 su población, concentrándose casi el 60% del crecimiento total en el periodo comprendido entre la década de los 70 y la actualidad.

Evolución de la población municipal 1900-2021. Teruel

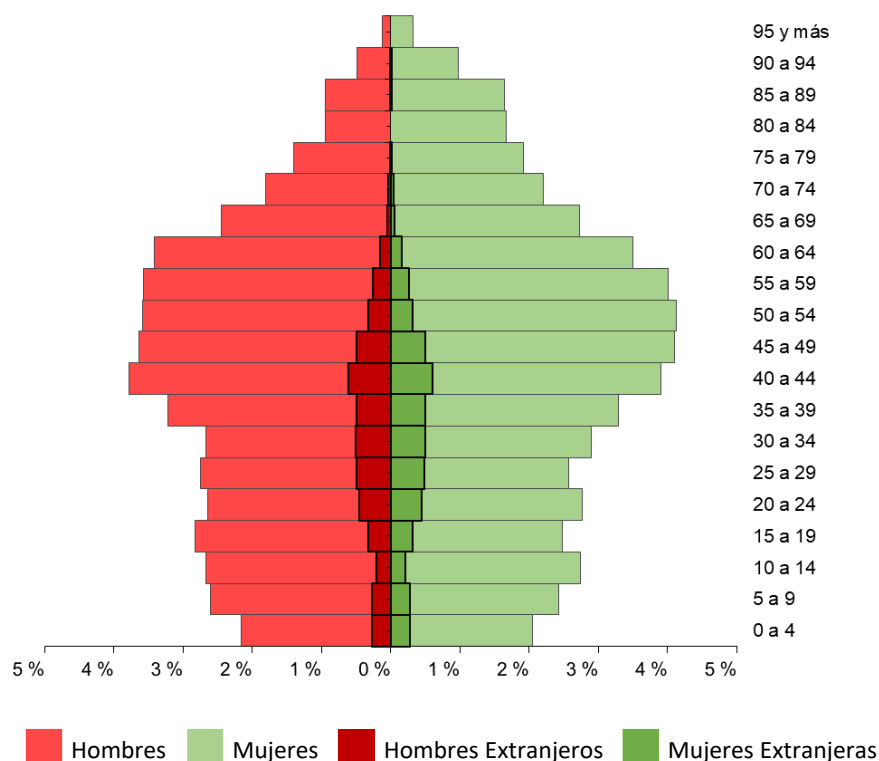


Fuente: IAEST. Elaboración propia.

2.3.3. Análisis cualitativo de la población

Con el análisis cualitativo de la población se pretende mostrar cual es la estructura por sexos y grupos de edad de la estructura demográfica turolense. Aunque pudiera parecer que estos rasgos apenas afectan a la gestión de los riesgos de Protección Civil, lo cierto es que resultan aspectos fundamentales para tener en cuenta, especialmente lo que respecta a la estructura por edades de la población, ya que, en situaciones de riesgo, la población considerada como dependiente -mayores y niños- tienden a ser los colectivos más vulnerables y, por lo tanto, suelen precisar de la adopción de medidas extraordinarias.

Pirámide de edades. Teruel



Fuente: IAEST. Datos correspondientes a 1 de enero de 2021.

La principal de las herramientas que nos permite analizar la estructura demográfica de un territorio es la pirámide de edades. En el caso de la ciudad de Teruel, se trata de una pirámide de carácter eminentemente regresivo, dado que su parte central -la equivalente a la población adulta-, presenta un número de efectivos sensiblemente superior al que se observa tanto en el caso de la población mayor como en el de la más joven.

Por lo tanto, de no mediar influencias externas tales como la llegada de un mayor número de inmigrantes o un aumento coyuntural de la natalidad, todo apunta a que la estructura demográfica sufrirá un paulatino envejecimiento resultado de la inevitable transferencia de la población actualmente adulta a los estadios más altos de la pirámide -allí donde se concentra la población más mayor-, sin que la población más joven sea lo suficientemente numerosa como para asegurar el reemplazo. De continuar la tendencia, con el tiempo la pirámide municipal puede adoptar la forma de una pirámide invertida, rasgo paradigmático de una estructura muy envejecida y por lo tanto, insostenible tanto en lo demográfico como en lo socioeconómico.

El progresivo envejecimiento de la población municipal también queda de manifiesto si se analizan algunos de los principales indicadores demográficos que caracterizan a toda población. Tal y como se desprende de la tabla adjunta, el porcentaje de población mayor de 65 años ronda el 20%, lo que hace que la edad media se sitúe en casi 44 años. Aunque la comparación de estos datos con la media aragonesa demuestra que la estructura demográfica de la capital todavía es ligeramente más joven que la regional, no debemos olvidar que el conjunto de nuestra comunidad autónoma debe considerarse de pleno derecho como ejemplo de un territorio altamente envejecido y sujeto por lo tanto a importantes problemas demográficos, especialmente en lo que respecta a su medio rural.

Indicadores demográficos

	Teruel	Aragón
% Población de 65 y más años	19,6	21,8
Edad media	43,9	45,1
Tasa global de dependencia	52,1	55,0
Tasa de feminidad	109,7	102,4
% Población extranjera	9,9	12,2

Fuente: Padrón habitantes 1 de enero de 2021. Elaboración propia.

Un nuevo reflejo del progresivo grado de envejecimiento que afecta a la ciudad de Teruel queda de manifiesto en el hecho de que la tasa global de dependencia -indicador que define la relación existente entre la población inactiva o dependiente (tanto los menores de 15 años como los mayores de 65) frente a la población potencialmente activa (los que se encuentran entre 15 y 64 años)-, muestra como más del 50% de los efectivos demográficos totales deben considerarse como dependientes, una cuestión que debe valorarse no sólo en lo que respecta al futuro socioeconómico de la ciudad, sino también y tal y como hemos mencionado, a la prevención y actuación ante situaciones de emergencia.

2.4. Climatología

2.4.1. Factores explicativos del clima

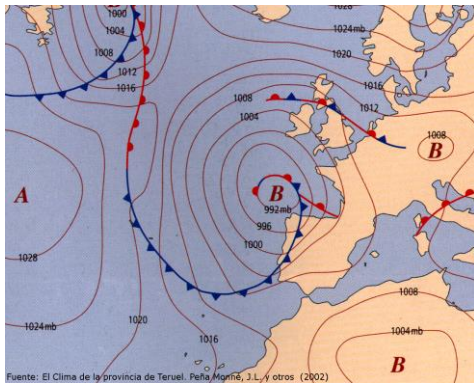
Como le ocurre al conjunto de la península Ibérica, el término municipal de Teruel se encuentra en el límite meridional del dominio templado, expuesta tanto a la influencia de las masas de aire provenientes del Polo Norte, como de las altas presiones de origen subtropical. Esta alternancia, junto con factores de carácter local tales como la altitud media sobre el nivel del mar, la orientación geográfica o la exposición a los vientos, determina buena parte de las características climáticas de este territorio.

a) Influencia de la circulación general atmosférica

Tal y como se ha mencionado, la Península Ibérica se encuentra bajo el influjo de cinco masas de aire con características de temperatura y humedad bien diferenciadas:

- **Ártica marítima y Polar marítima.** Merced a su procedencia -Norte y Noreste respectivamente-, son masas de aire que presentan un alto grado de humedad y temperaturas muy bajas, especialmente la primera.
- **Tropical Mediterránea.** Legada del Oeste y Suroeste, es una masa eminentemente húmeda y cálida.
- **Tropical Continental y Polar Continental.** Procedentes de ambientes continentales, se trata de masas de aire muy secas que tienden a presentar temperaturas extremas: muy cálidas la primera y extremadamente frías la segunda.

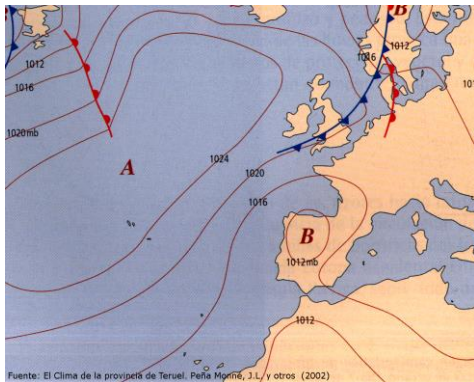
El predominio de cada una de las citadas masas de aire se traduce en diferentes estados de la atmósfera, también denominadas situaciones sinópticas que suelen generar unos tipos de tiempo muy concretos, algunos de ellos con trascendencia en lo que se refiere a la posibilidad de que lleguen a producirse riesgos para la población, tales como gotas frías, olas de frío y calor, grandes nevadas, etc. En las líneas que siguen se describen seis de estas situaciones, añadiendo un conjunto de datos climáticos básicos que ayudan a comprender la magnitud de los registros alcanzados.



Situación típica de lluvias en primavera

(12 de mayo de 1994)

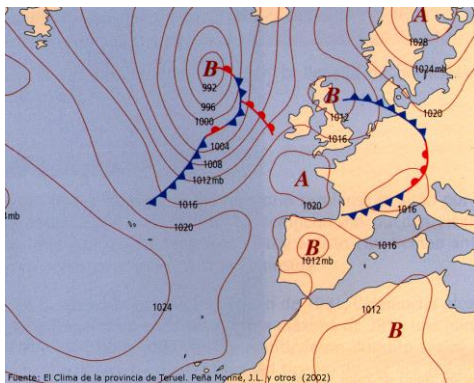
La influencia de bajas presiones oceánicas genera un tiempo inestable que puede derivar en precipitaciones en forma de lluvia de carácter moderado. Por su parte, las temperaturas resultan suaves. Ese mes, el observatorio de Teruel registró una precipitación de 39,2 mm, con un total de 12 días de lluvia.



Situación típica de calor estival

(29 de julio de 1981)

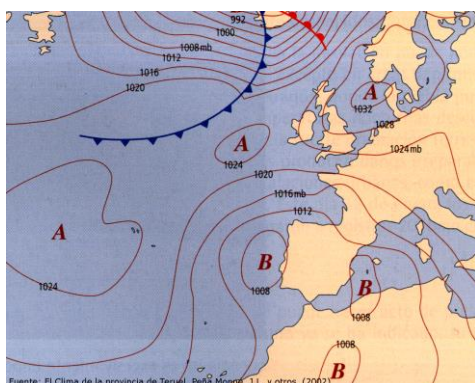
Se trata de una situación muy propia del verano y regida por la posición latitudinal que alcanza el anticiclón de las Azores. El tiempo resultante es extremadamente seco y con temperaturas medias que, en el caso del observatorio de Teruel alcanzaron los 38,6 °C, resultando esta marca en la temperatura máxima tanto de ese mes de julio como del conjunto del año.



Situación típica de tormentas de verano

(7 de agosto de 1996)

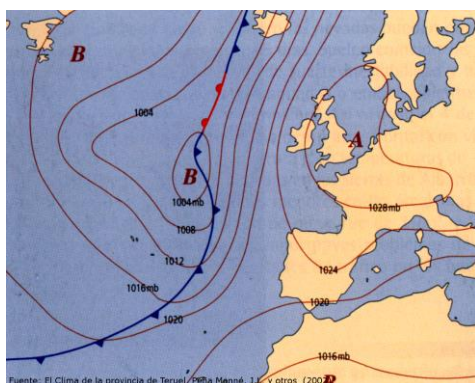
El influjo de una baja presión sobre la península Ibérica asociada a otras bajas procedentes del Atlántico facilita la irrupción de aire frío en las capas superiores de la atmósfera. En ese mes el observatorio de Teruel registró un total de 9 días de precipitación, 8 de ellos de tormenta, que aportaron un total de 42,9 mm.



Situación típica de gota fría

(15 de octubre de 1988)

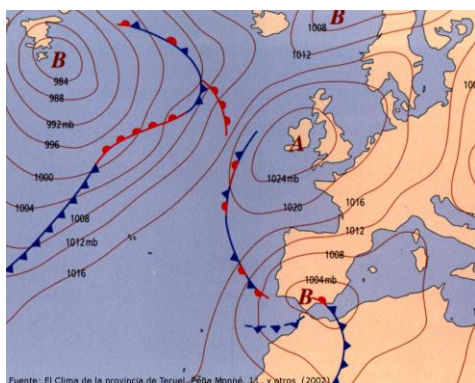
La presencia en altura de una masa de aire frío procedente de la corriente en chorro queda aislada y en contacto con masas más cálidas, lo que da como resultado precipitaciones de carácter tormentoso que, por su intensidad y virulencia, pueden provocar importantes riegos. Un día antes, el observatorio de Teruel registró una precipitación de 34,5 mm, la mitad de los caídos en ese mes.



Situación típica de heladas invernales

(12 de enero de 1985)

La presencia de un anticiclón en el Canal de La Mancha frena la llegada de la influencia procedente del Océano Atlántico, dejando a la Península a merced de altas presiones de origen Siberiano, que provocan un tiempo estable con temperaturas mínimas que, cinco días antes, el 7 de enero hicieron bajar los termómetros hasta los -16°C en Cella, -17°C en Santa Eulalia y -20°C en Cedrillas.



Situación típica de nevadas invernales

(4 de diciembre de 1997)

La inestabilidad atmosférica provocada por la presencia de un anticiclón en las Islas Británicas y una baja presión sobre el área del Estrecho, unida al embolsamiento de aire frío en altura, favorece la llegada de nevadas. En este mes el observatorio de Teruel registró dos días de precipitación en forma de nieve.

b) Influencia de los factores geográficos

Junto con los efectos derivados de la posición latitudinal, los factores geográficos de carácter regional también tienen su trascendencia en la configuración del clima. En el caso de nuestra área de estudio, estos factores son principalmente dos:

- **Influencia marina.** A pesar de que la ciudad de Teruel y su entorno se encuentran relativamente próximos al Mar Mediterráneo, su influencia sobre el clima local resulta muy parcial, dada la disposición excéntrica que presentan las sierras de Gúdar, Javalambre y Maestrazgo, que ejerce de barrera orográfica, limitando el efecto dulcificador del mar sobre las temperaturas. Lo mismo puede decirse en el caso de las precipitaciones procedentes del levante, que habitualmente quedan atrapadas en la fachada oriental de las citadas formaciones montañosas, llegando al entorno de Teruel muy debilitadas. Únicamente situaciones meteorológicas excepcionalmente intensas, tales como las gotas frías, son capaces de superar

la protección dispensada por la cordillera Ibérica, generando importantes precipitaciones de carácter torrencial en los meses primavera y otoño.

- **Características orográficas.** La altitud media a la que se halla el territorio, en el entorno de los 900 metros sobre el nivel del mar, puede considerarse como el factor local que más influye en el clima de la ciudad. De una parte, provoca que la temperatura media anual resulte fresca, sino baja, dulcificando los veranos y haciendo de los inviernos una estación marcada por temperaturas extremadamente bajas que sitúan a la ciudad entre las capitales más frías de España. Además, la orografía del territorio también influye en las precipitaciones, favoreciendo un aumento de las cantidades registradas como consecuencia de la génesis de tormentas y fenómenos convectivos que, aunque son más propios de otras partes de la provincia, en la ciudad de Teruel también tienen su relevancia.

2.4.2. Localización de Estaciones Meteorológicas

La ciudad dispone de tres estaciones de registro meteorológico, dos de carácter termopluviométrico (Teruel y Teruel Escuela Normal) y una tercera exclusivamente termométrica (Teruel Instituto).

La serie de datos más completa la ofrece el Observatorio de la Agencia Estatal de Meteorología (antiguo Instituto Nacional de Meteorología) con un registro de temperaturas y precipitaciones continuo que se remonta a 1986 y 1950 respectivamente.

Estaciones meteorológicas. Teruel			
Teruel		Teruel Escuela Normal	
Localización	107222 E-402106N	Localización	106172 E-402030 N
Altitud (m)	900	Altitud (m)	915
Tipo	Termopluviométrica	Tipo	Termopluviométrica
Datos	Temperaturas: 1986-2008 Precipitaciones: 536 (1950-2007)	Datos	Temperaturas: 1980-1985 Precipitaciones: 58 (1980-1985)
Teruel Instituto			
Localización	106172 E-402030 N		
Altitud (m)	916		
Tipo	Termométrica		
Datos	Temperaturas: 1980-1985		

Fuente: Elaboración propia a partir de INM. Ministerio de Medioambiente

2.4.3. Características climatológicas

En conjunto, el término municipal de Teruel presenta un clima que puede considerarse como submediterráneo continental frío, definido en lo que al régimen de temperaturas se refiere por una acusada amplitud térmica media y absoluta, y por una importante escasez de precipitaciones en lo que respecta a sus rasgos pluviométricos. Evidentemente, la influencia de condiciones locales, en especial la exposición y altitud media, hacen variar ligeramente estas características, pero sin que pueda considerarse que las variaciones a escala local permitan delimitar un segundo tipo de clima.

Los planos relacionados con el régimen de temperaturas son D.13 Temperatura media anual, D.14 Temperatura máxima absoluta, D.15 Temperatura mínima absoluta y D.16 Amplitud térmica media anual, incluidos en el anexo IV Planos.

Datos meteorológicos medios. Teruel

Altitud (m)	900	Temperatura media anual (°C)	12,06
Balance hídrico (mm)	-924,46	Temperatura media primavera (°C)	10,48
Coeficiente de variación de precipitación	0,26	Temperatura media verano (°C)	20,39
Evapotranspiración potencial (mm)	1.299,25	Temperatura media otoño (°C)	12,57
Precipitación anual media (mm)	384,49	Temperatura media invierno (°C)	4,79
Número medio anual de días de helada	88,92	Media anual tª máximas (°C)	19,56
Número medio anual de días de lluvia	52,99	Media anual tª mínimas (°C)	4,565
Precipitación máxima en 24 horas (mm)	92,21	Temperatura máxima (°C)	39,82
		Temperatura mínima (°C)	-18,40

Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón.

2.4.4. Régimen de temperaturas

Las temperaturas medias anuales de la ciudad resultan frescas, apenas 12°C. Los veranos resultan, por lo general, no muy calurosos, con temperaturas medias que rondan los 20 °C pero que, excepcionalmente pueden llegar a superar los 35°C en los meses de julio y agosto. Por su parte, los inviernos son extremadamente fríos, presentando temperaturas medias incluso por debajo de los 5°C. Las mínimas absolutas para el mes de enero, el más frío, pueden descender por debajo de los -10°C con relativa frecuencia, registrándose un promedio de días de helada que rondan las 90 jornadas al año, lo que supone un limitante para las actividades agrarias.

Temperatura media mensual (°C)

	E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D
Teruel	3,5	5,0	6,9	8,4	12,2	16,6	20,5	20,5	20,3	16,7	11,5	7,3

Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón.

En definitiva, el alto grado de continentalidad que presenta el entorno y la influencia ejercida por la altitud son los dos factores que dictaminan el régimen de temperaturas de la ciudad. Ambas cuestiones provocan acusados contrastes entre las temperaturas máximas y mínimas, pudiendo registrarse amplitudes térmicas históricas de casi 60°C, anuales de hasta 50°C, y diarias que pueden superar los 20°C.

Amplitud térmica de las máximas y mínimas históricas

	Temperatura Máxima		Temperatura Mínima		Amplitud térmica
	°C	Fecha	°C	Fecha	
Teruel	39°C	3/7/1994	-19	26/12/2001	58°C

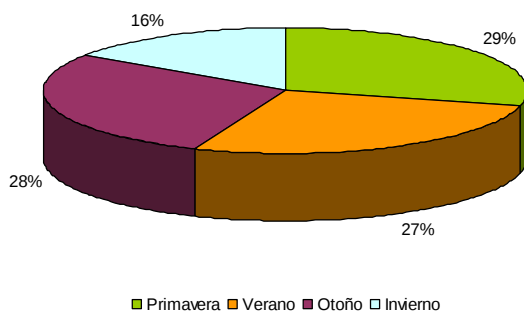
Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón.

2.4.5. Régimen de precipitaciones

El hecho de permanecer alejado de la influencia de los frentes húmedos de origen atlántico provoca que la precipitación media anual en la ciudad de Teruel resulte baja, incluso por debajo de los 400 mm/año. Por su parte,

la influencia mediterránea no es capaz de enjugar esta falta de precipitaciones, dada la disposición que adquieren los macizos montañosos del Sureste de la provincia, que ejercen de importante barrera topográfica.

Distribución interestacional de las precipitaciones (%)



Fuente: Atlas Climático de Aragón. Elaboración Propia.

Precipitación media mensual (mm)

	E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D
Teruel	21,47	15,09	20,06	34,49	54,96	41,45	28,40	34,58	38,99	44,30	35,46	22,22

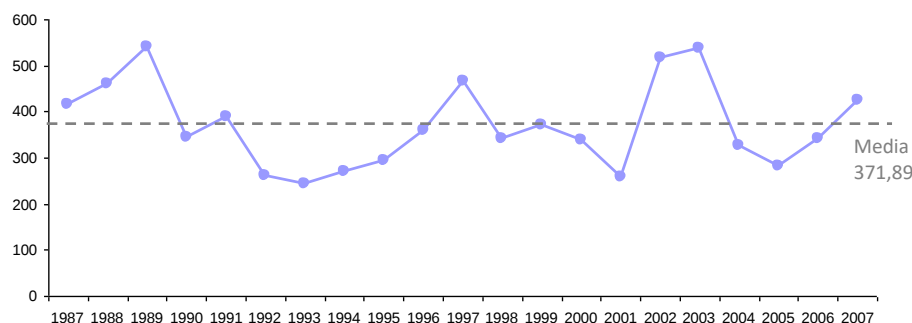
Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón.

TERUEL

Variabilidad interanual de las precipitaciones respecto de la media anual (371,89 mm)

Año	Precipitación Total (mm)	Variación Absoluta (mm)	Porcentaje Variación (%)	Año	Precipitación Total (mm)	Variación Absoluta (mm)	Porcentaje Variación (%)
1987	415	43,11	11,59	1997	467,1	95,21	25,60
1988	461,1	89,21	23,99	1998	342,8	-29,09	-7,82
1989	540,8	168,91	45,42	1999	370,5	-1,39	-0,37
1990	344,3	-27,59	-7,42	2000	338	-33,89	-9,11
1991	387,9	16,01	4,31	2001	258,2	-113,69	-30,57
1992	260,2	-111,69	-30,03	2002	516,2	144,31	38,80
1993	242,5	-129,39	-34,79	2003	536,6	164,71	44,29
1994	270,6	-101,29	-27,24	2004	325,6	-46,29	-12,45
1995	295,4	-76,49	-20,57	2005	281,8	-90,09	-24,22
1987	415	43,11	11,59	2006	341,3	-30,59	-8,23
1996	359,5	-12,39	-3,33	2007	423,4	51,51	13,85

Precipitación media anual 1987-2005 mm.



Fuente: Elaboración propia a partir de Agencia Estatal de Meteorología.

Por estaciones, la distribución de las precipitaciones resulta bastante homogénea. Aunque la primavera es la estación más lluviosa -con un porcentaje de precipitaciones que ronda el 29% del total-, el otoño y el verano presentan porcentajes de precipitación muy similares, 28 y 27% respectivamente. Por lo tanto, el invierno debe considerarse como la auténtica estación seca en la ciudad, con un porcentaje de precipitación que apenas alcanza el 16% del total anual. Esta escasez de precipitaciones se justifica por la importante estabilidad atmosférica que caracteriza el clima invernal, regido buena parte del periodo por un potente anticiclón que evita la llegada de las masas húmedas de origen oceánico y que genera un tipo de tiempo eminentemente seco y frío. Con apenas 384 mm de precipitación al año, el déficit hídrico que presenta la ciudad supera los 900 mm/anuales, sólo enjugada gracias a la intervención reguladora de la acción humana.

El tercero de los rasgos que distinguen el régimen pluviométrico local es una acusada variabilidad interanual de las precipitaciones. Tal y como se pone de manifiesto en la tabla y gráfica adjuntas, habitualmente nos encontramos con años en los que los aportes superan ampliamente los valores medios de precipitación, seguidos de otros en los que los umbrales resultan muy inferiores a los considerados como normales. Por citar algún ejemplo, el observatorio de Teruel registró en el año 1993 una precipitación de apenas 242,5 mm, casi 130 mm por debajo de su media, mientras que en el año 1989 se alcanzaron los 540,8 mm, un 45% más de lo que puede considerarse como una precipitación anual normal. La contrastada variabilidad interanual de las precipitaciones también queda de manifiesto en el hecho de que tan sólo en siete de los 20 años representados se registran porcentajes de variación inferiores al $\pm 10\%$.

La cuarta y última de las características fundamentales del régimen pluviométrico de la ciudad de Teruel y su entorno es el carácter torrencial que pueden llegar a alcanzar las precipitaciones. Por precipitación torrencial debe entenderse todo aquel episodio que alcanza los 100 mm en menos de 24 horas.

Precipitación máxima en 24 h.

Teruel	30 de junio de 1980	128
--------	---------------------	-----

Fuente: INM. Ministerio de Medioambiente. Elaboración propia.

Aunque deben considerarse episodios meteorológicos excepcionales, estas precipitaciones suelen acarrear importantes trastornos, incluso la pérdida de vidas humanas, convirtiéndose en uno de los principales riesgos que pueden llegar a la ciudad, especialmente en aquellos casos en los que se observa falta de control administrativo

sobre la ocupación de espacios potencialmente inundables o no se respetan un conjunto de normas básicas de prevención.

La génesis de estas precipitaciones extremas hay que vincularla a fenómenos convectivos y a situaciones de gota fría. Las primeras tienden a producirse en época estival, generando lluvias muy intensas de carácter local y que pueden venir acompañadas de otros meteoros tales como precipitaciones en forma de granizo, aparato eléctrico e incluso, la formación de tornados. Por su parte, las gotas frías comparten con las tormentas de verano su carácter torrencial, pero tienden a resultar situaciones que se prolongan por más tiempo y que suelen tener una escala de carácter regional, pudiendo llegar a afectar a una buena parte del conjunto del país.

Los planos relacionados con el régimen de precipitaciones son D.17 Precipitación total anual, D.18 Precipitación estacional anual, D.19 Tendencia de la precipitación total anual y D.20 Porcentaje de los 10 valores máximos de precipitación caída en 24 horas, se incluyen en el anexo IV Planos.

2.4.6. Régimen de vientos

El régimen de vientos dominantes en un territorio es resultado de la interacción de dos factores fundamentales: la exposición respecto de las grandes masas de aire y la influencia ejercida por la disposición del relieve. Aunque en estas latitudes son los vientos de carácter orográfico -aquellos influenciados por la topografía-, los que resultan más habituales, son los de origen sinóptico o atmosférico asociados a fenómenos convectivos los que pueden llegar a acarrear mayores riesgos para la población. Tal y como se observa en la representación de la rosa de los vientos anual, tanto por intensidad como por frecuencia, las principales componentes de los vientos que afectan a Teruel y su entorno son cuatro:

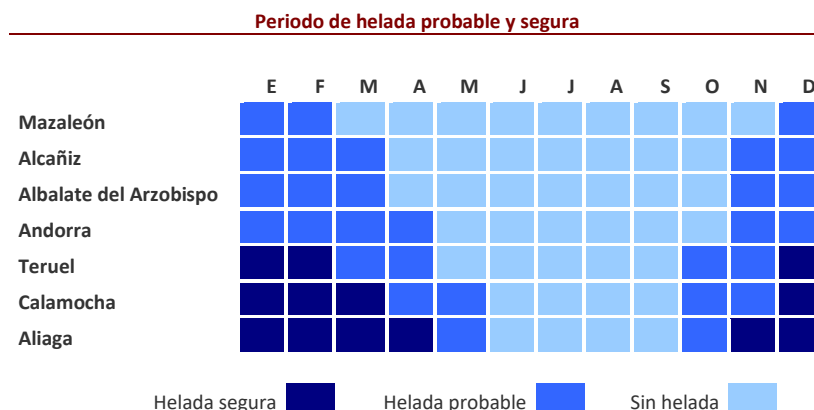
- **N y NW.** Reciben popularmente el nombre de *Cierzo*. Dada su procedencia, el cierzo se caracteriza por ser un viento frío en invierno y fresco en verano y durante todo el año, de gran acción desecante. Su intensidad puede resultar alta, especialmente en invierno, cuando pueden llegar a registrarse rachas que excepcionalmente superen los 75 Km/h.
- **S y SE.** Popularmente se denominan *Bochorno*. Las características del bochorno son las de un viento extremadamente cálido y seco en verano y húmedo y templado en las estaciones intermedias, momento en el que tiende a asociarse a bajas presiones procedentes de la costa mediterránea.

En todos los casos, el flujo de estos vientos responde a la disposición de las depresiones intraibéricas, que canalizan el viento procedente tanto del valle del Ebro como del Mediterráneo.

2.4.7. Régimen de heladas

Por su frecuencia e intensidad, las heladas constituyen uno de los rasgos más característicos del clima de la ciudad de Teruel.

El número medio de días de helada al año en la ciudad de Teruel ronda las 86 jornadas, observándose como existe una tendencia a que resulten más habituales en el entorno de los valles fluviales que atraviesan el término, vinculadas a procesos de inversión térmica, situaciones atmosféricas propias del invierno en las que el aire frío queda atrapado en las partes bajas de la atmósfera, desplazando en altura al aire cálido y, por lo tanto, dejando a las zonas topográficamente más altas exentas de sufrir heladas. En lo que respecta a la fecha de inicio y fin del periodo de heladas, la primera suele registrarse en el mes de noviembre, aunque es probable que en algunos años lleguen a registrarse temperaturas inferiores a 0°C ya en octubre, prolongándose el periodo de heladas hasta bien entrada la primavera.



Fuente: Elaboración propia a partir de Peña Mone, J.L. (2002) y Agencia Estatal de Meteorología.

2.4.8. Insolación y nubosidad

La radiación solar, la insolación y la nubosidad resultan variables muy importantes a la hora de definir las características fundamentales de un clima, influyendo directamente en cuestiones tales como la temperatura, el balance hídrico o las precipitaciones. Tal y como se pone de manifiesto en la tabla adjunta, el observatorio meteorológico de AEMET en Teruel registra casi 2.500 horas de sol al año, un nivel de insolación que supera el 50% del total del total de la posible. Estos valores son consecuencia directa de al menos tres factores:

- **Posición latitudinal.** Asegura un mínimo de insolación anual muy superior a la registrada en territorios más septentrionales de, por ejemplo, el Norte de España o de Europa.
- **Bajos índices de humedad relativa y nubosidad.** Consecuencia de las características del clima, de carácter continental, alejado de la influencia marina y eminentemente seco.
- **Ausencia de grandes obstáculos montañosos.** Generadores de sombras, permite que la insolación resulte bastante homogénea en todo el territorio, más intensa donde las topografías son más llanas y cambiante en las zonas montañosas, donde resulta habitual encontrarnos con situaciones en las que las cumbres disfrutan de una alta irradiación solar mientras que los fondos de valle permanecen en sombra.

Insolación media mensual. Teruel (horas)

E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D	Total
134	149	184	203	231	274	323	306	234	197	159	111	2.487

Fuente: Peña Mone, J.L. y otros (2002).

Evidentemente, los máximos de insolación se producen en los meses estivales, especialmente en julio y agosto, cuando se superan las 300 horas, mientras que en invierno el número medio de horas de sol se reduce a prácticamente un tercio, tal y como ocurre en el mes de diciembre.

En lo que concierne a la nubosidad, los cielos de la ciudad permanecen limpios y despejados con relativa frecuencia, lo que favorece los índices de insolación anteriormente descritos. Con la salvedad de las situaciones de niebla persistente, poco habituales y por lo general de carácter local, los tipos de tiempo que generan días cubiertos no suelen perdurar más allá de unas pocas jornadas.

Nubosidad media mensual. Teruel (1980-85)

	E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D	Total
Días despejados	9	7	7	6	6	8	14	14	11	9	6	6	103
Días nubosos	15	15	17	17	18	18	15	15	15	17	17	17	196
Días cubiertos	7	6	7	7	7	4	2	2	4	5	1	8	60

Fuente: Peña Mone, J.L. y otros (2002)

La primavera es la estación del año donde los cielos suelen permanecer más días nubosos, en torno a las 17-18 jornadas, mientras que es en verano cuando dominan los cielos despejados, con una media de 14 días al mes.

(Anexo IV Planos Mapa D.25 Radiación potencial)

2.5. Infraestructuras, servicios y equipamientos

Al margen de las consultas realizadas a los técnicos y responsables municipales de diferentes áreas, la principal fuente documental sobre la que se sustenta la elaboración de este capítulo es la Encuesta Local de Infraestructuras y Equipamientos (EIEL) en su más reciente versión, la correspondiente al año 2021, y elaborada por el Servicio de Asistencia Técnica a los Municipios de la Diputación de Teruel. Por otra parte, también se ha tomado como referencia las memorias descriptivas y de avance del Plan General de Ordenación Urbana de Teruel (<https://pgouteruel.es/documento-de-avance-del-pgou-de-teruel/>), en la actualidad en fase de redacción.

Bienes inmuebles según uso. Teruel

Residencial: 20.614			
Otros usos: 17.669			
Almacén, Estac.	12.278	Suelo vacante	1.530
Comercial	1.092	Oficinas	271
Cultural	53	Edificio singular	134
Ocio, Hostelería	53	Religioso	47
Industrial	2.158	Espectáculos	1
Deportivo	57	Sanidad, beneficencia	25

Fuente: Fichas Territoriales IAEST 2021.

2.5.1. Planeamiento urbanístico

En la actualidad el Ayuntamiento de Teruel se encuentra inmerso en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana, habiendo concluido la fase de avance, definida como la primera aproximación al PGOU. En el documento de avance “se contemplan alternativas al modelo de evolución urbana y ocupación del territorio, y se elige aquella que mejor responde a las necesidades previamente evaluadas: crecimiento poblacional, suelo productivo y suelo dotacional como zonas verdes, infraestructuras o equipamientos” (<https://pgouteruel.es/>). Este documento preliminar está en proceso de evaluación tanto por las Administraciones Públicas como por la ciudadanía, por tanto, permanece sujeto a posibles modificaciones.

2.5.2. Carreteras

La red de carreteras del término municipal de Teruel cuenta con un total en torno a 185 kilómetros, distribuidos entre la siguiente red:

- De titularidad estatal
 - A-23 Autovía Mudéjar
 - N-223 (travesía de Teruel, desde la N-234 hasta la Ronda de Ambeles)
 - N-234 Sagunto-Burgos
 - N-330 Teruel-Utiel
 - N-420 Córdoba-Tarragona
 - N-420A (travesía Ronda de Ambeles - A-23 Autovía Mudéjar salida 115)
 - Conexión de la A-23 Autovía Mudéjar, con PLATEA (salida 124)
 - Conexión de la A-23 Autovía Mudéjar, con Teruel Norte y el Pol. Ind. “La Paz” (salida 117)
 - Conexión de la A-23 Autovía Mudéjar, con Teruel Sur (salida 105)
- De titularidad autonómica
 - A-226 Teruel – Calanda
 - A-1512 Teruel - Orihuela del Tremedal
 - A-1513 Teruel - Toril
- De titularidad de la Diputación Provincial de Teruel
 - TE-V-1001 Teruel – Celadas
 - TE-V-6014 Teruel-Cubla
 - TE-V-6015 Teruel-Aldehuela
 - TE-V-8004 (enlace de la N-420, a Tortajada)
 - TE-V-8005 (enlace de la A-226, a Valdecebro)

Al contrario de lo que ocurre en buena parte de la provincia, Teruel y su entorno disfrutan de una red de gran capacidad, la Autovía Mudéjar A-23 Somport-Sagunto, infraestructura que articula el sector occidental de la provincia y que comunica el territorio con los principales centros urbanos del entorno, en especial Zaragoza y Valencia. Junto a ésta hay que destacar las Nacionales N-420 y N-330. La primera discurre por el valle del río Alfambra, sirviendo de principal vía de comunicación con el Bajo Aragón Histórico. La segunda constituye la continuación de la anterior, facilitando la comunicación de la ciudad con el Suroeste de la provincia a través del valle del río Turia.

En lo que respecta a la accesibilidad de la red de carreteras, el Plan General de Carreteras de Aragón 2004-2013 presentaba un estudio (ver página siguiente) que permitía analizar esta variable entre las 33 cabeceras comarcales de la Comunidad Autónoma, contemplando para ello el total de las carreteras disponibles en el territorio y diferenciando entre índices de tiempo e índices de distancia. Aunque estudio no aparece en el vigente Plan General de Carreteras 2013-2024, tomaremos el anterior al considerar que las diferencias registradas pueden resultar de poca entidad. En lo que se refiere a la variable tiempo, Teruel disfruta del 1º puesto de las 10 cabeceras comarcales turolenses, mientras que en lo concerniente a la variable distancia, el puesto es el 3º. Aún a pesar de encontrarse

relativamente alejada del resto de cabeceras comarcales de la provincia, en especial de las del Bajo Aragón Histórico, la calidad de las infraestructuras influye positivamente en los indicadores de accesibilidad, muy especialmente en lo que se refiere a la variable tiempo.

Accesibilidad de las cabeceras comarcales. Teruel

Tiempo

	Albarracín	Alcañiz	Andorra	Calamocha	Cantavieja	Híjar	Montalbán	Mora de Rubielos	Teruel	Valderrobres	MEDIA
Albarracín		1,32	1,40	1,10	1,21	1,39	1,44	1,02	1,00	1,36	1,25
Alcañiz	1,32		1,17	1,52	1,70	1,00	1,29	1,44	1,26	1,00	1,30
Andorra	1,40	1,17		1,44	2,00	1,16	1,52	1,46	1,32	1,09	1,40
Calamocha	1,10	1,52	1,44		1,49	1,46	1,22	1,03	0,86	1,25	1,26
Cantavieja	1,21	1,70	2,00	1,49		1,72	1,95	1,64	1,23	1,90	1,65
Híjar	1,39	1,00	1,16	1,46	1,72		1,37	1,41	1,25	0,94	1,30
Montalbán	1,44	1,29	1,52	1,22	1,95	1,37		1,49	1,23	1,25	1,42
Mora de Rubielos	1,02	1,44	1,46	1,03	1,64	1,41	1,49		1,07	1,68	1,36
Teruel	1,00	1,26	1,32	0,86	1,23	1,25	1,23	1,07		1,36	1,18
Valderrobres	1,36	1,00	1,09	1,25	1,90	0,94	1,25	1,68	1,36		1,32
MEDIA	1,25	1,30	1,40	1,26	1,65	1,30	1,42	1,36	1,18	1,32	

Distancia

	Albarracín	Alcañiz	Andorra	Calamocha	Cantavieja	Híjar	Montalbán	Mora de Rubielos	Teruel	Valderrobres	MEDIA
Albarracín		1,40	1,47	1,35	1,51	1,55	1,57	1,27	1,25	1,48	1,43
Alcañiz	1,34		1,34	1,32	1,58	1,11	1,30	1,45	1,34	1,13	1,33
Andorra	1,47	1,34		1,40	1,77	1,45	1,49	1,43	1,37	1,32	1,45
Calamocha	1,35	1,32	1,40		1,54	1,50	1,18	1,28	1,07	1,31	1,33
Cantavieja	1,51	1,58	1,77	1,54		1,67	1,76	1,74	1,55	1,53	1,63
Híjar	1,55	1,11	1,45	1,50	1,67		1,64	1,45	1,43	1,09	1,43
Montalbán	1,57	1,30	1,49	1,18	1,76	1,64		1,58	1,35	1,36	1,47
Mora de Rubielos	1,27	1,45	1,43	1,28	1,74	1,45	1,58		1,29	1,62	1,46
Teruel	1,25	1,32	1,37	1,07	1,55	1,43	1,35	1,29		1,50	1,35
Valderrobres	1,48	1,13	1,32	1,31	1,53	1,09	1,36	1,62	1,50		1,37
MEDIA	1,43	1,33	1,45	1,33	1,63	1,43	1,47	1,46	1,35	1,37	

Fuente: Plan General de Carreteras de Aragón 2004-2013. Elaboración propia.

Se incluyen en el anexo IV Planos los planos D.11 Vías de comunicación y D.12 Intensidad Media Diaria del Tráfico.

2.5.3. Ferrocarril

La red ferroviaria del término municipal de Teruel cuenta con un total de 37,54 kilómetros, distribuidos entre la siguiente red:

- De titularidad estatal
 - Ferrocarril Sagunto – Zaragoza (29,06 km)
- De titularidad autonómica (Aragón Plataforma Logística SAU)
 - Ramal ferroviario a PLATEA (8,48 km)

En la actualidad se encuentra en fase de redacción el Estudio Informativo del Corredor Cantábrico Mediterráneo de Alta Velocidad en el tramo Teruel-Zaragoza y en fase de licitación el Estudio Informativo de dicho Corredor de Alta Velocidad en el tramo Sagunto-Teruel. Este último incluirá el estudio de una circunvalación ferroviaria a la ciudad de Teruel que evitará el paso de mercancías, incluidas las peligrosas, por el núcleo urbano de la ciudad.

2.5.4. Suministro de agua

En líneas generales y con las excepciones que posteriormente se mencionarán, las infraestructuras de suministro de agua presentan un estado adecuado que garantiza unos umbrales suficientes tanto en lo referente a cantidad como a calidad del agua suministrada.

La comparación de los datos de la EIEL correspondientes a los años 2005-2021 demuestra que tanto la ciudad de Teruel como el conjunto de sus barrios rurales se han beneficiado de la mejora en estas infraestructuras, duplicando, en algunos casos, la capacidad de sus depósitos. En la actualidad, y según se desprende de las entrevistas realizadas, ningún responsable municipal ha mencionado la presencia de problemas relacionados con el suministro de agua.

Una vez solucionados los problemas acaecidos en algunos barrios rurales como consecuencia de la falta de suministro, en especial en Villalba Baja, el único aspecto que cabe mencionar relacionado con las infraestructuras de agua es la escasez de hidrantes presentes en algunos puntos habitados del término municipal, especialmente en los barrios rurales, donde en la mayoría de los casos su disponibilidad queda circunscrita a la presencia de edificios públicos de reciente construcción. Esta carencia se suple con la presencia de bocas de riego que, aunque de menor capacidad, sí que se encuentran presentes en la práctica totalidad de los cascos urbanos. En este sentido cabe destacar la necesidad de que el mantenimiento de estas infraestructuras se realice de forma regular y adecuada, más aún cuando la accesibilidad en muchos de los cascos urbanos es escasa y dificulta la intervención de medios mecánicos en situaciones de incendio.

2.5.5. Instalaciones y equipamientos públicos

El término municipal de Teruel cuenta con una completa nómina de instalaciones y equipamientos susceptibles de intervenir en una hipotética situación de riesgo, incluyendo desde instalaciones deportivas (pabellones, pistas, etc.) hasta centros educativos, sanitarios, viviendas y diferentes instalaciones tales como naves, almacenes municipales, etc. Evidentemente, la distribución espacial de este conjunto de equipamientos presenta una alta concentración en la ciudad de Teruel -allí donde se encuentran los volúmenes de población más importantes-, observándose una dotación cuantitativa y cualitativamente mucho menos significativa en el conjunto de las pedanías rurales. En cualquier caso, ésta debe considerarse como suficiente y, en todos los casos, dimensionada al volumen de población que presentan cada uno de los barrios rurales, tal y como se pone de manifiesto en el Catálogo de Medios y Recursos que acompaña a este Plan de Emergencia de Protección Civil.

Hospital Obispo Polanco

Especialidades médicas	74	Total Recursos humanos (2007)	367
Especialidades quirúrgicas	94	- Personal directivo	4
Camas	215	- Facultativos	162
Quirófanos	5	- Personal sanitario no facultativo	91
Nº de ingresos. 2010	8.240	- Enfermería de refuerzo estable	45
Índice de ocupación % (2010)	69	- Personal no sanitario	59
Nº Intervenciones quirúrgicas (2007)	5.142	- MIR Residentes	6

Fuente: Hospital Obispo Polanco. Memoria 2010

En lo que respecta a los centros sanitarios, y a expensas de la entrada en servicio del nuevo hospital actualmente en fase de construcción, la ciudad de Teruel cuenta con un hospital de Nivel II -Hospital Obispo Polanco-, centro de referencia para el sector sanitario “Teruel” y atendiendo a una población estimada de 78.000 habitantes correspondiente a las 16 zonas de salud. Se trata, por lo tanto, del equipamiento sanitario más importante de la provincia, tal y como se pone de manifiesto en la tabla adjunta.

La dotación sanitaria se completa con el Centro de Rehabilitación Psicosocial San Juan de Dios y el Hospital San José, así como con los Centros de Salud “Teruel Rural” y “Teruel Urbano”. En los barrios rurales, todos cuentan con un consultorio médico dependiente del antes mencionado Centro de Salud “Teruel Rural”.

El plano D.25 Sectores Sanitarios recoge la organización de los servicios sanitarios en el territorio.

En lo que respecta al resto de centros asistenciales (Centros de día, residencias de la tercera edad, guarderías, etc.), nuevamente es la ciudad de Teruel la que cuenta con un mayor número de equipamientos, destacando la residencia de la tercera edad dependiente del Instituto Aragonés de Servicios Sociales, la residencia de mayores Padre Piquer o el Hogar San José, por citar tan sólo algunos de los ejemplos inventariados en el antes mencionado Catálogo de Medios y Recursos. La relación de recursos susceptibles de ser utilizados en caso de emergencia se completa con un heterogéneo elenco de equipamientos tales como colegios mayores, residencias de estudiantes, instalaciones deportivas y socioculturales o naves y almacenes municipales.

2.6. Inventario de bienes de interés cultural, natural o social

Con más de 2.500 años de historia -desde la ocupación íbera del Alto Chacón hasta la actualidad-, Teruel y su entorno han recibido la influencia de buena parte de las civilizaciones y culturas que, de una u otra manera, han ocupado la península ibérica, traduciéndose este legado en una extensa nómina de bienes culturales de interés que este Plan se encarga de enumerar y localizar de cara a su protección frente a posibles riesgos que puedan llegar a dañarlos. Al legado histórico-artístico hay que sumar un completo inventario de enclaves naturales y paisajísticos de interés, resultado directo de unas condiciones ambientales todavía bien conservadas y de la interacción que todas esas culturas han tenido con el entorno natural del término municipal de Teruel.

a) Patrimonio Histórico-Artístico

Aunque el referente patrimonial de la ciudad de Teruel son sus excelentes ejemplos de arquitectura mudéjar, declarados Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 1986, el término municipal de Teruel, en especial su capital, incluye un buen número de elementos protegidos. Por mencionar tan sólo los elementos más destacados, citaremos los ejemplos de arquitectura modernista del Centro Histórico de la Ciudad, los restos de su sistema defensivo medieval -compuesto por diferentes torreones y restos de lienzo de muralla todavía conservados- o el sistema de traída de aguas de época moderna, con el acueducto-viaducto de Los Arcos como elemento más

reseñable. A la lista hay que sumar las muestras de arquitectura neomudéjar, el sistema medieval de abastecimiento de agua –especialmente los aljibes- o el trazado urbanístico del primer ensanche.

Más modesta es la relación de bienes patrimoniales en los barrios pedáneos, tanto por número como por singularidad. Con todo, conviene mencionar las iglesias parroquiales de cada una de estas localidades -la inmensa mayoría de estilo barroco- y otras expresiones de arquitectura religiosa como las ermitas, con representación en todas las localidades.

El conjunto de elementos patrimoniales vinculados al patrimonio histórico-artístico se completa con varios yacimientos arqueológicos de diferentes épocas, entre los que destaca el poblado íbero de Alto Chacón.

b) Patrimonio natural

Al contrario de lo que ocurre con el patrimonio histórico-artístico, es en los barrios pedáneos donde encontramos los ejemplos más significativos de patrimonio natural.

De la ciudad de Teruel y su entorno inmediato conviene destacar las vegas de los ríos Guadalaviar, Alfambra y Turia -interesantes paisajes fluviales que concentran multitud de valores ambientales, tanto en lo que respecta a flora como a fauna-, el parque periurbano de Fuentecerrada o los singulares modelados del entorno de Los Monotes.

En lo que respecta a los barrios rurales, junto con los paisajes fluviales antes mencionados y compartidos con la ciudad de Teruel, debemos destacar enclaves naturales como la laguna de Tortajada o el sabinar de San Blas, - ambos declarados como Lugares de Interés Comunitario (LIC) y por lo tanto, incluidos en la Red Natura 2000-, el entorno de la rambla de Barrachina o el propio pantano del Arquillo, especialmente en su tramo entre San Blas y Caudé. Dentro de este gran bloque de patrimonio natural no debemos olvidar la presencia de un rico patrimonio paleontológico, destacando especialmente el yacimiento de mamíferos de Concul.

El plano descriptivo sobre la red Natura 2000, D.09 Zonas de Especial Conservación, está incluido en el Anexo IV.

CAPÍTULO 3. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS

3.1. Introducción

Aunque son múltiples las definiciones que podemos encontrar del concepto de riesgo, existen dos aspectos que podemos considerar como comunes a todas ellas:

- Todo riesgo está ligado a la posibilidad de que ocurra un determinado suceso y dicho suceso acarrea situaciones anómalas de las que pueden derivarse consecuencias no deseadas.

Por lo tanto, y en sentido estricto, un riesgo es la posibilidad que una determinada situación se dé y que ésta provoque daños.

Así, la Protección Civil debe centrarse en anticiparse a estas situaciones hipotéticamente nocivas, identificando los supuestos que las generan, calculando la probabilidad de que ocurran y evaluando, tanto los daños que pueden llegar a acarrear, como las medidas disponibles para paliarlos.

Precisamente, la evaluación de los posibles riesgos constituye el ejercicio más complicado en materia de Protección civil, al menos por las siguientes cuestiones que concurren en su práctica:

- El propio concepto resulta ser el resultado de la combinación de, por una parte, la probabilidad mayor o menor de que ocurra y, por otra, de los daños o afecciones que puedan derivarse del mismo. Por lo tanto, resulta preceptivo despejar ambas incógnitas, siendo conscientes de que la evaluación de los riesgos resulta un ejercicio dinámico en el que concurren múltiples factores, tanto naturales como humanos, que no siempre son mensurables.
- La cuantificación objetiva de todo riesgo debe partir de datos fiables que nos permitan conocer la probabilidad e intensidad de los procesos y fenómenos perniciosos; algo que no siempre es posible, ya que, a menudo, las estadísticas disponibles resultan escasas o incompletas. Además, de disponer de la citada información, la cuantificación de los riesgos debe realizarse siempre en términos de probabilidad, asumiendo que el riesgo “0” o la ausencia de riesgo no existe y que, por lo tanto, el grado de seguridad alcanzado siempre ha de considerarse en términos relativos.

Tipos de riesgo

- | | |
|---|--|
| – Emergencias nucleares | – Concentraciones humanas |
| – Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera | – Deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos |
| – Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril | – Fallo en los abastecimientos elementales |
| – Incendios Forestales | – Meteorología adversa |
| – Inundaciones | – Incendios, explosiones de origen industrial |
| – Movimientos sísmicos | – Incendios, explosiones de origen urbano |
| – Accidentes en el transporte civil | – Riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.) |

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, en este punto del esquema, y al igual que ocurre con otros Planes de Emergencias Locales elaborados y consultados, abordaremos la identificación de los riesgos que pueden afectar al territorio, población y bienes presentes en el término municipal de Teruel, localizándolos geográficamente en el territorio, pero sin evaluar su impacto, cuestión para la cual consideramos, no se dispone de la información cuantitativa y cualitativa necesaria.

En lo referente a los tipos de riesgos identificados, la tabla adjunta sintetiza 14 hechos o procesos susceptibles de ser considerados como riesgo en el caso del término municipal de Teruel.

3.2. Clasificación de riesgos

Variables tales como su génesis, las entidades o administraciones encargadas de hacerles frente o las previsibles consecuencias que acarreen resultan algunos de los criterios más utilizados de cara a clasificar los riesgos de protección civil. En las líneas que siguen presentaremos alguna de estas clasificaciones:

a) Riesgos Naturales

La base de datos ARCE (Recopilación de términos utilizados en protección civil y materias afines) define riesgo natural como la *“La probabilidad de ocurrencia, dentro de un periodo de tiempo específico y en una determinada área, de un fenómeno de la naturaleza potencialmente dañino”*. Dicho de otro modo, resultan todos aquellos riesgos que tienen su origen en procesos y fenómenos propios de la naturaleza y que, por lo tanto, su génesis resulta ajena a la acción humana.

Riesgos Naturales

- Deslizamientos de ladera
- Meteorología adversa
- Incendios forestales
- Riesgos sanitarios (Intoxicaciones, epidemias, plagas, etc.)
- Inundaciones
- Movimientos sísmicos

Fuente: elaboración propia

La posibilidad de que se produzcan estos sucesos y la intensidad de estos dependen directamente de cuestiones tales como la climatología, la topografía, la geología o la geomorfología del área de estudio. Si bien el hombre no interviene directamente en la génesis de estos procesos, las relaciones que las comunidades humanas mantienen con su entorno inmediato constituyen un factor determinante a la hora de definir los impactos generados por este tipo de acontecimientos. Por ejemplo, buena parte de los trastornos derivados de fenómenos de lluvia torrencial dependen más de una inadecuada ocupación y ordenación del territorio que de la propia magnitud del fenómeno meteorológico. Al tratarse de riesgos de carácter global suelen afectar a amplias porciones del territorio, pudiendo incluso adquirir escala continental, como por ejemplo ocurre con las olas de frío. Ahora bien, determinadas condiciones a escala local pueden hacer variar su intensidad y, por lo tanto, los daños provocados por estos fenómenos. Por último, en todos los casos resultan riesgos que difícilmente pueden evitarse, aunque sí es posible la prevención de buena parte de sus consecuencias.

b) Riesgos tecnológicos

Definido por el ARCE como *“La probabilidad de que un objeto, material o proceso peligroso, una sustancia tóxica o peligrosa o bien un fenómeno debido a la interacción de éstos, ocasione un número determinado de consecuencias a la salud, la economía, el medio ambiente y el desarrollo integral de un sistema”*.

Riesgos Tecnológicos

- Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera
- Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril
- Accidentes en el transporte civil
- Concentraciones humanas
- Emergencias nucleares
- Fallo en los abastecimientos elementales
- Hundimientos de construcciones
- Incendios forestales
- Incendios, explosiones de origen industrial
- Incendios, explosiones de origen urbano
- Riesgos sanitarios (Intoxicaciones, epidemias, plagas, etc.)

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, se trata de aquellos riesgos derivados de acciones o actividades humanas. Su nómina resulta sensiblemente más extensa que en el caso de los naturales, incluyendo multitud de riesgos y combinaciones de riesgos, desde aquellos de carácter químico hasta los vinculados con la movilidad y el transporte o los de carácter bacteriológico, por citar tan sólo tres ejemplos. En estos casos es posible aplicar tanto medidas que reduzcan la posibilidad de que ocurran como medidas preventivas que reduzcan su impacto.

c) Riesgos cuya planificación depende de la Administración Central del Estado

Al contrario de lo que ocurre con los anteriores, estos riesgos no se clasifican por su génesis, sino por la administración o entidad encargada de hacerles frente, en este caso la Administración Central del Estado. El hecho de que afecten al interés general de los ciudadanos es el factor que determina que la planificación dependa del Estado, ocupándose de todas las fases y cuestiones relacionadas, desde la prevención hasta la definición de las medidas paliativas, sin que ello signifique necesariamente que se prescinda del concurso coordinado de otras administraciones del ámbito autonómico y local. Los asociados al terrorismo o los nucleares son dos de los ejemplos más recurrentes de este tipo de riesgos.

d) Riesgos sujetos a Planes Especiales responsabilidad de las Comunidades Autónomas

Del mismo modo, los riesgos sujetos a Planes Especiales de escala autonómica son aquellos cuya planificación es diseñada desde las diferentes CC.AA. En el caso de Aragón, estos riesgos son, por el momento cuatro:

- Incendios forestales.
- Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril.
- Inundaciones.
- Movimientos sísmicos.

Cada uno cuenta con su propio plan que, a la vez, se integra en el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón, documento marco que rige todas aquellas cuestiones vinculadas con el ejercicio de la Protección civil en nuestra Comunidad Autónoma.

e) Riesgos no sujetos a Directrices Básicas

Por último, los riesgos no sujetos a directriz básica son aquellos que no cuentan, por el momento, con un Plan Especial. Las competencias de cara a su futura elaboración dependen del Gobierno de Aragón.

Clasificación de los riesgos en función de su responsable de planificación

Administración del Estado	– Emergencias nucleares
	– Terrorismo
Planes Especiales	– Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera
	– Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril
	– Incendios forestales
	– Inundaciones
	– Movimientos sísmicos
Sin Directrices	– Accidentes en el transporte civil
	– Concentraciones humanas
	– Deslizamientos de ladera

- Fallo en los abastecimientos elementales
- Meteorología adversa
- Hundimientos de construcciones
- Incendios, explosiones de origen industrial
- Incendios, explosiones de origen urbano
- Riesgos sanitarios (Intoxicaciones, epidemias, plagas, etc.)

Fuente: elaboración propia

3.2.1. Emergencias nucleares

Tal y como hemos señalado, los riesgos derivados de emergencias nucleares son competencia exclusiva del Estado. Salvo las posibles sustancias radiactivas que sean transportadas por el territorio que nos ocupa, cuestión de la que no se tiene constancia, el conjunto de las localidades incluidas en el área de estudio no cuenta con ningún foco o instalación que pueda acarrear riesgos de carácter nuclear.

3.2.2. Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril

El Plan Especial de Protección por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (PROCIMER) es el instrumento fundamental de planificación en Aragón en todo lo concerniente a este tipo de riesgos, tal y como se pone de manifiesto en su Decreto de aprobación (Decreto 188/1998, de 7 de noviembre).

Las funciones básicas asumidas por este plan dentro de su ámbito de actuación son seis:

- Prever la estructura organizativa y los procedimientos para la intervención en accidentes de transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, que puedan sobrevenir dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Prever los procedimientos de coordinación con el Plan Estatal para garantizar su adecuada integración.
- Establecer los sistemas de articulación con las organizaciones de las Administraciones Provinciales y Locales de Aragón y definir criterios para la elaboración de los planes de actuación de ámbito local de las mismas.
- Precisar las modalidades de intervención más adecuadas según las características de las mercancías involucradas en los posibles accidentes.
- Especificar los procedimientos de información a la población potencialmente afectada por una situación de emergencia.
- Catalogar los medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.

a) Por carretera

La tabla del Índice de Riesgo en el transporte de mercancías peligrosas por carretera incluida en el PROCIMER divide las principales vías que transitan por el término municipal de Teruel en cuatro tramos. A partir de indicadores tales como el volumen de mercancías peligrosas transportado, las cifras de población potencialmente afectada o las propias características de las vías transitadas, cada tramo presenta un índice de riesgo que va del 0,140 del tramo Teruel – Rincón de Ademuz, a los 0,573 del tramo Teruel – Alfambra.

En cualquier caso se trata de índices que deben considerarse como bajos. Sirva como ejemplo que el tramo viario que mayor índice de riesgo presenta en toda la comunidad autónoma es el de la N-232 entre Monzalbarba y Zaragoza, que arroja un IRC de 2,941.

Evidentemente, el hecho de que no se contemple la construcción definitiva de la autovía A-23 puede introducir un sesgo importante a los datos, ya que todo indica que estos volúmenes de mercancías peligrosas han debido aumentar en la misma medida en la que se mejoraba la vía de comunicación a través del eje Cantábrico-Mediterráneo.

Índices de riesgo en el transporte de MM.PP.

Tramo	Longitud (km)	Tm	Población (10 ³ hab)	IPm (Acc/10 ⁶ km)	I.F.	If	I1	I2	IRC
Santa Eulalia del Campo – Teruel	30	56.020	1,544	2,60	638	1,15	3,221	0,048	0,155
Teruel - Rincón de Ademuz	27,1	2.250	29,071	2,05	727	1,38	0,155	0,901	0,140
Teruel – Límite Castellón	55,4	101.958	30,649	2,11	714	1,35	6,897	0,051	0,352
Teruel - Alfambra	28	10.337	28,434	1,63	678	1,26	0,651	0,881	0,573

IPm: Índice de peligrosidad medio

I1: Índice de riesgo de accidentes

I2: Índices de impacto consecuencia de un posible accidente

I.F.: Índice de frecuencia medio

If: Índice de frecuencia de accidentes

IRC: Índices de riesgo conjunto

Fuente: PROCIMER. Elaboración propia.

Ahora bien, de cara a evaluar el riesgo y, aunque el volumen de lo transportado haya podido aumentar, la calidad de la vía también lo ha hecho, con lo que se ha minimizado considerablemente tanto el riesgo generado por la antigua carretera nacional como los posibles impactos en la población, ya que el trazado de la nueva infraestructura se aleja considerablemente de los cascos urbanos.

Según el PROCIMER, por el entorno de la ciudad de Teruel transita un volumen de mercancías potencialmente peligrosas que prácticamente alcanza las 170.835 toneladas al año, más del 59% de éstas circulando únicamente por el tramo entre Teruel y el límite provincial con Castellón. Casi el 69% del total de lo transportado corresponde a líquidos inflamables, sobre todo combustibles, y un 11% a materiales corrosivos.

Clasificación de las MM.PP. transportadas por carretera (Tm/año)

	Monreal del Campo -Teruel	Teruel - Rincón de Ademuz	Teruel - Límite Castellón	Teruel - Cruce N.211	TOTAL
1. Explosivos	4.643	120	4.553	0	9.316
2. Gases	8.339	0	7.614	0	15.953
3. Líquidos inflamables	34.568	0	76.341	6.737	117.646
4. Sólidos inflamables	2.078	0	2.078	0	4.156
5. Comburentes	1.619	0	1.619	0	3.238
6. Tóxicos	715	0	715	0	1.430
7. Radioactivos	Sd.	Sd.	Sd.	Sd.	0
8. Corrosivos	4.058	2.400	9.058	3.600	19.116
9. Materias diversas	0	0	0	0	0
TOTAL	56.020	2.520	101.958	10.337	170.835

Sd: Sin datos.

Fuente: PROCIMER. Elaboración propia.

Los riesgos provocados por posibles accidentes en el transporte de MM.PP. resultan heterogéneos, dependiendo en buena medida de las materias transportadas y de las propias características del siniestro. Los incendios, explosiones y nubes tóxicas suelen ser los episodios más comunes, ya sea de forma individual o combinándose alguno de los mencionados. En todos los casos, las afecciones sobre los bienes, la población y el medio natural suelen resultar muy importantes, por lo que lo recomendable en todos los casos es extremar las medidas de seguridad que eviten su desencadenamiento, tal y como se cita en el PROCIMER (p.72): “*Algunos de estos riesgos pueden ser tan importantes que las medidas de seguridad tienden más a evitar su ocurrencia que a paliar sus efectos*”.

b) Por ferrocarril

Partiendo de la metodología descrita en el caso del transporte por carretera, el PROCIMER también evalúa el Índice de riesgo en el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril, en la única línea férrea que transita por la superficie municipal y que en este caso se divide en dos tramos.

Nuevamente, el IRC resulta bajo, apenas 0,00121 en el tramo Caminreal – Teruel y 0,00305 entre Teruel y Mora de Rubielos. El volumen de lo transportado, apenas 19.000 toneladas al año, explica estos escasos índices de riesgo.

Índices de riesgo en el transporte de MM.PP.

Tramo	Longitud (km)	Tm	Población (10 ³ hab)	IPm	I.F. (Acc/10 ⁶ km)	If	I1	I2	IRC
Caminreal – Teruel	65	18.983	50	1,56	1,21	0,0186	0,00078	1,55	0,00121
Teruel – Rubielos de Mora	50	18,983	35	1,56	3,33	0,0666	0,00281	1,085	0,00305

IPm: Índice de peligrosidad medio	I1: Índice de riesgo de accidentes	I2: Índices de impacto consecuencia de un posible accidente
I.F.: Índice de frecuencia medio	If: Índice de frecuencia de accidentes	IRC: Índices de riesgo conjunto

Fuente: PROCIMER. Elaboración propia.

Como en el caso del transporte por carretera, son los carburantes y los corrosivos los materiales más transportados por la superficie municipal, sumando en este caso prácticamente el 100% de la mercancía en tránsito.

Clasificación de las MM.PP. transportadas por ferrocarril (Tm/año)

Línea Zaragoza - Rubielos de Mora	
1. Explosivos	Sd.
2. Gases	48
3. Líquidos inflamables	0
4. Sólidos inflamables	0
5. Comburentes	11.778
6. Tóxicos	0
7. Radioactivos	Sd.
8. Corrosivos	7.157
9. Materias diversas	0
TOTAL	18.983

Sd: Sin datos.

Fuente: PROCIMER. Elaboración propia.

Por último, todo apunta a que la transformación de la línea férrea en una infraestructura de alta velocidad con la posibilidad de transportar tanto personas como mercancías hará aumentar considerablemente el volumen de las cargas transportadas, por lo que, al igual que en el caso del transporte por carretera, sería recomendable que el Gobierno de Aragón renove aquellas cuestiones relacionadas con la evaluación de este tipo de riesgos.

3.2.3. Incendios Forestales

La planificación del riesgo de incendio forestal depende directamente del Gobierno de Aragón responsable del Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales, aprobado por el Decreto 226/1995, de 17 de agosto.

Dentro de su ámbito de actuación, el PROINFO asume las siguientes funciones:

- Prever los mecanismos y procedimientos de coordinación con el Plan Estatal de Protección civil por Emergencia por Incendios Forestales, para garantizar su adecuada integración.
- Establecer los sistemas de articulación con las organizaciones de las Administraciones locales de Aragón.
- Zonificar el territorio en función del riesgo y las previsibles consecuencias de los incendios forestales. Delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención y despliegue de medios y recursos. Localizar la infraestructura física a utilizar.
- Establecer las épocas de peligro, relacionadas con el riesgo de incendios forestales, en función de las previsiones generales y de los diferentes parámetros locales.
- Especificar procedimientos de información a la población.
- Catalogar los medios y recursos específicos a disposición de las actuaciones previstas.

Según la zonificación mencionada, un 68% de la superficie municipal presenta un riesgo de incendio calificado como bajo o muy bajo, localizado especialmente en la mitad norte de la delimitación, precisamente allí donde la superficie forestal resulta más escasa. Por su parte, el riesgo considerado como extremo o alto se circunscribe casi exclusivamente a las estribaciones con las sierras marginales. Con todo, la superficie potencialmente afectada por un índice extremo o alto se limita a poco más de un 20% del territorio.

Índice de Riesgo Local

Índice Riesgo Local		Aragón		Teruel	
Rango	Riesgo	has	%	has	%
0	Muy Bajo	732.244	25,30	108	0,25
<5	Bajo	940.544	32,49	8.536	19,86
5-15	Moderado	579.659	20,03	1.978	11,69
15-30	Alto	364.041	12,58	19.070	44,36
>30	Extremo	278.047	9,61	10.246	23,84
TOTAL		2.894.535	100	42.987	100

Fuente: PROCINFO. Elaboración propia.

Ahora bien, para interpretar estos datos hay que mencionar que la metodología diseñada para la elaboración del Índice de Riesgo Local contempla exclusivamente tres variables: la frecuencia de los incendios forestales producidos en el periodo 1985-1993, las causas que los provocaron y el combustible forestal existente. Evidentemente, de mediar otros indicadores o, por ejemplo, de incluirse otro periodo temporal de referencia, los

datos podrían variar considerablemente. Con todo, en el caso del término municipal de Teruel, el resultado puede considerarse como ajustado a la realidad del territorio y, por lo tanto, puede considerarse como un indicador adecuado a la hora de evaluar este tipo de riesgos.

El segundo de los indicadores propuestos por el PROCINFO para evaluar el riesgo de incendios forestales es el de Vulnerabilidad del territorio frente a las consecuencias derivadas de estos siniestros. En este caso las variables contempladas son cuatro:

- Núcleos de población y presión demográfica.
- Espacios de interés ecológico y paisajístico.
- Lugares de interés histórico-artístico.
- Grado de erosión superficial del territorio

Vulnerabilidad del territorio

Índice de Vulnerabilidad		Aragón		Comunidad de Teruel	
Rango	Vulnerabilidad	has	%	has	%
>18 puntos	Alta	390.000	8,18	1.613	3,75
12-18 puntos	Media	1.910.000	40,08	27.811	64,70
<12 puntos	Baja	2.465.000	51,74	13.563	31,55
TOTAL		4.765.000	100	42.987	100

Fuente: PROCINFO. Elaboración propia.

El resultado de aplicar estos indicadores demuestra que el 64,70% del territorio presenta una vulnerabilidad considerada como media, un porcentaje que resulta sensiblemente superior al promedio que presenta el conjunto de la comunidad autónoma, entre otras cuestiones por la alta densidad de población que presenta el conjunto de la ciudad de Teruel.

Estadísticas de incendios forestales. Término municipal de Teruel

	Número incendios	Superficie forestal afectada (has.)	Superficie arbolada (has.)	Superficie no arbolada (has.)
2020	4	0,53	0,49	0,04
2019	4	0,00	0,00	0,39
2018	0	0,00	0,00	0,00
2017	1	0,90	0,00	0,90
2016	1	0,08	0,08	0,00
2015	3	0,22	0,22	0,00
2014	1	0,10	0,00	0,10
2013	2	0,02	0,02	0,00
2012	-	-	-	-
2011	1	0,01	0,00	0,00
2010	1	0,03	0,03	0,00
2009	5	0,66	0,66	0,00

Los datos de 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 son provisionales

Fuente: Dirección General del Medio Natural. Dpto. de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

En virtud del trabajo de campo realizado, a la evaluación del riesgo de incendio forestal que presenta deben añadirse una nueva variable que consideramos importante a la hora de provocar o aumentar el riesgo e incidencia de los incendios forestales: la presencia de vertederos incontrolados o, al menos, que no presentan el estado de conservación y protección más adecuada.

Un buen número de los núcleos urbanos del término, especialmente los barrios rurales, cuentan con algún espacio que pueda considerarse como vertedero incontrolado. Al margen de provocar un deterioro medio ambiental y paisajístico importante, estos espacios pueden resultar focos de generación y propagación de incendios, por lo que resultaría conveniente la elaboración de un completo inventario de los existentes en la superficie municipal, implementando posteriormente medidas que contribuyan a reducir el riesgo de incendio forestal.

En definitiva, entre 2009 y 2020 Teruel ha sufrido un total de 23 incendios forestales, correspondiendo al 25% de los siniestros registrados en su comarca, con un total de 111. Ahora bien, ninguno de los incendios registrados ha resultado de especial gravedad, ya que tan sólo se han visto afectadas 2,55 hectáreas de superficie forestal, correspondiendo a 1,5 hectáreas de superficie arbolada, por lo que puede afirmarse que la inmensa mayoría de estos se han producido en superficies forestales sin mayor trascendencia.

En el Anexo IV Planos se recoge los mapas R.02 Susceptibilidad Riesgo por Incendios forestales y R.03 Zonificación del Riesgo de Incendio Forestal.

3.2.4. Inundaciones

Definidas como la sumersión de un área que normalmente no permanece cubierta de agua como consecuencia de una subida temporal del circulante en un río o curso irregular de agua, las inundaciones son un fenómeno consustancial a la propia naturaleza de todo curso de agua. Por lo tanto, no pueden evitarse, aunque sí es posible disponer medidas que permitan prevenir sus posibles afecciones.

Las inundaciones forman parte del conjunto de riesgos de planificación directa por parte de la Comunidad Autónoma de Aragón, competencia que desarrolla con la elaboración del Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones, aprobado mediante el Decreto 237/2006, de 4 de diciembre.

El principal de los objetivos de este Plan es el de establecer la organización y los procedimientos de actuación ante las emergencias generadas por riesgos de inundación, independientemente de su génesis: precipitaciones, avenidas extraordinarias de ríos, rotura de presas, etc.

Una de las cuestiones más destacadas del Plan de Inundaciones es la clasificación de zonas inundables de la comunidad autónoma en función del riesgo que presentan. Se distingue entre tres tipos de zonas:

- Riesgo Alto. A su vez subdivididas en otros tres tipos:
 - Riesgo Alto Frecuente
 - Riesgo Alto Ocasional
 - Riesgo Alto Excepcional
- Riesgo Significativo.
- Riesgo Bajo.

Clasificación de las zonas inundables por razón del riesgo

Zonas A	Riesgo Alto	Las avenidas de 50, 100 o 500 años producirán graves daños a núcleos de población. Las avenidas de 50 años producirán impactos a viviendas aisladas, o daños importantes a instalaciones comerciales, industriales y/o a los servicios básicos.
Zonas A-1	Riesgo Alto Frecuente	Las avenidas de 50 años producirán graves daños a núcleos urbanos.
Zonas A-2	Riesgo Alto Ocasional	Las avenidas de 100 años producirán graves daños a núcleos urbanos.
Zonas A-3	Riesgo Alto Excepcional	Las avenidas de 100 años producirán graves daños a núcleos urbanos.
Zonas B	Riesgo Significativo	Zonas no coincidentes con las anteriores, en las que las avenidas de los 100 años producirán impactos en viviendas aisladas, y las avenidas de periodo de retorno igual o superior a los 100 años, daños significativos a instalaciones comerciales, industriales y/o servicios básicos.
Zonas C	Riesgo Bajo	Zonas no coincidentes con las anteriores, en las que las avenidas de los 500 años producirán impactos en viviendas aisladas, y las avenidas consideradas en los mapas de inundación, daños pequeños a instalaciones comerciales, industriales y/o servicios básicos.

Fuente: Plan Especial de Protección Civil ante inundaciones de Aragón. Elaboración propia.

Los criterios que permiten diferenciar estas zonas son dos: el periodo de retorno de las inundaciones y los previsibles daños que éstas provocan. Aunque el citado plan tan sólo incluye datos del río Turia en el tramo comprendido entre Villastar y Libros, nos basaremos en él.

Zonas inundables y elementos sujetos a riesgo según la clasificación de zonas inundables. Río Turia.

	Alto		Medio		Bajo		TOTAL	
	Z	E	Z	E	Z	E	Z	E
Villastar	1	1	0	0	1	2	2	3
Villel	2	6	0	0	1	1	3	7
Tramacastiel-Libros	2	7	0	0	1	1	3	8
TOTAL	5	14	0	0	3	4	8	18

Z: Nº de zonas inundables.

E: Nº de elementos sujetos a riesgo.

Fuente: Plan Especial de Protección Civil ante inundaciones de Aragón. Elaboración propia.

Los tres tramos comprendidos entre Villastar y Libros cuentan con un total de 8 zonas inundables que incluyen 18 elementos susceptibles de sufrir daños (viviendas, casetas, infraestructuras, etc.) Además, el riesgo es en cinco ocasiones alto y en otras tres bajo. Sin lugar a duda, el efecto regulador del pantano del Arquillo influye de manera determinante en minimizar estos riesgos que, de otra manera, incluirían muchas más zonas inundables y con un nivel de riesgo sensiblemente superior.

Aunque el Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones prácticamente no menciona las afecciones provocadas por cursos irregulares de agua tales como barrancos y ramblas, se trata de uno de los elementos más importantes dentro del conjunto de la red hidrográfica del término municipal de Teruel, muy especialmente en lo que respecta a los barrios rurales.

Al margen del alto número de este tipo de cursos presentes en el territorio, tres factores contribuyen decisivamente a aumentar el riesgo de inundación en estos supuestos:

- La presencia en algunas partes del territorio de fuertes pendientes que favorecen la escorrentía superficial.
- Las propias características del clima, sujeto con relativa frecuencia a precipitaciones de carácter torrencial.
- La ocupación humana del entorno de ramblas y barrancos por infraestructuras o asentamientos humanos constituyen un riesgo añadido.

En definitiva, los principales problemas y afecciones derivadas de la activación de cursos irregulares de agua pueden resumirse en las siguientes cuestiones:

- Inundación de áreas urbanas.
- Afección a zonas de cultivo.
- Cortes de caminos, afección a acequias.
- Daños a redes de suministro energético (electricidad) e infoestructuras (telefonía, Internet).
- Afección a casas de campo, naves e instalaciones industriales, zonas de acampada y equipamientos de ocio (campos de fútbol, pistas deportivas, parques).
- Daños en infraestructuras viarias tales como carreteras, puentes, problemas de accesibilidad a determinados puntos, etc.
- Afección al servicio de agua potable, rotura de conducciones, bombeos, depuradoras.
- Peligro de desprendimientos.

El mapa R.01 Susceptibilidad Riesgo por Inundaciones incluido en el Anexo IV recoge los valores de susceptibilidad para el territorio.

3.2.5. Movimientos sísmicos

Los movimientos sísmicos son considerados por el ARCE como *“Vibraciones de la corteza terrestre que causan algún tipo de daño o efecto”*.

La ausencia de grandes líneas de falla hace que el Instituto Geográfico Nacional defina el entorno de la ciudad de Teruel como un territorio sujeto a un grado de sismicidad bajo, por lo que las consecuencias probables de los movimientos sísmicos se limitan a pequeñas afecciones en inmuebles e infraestructuras, presentando un grado de riesgo mínimo para las personas.



Con todo, el Catálogo Sísmico del Instituto Geográfico Nacional incluye hasta 22 terremotos de diversa intensidad y magnitud entre 1912 y 2022, lo que sitúa a la ciudad de Teruel y su entorno más inmediato en la media de lo que viene registrando la provincia de Teruel en su conjunto, incluso por debajo de territorios como la Sierra de Albarracín o el Maestrazgo.

Histórico de movimientos sísmicos Teruel y entorno próximo. 1912-2021

Localización	Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Int.	Mag.
Sierra de Albarracín	03/08/1951	16:55:30	40.4667	-1.6333	V	3.4
Teruel	15/08/1993	22:32:24	40.3017	-1.1050	IV	3.4
NE Albarracín	03/08/1996	02:53:29	40.4183	-1.4083	III	3.5
NE Albarracín	03/08/1996	10:06:28	40.4200	-1.4133	III-IV	4.0
NW Celadas	07/10/2005	00:20:39	40.4960	-1.1810	II	2.4
NW Celadas	07/10/2005	00:26:13	40.4852	-1.1657	II	2.2
SE Teruel	23/07/2006	18:59:13	40.3030	-1.0518	II	2.6
SE Teruel	23/07/2006	19:50:57	40.2913	-1.0425	II	2.6
SE Teruel	28/07/2006	17:13:57	40.2948	-1.0487	II	2.4
W TERUEL.TE	06/11/2006	04:12:56	403.357	-11.562		1.2
SE TERUEL.TE	29/07/2006	21:57:58	402.894	-10.376		1.8
W TERUEL.TE	26/08/2013	22:21:52	403.528	-11.733	II	2.6
SE TERUEL.TE	23/10/2013	18:08:42	403.139	-10.471		1.5
S TERUEL.TE	07/02/2011	01:16:06	403.020	-10.970		1.3
NW TERUEL.TE	19/05/2011	18:41:35	403.782	-11.680		2.0
E TERUEL.TE	26/07/2015	07:29:32	403.537	-10.550		1.2
NE TERUEL.TE	26/07/2015	01:33:28	403.599	-10.727		1.1
E TERUEL.TE	10/10/2015	20:38:30	403.345	-10.593	III	2.2
W TERUEL.TE	24/02/2016	01:56:17	403.537	-11.407		2.2
W TERUEL.TE	25/05/2018	08:42:57	403.448	-11.966		1.3
N TERUEL.TE	20/02/2022	16:32:56	403.513	-11.085	II	2.4
NW TERUEL.TE	20/02/2022	19:34:59	403.876	-11.304		1.9

Fuente: Catálogo Sísmico del Instituto Geográfico Nacional.

El mapa R.04 Susceptibilidad Riesgo por Sismos incluido en el Anexo IV recoge los valores de susceptibilidad para el territorio.

3.2.6. Accidentes en el transporte civil por carretera

En materia de accidentes en el transporte, los planes de Protección Civil se ocupan exclusivamente de aquellos episodios en los que el suceso acarrea un importante número de víctimas, o lo que es lo mismo, aquellos supuestos en los que se ven implicados más de cinco vehículos o bien un transporte colectivo de pasajeros. A la pérdida de vidas humanas, la planificación en este tipo de riesgos debe contemplar también aquellas circunstancias derivadas del propio accidente y que pueden añadir consecuencias catastróficas al propio suceso, tales como incendios, derrame de productos peligrosos, explosiones, etc.

Por lo general, el riesgo de accidente en el transporte civil por carretera resulta heterogéneo, dependiendo de cuestiones tales como el estado que presenta la red viaria y el volumen de tráfico medio soportado. En el caso concreto de las carreteras que transitan por el término municipal de Teruel, la práctica totalidad de las vías presentan un estado que puede considerarse como adecuado a los volúmenes de tráfico que habitualmente soportan. Por lo tanto, el riesgo hay que vincularlo más a la alta frecuentación de algunas vías –como ocurre con la autovía A-23- que a las condiciones que presentan las infraestructuras. Con todo, conviene mencionar la relativa frecuencia con que llegan a producirse riesgos en el transporte consecuencia directa de situaciones meteorológicas adversas tales como nevadas, heladas o lluvias extremas.

Por último, la presencia de travesías urbanas que cruzan algunos de los cascos urbanos de los barrios pedáneos, tales como los Villalba Baja, San Blas, Castralvo y Villaspesa, constituye un importante riesgo, tanto para el tráfico rodado como para la población de las localidades mencionadas, muy especialmente en aquellos casos en los que el rango de la vía resulta de carácter nacional y, por lo tanto, el volumen de tráfico resulta alto.

Los datos de las estaciones de aforo están recogidos en el Mapa D.12 Intensidad Media Diaria, incluido en el Anexo IV Planos.

3.2.7. Concentraciones humanas

Las concentraciones humanas pueden considerarse como la reunión de un número elevado de personas que comparten un interés común en un espacio concreto y delimitado. El listado de eventos o situaciones que pueden acarrear este tipo de riesgos resulta muy extenso, incluyendo desde actividades culturales o de ocio (conciertos, eventos deportivos, actos festivos) hasta actos o manifestaciones ciudadanas de muy diversa índole.

Salvo en los siguientes supuestos, las concentraciones humanas no tienen por qué acarrear riesgos significativos, siempre y cuando se respeten las normas de seguridad establecidas en este tipo de eventos:

- Siniestros tales como incendios, derrumbes o comportamientos potencialmente peligrosos de determinados grupos de individuos que se suman a la concentración de personas y pueden derivar en situaciones de pánico que aumentan la peligrosidad del suceso.
- Excesiva concentración de personas en espacios limitados.
- Situaciones de pánico provocadas por alarmas, infundadas o no.
- Intervenciones desmedidas de fuerzas ajenas a la propia concentración (cargas policiales, enfrentamientos, etc.)

En el caso de la ciudad de Teruel las concentraciones humanas más reseñables se vinculan a la celebración de fiestas populares tales como las fiestas de la Vaquilla del Ángel o la de las Bodas de Isabel de Segura. Ambos

eventos, al que hay que sumar la celebración de la Semana Santa, cuentan con su propio Plan Especial de Seguridad y Protección Civil.

De carácter completamente diferente resultan las expresiones festivas celebradas en los barrios rurales, mucho menos concurridas y con un conjunto de actos que, por lo general, entrañan menor número e intensidad de riesgos que las que se celebran en la capital.

Por último debemos mencionar la celebración de diferentes eventos de carácter cultural y deportivo que de forma regular concentra a un número significativo de espectadores. Los mejores ejemplos son los partidos del CAI Voleibol Teruel, en el pabellón polideportivo de Los Planos, y del Club Deportivo Teruel, en las instalaciones de Campo Pinilla, con una media de asistencia que, en ambos casos, supera los 2.000 espectadores, alcanzándose máximos que superan los 3.000.

3.2.8. Deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos

La alteración física y/o química de los suelos puede llegar a generar un conjunto de procesos tales como deslizamientos, hundimientos y colapsos. Todos ellos constituyen un importante riesgo para las personas y los bienes.

La posibilidad de que se produzcan deslizamientos de ladera vinculados a la presencia de yesos y materiales arcillosos constituye, dadas las características geológicas del territorio, el principal de los riesgos que deben mencionarse. A la abundancia de este tipo de materiales, especialmente arcillas, hay que sumar la acción del hombre como un factor determinante que hace aumentar el riesgo de que estos supuestos lleguen a producirse, ya sea como consecuencia de la extracción de materiales o la construcción de infraestructuras sobre materiales terciarios localizados sobre pendientes y con baja cohesión intragranular, tal y como ocurre en el trazado de la Vía perimetral de barrios.

Lo mismo puede apuntarse en lo que respecta a los materiales cuaternarios. A pesar de que en este caso el grado de cementación intergranular suele resultar mayor, es muy habitual encontrar que, en los cortados provocados por las carreteras, las capas arcillosas quedan al descubierto, con lo que se provoca la erosión diferencial de los materiales, aumentando la posibilidad de que se produzca el colapso de los materiales más duros. Aunque la incidencia de este fenómeno es local, resulta una constante en muchas de las carreteras del término municipal.

La posibilidad de que se produzcan hundimientos y colapsos vinculados a la presencia de yesos tiende a concentrarse casi exclusivamente en el tramo comprendido entre el barrio del Ensanche y la variante de la N-234, en el actual Polígono Sur, aunque de manera muy local y sin un riesgo especialmente relevante.

Por último, una referencia al riesgo de desprendimientos que se observa en algunos puntos del casco urbano de la ciudad de Teruel. Aunque en los últimos tiempos no se han registrado episodios de relevancia, la presencia de zonas urbanizadas en las laderas y fondos de los sectores sobreelevados recubiertos de bloques rocosos genera un importante grado de riesgo. En este sentido destaca el entorno del barrio conocido como las Cuevas del Siete, donde al mal estado de buena parte de sus inmuebles hay que sumar la posibilidad de que, con relativa frecuencia, se produzcan desprendimientos y caída de bloques que, como se pone de manifiesto en la foto adjunta, pueden llegar a afectar al tráfico rodado.

En el Anexo IV. Planos de este documento se incluye cartografía sobre este tipo de riesgo: Mapa de susceptibilidad de riesgo geológico por deslizamientos (R.07) y Mapa de susceptibilidad de riesgo geológico por hundimientos (R.08).

3.2.9. Fallo en los abastecimientos elementales

Se consideran servicios elementales o básicos el abastecimiento de agua, eléctrico, de gas o los servicios de telecomunicaciones, en definitiva, aquellos que permiten el desarrollo de las actividades humanas en condiciones de normalidad.

a) Fallo en el abastecimiento de agua potable

Las causas que habitualmente pueden provocar este tipo de fallos se asocian a tres situaciones: problemas en la fuente de agua utilizada para la potabilización, afecciones al sistema de producción de agua potable y, por último, problemas en la red básica de distribución.

Las recientes mejoras en la dotación de infraestructuras de captación y suministro de agua potable permiten que, en circunstancias normales, la inmensa mayoría de los núcleos del término municipal no padezcan fallos importantes en el abastecimiento de agua. Con todo existen lo que pueden considerarse como dos grandes amenazas que pueden alterar el abastecimiento: en primer lugar, el desigual consumo que se produce entre los meses de invierno y verano y, en segundo, una hipotética contaminación de los acuíferos.

Tal y como queda de manifiesto en la gráfica adjunta, Teruel y sus barrios rurales experimentan en los meses de verano un importante aumento en el consumo medio de agua, derivado de las condiciones ambientales de estos meses y sobre todo, del importante aumento de la población que se registra coincidiendo con la época vacacional.

b) Fallo en el abastecimiento eléctrico

Las afecciones al normal abastecimiento eléctrico tienden a suponer un conjunto de importantes trastornos para prácticamente a todos los ámbitos de las actividades humanas y que pueden llegar a convertirse en situaciones de riesgo:

- Afecciones a servicios básicos tales como centros sanitarios, centros de trabajo, viviendas, etc.
- Interrupción en el suministro a equipamientos tales como ascensores, cámaras frigoríficas, maquinaria ocupada de procesos industriales continuos, etc.
- Afecciones al tráfico y la movilidad de la población como consecuencia de la interrupción del servicio de alumbrado público.
- Colapso de los Servicios de Emergencia.
- En condiciones extremas, posible aumento de la delincuencia (robos, pillaje) y situaciones de ansiedad o pánico entre la población.

Por lo general, estos fallos son consecuencia directa de averías en infraestructuras tales como redes, transformadores y subestaciones y, al igual que ocurre en lo concerniente al abastecimiento de agua, los núcleos urbanos del término municipal no presentan especiales problemas en este sentido, registrándose tan sólo cortes puntuales que suelen ser subsanados con relativa celeridad.

3.2.10. Meteorología adversa

Un fenómeno meteorológico adverso es toda aquella incidencia atmosférica de carácter extraordinario capaz de provocar daños a las personas o a los bienes materiales, ya sea de forma directa, resultado de la acción del propio meteoro, o indirecta, en aquellos casos en los que la situación meteorológica provoca el desencadenamiento de otras afecciones (accidentes de tráfico, corte de suministros, etc.)

La Agencia Estatal de Meteorología, entidad dependiente del Ministerio de Medioambiente y Medio Rural y Marino, dispone del Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa (Meteoalerta), una herramienta de planificación y evaluación destinada a prevenir las consecuencias derivadas de estas situaciones.

Este Plan diferencia entre un conjunto de valores umbral y niveles de aviso que deben ser aplicados ante cada una de las 14 situaciones de meteorología adversa que puede llegar a sufrir el territorio nacional, desde temporales costeros a aludes pasando por temperaturas o precipitaciones extremas. Además, el sistema Meteoalerta incluye un boletín de fenómenos adversos que puede consultarse en la página Web <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos>

Niveles de aviso y valores umbrales

NORMALIDAD	No existe riesgo meteorológico alguno
PREALERTA	No existe riesgo meteorológico para la población en general pero sí para alguna actividad concreta asociada a fenómenos meteorológicos habituales pero potencialmente peligrosos
ALERTA	Riesgo meteorológico destacable asociado a fenómenos meteorológicos poco habituales
EMERGENCIA	Riesgo extremo asociado a fenómenos meteorológicos poco habituales y de intensidad excepcional

Fuente: Meteoalerta. Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

a) Precipitaciones extremas

A la latitud a la que se encuentra la península Ibérica, las precipitaciones extremas suelen vincularse exclusivamente a fenómenos tormentosos que pueden llegar a generar a escala local importantes precipitaciones en un espacio de tiempo muy corto y que, por lo tanto, deben considerarse como torrenciales. En ocasiones, estas lluvias se ven acompañadas de aparato eléctrico, granizo y fuertes vientos que, de forma excepcional, pueden convertirse en tornados, por lo que pueden acarrear un conjunto de fenómenos climáticos tan perniciosos o más como lo son las propias precipitaciones.

Niveles de aviso y valores umbrales de precipitaciones extremas y tormentas

	Precipitación acumulada (mm)		Tormentas
	12 horas	1 horas	
PREALERTA	40	15	Tormentas generalizadas, posibilidad de lluvias y/o vientos localmente fuertes y/o granizo inferior a 2cm.
ALERTA	80	30	Tormentas muy organizadas. Pueden registrarse lluvias y/o vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm. También es posible la aparición de tornados.
EMERGENCIA	120	60	Tormentas altamente organizadas. La probabilidad de lluvias localmente torrenciales y/o de vientos localmente muy fuertes y/o granizo superior a 2 cm es muy elevada. Es probable la aparición de tornados.

Fuente: Meteoalerta. Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

Dependiendo de su intensidad y carácter, las tormentas y episodios de precipitación extrema pueden acarrear las siguientes consecuencias:

Lluvias torrenciales:

- Inundación de calles, bajos y sótanos
- Inundación de tierras de cultivo
- Desbordamiento de cursos de agua regulares y activación de cursos irregulares
- Daños y cortes en las infraestructuras viarias
- Daños a los bienes y equipamientos públicos y privados
- Cortes del suministro energético
- Deslizamiento de tierras

Aparato eléctrico:

- Incendios forestales
- Cortes del suministro energético

Granizo o pedrisco:

- Afecciones en los cultivos
- Cortes del suministro energético
- Daños a los bienes y equipamientos públicos y privados

Fuertes rachas de viento:

- Afecciones en los cultivos
- Cortes del suministro energético
- Daños a los bienes y equipamientos públicos y privados

Anualmente la ciudad de Teruel y su entorno registran una media de entre 12 y 15 días de tormenta. Tal y como se ha señalado a la hora de comentar el clima municipal, las tormentas y lluvias excepcionalmente extremas resultan más habituales en verano y en las estaciones intermedias (otoño y primavera), sobre todo cuando aparecen asociadas a episodios de gota fría.

A las afecciones provocadas por estas lluvias de carácter extremo hay que añadir la posibilidad de que éstas vengan acompañadas de otros meteoros como granizo y fuertes vientos, ambas potencialmente tan peligrosas como el propio volumen de precipitación.

b) Olas de calor

El concepto de ola de calor se define como un aumento notable de la temperatura por encima de la que se considera normal. Afecta, por lo general, a una extensa área y perdura durante varios días. En nuestras latitudes, las olas de calor son consecuencia de la entrada de aire tropical procedente de África.

**Niveles de aviso y valores umbrales
de temperaturas máximas**

PREALERTA	36 °C
ALERTA	39 °C
EMERGENCIA	42 °C

Fuente: Meteocalerta. Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

El riesgo de que la ciudad y su entorno sufra olas de calor queda circunscrito a los meses de julio y comienzos de agosto y a situaciones meteorológicas excepcionales tales como la irrupción de aire de origen africano, relativamente habituales en el conjunto de la península ibérica pero que en nuestra latitud quedan muy matizadas por la acción de la altura. A pesar de que excepcionalmente pueden registrarse temperaturas superiores a los 40 °C, los umbrales de riesgo no suelen pasar más allá de alertas de nivel amarillo.

Los principales efectos derivados de las temperaturas excepcionalmente altas son:

- Problemas de salud para grupos de población de riesgo (ancianos, niños, enfermos) que suele acarrear un aumento de las necesidades de atención primaria
- Problemas de suministro eléctrico por exceso de demanda
- Afecciones en el medio ambiente, incluyendo el aumento del riesgo de incendios forestales
- Afecciones a los cultivos

c) Sequía

Las sequías se definen como periodos de tiempo anómalamente prolongados en los que no se registran precipitaciones atmosféricas, o estas presentan cantidades inapreciables. Acarrear la pérdida de las reservas de agua, afectando al territorio tanto desde el punto de vista ecológico como en lo que se refiere a las actividades humanas.

Aunque el Instituto Nacional de Meteorología no determina el periodo de ausencia de precipitaciones necesario para poder hablar de sequía, en condiciones normales las precipitaciones anuales que recibe la ciudad no superan los 400 mm de media, por lo que toda precipitación por debajo de estos valores podría considerarse como periodo de sequía. Ahora bien, la irregularidad del régimen pluviométrico ya descrita, y relevante tanto a escala interanual como interestacional, nos obliga a considerar el concepto de sequía con cautela, ya que un descenso importante de las precipitaciones no siempre debe considerarse como un fenómeno extraordinario, sino un rasgo natural del propio clima.

Las principales consecuencias que se derivan de los periodos de sequía son:

- Problemas de suministro de agua potable derivada de la escasez de los recursos
- Descenso en la calidad del agua potable suministrada
- Problemas de salud para grupos de población de riesgo (ancianos, niños, enfermos) que suele acarrear un aumento de las necesidades de atención primaria
- Afecciones en el medio ambiente, incluyendo el aumento del riesgo de incendios forestales
- Afecciones a los cultivos

d) Olas de frío

Al contrario de lo ocurrido con las olas de calor, la totalidad de la superficie municipal está expuesta a sufrir olas de frío, que en nuestras latitudes tienden a ser consecuencia de una súbita irrupción de aire polar que, asociada a bajas presiones, provoca un notable descenso de las temperaturas.

Por supuesto, la intensidad de las olas de frío depende tanto de cuestiones de carácter local como atmosféricas. La altitud y la exposición son las dos cuestiones que influyen en lo primero, mientras que el origen de las masas de aire generadoras del fenómeno lo segundo. En cualquier caso y, aunque los umbrales marcados por la Agencia Estatal de Meteorología pueden resultar altos para las temperaturas que normalmente se registran en la ciudad y su entorno, el aspecto que más influye a la hora hablar de ola de frío es la durabilidad en el tiempo del fenómeno

causante de las bajas temperaturas, y en ese caso, resulta poco habitual que las temperaturas extremadamente bajas perduren más allá de un par o tres de jornadas consecutivas al año.

**Niveles de aviso y valores umbrales
de temperaturas mínimas**

PREALERTA	-4 °C
ALERTA	-8 °C
EMERGENCIA	-12 °C

Fuente: Meteoalerta. Instituto Nacional de Meteorología. Elaboración propia

Los efectos que pueden llegar a acarrear temperaturas anómalamente bajas son:

- Problemas de salud para grupos de población de riesgo (ancianos, niños, enfermos) que suele acarrear un aumento de las necesidades de atención primaria
- Problemas de suministro eléctrico por aumento excesivo de la demanda
- Problemas de accesibilidad y aumento de riesgos en el transporte por carretera
- Afecciones a los cultivos, especialmente en el caso de heladas extemporáneas

e) Rachas de viento

El viento se define como una corriente de aire horizontal que transita entre las altas y las bajas presiones. Varía desde la simple brisa hasta el huracán, y su intensidad se mide mediante la llamada escala de Beaufort, que pone en relación la velocidad del viento con los posibles efectos que ésta genere.

Tal y como se describe en el punto 1.3.4.6., los vientos dominantes en la ciudad son el Cierzo y el Bochorno, de componente WNW y ESE respectivamente. El Cierzo constituye el flujo que mayor riesgo puede llegar a acarrear, ya que no resulta extraño registrar rachas que oscilan entre los 70 y 100 km/h, especialmente en invierno y comienzos de la primavera. Muy a menudo, más peligroso que la intensidad alcanzada por las rachas de viento resulta la ausencia de medidas de seguridad y prevención necesarias para minimizar sus posibles afecciones.

Niveles de aviso y valores umbrales. Escala de viento de Beaufort

	Escala	Viento	Velocidad (km/h)	Efectos
NORMALIDAD	0	Calma	0 a 1	El humo sube verticalmente
	1	Ventolina	2 a 5	La dirección puede apreciarse por el humo pero no con veletas ordinarias
	2	Brisa muy débil	6 a 11	Ligero movimiento de las hojas de los árboles; las veletas giran
	3	Brisa débil	12 a 19	Las hojas y ramas muy delgadas se mueven constantemente
	4	Brisa moderada	20 a 28	Se levanta el polvo y los papeles ligeros; se mueven las ramas pequeñas
	5	Brisa fresca	29 a 38	Empiezan a balancearse los arbustos con hojas
	6	Brisa fuerte	39 a 49	Se mueven las ramas gruesas
PREALERTA	7	Viento fuerte	50 a 61	Se mueven todos los árboles
	8	Viento duro	62 a 74	Las ramas de los árboles se rompen
ALERTA	9	Viento muy duro	75 a 88	Pequeños desperfectos en los edificios
	10	Temporal	89 a 102	Árboles arrancados de raíz. Grandes desperfectos en los edificios
EMERGENCIA	11	Borrasca	103 a 117	Desperfectos graves y generalizados
	12	Huracán	>118	Devastación

Fuente: Reelaborado a partir de F.J. Mankhouse (1978)

Las consecuencias generadas por fuertes rachas de viento son:

- Caída de árboles
- Desperfectos en los edificios (desprendimiento de cubrimientos, caída de muros, caída de antenas)
- Desperfectos en el mobiliario urbano (farolas, vallas publicitarias)
- Afecciones a las obras de carácter urbano (caída de andamios y grúas de construcción)

f) Nieve

La nieve constituye un meteoro con irregular grado de incidencia, pudiendo considerarse una media de días de nieve por año entre 3 y 5 jornadas.

Tal y como ocurre con el viento, los riesgos generados por la nieve tienen más que ver con la falta de medidas preventivas de seguridad que en sí, con la intensidad alcanzada por el meteoro, muy especialmente en todo lo que concierne a la reducción de la movilidad y accesibilidad y a los trastornos provocados en el tráfico rodado.

En este sentido, el presente Plan de Emergencias de Protección Civil incluye un protocolo especial de vialidad invernal en el que se explicitan el conjunto de medidas a acometer en caso de que se produzcan fuertes nevadas y olas de frío especialmente e intensas.

g) Nieblas

Las nieblas resultan situaciones atmosféricas mucho más habitual de lo que lo son las nevadas. Como ocurre con la mayoría de los restantes riesgos de origen meteorológico, los problemas provocados por las nieblas se deben más a la intensidad del meteoro que a la frecuencia en la que se producen, resultando habitual encontrarnos con situaciones sinópticas que provocan nieblas especialmente densas, a pesar de que en la ciudad y su entorno no tienden a resultar demasiado persistentes. En estos casos los riesgos se circunscriben casi exclusivamente a problemas relacionados con el tráfico rodado.

3.2.11. Incendios, explosiones de origen industrial

Los riesgos de incendio y explosión industrial se vinculan a la presencia de instalaciones industriales que fundamentan su actividad en la manipulación de productos químicos.

En el término municipal de Teruel estos riesgos se concentran en el entorno del Polígono La Paz y PLATEA, las principales zonas industrial de la ciudad y en otros puntos de menor entidad tales como la cuesta del Carrajete o la carretera de Cubla. En cualquier caso, la nómina de empresas que utilizan cantidades reseñables de productos químicos o que desarrollan una actividad potencialmente peligrosa es escasa, limitándose tan sólo a varias empresas de fertilizantes y de fabricación de piensos.

3.2.12. Incendios, explosiones de origen urbano

Son todos aquellos incendios provocados en inmuebles de uso residencial o utilizados como centro de trabajo. Las situaciones que originan estos riesgos resultan muy variadas, y por lo tanto, la magnitud de estos y las consecuencias que pueden derivarse también pueden serlo. En función del número de víctimas y de los daños materiales provocados, podemos diferenciar entre incendios no catastróficos y catastróficos y aunque el origen de ambos puede resultar idéntico, son estos últimos los que interesan en el marco de los planes de protección civil.

Las consecuencias generadas por estos siniestros son:

- Heridos y víctimas mortales como consecuencia directa del fuego (quemados, intoxicaciones) como por efectos indirectos (derrumbes, situaciones de pánico, etc.)

- Situaciones de desalojo y realojo de población.
- Situaciones de alarma social y pánico.
- Daños materiales de diferente índole en bienes públicos y privados.
- Corte en el suministro de servicios básicos (agua, electricidad, etc.)

A pesar de que cualquier inmueble de la ciudad es susceptible de sufrir un siniestro que termine en incendio, tan sólo las estaciones de servicio ubicadas en los cascos urbanos o sus proximidades presentan un riesgo significativo de incendio. Según las encuestas realizadas, el número y entidad de los incendios urbanos declarados en los últimos años resulta muy poco significativa y, en ningún caso, han generado la pérdida de vidas humanas.

Aunque se trata de un factor que directamente no hace aumentar las posibilidades de que se generen, posiblemente el principal de los riesgos generados por los incendios de origen urbano provenga de lo intrincado y escasamente accesible que son buena parte de los cascos históricos que componen el término municipal, lo que puede llegar a provocar que la extinción de estos resulte muy complicada, más aún cuando la falta de accesibilidad dificulta la utilización de medios mecánicos.

3.2.13. Riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.)

Comprenden toda aquella situación de riesgo provocada por intoxicaciones alimentarias, infecciones respiratorias, por contagio corporal o por emanación de gases tóxicos. En todos los casos son situaciones que, para ser objeto de análisis en un plan de emergencias, deberán afectar a un número significativo de personas. En estos supuestos las encomiendas de los responsables de protección civil no son únicamente las de atender a los afectados, sino que deberán investigar también las causas que han generado el brote, lo que obligará a adoptar diferentes medidas preventivas y protocolos de actuación, aunque en un primer momento no se vea afectado un número significativo de personas.

a) Intoxicación alimentaria

Provocadas por alimentos mal conservados o en mal estado y dispensados en lugares de consumo masivo tales como restaurantes, comedores escolares y centros asistenciales. En estos supuestos, las afecciones a grupos de población como enfermos, personas de edad avanzada o niños constituye el principal de los riesgos. La ciudad y sus barrios rurales no han sufrido intoxicaciones de este tipo en los últimos años.

b) Epidemias y/o brotes epidémicos

Incluyen enfermedades tales como hepatitis, meningitis, legionela, etc. Los medios de transmisión difieren entre sí, e incluyen desde el agua hasta el aire pasando por el propio contacto físico. Dependiendo de la patología, el porcentaje de población expuesta a contagio puede llegar a alcanzar el 100%, resultando especialmente peligrosa en el caso de afectar a individuos con un estado de salud más precario, tales como ancianos, enfermos o niños.

A los riesgos derivados de epidemias que pueden considerarse como ordinarios y con escaso grado de incidencia, es necesario sumar las afecciones provocadas por episodios como la pandemia provocada por el Coronavirus (SARS-CoV-2).

A este respecto la ciudad cuenta con un Plan de Contingencia del Término Municipal de Teruel ante riesgo sanitario por Coronavirus COVID-19, elaborado en abril 2020, y que corresponde a un instrumento que compila de manera sistemática los procedimientos, medidas y recursos tanto humanos como materiales susceptibles de ser utilizados para hacer frente a una situación de emergencia sobrevenida como fue el caso de la pandemia más arriba indicada.

c) Emisiones no controladas o escapes de gases tóxicos

Una fuga tóxica se define como el escape incontrolado de una sustancia tóxica. Dependiendo de la sustancia, estos siniestros pueden generar nubes tóxicas que se desplazarán en función de los vientos dominantes y de la disposición de la orografía.

En términos generales, la capacidad de producir daños de la fuga depende de varios factores, resultando muy complicado definir unas consecuencias comunes para todos los supuestos:

- En función de las características toxicológicas de la sustancia
- Dependiendo de la cantidad de material emitido y del tiempo de exposición a la misma.

Al margen de los vinculados a posibles accidentes en el transporte por carretera de mercancías peligrosas, en el término municipal de Teruel este tipo de riesgos se limita casi exclusivamente a varias empresas localizadas en el polígono La Paz que trabajan con sustancias tales como el cloro y a escapes en aquellas instalaciones tales como plantas potabilizadoras, servicios sanitarios o incluso piscinas, que contienen productos potencialmente peligrosos como el antes mencionado.

3.2.14. Hundimiento de construcciones

Se define como el derrumbe inesperado de un inmueble, ya sea de forma total o parcial. Las causas que provocan estos sucesos son múltiples e incluyen desde las inducidas (explosiones, incendios, intervenciones en edificios próximos, actuaciones en el subsuelo, etc.) hasta aquellas que no dependen de ningún agente externo y que, por lo tanto, resultan consecuencia directa del mal estado de conservación que presenta el inmueble afectado.

Igualmente, los riesgos que provocan estos sucesos son variados e incluyen:

- La pérdida de bienes materiales, lo que incluye tanto el edificio objeto del suceso y todo su contenido, como aquellos bienes localizados en las proximidades de este.
- Daños en el suministro de agua, electricidad, gas.
- Pérdida de vidas humanas.

La nómina de inmuebles que presentan un mal estado de conservación o directamente, que se encuentran en estado de ruina, resulta muy significativa, especialmente en los barrios rurales, incluyendo todo tipo de inmuebles, desde viviendas hasta antiguas edificaciones de origen agropecuario (pajares, almacenes, etc.) A la presencia de estos inmuebles hay que sumar la ausencia generalizada de medidas y sistemas de seguridad que preserven de posibles afecciones a bienes y personas. Por último, muchos de estos inmuebles se combinan con solares en los que se incluyen también vegetación, desechos de todo tipo, maquinaria abandonada, etc. todos ellos elementos que pueden actuar de generadores y combustible de potenciales incendios forestales.

En lo que respecta a la ciudad de Teruel, se observa una cierta concentración de inmuebles en mal estado, en algunos casos en ruina, en barrios tales como las Cuevas del Siete, Arenales del Portillo, barrio de San Julián o barrio del Carrel.

3.2.15. Rescates por actividades deportivas

Bajo el epígrafe de rescates por actividades deportivas se incluyen todo el conjunto de actividades de ocio o esparcimiento realizadas al aire libre y que, de forma genérica, suelen englobarse bajo el concepto de turismo activo o de aventura. El listado incluye desde la práctica de deportes de montaña (senderismo, escalada) hasta las actividades a desarrollar en ambientes acuáticos y fluviales (barranquismo, kayak, etc.)

En el territorio que nos ocupa, la relevancia de este tipo de actividades no resulta muy importante, pero, aun así, los grupos de intervención suelen tener que actuar en varias ocasiones al año, sobre todo como consecuencia de buscadores de setas o cazadores desorientados y accidentes menores en prácticas tales como trekking, escalada, etc. En aquellos casos en los que determinados parajes naturales presentan un alto grado de frecuentación, a los riesgos naturales allí presentes hay sumar otros producidos por esa afluencia de personas, tales como el aumento del riesgo de incendio forestal.

3.2.16. Riesgos asociados al terrorismo

En este caso, la estimación del nivel de riesgo corresponde a los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado. La planificación ante este riesgo es una competencia estatal.

3.3. Tabla de síntesis evaluación de riesgos

Evaluación de riesgos. Metodología de PLATEAR. Término municipal de Teruel

RIESGOS NATURALES	IP	ID	IV	IR	Clasificación
Riesgo por inundaciones (avenidas, crecidas, rotura presas)	3	3	2	18	Medio
Riesgo por incendios forestales	3	3	2	18	Medio
Riesgo meteorológico (lluvias, nevadas, temperaturas extremas)	4	3	2	24	Medio
Riesgo geológico (deslizamientos, desprendimientos, hundimientos)	3	1	1	3	Bajo
Riesgo sísmico	2	5	3	30	Medio
RIESGOS TECNOLÓGICOS	IP	ID	IV	IR	Clasificación
Riesgo por el transporte de mercancías peligrosas	3	3	1	9	Bajo
Riesgo en conducciones de hidrocarburos y electricidad	1	1	1	1	Bajo
Riesgo por actividades industriales (químico, contaminación)	3	3	2	18	Medio
Riesgo radiológico y nuclear	1	3	1	3	Bajo
RIESGOS ANTRÓPICOS	IP	ID	IV	IR	Clasificación
Riesgo en el transporte civil	3	3	2	18	Medio
Riesgo en concentraciones humanas y pública concurrencia	3	5	3	45	Alto
Riesgo en actividades deportivas	2	1	1	2	Bajo
Riesgo por fallos en suministros esenciales (agua, alimentos, teléfono...)	2	3	1	6	Bajo
Riesgo por incendios urbanos	3	5	2	30	Medio
Riesgo por derrumbes y colapso de edificaciones	3	3	2	18	Medio
Riesgo sanitario (intoxicaciones, epidemias, plagas)	1	3	1	3	Bajo
Riesgo por acciones terroristas, delincuencia y vandalismo	1	3	1	3	Bajo

IP: Índice de Probabilidad (Valores: 1 Muy poco probable. 2 Poco probable. 3 Probable y 4 Muy probable)

ID: Índice de Daños (Valores: 1 Nivel de daños bajo. 3 Nivel de daños medio y 5 Nivel de daños alto)

IV: Índice de Vulnerabilidad (Valores: 1 Bajo. 2 Medio. 3 Alto y 4 Muy alto)

IR: Índice de Riesgo: $IR = IP \times ID \times IV$

Clasificación de riesgo (Valores: Bajo inferior a 15. Medio: entre 15 y 35. Alto: entre 36 y 60 y Muy alto: superior a 61)

Fuente: PLATEAR. Elaboración propia

CAPÍTULO 4. MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS

Una vez presentados los diferentes riesgos que pueden llegar a afectar al territorio, llega el momento de aportar un conjunto de medidas que contribuyan a minimizar el posible impacto de éstos, evitando en la medida de lo posible que lleguen a producirse.

Por una parte, se hará referencia a medidas que pueden considerarse como globales, o lo que es lo mismo, susceptibles de ser aplicadas ante cualquier riesgo y en prácticamente cualquier territorio. Por otra, se aportan medidas que pueden considerarse como específicas, tanto en lo que se refiere a riesgos concretos como a porciones del territorio claramente delimitadas que, por sus especiales características, reclaman un conjunto de medidas especiales.

Además, el capítulo incluye referencias al conjunto de medidas preventivas que la población local debe adoptar ante cada una de las situaciones de riesgo mencionadas.

El control de los diferentes riesgos constituye uno de los objetivos fundamentales de toda organización de protección civil. Así, el objetivo último debe ser el de aplicar un conjunto de medidas que contribuyan de forma activa a minimizar los posibles riesgos futuros, además de difundir y fomentar entre el conjunto de los agentes sociales (población, Administraciones, entidades privadas, etc.) aquellas prácticas que más y mejor contribuyan a reducir los riesgos. Por lo tanto, el planteamiento que guía la gestión de todo lo referente a la protección civil y, con ella, el control de riesgos resulta eminentemente proactivo, frente a aquellos otros de carácter reactivo. Dicho de otro modo, la práctica de la protección civil parte del principio de que, en la medida de lo posible, lo deseable es evitar que se produzcan situaciones de riesgo, destinando buena parte de nuestras energías a este fin.

Por lo tanto, el capítulo sintetiza las principales recomendaciones que han de permitir controlar los riesgos, incluyendo un conjunto de mecanismos que, a su vez, parten de los siguientes principios:

- Fomento de la coordinación entre los diferentes agentes implicados en la gestión de riesgos (entidades públicas, privadas, población local, etc.)
- Promoción de una cultura de la gestión de los riesgos continua y global que reduzca la adopción de planteamientos sectoriales, algo que tradicionalmente no ha aportado los resultados deseados.
- Desarrollo de normas (planeamiento urbanístico, actividades industriales, ordenación del territorio, etc.) que contribuyan a reducir los riesgos, asegurando el equilibrio entre el desarrollo socioeconómico y la prevención de aquellas situaciones o actuaciones que pueden acarrear riesgos. El desarrollo económico individual o colectivo no puede traducirse en un factor que aumente el riesgo de la población, planteamiento similar al que se aplica, por ejemplo, en el caso de la conservación del medio ambiente.
- Facilitar a las entidades locales las herramientas adecuadas para que adquieran mayor relevancia en la gestión de todo lo concerniente a sus responsabilidades de protección civil.
- Necesidad de implicar a todas las esferas de la sociedad en el control y la prevención de riesgos, fomentando el voluntariado, la educación y la asunción de medidas de autoprotección, entre otras.

4.1. Medidas ante riesgos asociados a emergencias nucleares

Como sabemos, la Administración Estatal resulta la encargada de planificar los riesgos derivados de emergencias nucleares a través del Plan Básico de Emergencia Nuclear, aprobado por el Real Decreto 1546/2004, de 25 de junio.

En el caso del término municipal de Teruel y, al no existir instalaciones sujetas a este tipo de riesgos, las medidas preventivas se circunscriben exclusivamente a la hipotética ubicación futura de una instalación de estas características, con lo que conviene recordar lo siguiente:

- Toda instalación que disponga de material o equipos radiactivos deberá ser autorizada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y contará con un informe preceptivo elaborado por el Consejo de Seguridad Nuclear.
- El propio Consejo de Seguridad Nuclear será el organismo encargado de definir las condiciones de seguridad de estas instalaciones, realizar las inspecciones necesarias y controlar el impacto radiológico sufrido por trabajadores, visitantes, medio ambiente y población en general.
- En aquellas instalaciones de carácter sanitario con servicio de radiología, las medidas preventivas mínimas son las definidas por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICPR) en el Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.

4.2. Medidas ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas

El Plan Especial de Protección Civil ante Emergencias por accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril (PROCIMER) constituye el instrumento fundamental de planificación en materia de riesgos provocados por el transporte de este tipo de mercancías, definiendo a su vez las medidas a adoptar en caso de producirse algún siniestro de estas características.

Dado que es la Administración Autonómica la encargada de la gestión de este tipo de emergencias las medidas preventivas a adoptar se limitan a dos cuestiones:

- El aviso inmediato al teléfono único de Emergencias 112 de toda aquella incidencia que pueda acarrear un accidente de estas características.
- Disponer por parte de la administración municipal, de información actualizada del tráfico de MM.PP. por carretera, incluyendo datos de volúmenes de mercancías y tipología de lo transportado, con el fin de hacer un seguimiento de la evolución del riesgo. De producirse un aumento considerable en la frecuentación de este tipo de transportes por las carreteras del término municipal resultaría necesaria la elaboración de un Plan de Emergencias propio en esta materia.

En el caso de la población, las medidas preventivas pasan por:

- Si se transita tras un vehículo identificado como portador de mercancías peligrosas, aumentar la distancia de seguridad y extremar la prudencia en caso de adelantamiento.
- En el caso de percibirse la fuga en un vehículo que transporta este tipo de mercancías, avisar de inmediato a su conductor.

De producirse un accidente, las medidas de autoprotección a adoptar por la población son:

- Comunicación inmediata del suceso al teléfono de Emergencias de Aragón 112.
- Ante una fuga, derrame o incendio, la población debe abstenerse de intervenir, alejándose del lugar del siniestro para garantizar su seguridad y facilitar las labores de los equipos de intervención.
- Evitar situarse en la dirección del viento.
- De encontrarse en casas, lugares de trabajo; cerrar puertas, ventanas y persianas. Bloquear los sistemas de ventilación si existe el riesgo de que los efectos del siniestro (humo, gases tóxicos) entren en los inmuebles.

- Mantenerse informado de la evolución del siniestro mediante los servicios de radio y televisión.
- En todo momento, respetar las instrucciones de los servicios de intervención.

4.3. Medidas ante el riesgo de incendios forestales

A pesar de que el nivel de riesgo de incendio forestal no resulta especialmente significativo en buena parte del territorio, relevante tan sólo en su mitad oriental, en la actualidad, ni el término municipal ni el conjunto de la comarca disponen de su propio Plan de Actuación ante el riesgo de incendios forestales, por lo que se aplicarán las normas y recomendaciones reflejadas en el Plan Especial de Riesgos de Incendios Forestales (PROCINFO) de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Las medidas de control frente a incendios forestales definidas por la legislación autonómica se sintetizan en los siguientes aspectos:

- Establecimiento de la Campaña de Incendios entre el 1 de abril y el 30 de septiembre. Excepcionalmente, y tal y como ha ocurrido en este año, la fecha de inicio puede verse modificada, puesto que la entrada en vigor de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, limita el uso del fuego para usos agrícolas, quedando pendiente en la actualidad la entrada en vigor de modificaciones de la propia ley y su adaptación a la Comunidad Autónoma de Aragón.
- En virtud de lo dispuesto en la Ley 43/2003 de Montes y en el Reglamento de Incendios Forestales (Decreto 3768/1972, de 23 de diciembre) se prohíbe durante todo el año:
 - Realizar fuego al aire libre fuera de las infraestructuras de carácter fijo habilitadas a tal efecto. Estas infraestructuras se definen como un lugar completamente cerrado, tanto por los cuatro costados como por el techo y que permita la estancia de personas.
 - Durante la época de mayor peligro, la prohibición de realizar fuego se hace extensible también a los lugares habilitados a tal efecto.
 - Transitar con todo tipo de vehículos “campo a través”.
 - Arrojar cualquier elemento que contenga brasas o cenizas, tales como cigarrillos, fósforos, etc. Así como utilizar cualquier elemento pirotécnico en zonas boscosas o en lugares donde estas puedan verse afectadas.
 - Abandonar fuera de los lugares habilitados a tal fin materiales de desecho y basuras que puedan provocar combustión o facilitarla, tales como vidrios, plásticos, enseres, etc.
 - En el caso de la población que resida en casas de campo o urbanizaciones próximas a zonas boscosas, las chimeneas deben dotarse de “matachispas”. Igualmente, deben evitarse los basureros incontrolados o eventuales y los jardines, parcelas y caminos de acceso deben permanecer libres de maleza y vegetación seca.
 - Toda urbanización situada en un entorno forestal debe contar con una franja de seguridad de 25 metros libre de vegetación entre el caserío y la zona boscosa. Por último, es recomendable que la comunidad de vecinos o propietarios elabore un Plan de defensa contra incendios.
 - En lo referente a la realización de trabajos con fuego en el campo (labores agrícolas, silvicultura, etc.), tan sólo los Directores de los Servicios Provinciales del Departamento de Medio Ambiente o, en su defecto, el personal delegado por éstos, son competentes para su autorización.

Complementariamente a lo expuesto, como medidas preventivas a acometer por la administración municipal se recomienda:

- Impulsar medidas de gestión de las masas forestales del término municipal acometiendo medidas tales como la limpieza de montes, aclareo, creación y mantenimiento de áreas cortafuego, etc. que reduzcan el riesgo de incendios forestales. En este sentido resulta especialmente necesario abordar labores de mantenimiento en las proximidades de las vías de comunicación más transitadas (carreteras, caminos rurales, vías férreas) y en aquellos parajes de especial valor ecológico que además, soportan una mayor frecuentación turística.
- Medidas de control de vertederos, basureros y escombreras, especialmente aquellos de carácter ilegal y que no poseen medidas de protección contra incendios, aplicando la normativa definida en la Ley 11/2005 de 22 de julio de la Jefatura del Estado, por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales. En este sentido se recomienda la elaboración de un inventario de estas áreas y la colaboración con las restantes administraciones local y autonómica para adecuar su uso y condiciones de seguridad a la legislación contra incendios.
- Mantenimiento constante de las infraestructuras básicas en la lucha contra incendios (camino y pistas forestales, cortafuegos, hidrantes, etc.)
- Regular el acceso a las zonas forestales en aquellos momentos en los que el riesgo de incendio resulte más extremo, contemplando incluso medidas tales como la prohibición de acceso en aquellos casos en los que el riesgo se considere extremo.
- Elaboración de cartografía municipal y comarcal de índices de riesgo ante incendios forestales a escala 1-25.000.
- Programas de formación a la población en la lucha contra incendios (programa de Bomberos Voluntarios)
- Medidas de concienciación ciudadana sobre la preservación del bosque y la lucha contra los incendios forestales. En el caso de los parajes naturales que presentan mayor valor ecológico y, por lo tanto, una mayor intensidad de la frecuentación turística se recomienda la elaboración de un Plan de Uso Público que regule las actividades a desarrollar en los citados espacios, en especial aquellas que contraigan mayores riesgos. Esta misma medida puede ser aplicada en el caso de espacios de recolección de setas.

En el caso de que se declare un incendio forestal, las recomendaciones a la población son:

- Alejarse del área del incendio por las zonas laterales más desprovistas de vegetación y siempre, en sentido contrario a la dirección del viento, ya que un cambio repentino de esta puede hacer que el incendio le rodee.
- Evitar dirigirse a barrancos u hondonadas y no escapar ladera arriba cuando el fuego ascienda por ella
- De colaborar en las labores de extinción, la población debe contemplar las siguientes medidas:
 - En ningún caso debe trabajarse aisladamente en las tareas de extinción.
 - Los voluntarios deben acatar, en todo momento, las indicaciones de los servicios de extinción e intervención, los cuales asignarán las tareas en función de la capacidad de los voluntarios.

4.4. Medidas ante el riesgo de inundaciones

Como ocurre en los casos anteriores, los riesgos asociados a inundaciones se encuentran sujetos a las Directrices Básicas que marca el Plan Especial de Protección Civil ante Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón. En virtud de éste, y siguiendo las directrices marcadas, el Ayuntamiento de Teruel conjuntamente con la comarca tiene potestad para elaborar su propio Plan de actuación ante inundaciones.

A expensas de una futura elaboración de este Plan, como medidas preventivas a acometer por la administración local y comarcal pueden destacarse las siguientes:

- Acondicionamiento de los cauces, tanto estables como irregulares, implementando labores de dragado, limpieza de áreas próximas, etc.
- Conservación del suelo y aplicación de medidas activas frente a la erosión, tales como restauraciones hidro-forestales, mantenimiento de estructuras de abancalamiento, etc.
- Control, por parte de las administraciones competentes, de la proliferación de urbanizaciones o construcciones en zonas potencialmente inundables.
- Elaboración de una cartografía específica de zonas de riesgo de inundación a una escala mínima 1-25.000 que complemente la información aportada por el Plan Autonómico ante inundaciones y que, por lo tanto, debería incluir también referencias a los cursos irregulares de agua.
- Diseño de Planes de evacuación ante los riesgos derivados de inundaciones.
- Diseño de materiales divulgativos que permitan conocer a la población las medidas de autoprotección básicas a implementar ante situaciones de inundación, avenida, etc.

Por su parte, las medidas de control se centran especialmente en el mantenimiento de una comunicación permanente con las entidades encargadas de emitir avisos y alertas en esta materia, tales como las Confederaciones Hidrográficas del Ebro y Júcar, los responsables del Sistema de Información Hidrológica (SAIH) y el Sistema Meteoalerta del Instituto Nacional de Meteorología, la Subdelegación del Gobierno, etc.

En el caso de la población, las medidas de prevención ante posibles emergencias originadas por lluvias intensas o inundaciones son:

- En el caso de que la vivienda se encuentre en un área de riesgo de inundación:
 - Retirar del exterior de la vivienda todo aquel objeto susceptible de ser arrastrado por el agua.
 - No estacionar vehículos en cauces secos ni en las orillas de los ríos.
 - Realizar periódicamente labores de mantenimiento en los sistemas de desagüe, bajadas de agua y tejados.
 - Proteger del contacto directo con el agua los productos peligrosos y susceptibles de ser derramados.

Las medidas de autoprotección a adoptar por la población en caso de emergencias originadas por lluvias intensas o inundaciones incluyen:

- Mantenerse permanentemente informado de la evolución del siniestro y de las predicciones meteorológicas a través de la radio y de otros medios de comunicación.
- En el caso de inundarse la vivienda, abandonar cuanto antes los sótanos y plantas bajas y desconectar la energía eléctrica.
- De tener que viajar, informarse del estado de las carreteras y circular preferentemente por vías principales.
- En el campo, alejarse de los ríos, torrentes y zonas bajas de laderas y colinas, evitando, a su vez, atravesar vados inundados. Dirigirse a los puntos más altos de la zona.

4.5. Medidas ante el riesgo de accidentes en el transporte civil por carretera

En este caso, la Administración Autonómica no dispone de un Plan de rango superior que gestione los accidentes en el transporte civil, por lo que será el presente documento la herramienta fundamental en caso de siniestro.

En primer término, como medidas preventivas se destaca la necesidad de mantener las infraestructuras viarias en condiciones adecuadas, tanto en lo referente a señalización como estado del firme.

- En este sentido, la administración municipal carece de las competencias necesarias, por lo que su labor se centra en velar por qué las administraciones competentes realicen las mejoras y labores de mantenimiento necesarias.
- Igualmente, deberá aportar información actualizada sobre la localización de puntos negros o tramos kilométricos especialmente susceptibles de registrar accidentes, ya sea por condiciones de tráfico, estructurales o de carácter coyuntural, tales como obras, cortes de tráfico, etc.
- Instar a las administraciones competentes para que se adopten las medidas necesarias que contribuyan a reducir el riesgo de accidente en las travesías urbanas presentes en el término municipal, tanto en lo concerniente al control de la velocidad (señalización, radares, bandas limitadoras, etc.) como a la mejora de los sistemas de seguridad para los peatones (protección de aceras, pasos de peatones sobreelevados, etc.)
- Dotar de la adecuada iluminación nocturna a los accesos a los núcleos de población, especialmente en los tramos de travesías anteriormente citados.

En lo referente a la población, la principal de las medidas a adoptar debe ser el estricto cumplimiento de las normas del Código de Circulación, tanto si la vía es utilizada como conductor o como peatón.

En un accidente de carretera, la secuencia de actuaciones es:

- Proteger el lugar del siniestro, lo que implica mantener la seguridad de la circulación en el lugar del accidente (estacionar en lugar seguro, colocar dispositivos de señalización de peligro, etc.)
- Alertar a los servicios de socorro (Teléfono 112), aportando la mayor información posible sobre las características del siniestro (localización del accidente, número de vehículos implicados, número y estado de las víctimas, etc.)
- Socorrer a las víctimas, comprobando su estado y evitando, salvo en situaciones extremas, su movilización. En el caso de tratarse de un motociclista no se debe, en ninguna circunstancia, retirársele el casco. El traslado de los heridos debe hacerse en vehículos especiales y por profesionales capacitados. Sólo casos excepcionales justifican el traslado en un vehículo particular por personal no especializado, en todos los casos restantes, lo mejor suele ser mantener al herido en la cuneta, abrigado e inmovilizado.

–

4.6. Medidas ante el riesgo de concentraciones humanas

El control de riesgos en este tipo de eventualidades siempre debe partir de las propias características del acto, aplicando las normativas específicas definidas en cada caso y dotando al evento de las diferentes medidas de control necesarias, tales como servicios de extinción de incendios (actos pirotécnicos), barreras, defensas y sistemas de cerramiento (conciertos, espectáculos taurinos), etc.

En lo que se refiere a las concentraciones humanas al aire libre, las medidas preventivas a adoptar incluyen:

- Facilitar la organización de este tipo de actos en espacios con características físicas adecuadas al volumen de población a albergar y al tipo de actividad a desarrollar. En todo caso, se tratará primordialmente de espacios abiertos, llanos y que cuenten con facilidad tanto para el acceso como para la evacuación.

- Emitir instrucciones previas a la celebración del evento sobre las condiciones específicas del lugar de celebración, tales como accesos y salidas, lugares de estacionamiento de vehículos, cortes de calles, etc. En este sentido, los medios de comunicación o los sistemas de megafonía constituyen las herramientas fundamentales a utilizar.
- Desplegar medios humanos y materiales encargados del control de posibles riesgos relacionados con la concentración de personas o con el desarrollo del propio acto (Servicios Sanitarios, Bomberos, Guardia Civil, Protección Civil, etc.) El control debe hacerse extensible a las inmediaciones de los lugares de celebración, especialmente en todo lo concerniente a la ordenación del tráfico de vehículos y personas.
- Adoptar medidas especiales de protección para colectivos especialmente vulnerables en caso de emergencias vinculadas con grandes concentraciones humanas, tales como discapacitados, niños y ancianos.
- Coordinación constante entre los organizadores de los diferentes actos y los responsables de Protección civil, Servicios Sanitarios, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, etc. En este sentido conviene destacar la necesidad de contar con sistemas de telecomunicación tanto entre los servicios implicados como con el público en general.

En el caso de actos a celebrar en recintos cerrados, a las medidas anteriormente descritas hay que añadir que los organizadores detentan la responsabilidad de garantizar el buen desarrollo de este, ocupándose de su planificación y supervisión, así como de adoptar las medidas necesarias para su celebración (permisos, medidas de seguridad, adecuación a las condiciones de aforo, etc.)

Por último, las medidas de autoprotección de la población, tanto en eventos al aire libre como en recintos cerrados incluyen:

- No introducir en el recinto objetos que puedan dañar al resto de los asistentes.
- Seguir las instrucciones dadas por megafonía.
- Mantener la calma en todo momento. No correr.
- Informarse de las salidas existentes, especialmente las de emergencia.
- No pararse en las puertas o pasillos.
- Llevar en brazos o de la mano a los niños pequeños.

4.7. Medidas ante el riesgo de deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos

Por lo general, los movimientos de ladera, subsidencias y hundimientos pueden prevenirse, lo que unido al hecho de que los costes de los trabajos de prevención generalmente son menos costosos económicamente que los de corrección una vez desencadenado el suceso, hacen que en muchas ocasiones los daños causados tengan que ver con actuaciones negligentes tales como la falta de conocimiento de los procesos que afectan al medio geológico y sus interacciones con las obras y actividades humanas.

Por lo tanto, la prevención se fundamenta en la identificación y estudio de estos procesos y de los factores que los controlan, lo que permite la realización de mapas previsores para su aplicación a labores de ordenación y uso del territorio. La mitigación de los riesgos puede llevarse a cabo mediante medidas pasivas (restricciones de uso, desarrollo de sistemas de control de movimientos, etc.) o de otro tipo.

- **Mapas de riesgos.** Su objetivo es asegurar el correcto uso del territorio y prevenir los riesgos, para lo que deben incluir la localización de los procesos susceptibles de generar estos procesos, delimitar las zonas afectadas (densidad, distribución y grado de actividad de los procesos), representar los factores que los

condicionan y zonificar los peligros. Consideramos que, tan sólo el entorno del curso bajo del río Alfambra presenta un riesgo geológico reseñable, como consecuencia de la presencia de yesos susceptibles de verse afectados por procesos de disolución.

- **Medidas pasivas.** A pesar de que las características litológicas de buena parte de la superficie municipal no comportan un especial grado de riesgo, toda intervención que implique trabajos de excavación (construcción de infraestructuras, explotación de canteras, etc.) deberá acometer las medidas preventivas necesarias en función de la consistencia de los materiales y la pendiente a la que se encuentran. Por otro lado, dada la baja cohesión intergranular que presentan los materiales en algunos casos, es preceptiva la aplicación de medidas que eviten el impacto de la erosión, tales como la siembra general, bermas vegetales o la colocación de revestimientos. Estas actuaciones resultan especialmente recomendables en las proximidades de aquellas infraestructuras viarias en las que los taludes pueden sufrir desprendimientos como consecuencia de los procesos de erosión diferencial que afectan a los materiales que los componen.

Con el fin de evitar los procesos de disolución de materiales como los yesos, toda intervención en materia de instalación de conducciones de agua o creación de nuevos regadíos debe partir de un estudio pormenorizado del perfil litológico del trazado que indicará las medidas correctoras a acometer.

Por último, donde las actividades humanas acarreen un aumento del nivel de sulfatos presente en el agua y, al margen del riesgo para el consumo humano, pueden producirse afecciones al hormigón que generen importantes daños estructurales.

4.8. Medidas ante el riesgo de fallo en los abastecimientos elementales

Como se considera en el apartado correspondiente a la descripción de riesgos, el fallo en los abastecimientos elementales incluye cualquier anomalía o interrupción en el normal suministro de servicios tales como agua potable, electricidad, gas y redes de telecomunicación (teléfono e Internet).

a) Fallo en el abastecimiento de agua potable

Partiendo de lo expuesto en el punto 1.3.5.3. del esquema, tanto la cantidad como la calidad del agua potable disponible en los núcleos del término municipal pueden considerarse como suficiente, a pesar de lo cual conviene destacar un conjunto de medidas a adoptar que incluyen:

- Fomento de una cultura de consumo responsable, no sólo entre la población, sino también entre las Administraciones y entidades presentes en la ciudad. El uso racional de este recurso permite el mantenimiento de unos umbrales de calidad suficientes, cuestión tan o más importante que la propia disponibilidad de este. Se recomienda, por lo tanto, el diseño de campañas que contribuyan a adoptar este tipo de hábitos de consumo.
- Las administraciones competentes deben impulsar y mantener actuaciones orientadas a la modernización de instalaciones y redes de distribución, medidas que mejoran la disponibilidad y calidad del recurso no sólo en periodos de escasez, sino a lo largo de todo el año.
- Control y revisión permanente de los sistemas de abastecimiento de agua corriente, especialmente en lo concerniente a su calidad.
- En la medida en que sea posible, las entidades competentes deben informar a la población ante cualquier incidencia que altere el suministro normal de agua, todo ello con el fin de que se realice un acopio que, en todos los casos, debe ser moderado y únicamente destinado a los usos más prioritarios.

- Estos avisos deben hacerse extensibles a aquellos momentos en los que se observa una pérdida de calidad del agua suministrada. Por ello, deben extremarse los controles y análisis que la legislación prevé a tal efecto.

b) Fallo en el abastecimiento eléctrico

Como en el caso del suministro de agua, la principal de las medidas preventivas a adoptar es la revisión periódica de los medios y redes que permiten el normal suministro de electricidad (redes de Media y Baja tensión, estaciones y subestaciones transformadoras, etc.) para lo que resulta preceptiva la coordinación con las empresas suministradoras. Lo mismo puede decirse en el caso de las redes de infoestructuras (telefonía móvil, Internet, etc.)

4.9. Medidas ante el riesgo de meteorología adversa

Tal y como sabemos, los riesgos derivados de situaciones meteorológicas no pueden evitarse, por lo que el conjunto de medidas a aplicar en estos casos será únicamente de carácter preventivo, intentando, en la medida de lo posible, minimizar las consecuencias derivadas tanto para las personas como para los bienes, equipamientos e infraestructuras.

a) Precipitaciones extremas (Tormentas)

Prácticamente no existen medidas preventivas susceptibles de ser aplicadas ante estos supuestos, salvo la difusión entre la población de un conjunto de recomendaciones que eviten fatalidades asociadas al propio riesgo:

- Limitar la exposición al sol, permaneciendo en lugares protegidos el mayor tiempo posible y mantenerlos bien ventilados.
- Evitar la realización de actividades de excesivo requerimiento físico (actividades deportivas, trabajos al aire libre) en las horas del día en que la temperatura y la incidencia solar resultan más altas. De no poder evitar la actividad, proteger la cabeza de la acción directa del sol, descansar periódicamente y mantener una correcta hidratación.
- Para mantener una correcta hidratación, se recomienda consumir agua abundantemente y alimentos ligeros ricos en agua y sales minerales (frutas, hortalizas, etc.)
- En los hogares y centros de trabajo, evitar mediante persianas, toldos, etc. la incidencia directa del sol; reducir en la medida de lo posible la utilización de maquinaria y utensilios que actúen como fuente de calor añadida (ordenadores, electrodomésticos, etc.)
- En el exterior, evitar los productos fotosensibles (cosméticos, perfumes) y utilizar protector solar. Equiparse de ropa ligera, de colores claros y proteger especialmente la cabeza.
- Extremar estas recomendaciones en el caso de grupos de población especialmente vulnerables (niños, enfermos, ancianos) e interesarse por aquellas personas que viven solas.

En lo que concierne a los impactos generados por las sequías conviene tener presente las recomendaciones y protocolos de actuación diseñados por las distintas Confederaciones Hidrográficas. En el caso que nos ocupa, recomendamos la consulta del “**Protocolo de actuación en situación de alerta y eventual sequía**”, documento elaborado en 2005 por la Confederación Hidrográfica del Júcar y accesible en la siguiente página Web: <http://www.chj.es/>

b) Sequías y olas de calor

Prácticamente no existen medidas preventivas susceptibles de ser aplicadas ante estos supuestos, salvo la difusión entre la población de un conjunto de recomendaciones que eviten fatalidades asociadas al propio riesgo:

- Limitar la exposición al sol, permaneciendo en lugares protegidos el mayor tiempo posible y mantenerlos bien ventilados.
- Evitar la realización de actividades de excesivo requerimiento físico (actividades deportivas, trabajos al aire libre) en las horas del día en que la temperatura y la incidencia solar resultan más altas. De no poder evitar la actividad, proteger la cabeza de la acción directa del sol, descansar periódicamente y mantener una correcta hidratación.
- Para mantener una correcta hidratación, se recomienda consumir agua abundantemente y alimentos ligeros ricos en agua y sales minerales (frutas, hortalizas, etc.)
- En los hogares y centros de trabajo, evitar mediante persianas, toldos, etc. la incidencia directa del sol; reducir en la medida de lo posible la utilización de maquinaria y utensilios que actúen como fuente de calor añadida (ordenadores, electrodomésticos, etc.)
- En el exterior, evitar los productos fotosensibles (cosméticos, perfumes) y utilizar protector solar. Equiparse de ropa ligera, de colores claros y proteger especialmente la cabeza.
- Extremar estas recomendaciones en el caso de grupos de población especialmente vulnerables (niños, enfermos, ancianos) e interesarse por aquellas personas que viven solas.

En lo que concierne a los impactos generados por las sequías conviene tener presente las recomendaciones y protocolos de actuación diseñados por las distintas Confederaciones Hidrográficas. En el caso que nos ocupa, recomendamos la consulta del **“Protocolo de actuación en situación de alerta y eventual sequía”**, documento elaborado en 2005 por la Confederación Hidrográfica del Júcar y accesible en la siguiente página Web: <http://www.chj.es/>

c) Nieve y Olas de frío

Tanto las nevadas como los periodos de temperaturas anómalamente bajas constituyen fenómenos relativamente habituales, por lo que conviene recordar todo un conjunto de medidas preventivas a acometer llegado el caso:

- Los responsables de Protección civil deben permanecer atentos a los boletines de predicción meteorológica elaborados por el Instituto Nacional de Meteorología que, con una previsión de varios días de antelación, anuncian la llegada de situaciones atmosféricas de temperaturas anómalamente bajas.
- Ante estos supuestos, se debe mantener informada a la población sobre la evolución de las alertas, especialmente a aquellos colectivos más vulnerables (por ejemplo ancianos que viven solos) y a los grupos humanos más expuestos a permanecer aislados (hábitat disperso).
- Mantener en estado de alerta al personal de servicios públicos (Agrupación de Voluntarios de Protección civil, Bomberos, Guardia Civil, brigadas municipales de mantenimiento y limpieza, etc.)
- Anualmente, y de forma previa al inicio de la campaña de frío, resulta necesario acometer la actualización del Plan de viabilidad invernal de la ciudad de Teruel, un documento que en lo que respecta a la campaña 2008-2009 se anexa a este documento.

En lo que se refiere a las medidas de autoprotección a encabezar por la población:

- Atención constante a las informaciones y recomendaciones comunicadas desde las emisoras de radio o televisión, especialmente aquellas de ámbito local.
- Evitar en la medida de lo posible desplazamientos por carretera. De resultar imprescindibles, informarse sobre el estado de las carreteras y atender a las recomendaciones realizadas desde los organismos de Protección civil, Dirección General de Tráfico, etc. En cualquier caso, proveerse de cadenas, mantas, ropa

de abrigo, agua y alimentos, teléfono móvil y todo aquel elemento susceptible de ser necesario en condiciones de aislamiento.

- Revisar el estado del vehículo (neumáticos, anticongelante, frenos).
- De quedarse atrapado por la nieve, permanecer en el coche, si el temporal le sorprende dentro del mismo.
- Mantener el motor del vehículo encendido y la calefacción puesta, cuidando de renovar cada cierto tiempo el aire. Evitar quedarse dormido.
- Comprobar que se mantiene libre la salida del tubo de escape para que el humo no penetre en el coche.
- Sintonizar las emisoras de radio para mantenerse informado de las predicciones meteorológicas y la evolución de las situaciones de riesgo.
- En los hogares, mantener una reserva de alimentos de primera necesidad, así como de pilas, velas y, en el caso de existir personas de edad avanzada y/o enfermos, contar con una provisión suficiente de medicamentos.
- Mantenimiento de los sistemas de calefacción en perfectas condiciones. Disponibilidad de sistemas alternativos o complementarios a los habituales con sus correspondientes fuentes de energía. En el caso de sistemas tales como los de combustión de carbón, madera o los eléctricos, extremar las precauciones para evitar que su uso pueda provocar incendios las intoxicaciones de monóxido de carbono provocadas por combustiones deficientes y malos sistemas de aireación.
- Proteger las redes de agua (llaves de paso, tuberías superficiales, etc.) de cara a evitar roturas provocadas por el hielo. En aquellos momentos de temperaturas más extremas, abrir ligeramente un grifo que permita mantener un pequeño flujo de agua.

d) Rachas de viento

Las medidas preventivas y recomendaciones a considerar en el caso de producirse episodios de fuertes rachas de viento incluyen:

- Inspección del estado y estabilidad que presentan árboles, especialmente aquellos de mayor tamaño o de carácter más frondoso, lo que incluye la realización de trabajos de poda selectiva en el momento en el que se detecten condiciones de riesgo.
- Vigilancia del estado que presentan muros, vallas y alambradas pertenecientes a fábricas, solares, etc. En el caso de considerarse necesario, acometer labores de refuerzo o incluso demolición.
- Supervisión de la estabilidad y seguridad del mobiliario urbano, incluyendo marquesinas y vallas publicitarias, farolas, elementos colgantes, etc.
- En los mismos términos, especial control de todos aquellos elementos auxiliares utilizados en obras y construcciones, tales como grúas y andamios.
- En condiciones extremas y dado que algunos cascos urbanos presentan zonas especialmente susceptibles de verse afectadas por desprendimientos y caídas de bloques, resulta recomendable la adopción de medidas que protejan a los viandantes, tales como el vallado de tramos de calle o incluso el corte de estas. Esta medida debe hacerse extensible a aquellos tramos urbanos en los que el estado de las edificaciones sea considerado como deficiente o de ruina.

Como en casos anteriores, las medidas de control del riesgo ante situaciones de temporal de viento incluyen el mantenimiento en estado de alerta del personal de servicio público (Agrupación de Voluntarios de Protección civil, Bomberos, Guardia Civil, brigadas municipales de mantenimiento y limpieza, etc.)

Por su parte, la población debe acometer las siguientes medidas preventivas y de autoprotección:

- Atención constante a las informaciones y recomendaciones comunicadas desde las emisoras de radio o televisión, especialmente aquellas de ámbito local.
- Ante la predicción de vendavales hay que procurar evitar los desplazamientos por carretera y si es necesario hacerlos, extremar las precauciones por la posible presencia de obstáculos en la vía.
- De encontrarse al aire libre, alejarse de cornisas, muros o árboles, que puedan llegar a desprenderse y tomar precauciones delante de edificaciones en construcción o en mal estado.
- Extremar la precaución en todos aquellos trabajos realizados al aire libre (labores agrícolas, construcción, etc.) adoptando las medidas de protección necesarias y, llegado el caso, suspendiendo temporalmente su realización.
- En los hogares, asegurar la estabilidad de aquellos elementos pertenecientes o ubicados en las viviendas que pueden sufrir afecciones por el viento, tales como toldos, pérgolas y acristalamientos exteriores, pequeño mobiliario ubicado en balcones y terrazas, cubrimientos, canalones, etc.

4.10. Medidas ante el riesgo de incendios y explosiones de origen industrial

En el caso de los edificios públicos, todo inmueble de estas características debe disponer de las medidas de protección de incendios especificadas en función de sus características y actividades desarrolladas en las normas y legislación anteriormente citada. Además, en virtud de lo expuesto en el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, toda instalación de protección contra incendios dispondrá de un mantenedor autorizado por el Gobierno de Aragón.

Por su parte, las medidas preventivas a considerar en el caso de inmuebles privados deben ser acometidas por la propia población, e incluyen recomendaciones tales como:

- Evitar el almacenamiento de materiales combustibles e inflamables en las proximidades de zonas de calor.
- Revisión periódica de las instalaciones de gas y red eléctrica, así como comprobar el funcionamiento adecuado de calefactores, sistemas de calefacción eléctrica, electrodomésticos, etc.
- Mantener fuera del alcance de los niños elementos que puedan generar fuego.
- Disponer de extintores y comprobar periódicamente que el estado de éstos sea el adecuado.

Además, las entidades locales deben acometer las siguientes medidas preventivas de cara a evitar incendios urbanos o facilitar la rápida extinción de aquellos que se produzcan:

- Habilitar, en la medida en que sea posible, una maya urbana adecuada para el tránsito de medios mecánicos destinados a la extinción de incendios. En ningún caso, el mobiliario urbano debe suponer un obstáculo para la accesibilidad y parada de los medios de socorro, cuestión que debe contemplarse también en las zonas peatonales de los cascos urbanos.
- Instalación de una red de hidrantes y puntos de agua adaptada a las condiciones del vial y a la accesibilidad y parada de los medios mecánicos.
- Limpieza de solares que contengan elementos potencialmente generadores o propagadores de incendios (escombros, basura, vegetación, etc.)
- De constatarse la existencia de actividades potencialmente generadoras de un alto riesgo de incendio, analizar la posibilidad de abordar su traslado o eliminación mediante la aprobación de Ordenanzas Municipales a tal efecto.

- Vigilancia de aquellas actividades realizadas sin la obtención de la oportuna licencia y que puedan conllevar riesgo de incendio.

En el caso de que se produzca un incendio en un inmueble, las recomendaciones a la población incluyen:

- En el caso de tratarse de un pequeño fuego, intentar apagarlo con los medios disponibles. De no conseguirlo, avisar inmediatamente a los servicios de emergencia.
- Cuando el fuego se produce en una habitación, asegurarse a la hora de pagarlo de que existe una salida segura de la misma.
- Antes de acceder a una habitación en la que exista riesgo de haber fuego, compruebe la temperatura de la puerta, lo que indicará la intensidad de este. De resultar imprescindible acceder a la misma es necesario saber que los cambios de presión provocados al abrir la puerta pueden llegar a generar bolas de fuego o grandes llamaradas, por lo que conviene abrir la puerta tan sólo unos centímetros protegiéndose con las paredes y accediendo a su interior de forma agachada.
- De resultar necesario atravesar las llamas proteja su cuerpo, especialmente la cabeza, con una tela, manta o cortina, preferiblemente mojada. Contenga la respiración y corra.
- De producirse la combustión de las ropas, las recomendaciones son: no correr; lanzarse o lanzar al suelo a la persona afectada y hacerla rodar; apagar el fuego con mantas o telas gruesas tanto secas como humedecidas; no retirar las ropas a los quemados.
- En el caso de fuegos de origen eléctrico y los provocados por líquidos inflamables, no sofocarlos nunca con agua.
- De generarse mucho humo, respirar a través de un pañuelo preferiblemente húmedo y hacerlo profundamente para evitar desfallecimientos. Evacuar la estancia de forma agachada o arrastrándose.
- En los incendios provocados en inmuebles de varias alturas, evacuar el edificio preferiblemente hacia los pisos inferiores, ya que la propagación del fuego tiende a ascender. Huecos de ascensores, conductos de ventilación y escaleras tienden a hacer de efecto chimenea, facilitando la propagación del fuego. En ningún caso deben utilizarse los ascensores como medios de evacuación.
- Secunde en todo momento las recomendaciones de evacuación en aquellos edificios que posean un plan de estas características.

4.11. Medidas ante el riesgo de incendios de origen urbano

En el caso de los edificios públicos, todo inmueble de estas características debe disponer de las medidas de protección de incendios especificadas en función de sus características y actividades desarrolladas en las normas y legislación anteriormente citada. Además, en virtud de lo expuesto en el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, dispondrá de un mantenedor autorizado por el Gobierno de Aragón.

Por su parte, las medidas preventivas a considerar en el caso de inmuebles privados deben ser acometidas por la propia población, e incluyen recomendaciones tales como:

- Evitar el almacenamiento de materiales combustibles e inflamables en las proximidades de zonas de calor.
- Revisión periódica de las instalaciones de gas y red eléctrica, así como comprobar el funcionamiento adecuado de calefactores, sistemas de calefacción eléctrica, electrodomésticos, etc.
- Mantener fuera del alcance de los niños elementos que puedan generar fuego.

- Disponer de extintores y comprobar periódicamente que el estado de éstos sea el adecuado.

Además, las entidades locales deben acometer las siguientes medidas preventivas de cara a evitar incendios urbanos o facilitar la rápida extinción de aquellos que se produzcan:

- Habilitar, en la medida en que sea posible, una malla urbana adecuada para el tránsito de medios mecánicos destinados a la extinción de incendios. En ningún caso, el mobiliario urbano debe suponer un obstáculo para la accesibilidad y parada de los medios de socorro, cuestión que debe contemplarse también en las zonas peatonales de los cascos urbanos.
- Instalación de una red de hidrantes y puntos de agua adaptada a las condiciones del vial y a la accesibilidad y parada de los medios mecánicos.
- Limpieza de solares que contengan elementos potencialmente generadores o propagadores de incendios (escombros, basura, vegetación, etc.)
- De constatarse la existencia de actividades potencialmente generadoras de un alto riesgo de incendio, analizar la posibilidad de abordar su traslado o eliminación mediante la aprobación de Ordenanzas Municipales a tal efecto.
- Vigilancia de aquellas actividades realizadas sin la obtención de la oportuna licencia y que puedan conllevar riesgo de incendio.

En el caso de que se produzca un incendio en un inmueble, las recomendaciones a la población incluyen:

- En el caso de tratarse de un pequeño fuego, intentar apagarlo con los medios disponibles. De no conseguirlo, avisar inmediatamente a los servicios de emergencia.
- Cuando el fuego se produce en una habitación, asegurarse a la hora de apagarlo de que existe una salida segura de la misma.
- Antes de acceder a una habitación en la que exista riesgo de haber fuego, compruebe la temperatura de la puerta, lo que indicará la intensidad de este. De resultar imprescindible acceder a la misma es necesario saber que los cambios de presión provocados al abrir la citada puerta pueden llegar a generar bolas de fuego o grandes llamaradas, por lo que conviene abrir la puerta tan sólo unos centímetros protegiéndose con las paredes y accediendo a su interior de forma agachada.
- De resultar necesario atravesar las llamas proteja su cuerpo, especialmente la cabeza, con una tela, manta o cortina, preferiblemente mojada. Contenga la respiración y corra.
- De producirse la combustión de las ropas, las recomendaciones son: no correr; lanzarse o lanzar al suelo a la persona afectada y hacerla rodar; apagar el fuego con mantas o telas gruesas tanto secas como humedecidas; no retirar las ropas a los quemados.
- En el caso de fuegos de origen eléctrico y los provocados por líquidos inflamables, no sofocarlos nunca con agua.
- De generarse mucho humo, respirar a través de un pañuelo preferiblemente húmedo y hacerlo profundamente para evitar desfallecimientos. Evacuar la estancia de forma agachada o arrastrándose.
- En los incendios provocados en inmuebles de varias alturas, evacuar el edificio preferiblemente hacia los pisos inferiores, ya que la propagación del fuego tiende a ascender. Huecos de ascensores, conductos de ventilación y escaleras tienden a hacer de efecto chimenea, facilitando la propagación del fuego. En ningún caso deben utilizarse los ascensores como medios de evacuación.
- Secunde en todo momento las recomendaciones de evacuación en aquellos edificios que posean un plan de estas características.

4.12. Medidas ante riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.)

A pesar de que se trata de un conjunto de riesgos muy heterogéneos, las medidas preventivas a aplicar incluyen un conjunto de recomendaciones que podemos definir como generales y de carácter básico aplicables a todos los supuestos.

a) Intoxicación alimentaria

A pesar de que es el Gobierno de Aragón, a través de su Departamento de Salud, es el encargado de velar por la salubridad de los alimentos suministrados en establecimientos públicos y en comedores comunitarios (residencias de ancianos, colegios, hospitales, etc.), las entidades locales deben aplicar sus propias medidas de control en determinados supuestos que, por otra parte, resultan muy habituales en ámbitos rurales, tales como la venta ambulante. En estos casos, los Ayuntamientos deben velar por en el cumplimiento de todas aquellas medidas implícitas en la pertinente obtención de las licencias que permiten realizar estas actividades, también aquellas vinculadas con la venta y suministro de alimentos.

Además, desde el ámbito local también resulta recomendable apoyar las campañas que el Gobierno de Aragón realiza para orientar a los consumidores sobre aquellas prácticas y consejos que pueden evitar intoxicaciones alimentarias.

b) Epidemias y/o brotes epidémicos

Son muchas y muy variadas las afecciones a la población que, potencialmente, pueden incluirse en este epígrafe, por lo que consideramos necesario apuntar una serie de medidas preventivas de carácter general que podrían aplicarse en prácticamente todos los supuestos:

- Mantener unos niveles de limpieza e higiene adecuadas, tanto en lo que se refiere a las personas como a la limpieza de calles, recogida de basuras, etc.
- Control de aquellas especies potencialmente trasmisoras de enfermedades (ratas, insectos, ganados, etc.)
- No consumir alimentos en mal estado o que no presenten las mínimas condiciones sanitarias. En el caso del agua corriente, extremar las medidas de análisis y control y, ante la más mínima muestra de pérdida de lo que puede considerarse como un umbral de calidad mínimo (olor, sabor, apariencia, etc.) sustituir su consumo por el de agua embotellada.
- En cualquier caso, atender a las recomendaciones dictadas por las diferentes autoridades sanitarias constituye la principal de las medidas a adoptar, tanto por la administración municipal como por la población.

c) Emisiones no controladas o escapes de gases tóxicos

Aunque el tejido industrial del municipio no destaca por su capacidad para provocar accidentes de esta índole, conviene recordar todo un conjunto de recomendaciones de carácter genérico que pueden sintetizarse en:

- Coordinación constante entre los responsables de protección civil y los responsables de aquellas industrias e instalaciones susceptibles de provocar este tipo de accidentes. En este sentido, los responsables locales deben tener pleno conocimiento de los diferentes planes de emergencia que toda industria de este tipo debe elaborar.
- Esta información debe hacerse extensible a la población del entorno de los establecimientos industriales, realizando campañas de información que incluyan:
 - Relación de las actividades que se desarrollan en el establecimiento y principales riesgos asociados.
 - Las medidas de prevención y mitigación previstas por las administraciones.

- Los medios por los cuales se informará y alertará a la población en caso de accidente.
- El conjunto de comportamientos a adoptar por la población en función de los distintos tipos de accidente.

4.13. Medidas ante el riesgo de hundimiento de construcciones

La principal de las medidas preventivas a implementar en estos supuestos parte de la aplicación de la legislación que permite la declaración en ruina de aquellos inmuebles y edificaciones que presenten un estado de conservación susceptible de acarrear riesgo de hundimiento.

Así, las medidas preventivas a tomar de cara a evitar este tipo de sucesos incluyen:

- Inspección periódica por parte de técnicos cualificados de todos aquellos edificios e inmuebles que presenten un estado de conservación deficiente.
- Declaración de expedientes de ruina de aquellos inmuebles que presenten riesgo de hundimiento.
- Apuntalamiento y medidas de consolidación de aquellos inmuebles que presenten estado de ruina como medida paliativa previa a las labores de demolición.
- Protección mediante vallas o, mallas metálicas del viario próximo a edificios bajo riesgo de derrumbe.

4.14. Medidas ante riesgos asociados a rescates por actividades deportivas

El atractivo ambiental de Teruel y su entorno, unido a una cada vez mayor frecuentación turística hace que los riesgos asociados a actividades turísticas, deportivas o de ocio, desarrolladas en el medio natural sean altos, por lo que es necesario apuntar un conjunto de medidas que, de carácter genérico, deben ser contempladas por los practicantes de este tipo de actividades.

En el caso de actos deportivos federados y que, por lo tanto, cuentan con una entidad organizadora, las medidas preventivas a acometer son:

- Cumplimiento estricto de las normas de competición y prevención emitidas por las diferentes federaciones deportivas implicadas, así como cumplimiento de las ordenanzas municipales que a tal efecto puedan existir.
- Comunicación a las autoridades competentes del calendario de la actividad, recorrido, estimación del número de participantes, hora de inicio y conclusión, así como toda aquella cuestión trascendente sobre el lugar y tipo de actividad a desarrollar.
- Relación de los medios propios de seguridad disponibles, incluyendo persona responsable y medios de localización.
- De ser necesario, relación de medios ajenos solicitados para el desarrollo de la actividad.

En el caso de tratarse de actividades individuales ajenas a una organización previamente establecida, los participantes deberán acometer las siguientes recomendaciones de carácter genérico:

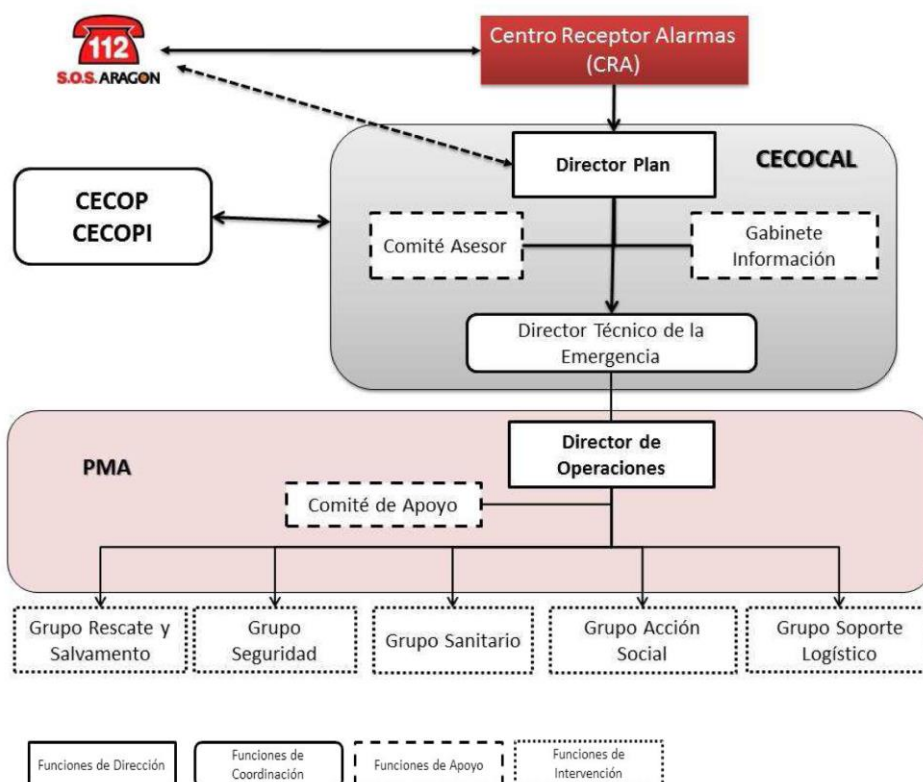
- De existir, seguir en todo momento las normas y recomendaciones de las respectivas federaciones, especialmente en lo que se refiere a deportes acuáticos y de montaña.
- Estudiar las características del recorrido o paraje en el que se va a realizar la actividad con el fin de prever posibles riesgos. De existir, informarse de las normas que regulan el uso de esos espacios, especialmente de tratarse de entornos protegidos.

- Mantener informada a una persona ajena a la actividad del lugar de desarrollo, recorrido y del plan diario (horario de salida y llegada, etc.)
- Adecuar el equipamiento básico al tipo de actividad a desarrollar, incluyendo, en todos los casos, teléfono móvil y botiquín de primeros auxilios, además de cuestiones tales como ropa de abrigo, agua, alimentos, etc.

Tal y como hemos señalado en el punto 4.3, al hacer referencia a los riesgos derivados de incendios forestales, la comarca Comunidad de Teruel, conjuntamente con el ayuntamiento de la capital, debería plantearse la necesidad de elaborar un Plan de Uso Público de determinados parajes naturales de la comarca, documento que permitiría la utilización de estos entornos de forma ordenada y segura, garantizando la conservación y reduciendo la incidencia de aquellas prácticas que pueden generar riesgos, tanto para los visitantes como para la población local y, por supuesto, para los propios valores naturales del entorno.

CAPÍTULO 5. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS: ESTRUCTURA DEL PLAN, COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LOS INTERVINIENTES. LOS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN CIVIL

El Plan de Emergencias de Protección Civil del término municipal de Teruel define las bases de la organización de Protección civil en virtud de un organigrama tipo cuyas características aparecen definidas a continuación.



Pueden diferenciarse tres grandes niveles jerárquicos de responsabilidad, diseñados con el objetivo final de que este organigrama facilite la toma de decisiones de forma eficiente y coordinada:

- **Presidencia y Vicepresidencia.** Nivel de carácter político.
- **Vocales.** Nivel técnico en el que se incluyen representantes de diferentes ámbitos vinculados con los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, la acción social o la asistencia ciudadana.
- **Agrupaciones de Voluntarios.** Compuesto tanto por los propios representantes de Protección civil como por entidades tales como la Cruz Roja, organizaciones no gubernamentales, etc.

5.1. Comisión municipal de Protección Civil

Tal y como se especifica en el Artículo 21.1. de la Ley 7/1985 de 2 de abril, la Comisión Municipal de Protección Civil resulta un órgano de asesoramiento y colaboración que facilita la coordinación de todos los medios y recursos de los que se dispone en el ámbito de la planificación.

5.1.1. Funciones

- Informar sobre las normas que en materia de protección civil se dicten en el ámbito local (comarcal y municipal).
- Diseño e implantación del Plan Local de Protección Civil, así como de los diferentes Planes Especiales y/o Sectoriales que puedan llegar a derivarse del mismo.
- Mediar con el resto de Administraciones, organismos y entidades implicadas en materia de Protección civil de cara a la obtención de la colaboración necesaria, especialmente con la administración Comarcal y Autonómica, aquella que detenta las competencias en esta materia.
- Dirigir y coordinar las diferentes comisiones que puedan llegar a crearse para el desarrollo de los programas vinculados con la práctica de la protección civil en todas sus dimensiones.
- Asesorar a la Presidencia (Alcaldía) en todo lo relacionado con la protección civil, especialmente en situaciones de emergencia, catástrofe o calamidad pública.
- Proponer los métodos operativos que han de encabezar los diferentes Grupos de Acción definidos en este Plan.
- Estudiar aquellas propuestas que se planteen, bien de forma individual, bien de forma colectiva, todo ello con el fin último de mejora el desarrollo e implantación del presente Plan.
- Proponer la incorporación en el Registro de Entidades Colaboradoras de Protección civil de aquellos colectivos privados que lo soliciten, precisando su participación y las tareas encomendadas.

5.1.2. Composición

En el caso del Plan de Emergencias de Protección Civil del Ayuntamiento de Teruel, la Comisión Municipal está compuesta por la siguiente relación de personas:

PRESIDENCIA	
Nombre:	Emma Buj Sánchez
Cargo:	Alcaldesa
Institución:	Ayuntamiento de Teruel
Dirección:	Plaza de la Catedral, 1. 44001 Teruel
Teléfono de contacto 1:	978 61 99 23
Teléfono de contacto 2:	978 61 99 11
Correo electrónico:	alcaldia@teruel.es

SECRETARÍA

Nombre:	Ana Oliván Villobas
Cargo:	Concejala de Servicios de Seguridad Ciudadana, Policía Local y Protección Civil
Institución:	Ayuntamiento de Teruel
Dirección:	Plaza de la Catedral, 1. 44001 Teruel
Teléfono de contacto 1:	650 09 60 85
Teléfono de contacto 2:	978 61 99 00
Correo electrónico:	ana.olivan@teruel.es

VOCAL 1

Nombre:	José Luis Moliner
Cargo:	Inspector del Servicio de Extinción de Incendios de Incendios y Salvamento
Institución:	Diputación Provincial de Teruel
Dirección:	Polígono La Paz. Calle Berlín, 34. 44195 Teruel
Teléfono de contacto 1:	605 89 45 90
Teléfono de contacto 2:	978 60 40 80
Correo electrónico:	jlmolinerjordan@dpteruel.es

VOCAL 2

Nombre:	Pedro González
Cargo:	Inspector de Policía Local de Teruel
Institución:	Ayuntamiento de Teruel
Dirección:	Calle Temprado, 6. 44001 Teruel
Teléfono de contacto 1:	635 57 65 03
Teléfono de contacto 2:	092 / 978 61 99 01
Correo electrónico:	pedro.gonzalez@teruel.es

VOCAL 3

Nombre:	
Cargo:	Directora de Servicios Sociales
Institución:	Ayuntamiento de Teruel
Dirección:	Calle Yagüe de Salas, 16. 44001 Teruel
Teléfono de contacto 1:	
Teléfono de contacto 2:	978 61 99 26
Correo electrónico:	

VOCAL 4

Nombre:	Maribel Chulilla Fandos
Cargo:	Coordinadora del Servicio de Urgencia 061
Institución:	Servicio Aragonés de Salud
Dirección:	Calle Jerónimo Soriano, 9. 44002 Teruel
Teléfono de contacto 1:	629 70 99 52
Teléfono de contacto 2:	061
Correo electrónico:	coordumeteruel@salud.aragon.es

VOCAL 5	
Nombre:	
Cargo:	Director de Infraestructuras
Institución:	Ayuntamiento de Teruel
Dirección:	Calle Temprado, 6. 44001 Teruel
Teléfono de contacto 1:	608 25 74 73
Teléfono de contacto 2:	978 61 99 02
Correo electrónico:	

La alcaldesa de Teruel tiene la potestad de designar a otras personas, técnicos o políticos, representativas de entidades vinculadas con la protección civil, tales como representantes del Gobierno de Aragón, la Diputación de Teruel, Delegación de Gobierno, etc., ya sea como miembros permanentes de la Comisión o como asesores en materias o actuaciones concretas.

5.1.3. Convocatoria

Las convocatorias de la Comisión se realizarán en virtud de dos supuestos, en situaciones de normalidad y con motivo de situaciones de emergencia previstas o ya producidas. En todos los casos, la alcaldesa de la ciudad será el encargado de realizar la convocatoria.

- Situación de normalidad. La Comisión se reunirá, como mínimo, una vez al año, previa convocatoria a todos sus miembros, con al menos quince días de antelación. El orden del día será fijado por el órgano convocante (Presidencia de la Comisión), si bien los miembros podían presentar propuestas relacionadas con aquellas funciones que tiene encomendadas la Comisión, o con aquellos aspectos que resultan de su competencia.
- Situación de emergencia. La reunión de la Comisión se efectuará con carácter inmediato, teniendo como principal encomienda la de valorar la situación (esperada o producida) y proponer y adoptar las medidas necesarias para evitarla o minimizarla.
 - Si la situación resulta de emergencia prevista, ésta se definirá en términos de emergencia-alerta.
 - Por el contrario, si la situación es de emergencia producida, se definirá como de emergencia-alarma-acción.

La convocatoria de la Comisión Municipal de Protección Civil se mantendrá abierta mientras dure la situación declarada.

5.2. Servicio municipal de Protección Civil

Le corresponde a este Servicio la ejecución de las funciones que por Ley tienen encomendadas el Ayuntamiento de Teruel, estando a su cargo la Protección civil municipal y el funcionamiento del Centro de Coordinación Operativa Local.

Por lo tanto, sus funciones son las siguientes:

- Actualización del Plan Municipal de Protección Civil y todos sus contenidos y documentos.
- Promoción de la Autoprotección a todos los niveles, tanto corporativo como ciudadano, muy especialmente en todo lo referente a escolares y a la juventud.

- Fomento de una cultura de colaboración y coordinación en materia de Protección civil con el resto de administraciones y agentes sociales, muy especialmente en situaciones de emergencia y con todos aquellos medios y recursos llamados a intervenir activamente en su solución.
- Realización de simulacros de prevención de riesgos y catástrofes.
- Organización y mantenimiento del Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL) definiendo los medios humanos, materiales y de funcionamiento, a los fines que les son propios.
- Conocimiento y control sobre los Planes de Autoprotección, Emergencia, Evacuación, etc. de los establecimientos ciudadanos, industriales, etc. obligados a su elaboración en el territorio municipal.
- En colaboración con los Ayuntamientos y entidades implicadas, redacción de los planes operativos en eventos ciudadanos que congreguen a un número significativo de personas.
- Conjuntamente con la administración comarcal, el fomento del voluntariado y gestión de la Agrupación de Voluntarios de protección civil, incluyendo la dotación de recursos, asignación de funciones, formación de personal, etc.
- Potestad para intervenir todos los recursos humanos y materiales disponibles en el territorio municipal, tanto si son de titularidad pública como privada para la resolución cualquier tipo de catástrofe o emergencia.

5.3. El Voluntariado

El documento fundamental que, a nivel nacional, regula el papel del voluntariado en todos sus ámbitos, también en el de la Protección civil, es la Ley 6/1996, de 15 de enero.

Ya en su Exposición de motivos, la citada Ley reconoce que *“La satisfacción de los [intereses generales] ha dejado de ser considerada como una responsabilidad exclusiva del Estado para convertirse en una tarea compartida entre Estado y sociedad”*. Por lo tanto, la gestión de todo lo concerniente a la protección civil precisa de la participación activa de la sociedad, para lo que resulta necesario articular dos cuestiones fundamentales:

- Un conjunto de cauces que permitan canalizar la participación de la ciudadanía en todo lo referente a la Protección civil y que conviertan el tradicional voluntarismo, individual y bienintencionado, pero poco eficaz, en estructuras y organizaciones formales.
- El reconocimiento, promoción e impulso eficaz del voluntariado por parte de las Administraciones y poderes públicos. Facilitando su implantación estable en el conjunto de la sociedad y potenciando sus cualidades como agentes de gran relevancia en todo aquello vinculado con la gestión de la protección civil

En esencia, el voluntariado puede definirse como aquella parte de la sociedad civil que, de forma altruista y solidaria se organiza en torno a una estructura pública o privada para intervenir, regularmente, en cualquiera de las acciones consideradas de interés general por el artículo cuarto de la citada Ley.

Por último, consideramos necesario extraer aquellos artículos y disposiciones incluidas en la Ley de Protección Civil de Aragón que hacen referencia explícita al papel y organización del voluntariado de protección civil en nuestra comunidad autónoma.

LEY DE PROTECCIÓN CIVIL DE ARAGÓN

Artículo 51. Agrupaciones de voluntarios de emergencias.

Tendrán la consideración de agrupaciones de voluntarios de emergencias las organizaciones

constituidas sin ánimo de lucro, dotadas de personalidad jurídica, bajo la forma de asociación, fundación o cualquier otra admitida en Derecho, cuyo fin sea cooperar con las administraciones públicas en las funciones de protección civil.

Artículo 52. Dependencia de las agrupaciones de voluntarios de emergencias.

Las agrupaciones de voluntarios de emergencias deberán estar sujetas, en una clara cadena de mando, a los servicios de protección civil municipales o comarcales o, en su defecto, a la autoridad municipal o comarcal de protección civil, mediante un convenio de colaboración suscrito entre la agrupación y la entidad local.

Artículo 53. Estatuto jurídico del voluntario de emergencias.

1. Los voluntarios de emergencias prestarán su actividad de forma personal, libre y gratuita a través de la agrupación en la que se hayan integrado.

2. La relación entre el voluntario y la agrupación en ningún caso será un vínculo laboral, y la relación entre el voluntario y la Administración pública a la que esté vinculada la agrupación tampoco tendrá naturaleza de relación laboral, funcionarial o eventual.

3. La agrupación de voluntarios deberá garantizar el aseguramiento del voluntario frente a los riesgos que puedan sobrevenirle, así como la responsabilidad civil en la que pudiese incurrir el voluntario o la agrupación por los daños causados a terceros en el ejercicio de las actividades voluntarias de protección civil. El tomador del seguro podrá ser la agrupación de voluntarios o la entidad local con la que está vinculada.

4. Los miembros de las agrupaciones de voluntarios tendrán derecho a poseer un carné de voluntario de emergencias, expedido por la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, que acredite su condición de voluntario y a utilizar las insignias y distintivos de su agrupación en el ejercicio de sus funciones.

5. Los voluntarios de emergencias tendrán las siguientes obligaciones:

a) Seguir un curso de formación básica, organizado u homologado por la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, para obtener la acreditación autonómica.

b) Realizar actividades de formación y capacitación.

c) Participar, salvo causas justificadas, en las actividades organizadas por la agrupación en la que están integrados y por la entidad local a la que están vinculados.

d) Participar, en caso de emergencia, en las actuaciones que ordene el director del plan siguiendo las indicaciones de este.

Artículo 54. Fomento de las agrupaciones de voluntarios de emergencias.

1. La Administración de la Comunidad Autónoma, las comarcas y los municipios fomentarán las agrupaciones de voluntarios de emergencias mediante campañas de información, divulgación y reconocimiento de las actividades que desarrollen en el ámbito de la protección civil, formación del voluntariado y asistencia técnica.

2. Para acceder a las subvenciones, a la asistencia técnica y demás apoyos específicos, las agrupaciones de voluntarios deberán estar inscritas en el Registro autonómico de voluntarios de emergencias, que será regulado reglamentariamente.

3. Las agrupaciones de voluntarios de emergencias inscritas en el mencionado Registro administrativo formarán la Red de voluntarios de emergencias de Aragón.

DATOS DE LA AGRUPACIÓN DE VOLUNTARIOS DE LA COMARCA COMUNIDAD DE TERUEL

Provincia	TERUEL
Localidad	TERUEL
Nombre Agrupación	AGRUPACION DE VOLUNTARIOS DE LA COMARCA DE LA COMUNIDAD DE TERUEL
Dirección	C/ Temprado, 4
Teléfono	606 040 061
Correo	voluntarios.pcteruel@aragon.es

CAPÍTULO 6. ORGANIZACIÓN FRENTE A LA EMERGENCIA: PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN, NIVELES DE EMERGENCIA, OPERATIVIDAD. EL CENTRO DE COORDINACIÓN MUNICIPAL (CECOPAL)

6.1. Estructuración ante emergencias

Este capítulo describe un conjunto de acciones y medidas a implementar por los responsables municipales de Protección Civil en el caso en el que se declare una situación de emergencia en su ámbito de actuación. Además, incluye la planificación de las líneas o protocolos de actuación en materia de intervención para el socorro, protección de bienes y rehabilitación y reposición de aquellos servicios y suministros afectados.

El capítulo resultante es consecuencia directa de las normas y recomendaciones definidas en la legislación estatal y autonómica de Protección Civil y de su aplicación al conjunto de procesos y riesgos descritos en el capítulo 3 del presente documento.

6.1.1. Organigrama

Las características del organigrama local de Protección Civil responden a todo el conjunto de situaciones susceptibles de ser consideradas como de emergencia en el ámbito de actuación del Plan. Además, responde a los siguientes principios, todos ellos imprescindibles en todo lo concerniente a la gestión de la Protección Civil, independientemente de su ámbito o escala de intervención:

- La composición y características de los miembros del organigrama favorece la adopción de medidas de carácter preventivo frente a los planteamientos única y exclusivamente de carácter reactivo. Por lo tanto, la prevención de las situaciones de riesgo constituye el eje fundamental de las actuaciones acometidas por esta estructura.
- Su diseño favorece el desarrollo de un trabajo continuado en materia de Protección Civil, así como la colaboración y coordinación entre todos los agentes implicados en la práctica de esta disciplina.
- Los ciudadanos se consideran pieza fundamental en el organigrama propuesto, en especial todo aquello concerniente a su participación activa y a la adopción de las indispensables medidas de autoprotección.

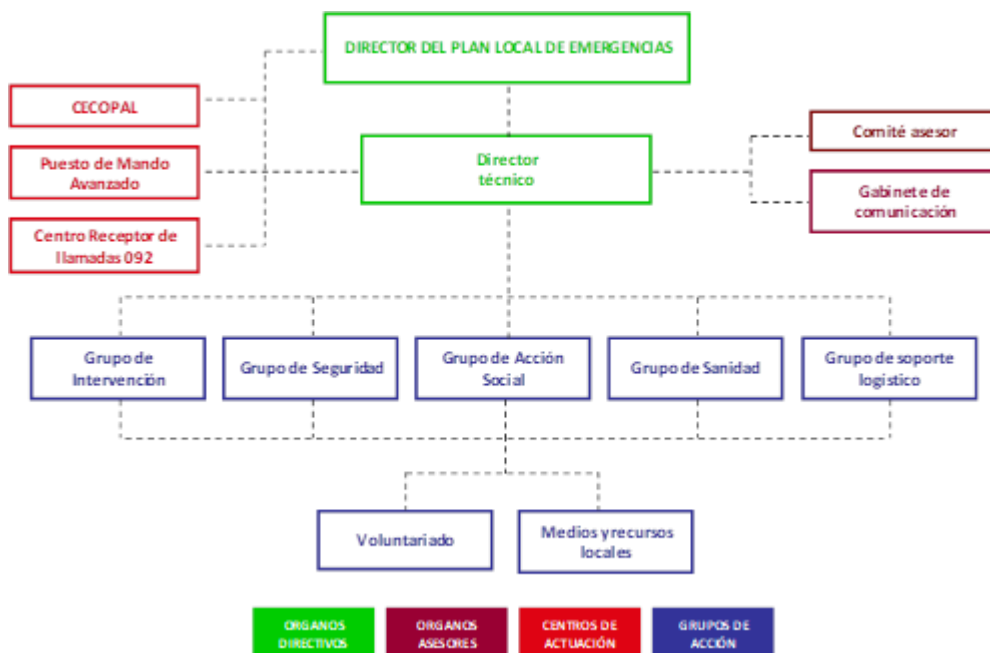
La estructura resultante de estos principios básicos incluye los siguientes miembros y órganos:

- ÓRGANOS DIRECTIVOS
 - Director del Plan.
 - Director Técnico.
- ÓRGANOS ASESORES
 - Comité Asesor.
 - Gabinete de Información.
- GRUPOS DE ACCIÓN
 - Grupo de Auxilio y Salvamento.
 - Grupo de Seguridad.
 - Grupo de Acción Social.
 - Grupo de Sanidad.
 - Grupo de Abastecimiento y Soporte Logístico.

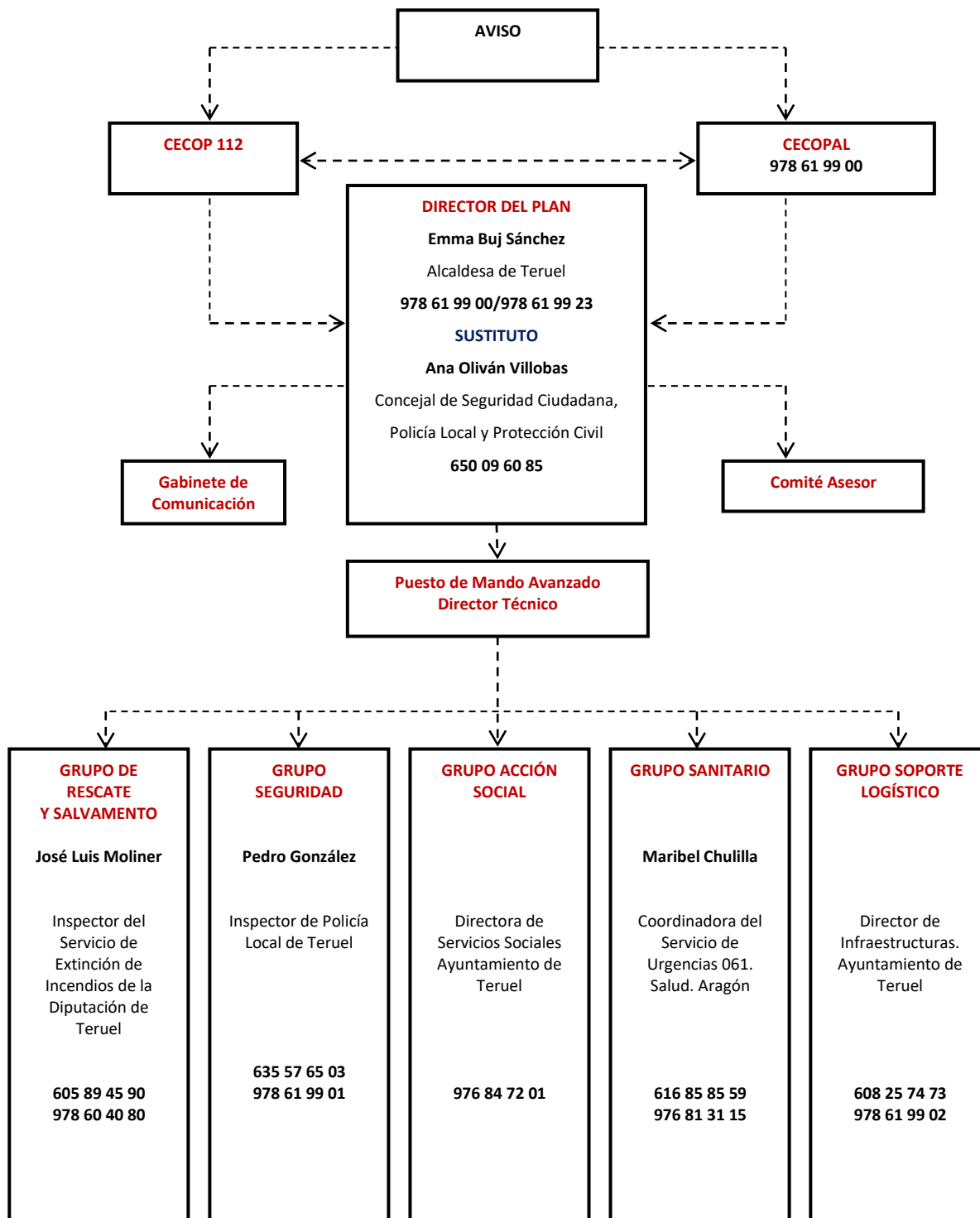
- Voluntariado

Por último, el organigrama incluye tres centros operativos o de actuación:

- Centro de Coordinación Operativa local (CECOPAL).
- Puesto de mando avanzado.
- Centro receptor de Alarmas.



ORGANIGRAMA DE EMERGENCIAS DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE TERUEL



6.1.2. Composición y funciones

6.1.2.1. Director del Plan y Director Técnico

De acuerdo con la legislación vigente, la dirección del Plan recae en la alcaldesa de la Ciudad de Teruel, resultando éste el máximo responsable de la institución en materia de Protección Civil.

Las funciones del Director del Plan incluyen:

- La declaración de las situaciones de emergencia y la activación del Plan de Emergencia.
- La designación de la persona que actuará como Director Técnico del Plan, en caso de que esta circunstancia se estimase oportuna.
- La toma de toda aquella decisión que permita hacer frente a las situaciones de emergencia y que asegure la aplicación de las necesarias medidas de protección a la población, el medio ambiente y los bienes, tanto públicos como privados.
- La solicitud al Director del Plan Territorial de Protección Civil de Aragón de la activación del Plan Regional en aquellos casos en los que la emergencia supere o se estime pueda superar el ámbito local.
- Igualmente, solicitar al Director del Plan Territorial de Protección Civil de Aragón la participación de medios y recursos extraordinarios no asignados previamente al Plan Local.
- Ordenar la intervención de recursos privados.
- Coordinar la información suministrada a la población, ya sea a través de los propios medios de difusión como de medios de comunicación social.
- Declarar el fin de la emergencia y la consecuente vuelta a la normalidad.

En lo que respecta al Director Técnico, éste debe ser un experto cualificado en todo lo relacionado con la gestión de la emergencia a superar. Tal y como se ha mencionado, su designación corresponde al Director del Plan, pudiendo recaer en el Jefe del Servicio de Protección Civil Municipal o en alguno de los miembros de los Grupos de Acción definidos en el organigrama.

Las funciones del Director Técnico incluyen:

- El asesoramiento al Director del Plan en todo lo concerniente a sus competencias.
- La evaluación de las actuaciones y medidas a acometer de cara a superar la emergencia.
- La coordinación técnica de los Grupos de Acción.
- La jefatura del Puesto de Mando Avanzado.

6.1.2.2. Comité Asesor y Gabinete de Información

Además de la asistencia del Director Técnico, el Director del Plan contará con el apoyo de un Comité Asesor, compuesto por:

- El antes mencionado Director Técnico del Plan, siempre y cuando haya sido designado con anterioridad, quien actuará como interlocutor directo entre el Director del Plan y el resto de miembros del Comité Asesor.
- Los jefes de los diferentes de los Grupos de Acción.
- El responsable del Gabinete de Información del Plan. Sus funciones se extienden tanto antes como durante y después de la emergencia.

- Antes. Las medidas a tomar serán, principalmente de carácter preventivo (diseño y difusión de campañas divulgativas, coordinación con los medios de comunicación, etc.)
- Durante y después. Las medidas a tomar serán eminentemente operativas resultando el Gabinete el canal de comunicación fundamental entre los órganos de gestión del Plan de Emergencias y los medios de comunicación social, los encargados de transmitir las informaciones a la población.
- Los representantes de todos aquellos organismos no representados inicialmente en los Grupos de Acción y cuya presencia se estimen necesaria.
- Todo experto que pueda contribuir a la gestión y resolución de la situación de emergencia en virtud de su experiencia y de sus conocimientos demostrados.

6.1.2.3. Los Grupos de Acción

Junto con el Director Técnico deben considerarse la principal estructura operativa del organigrama de emergencias. Sus principales funciones son las de aplicar las decisiones tomadas por el Director del Plan.

El objetivo de los Grupos de Acción es responder de forma efectiva a cualquier situación de emergencia que pueda desencadenarse en el ámbito territorial de aplicación del Plan. Partiendo del hecho de que estas situaciones pueden llegar a resultar muy heterogéneas entre sí, los Grupos de Acción deben de ser igualmente heterogéneos, disponiendo de recursos y medios suficientes para hacer frente a cualquier contingencia. La coordinación de los diferentes Grupos dependerá del Centro de Coordinación Operativa y, de existir, del Puesto de Mando Avanzado.

En el caso del Plan de Emergencias del término municipal de Teruel los Grupos de Acción propuestos son cinco:

- Grupo de Rescate y Salvamento.
- Grupo de Seguridad.
- Grupo Sanitario.
- Grupo de Acción Social.
- Grupo de Soporte Logístico.

Junto con el Director Técnico deben considerarse la principal estructura operativa del organigrama de emergencias. Sus principales funciones son las de aplicar las decisiones tomadas por el Director del Plan.

El objetivo de los Grupos de Acción es responder de forma efectiva a cualquier situación de emergencia que pueda desencadenarse en el ámbito territorial de aplicación del Plan. Partiendo del hecho de que estas situaciones pueden llegar a resultar muy heterogéneas entre sí, los Grupos de Acción deben de ser igualmente heterogéneos, disponiendo de recursos y medios suficientes para hacer frente a cualquier contingencia. La coordinación de los diferentes Grupos dependerá del Centro de Coordinación Operativa y, de existir, del Puesto de Mando Avanzado.

En el caso del Plan de Emergencias del Ayuntamiento de Teruel, los Grupos de Acción propuestos son cinco:

- Grupo de Intervención.
- Grupo de Seguridad.
- Grupo Sanitario.
- Grupo de Acción Social.
- Grupo de Soporte Logístico.

a) Grupo de Intervención

Grupo especializado destinado a realizar el eventual rescate, salvamento y alejamiento de las personas localizadas en el área de influencia de una emergencia. Constituye la fuerza operativa básica, al menos en las primeras fases de la emergencia, en caso de incendios, explosiones, inundaciones y todo tipo de emergencias de origen natural o tecnológico.

Sus funciones incluyen:

- Rescate y salvamento de las personas y bienes afectados por la emergencia, así como colaborar en la búsqueda de personas desaparecidas.
- Participar, junto con el resto de personal movilizado, en el control, minimización y neutralización de las causas que generan la emergencia y los efectos derivados de las mismas.
- Evaluar y controlar los riesgos latentes y los riesgos asociados, así como delimitar el área de intervención.

Por lo general, el Grupo de Intervención estará compuesto por los siguientes colectivos, sin perjuicio de que puedan añadirse otros en situaciones consideradas como excepcionales:

- Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado (Policía Nacional, Local y Guardia Civil).
- Servicio de Extinción de Incendios (Bomberos)
- De existir, Agrupaciones de Bomberos Voluntarios
- Representantes del servicio de protección a la naturaleza del Gobierno de Aragón (Agentes forestales)
- Las agrupaciones locales y comarcales de voluntarios, en especial las de Cruz Roja y Protección Civil.
- Grupos de salvamento y rescate (espeleólogos, escaladores, etc.)

La dirección del Grupo recaerá en el Jefe del Servicio contra Incendios, de Salvamento y Protección Civil o, en su caso en el Subjefe del citado servicio. Hasta el momento en el que uno de los citados se haga cargo de la situación, el mando recaerá en el miembro de mayor graduación existente en turno de guardia del citado Cuerpo de Bomberos.

b) Grupo de Seguridad

El Grupo de Seguridad, también denominado Grupo de Orden, incluye al conjunto de las fuerzas y cuerpos de seguridad de las distintas administraciones.

Sus principales encomiendas pasan por velar por el mantenimiento del orden público y la seguridad ciudadana, desarrollando, además, las siguientes funciones:

- Ordenación del tráfico en toda aquella área necesaria para garantizar la movilidad de los medios mecánicos y humanos implicados en la gestión de la emergencia.
- Protección y salvaguardia de personas y bienes.
- Colaboración en las tareas de evacuación y rescate de personas y bienes.
- A instancia del Director del Plan, acometer la incautación temporal o la movilización de recursos privados.
- Facilitar y colaborar en el cumplimiento de las encomiendas detentadas por los restantes Grupos.
- De resultar necesario, posterior investigación de las causas que han provocado la situación de emergencia.

- En caso de resultar fallecidos a consecuencia del siniestro, protección del escenario del suceso, investigación de este e identificación de cadáveres y su custodia hasta el levantamiento por la Autoridad Judicial.
- Investigar en caso de accidente laboral sobre los heridos y las circunstancias en que se produjeron.

Como en casos anteriores, el responsable del grupo de seguridad será designado por el Director del Plan resultando, por lo general, el miembro de mayor graduación de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado de entre los presentes.

c) Grupo de Acción Social

Constituye la fuerza encargada de resolver las situaciones de desamparo personal y colectivo que sufren las víctimas de una catástrofe.

Sus funciones se desarrollarán tanto en el área de emergencia como en los diferentes centros de acogida habilitados, e incluyen las siguientes encomiendas:

- Asistir a la población afectada, realizando funciones de identificación, control de datos, estado y ubicación y gestionando también su evacuación a los centros de acogida, albergues, domicilios particulares, etc. y facilitando la reunificación familiar.
- Participar en la gestión y distribución de material de auxilio, incluyendo el soporte alimentario de la población afectada y de los miembros de los Grupos de Acción.
- Organizar al voluntariado que se incorpore tanto a la zona de emergencia como a la de acogida.
- Atención psicológica a los damnificados y familiares de las víctimas.

El Grupo de Acción Social estará integrado por todo el personal municipal que habitualmente desarrolle labores vinculadas con la Atención Social (Servicios Sociales de Base), incluyendo también:

- ONG's de carácter social tales como Cruz Roja, Cáritas Diocesanas, etc.
- Los asistentes y trabajadores sociales presentes en todo centro de carácter asistencial, tales como hospitales, centros de salud, residencias de ancianos, centros de día, etc.

La dirección del Grupo de Acción Social recaerá en la persona designada por el director del Plan, coincidiendo por lo general, con el responsable municipal del área de Acción Social.

d) Grupo de Sanidad

Son el conjunto de medios humanos y materiales disponibles para realizar intervenciones sanitarias de urgencia, tanto en la zona de actuación como en sus alrededores y en otros centros de la ciudad.

Sus funciones incluyen:

- Prestar los primeros auxilios a las personas afectadas.
- Realizar las labores de atención sanitaria en la zona de socorro.
- Evacuación de aquellos afectados que precisen de asistencia sanitaria especializada.
- Organizar el dispositivo sanitario, incluyendo la adecuación de las infraestructuras de recepción hospitalaria.
- De producirse, contención y destrucción de focos contaminantes.
- Identificación de fallecidos y coordinación del traslado de cadáveres.
- Suministro de fármacos.

- Control sanitario del abastecimiento alimentario y del agua potable a la población.

El Grupo de Sanidad lo formarán los medios humanos y los materiales de todo organismo competente en materia sanitaria presente en el territorio afectado, a lo que se debe sumar las organizaciones de voluntarios y los medios privados disponibles (empresas de transporte sanitario, funerario, etc.)

El dispositivo sanitario será coordinado por el Jefe del Grupo Sanitario, que será designado por el Director del Plan.

e) Grupo de Soporte Logístico

Se trata de una fuerza de apoyo a los restantes Grupos que gestionará los medios y recursos materiales necesarios para acometer la solución de la emergencia. Además, se encargará de la recuperación de aquellas estructuras e infraestructuras dañadas por la catástrofe.

Las funciones que encabezarán este grupo incluyen:

- Diagnosticar los desperfectos en infraestructuras, inmuebles, servicios básicos, industrias, etc., e identificar los bienes y servicios que deben ser rehabilitados.
- Realizar las actuaciones que se consideren más urgentes para la recuperación de los daños producidos por el siniestro dependiendo de la tipología del siniestro, incluyendo la reposición de los suministros esenciales (agua, gas, electricidad), el desescombro, apuntalamiento de inmuebles, limpieza del viario, saneamiento ambiental, etc.
- Aportar todos aquellos equipamientos requeridos por los grupos de acción para el buen desarrollo de sus funciones, incluyendo los medios de transporte, tanto de personas como de bienes y materiales.
- Gestionar y coordinar el suministro de servicios esenciales a la población y a los servicios partícipes en la emergencia con medios provisionales.

En el Grupo de Soporte Logístico se incluye todo el personal municipal ocupado habitualmente en áreas tales como obras públicas, transportes, mantenimiento, etc. Además se incluirá el personal técnico de aquellas empresas que suministren los servicios de agua, electricidad, gas, combustible, teléfono, telecomunicaciones, etc. Como en casos anteriores, el grupo se completará con todos aquellos medios privados, considerados necesarios para la superación de la crisis, incluyendo servicios de transporte de personas y materiales, empresas de construcción, instalaciones y montajes, etc.

6.2 Los centros de actuación. Descripción y funcionamiento

Los Centros de Dirección de Emergencia son los lugares físicos que albergan los órganos decisorios en toda situación de emergencia. Reciben las informaciones sobre la situación y estado de la emergencia y toman las decisiones traducidas en órdenes que deben cumplir los diferentes Grupos de Acción implicados.

Es importante precisar que en aquellas circunstancias en las que se produzca un siniestro de magnitud ordinaria y, por lo tanto controlable por los servicios presentes en el territorio (Bomberos, Guardia Civil, Sanidad, Infraestructuras, etc.) no resultará necesario la activación del Plan de Emergencias, por lo que los Centros de Actuación que a continuación se describen quedan circunscritos exclusivamente a las situaciones que obliguen a la activación del Plan y que, por lo tanto, exceden el umbral de lo que puede considerarse como una situación ordinaria, adquiriendo el rango de excepcional y obligando a la participación de medios y recursos extraordinarios, tanto en cantidad como en carácter.

Como se ha dicho reiteradamente, por emergencia debemos considerar, en un sentido amplio, todo suceso que, por su magnitud cualitativa o cuantitativa es capaz de generar un siniestro en el que se ven alteradas las habituales condiciones de vida, pudiéndose producir la pérdida de bienes materiales e incluso, de vidas humanas. Las

herramientas con las que hacer frente a estas eventualidades son tres: el Centro Receptor de Alarmas, el Centro de Coordinación municipal y el Puesto de Mando Avanzado.

6.2.1. Centro Receptor de Alarmas

Localizado en el retén de la Policía Local de Teruel, cumple con las características fundamentales de un centro de este tipo, atendiendo a su descripción, funciones y dotación de medios técnicos y humanos.

- Espacio físico con todos los medios necesarios para recibir las llamadas de alerta emitidas tanto por la población como por los servicios de emergencias de ámbito local.
- Disponibilidad de capacidad técnica y humana suficiente como para atender a varias llamadas de alerta realizadas de forma simultánea, así como el personal técnico necesario para analizar y evaluar cada supuesto con el fin de establecer prioridades entre sí.
- Partiendo de los procedimientos establecidos en los Planes Operativos, desde el centro se determinarán las medidas a implementar y los recursos a destinar en función de cada circunstancia acaecida.
- A su vez, actuará como centro coordinador de todo lo referente a las comunicaciones entre los diferentes servicios de intervención movilizados. Ello implica el seguimiento de la evolución de los acontecimientos una vez dada la alerta y la información puntual a los diferentes servicios y grupos de intervención de todo lo concerniente a la evolución de los riesgos.
- Deberá disponer de un registro estadístico de todos aquellos casos atendidos desde este centro.
- Por último, mantendrá comunicación permanente con el Centro de Coordinación Operativa del Gobierno de Aragón (112 SOS-Aragón).

En cuanto a los medios humanos, el centro contará con uno o varios operadores de radio, así como con un operador de informática encargado de gestionar el histórico de casos atendidos y el inventario de medios y recursos disponibles para hacer frente a las diferentes situaciones de emergencia.

6.2.2. Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL)

Se define como el lugar físico en el que se afronta la organización y coordinación de todas las operaciones acaecidas bajo situación de emergencia. En este lugar se reunirán los diferentes agentes implicados en la resolución de situaciones de emergencia. Desde aquí se emitirán las órdenes, comunicados e informaciones hacia los servicios y grupos operativos movilizados con motivo de la emergencia. Además, desde este centro se transmitirán las oportunas informaciones a la población y al resto de administraciones implicadas en la resolución de la emergencia.

Por lo tanto, el centro deberá disponer de los recursos humanos y técnicos necesarios para acometer estas funciones, lo que incluye, al menos:

- Una o varias líneas telefónicas.
- Fax.
- Sistemas de comunicación por radio.
- Acceso a Internet.
- Monitor de televisión y aparato de radio.
- Cartografía del territorio a diferentes escalas.

- Copia de los diferentes planes de intervención (planes de evacuación, planes especiales, plan de emergencias de Protección Civil, etc.)
- Toda aquella información disponible y relativa a posibles riesgos y recursos disponibles.

Por todo ello, el lugar más adecuado para ubicar el centro es en las propias dependencias del Ayuntamiento.

6.2.3. El Puesto de Mando Avanzado

Se trata de un espacio físico eventual, cuyo emplazamiento se localizará, en la medida de lo posible, en las proximidades del lugar del siniestro.

En el lugar se coordinarán las diferentes actuaciones necesarias para poner fin a la situación de emergencia, lo que implica la interacción con los Grupos de Acción y el manteniendo de un contacto permanente con el Centro de Coordinación Local.

El responsable de ordenar su colocación y decidir el emplazamiento será el Director del Plan, decisión que vendrá avalada por el Director Técnico del Plan y los diferentes Jefes de Grupo.

La jefatura del Puesto de Mando Avanzado recaerá en el Director Técnico del Plan Local, quien podrá designar un responsable que actuará bajo sus órdenes. En aquellos casos en los que no exista la figura del Director Técnico, el Director del Plan designará a una persona cualificada como responsable del Puesto de Mando Avanzado.

En función de las diferentes situaciones, el Director Técnico del Plan o su figura equivalente como responsable del Puesto de Mando Avanzado deberán definir tres áreas de actuación diferenciadas:

- **Área de Intervención.** Es el espacio más próximo a la zona del siniestro, donde las consecuencias de la catástrofe pueden llegar a producir un nivel de daños que justifique la aplicación de medidas de protección y socorro a la población, por lo que debe considerarse como el área natural de actuación del Grupo de Auxilio y Salvamento.
- **Área de Socorro.** Espacio entre el área de Intervención y el área Base. Aunque próxima al área del siniestro, es una zona en la que las personas no corren riesgo alguno, por lo que el Grupo de Sanidad puede llevar a cabo las labores de atención a los damnificados por la emergencia.
- **Área Base.** Situada inmediatamente después del área de socorro, pudiendo coincidir con ésta si la situación lo requiere, esta se destina a todo el conjunto de operaciones logísticas de apoyo necesarias para asistir a los grupos de Auxilio y Salvamento y Sanidad.

6.3. Activación del Plan

El Director del Plan es el encargado de activar su activación, decisión que se tomará en aquellos supuestos en los que las condiciones de la emergencia excedan lo que pueda considerarse como un siniestro ordinario o de magnitud controlada. Por otra parte, en el supuesto de que los medios y servicios de urgencias ordinarios adscritos al Plan no cuenten con la capacidad suficiente como para atajar los daños producidos o previsibles generados por la emergencia, y sea necesario recurrir a medios extraordinarios y, el Director del Plan deberá solicitar la activación de un Plan de ámbito superior.

La activación del Plan Local de Protección Civil implica necesariamente la adopción de un conjunto de procedimientos y protocolos preestablecidos y descritos a continuación que pueden resumirse en seis puntos:

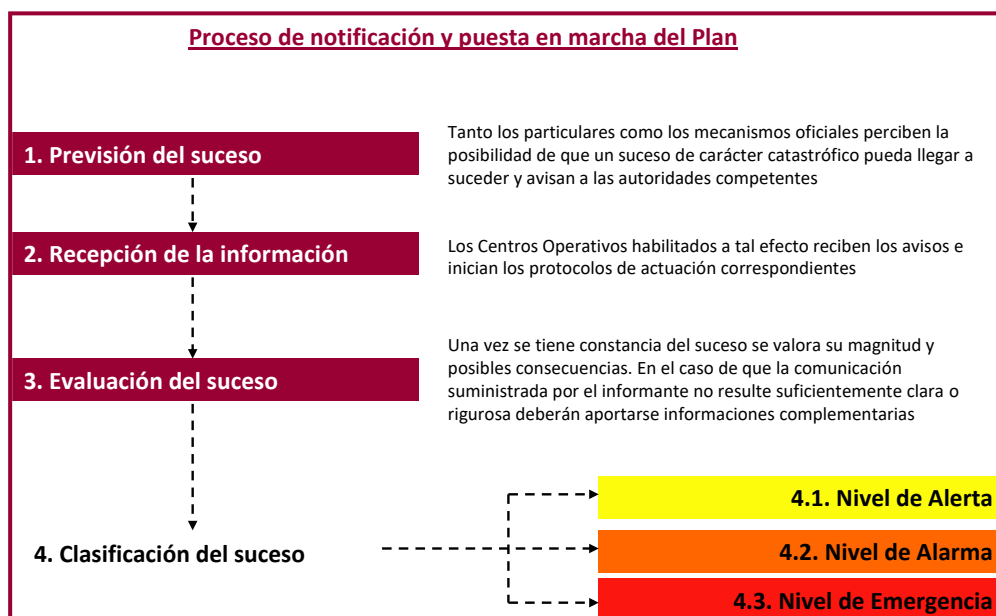
- Notificación y puesta en marcha del Plan.

- Interrelación entre el Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL) y el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP).
- Registros de información del Centro de Coordinación Operativa Local.
- Activación de recursos.
- Medios ordinarios y extraordinarios.
- Desactivación del Plan y vuelta a la normalidad.

6.3.1. Notificación y puesta en marcha del Plan

La notificación de cualquier suceso constitutivo de ser considerado como emergencia puede provenir de dos vías diferentes.

En unos casos se trata de avisos llegados desde las diferentes redes de alerta que las administraciones públicas han habilitado en función de riesgos concretos, tales como la Red SAIH (Sistema Automático de Información Hidrológica) en el caso de inundaciones y emergencias vinculadas a los cursos fluviales, o los avisos meteorológicos realizados por el Instituto Nacional de Meteorología a través de su sistema Meteoalerta. En estos casos existen diferentes canales y protocolos que permiten la comunicación entre las diferentes administraciones implicadas.



En otros casos también pueden ser ciudadanos particulares los que perciben el peligro, e informan de las diferentes situaciones a través de sus propios medios.

Es de gran importancia para la resolución de las emergencias, en primer lugar, la rapidez, el conocimiento en el menor tiempo posible de la situación adversa, y también, activar de forma rápida, coordinada y eficaz los medios necesarios para atajarla, por lo que será necesario acometer la evaluación del suceso y su clasificación, tal y como se refleja de forma gráfica en el esquema de la página siguiente. Para ello es necesario conseguir un nivel de

información suficiente que permita discernir en qué momento han de superarse las diferentes fases de alerta, alarma y emergencia.

6.3.1.1. Fase de Alerta

Puede definirse como una situación anómala en la que la presencia de los medios ordinarios de intervención resulta suficiente como para su solución y, por lo tanto, no es estrictamente necesario activar el Plan.

En estos supuestos el protocolo o procedimiento de actuación a seguir es el que sigue:

- Desde el Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL) se movilizarán los medios ordinarios que se estime oportuno, así como, de forma preventiva, se procederá a comunicar el siniestro y sus características a los medios extraordinarios con el fin de que estén preparados ante cualquier eventualidad que haga necesaria su intervención.
- Se extremará todo lo referente al estudio y evaluación de la situación de riesgo con el fin de prever posibles evoluciones que desencadenen la necesidad de activar fases de intervención más avanzadas.
- Comunicación de la situación a los miembros del Comité Asesor del Plan.
- Comunicación a la población de aquellas medidas que deben implementarse para asegurar su autoprotección. Estas medidas se incluyen en el Documento 1. de este mismo Plan de Emergencias.
- De estimarse oportuno, el Director del Plan determinará el paso a la fase de alarma.

6.3.1.2. Fase de Alarma

Cuando se tiene constancia de la inminencia o inicio de un determinado suceso en el que el riesgo pasa a convertirse en un siniestro, comienza la Fase de Alarma.

A esta fase se puede llegar de forma súbita o por el paulatino empeoramiento de las situaciones anteriores, lo que obligará a movilizar a los servicios de intervención, adoptando medidas de protección que minimicen el previsible daño causado a las personas y los bienes implicados según el siguiente procedimiento:

- Movilización por parte de Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL) de los medios ordinarios y comunicación del siniestro a los medios extraordinarios sin que resulte estrictamente necesaria su movilización.
- De no haberse realizado con anterioridad, comunicación de la situación a los miembros del Comité Asesor del Plan.
- Como en la fase anterior, comunicación a la población de aquellas medidas a tomarse para asegurar su autoprotección.
- Establecimiento de los medios necesarios para mantener una vía de comunicación con el CECOP de la DGA (SOS-112 Aragón).
- De ser necesario, establecimiento del Puesto de Mando Avanzado.
- Dependiendo de la evolución de los acontecimientos, el Director del Plan determinará el paso a la fase de emergencia.

6.3.1.3. Fase de Emergencia

La Fase de Emergencia o “fase de crisis” comienza cuando, una vez declaradas las fases anteriores, se produce un determinado suceso que supera o puede llegar a superar ampliamente la capacidad de respuesta de los servicios ordinarios de intervención. Este suceso genera, o se prevé que genere, importantes daños a las personas y/o a los bienes, alterando, además, la normalidad de la vida cotidiana.

Dada su magnitud, llegar a la fase de emergencia implica necesariamente la activación total del Plan de Emergencia Local, algo que, en las fases anteriores, puede llegar a no ser completamente necesario, aplicando el protocolo siguiente:

- Movilización de los medios ordinarios y extraordinarios disponibles, así como refuerzo, en el caso en el que la magnitud del suceso o la carencia de medios así lo indiquen, con los medios humanos o materiales que se estime oportunos, tanto pertenecientes a otras administraciones y territorios como a particulares.
- De no haberse realizado con anterioridad, comunicación de la situación a los miembros del Comité Asesor del Plan y a cuantos otros asesores determinen el Director del Plan.

6.3.2. Interrelación entre el Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL) y el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP)

Según se establece en el Decreto 109/1995, de 16 de mayo, de la Diputación General de Aragón, el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP) asumirá la gestión de las emergencias producidas en los siguientes supuestos:

- Cuando los recursos asignados al Plan de Emergencia Local resulten insuficientes.
- Cuando la emergencia exceda el ámbito territorial del Plan.
- En aquel momento en el que el Director del Plan de Emergencia Local lo solicite o cuando el Director del Plan Territorial de Protección Civil de Aragón lo estime necesario.

6.3.3. Registros de información del Centro de Coordinación Operativa Local (CECOPAL)

El CECOPAL contará con registros cronológicos de todos aquellos acontecimientos que sucedan desde el comienzo de la situación de riesgo hasta su conclusión definitiva y vuelta a la normalidad. Este registro deberá incluir, por lo tanto, listado de llamadas y contacto mantenidos, ordenes impartidas, todo lo referente a la atención de afectados y zonas damnificadas, etc.

Dada la relevancia de estos registros, deberán ser conservados en soportes que garanticen su integridad, pudiéndose realizar en formatos analógicos y digitales.

6.3.4. Activación de recursos

Con la intención de favorecer la rápida y eficiente activación de los recursos necesarios con que enfrentarse a una eventualidad, cada uno de los responsables de los Grupos de Acción dispondrán de la información necesaria para activar aquellos recursos bajo su responsabilidad.

6.3.5. Medios Ordinarios y Extraordinarios

Tal y como se ha señalado, los medios ordinarios son aquellos cuya intervención no viene determinada por activación del Plan, siendo estos los que siguen:

- Todos los medios disponibles por el Ayuntamiento de Teruel.
- Los miembros de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado destinados en este territorio.
- Efectivos de Cruz Roja.
- Todos los medios y efectivos sanitarios ubicados en la ciudad.

Por su parte, los medios extraordinarios, o lo que es lo mismo, aquellos que para concurrir precisan la activación del Plan, son:

- Otro tipo de medios presentes en la ciudad y aquellos de carácter supralocal, incluidos los de carácter privado.
- Fuerzas militares destacadas dentro o fuera del territorio y movilizadas por el órgano competente.

6.3.6. Desactivación del Plan y vuelta a la normalidad

El Director del Plan tiene también la competencia de desactivar el Plan, una vez se cumplan las siguientes circunstancias:

- Han de eliminarse las causas que generaron la activación del Plan, o al menos, que éstas se encuentren controladas, y sólo sean necesarios los medios ordinarios de las áreas de actuación.
- También deben eliminarse o al menos controlarse los efectos generados por el siniestro.
- La vuelta a la normalidad y la reposición de los servicios básicos a la población.

6.3.7. Finalización de la emergencia

El encargado de declarar el fin de la emergencia es el Director del Plan, que deberá reunir la información necesaria para cerciorarse de que la normalidad ha vuelto al territorio afectado. Esa información provendrá directamente del Director Técnico del Plan, de los diferentes Jefes de los Grupos de Acción, así como de los miembros del Comité Asesor y de cualquier otro medio que se estime oportuno ser escuchado.

El Director del Plan, o los responsables del Gabinete de Información, comunicarán el fin de la emergencia al resto de la población.

CAPÍTULO 7. PROCEDIMIENTOS DE INTEGRACIÓN CON EL RESTO DE PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL

7.1. Integración con otros Planes de Protección Civil

La Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de Protección Civil y Atención de Emergencias de Aragón en su artículo 21 recoge las clases de Planes de Protección Civil:

- **Territoriales:** se elaboran para hacer frente a las emergencias generales que se puedan presentar en el ámbito autonómico, comarcal o municipal.
- **Sectoriales:** planes de carácter operativo de los distintos grupos de acción, son complementarios de los planes territoriales. En la Comunidad Autónoma de Aragón no se ha homologado ningún plan sectorial.
- **Especiales:** se elaboran para hacer frente en el ámbito autonómico, a situaciones concretas de emergencia cuya naturaleza requiera una metodología técnico-científica específica, ya sea por sectores de actividad, por tipos de emergencia o por actividades concretas.
- **Autoprotección:** se elaboran para hacer frente tanto a situaciones de emergencia que puedan generar sujetos públicos o privados, cuyas actividades sean susceptibles de ocasionar situaciones de emergencia para las personas, bienes o el patrimonio, como a las que puedan afectar a centro o instalaciones públicas o privadas, siempre y cuando se encuentren comprendidas en el catálogo de riesgos de Aragón.

Estas clases de planes tienen que ajustar su estructura y contenidos a lo establecido en las leyes y normas que los desarrollen, las Directrices Básicas de planificación y la Norma Básica de Protección Civil.

De acuerdo con esto, el Plan de Emergencias del término municipal de Teruel corresponde a la clase de plan territorial y debe integrarse en cuanto a contenido y estructura con el resto de los planes tanto de ámbito superior como inferior.

Debe tenerse en cuenta que, al activarse un plan de ámbito superior al Plan municipal, la Dirección de ese plan superior asumirá la dirección de la emergencia.

Todos los planes de protección civil elaborados en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma deben homologarse por la Comisión de Protección Civil de Aragón y registrarse de acuerdo con el Decreto 24/2010, de 23 de febrero, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la estructura y organización del Registro de Planes de Protección Civil de Aragón.

7.1.1. Integración con los Planes Territoriales de ámbito superior

El plan territorial de ámbito superior a este plan es el Plan Territorial de Protección Civil de Aragón (PLATEAR), por lo que este plan municipal debe poder integrarse en él.

Con el fin de lograr la integración, el contenido del Plan de Emergencias de Protección Civil del término municipal de Teruel sigue el índice y contenidos establecidos para los planes territoriales tanto comarcales como municipales recogidos en el Capítulo 2 Planes de Protección Civil en la Comunidad Autónoma de Aragón del PLATEAR.

Otros planes de ámbito superior son los Planes Especiales. Los planes de esta clase en los que debe integrarse el Plan de Emergencias del municipio son los siguientes:

- Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Comunidad Autónoma de Aragón (PROCISIS), aprobado por el Decreto 81/2010, de 27 de abril.
- Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas de Aragón (PROCIMER), aprobado por el Decreto 119/2013, de 9 de julio.

- Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Incendios Forestales (PROCINFO), aprobado por el Decreto 167/2018, de 9 de octubre.
- Plan Especial de Protección Civil de Emergencias ante el riesgo radiológico en Aragón (PROCIRA), aprobado por el Decreto 188/2018, de 6 de noviembre, del Gobierno de Aragón.
- Plan Especial de Protección Civil de Emergencias por Inundaciones en la Comunidad Autónoma de Aragón (PROCINAR), aprobado por el Decreto 201/2019, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón.
- Plan Especial de Protección Civil ante el riesgo de emergencias en gasoductos y oleoductos de Aragón (PROCIGO), aprobado por el Decreto 49/2021, de 24 de marzo, del Gobierno de Aragón.

En lo que respecta a los Planes Especiales ante el riesgo químico, existen en el territorio una empresa incluidas en el nivel inferior de SEVESO que cuenta con su correspondiente Plan de Emergencia Interior:

- Fertilagro Nutrientes. Fabricación de abonos y otros derivados.

7.1.2. Integración con los Planes Territoriales de ámbito inferior

Como se ha indicado en el Capítulo 1.2 Antecedentes de este Plan, el territorio no cuenta con ningún plan territorial de ámbito inferior.

Por esta razón, el Plan de Emergencias del término municipal de Teruel será el Plan Territorial de ámbito inferior.

Un caso especial lo constituye la seguridad de las presas, ya que la Directriz Básica de Protección Civil establece la necesidad de elaborar e implantar un plan de emergencia en las presas clasificadas en las categorías A y B, con el fin de analizar la seguridad, determinar la zona inundable en caso de rotura y disponer de la organización y medios adecuados para hacer frente a la emergencia.

En el término municipal de Teruel encontramos el Plan de Presa del Embalse del Arquillo situado muy cerca del barrio pedáneo de San Blas, en el extremo occidental del término municipal.

7.1.3. Integración con los Planes Especiales de Protección Civil

En cuanto a la integración con los Planes Especiales, en el capítulo 7.1.1 se recogen los planes de esta clase en los que debe integrarse el Plan de Emergencias del Término Municipal de Teruel, ya que los planes recogidos son de ámbito superior.

7.1.4. Integración con los Planes de Autoprotección

De acuerdo con lo expresado en el artículo 4 del 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 elaboración, implantación, mantenimiento y revisión es responsabilidad del titular de la actividad.

Las actividades que se recogen en el Anexo I Catálogo de actividades, del Real Decreto tienen la obligación de redactar un Plan de Autoprotección, y de acuerdo con el artículo 5 de dicho decreto deben ser inscritos en un registro administrativo.

En la Comunidad Autónoma de Aragón, el Anexo III. "Situación actual de la planificación de emergencias en la Comunidad Autónoma de Aragón" establece que los planes o establecimientos incluidos en el Anexo I de la Norma Básica de Autoprotección son considerados planes de protección civil y, por lo tanto, deben ser aprobados y homologados por la Comisión de Protección Civil de Aragón.

En lo que respecta al territorio, el mencionado Anexo III del PLATEAR, recoge tres Planes de Autoprotección homologados.

Los planes de autoprotección existentes en el territorio municipal a fecha de mayo de 2022 son los siguientes (ordenados por tipologías):

- Actividades industriales y de almacenamiento:
 - Fertinagro Nutrientes
 - Hormigones La Paz
 - Ronal Ibérica
- Actividades e infraestructuras de transporte:
 - Aeropuerto de Teruel
- Actividades sanitarias:
 - Hospital Obispo Polanco
 - Hospital Psiquiátrico San Juan de Dios
 - Hospital San José
- Actividades docentes:
 - Centro de Educación Especial Arboleda
- Actividades residenciales públicas:
 - Residencia de ancianos del Seminario Conciliar
- Otras actividades:
 - Dinópolis Teruel
 - Edificio Interdepartamental DGA Carmelitas
 - Palacio de Exposiciones y Congresos de Teruel
 - Plaza de Toros

CAPÍTULO 8. MEDIOS Y RECURSOS ADSCRITOS AL PLAN

Los medios son todos aquellos materiales puestos a disposición de los Grupos de Acción para hacer frente a una emergencia. En la mayoría de los casos son elementos de carácter móvil: vehículos, maquinaria, herramientas y medios humanos. Por su parte, los recursos son aquellos elementos de carácter estático que, igualmente, contribuyen en la resolución de una emergencia. En este caso se incluyen elementos naturales y artificiales tales como equipamientos, edificios, zonas protegidas, zonas de almacenamiento, de aparcamiento, etc.

Los medios y recursos deben incluirse en un catálogo que inventarié las unidades existentes, su ubicación, características, disponibilidad y contacto de la persona responsable, con el fin de asegurar su disponibilidad y localización en caso de emergencia. Este inventario se presentará en una base de datos informatizada que facilite su rápida consulta por parte de los responsables de Protección Civil y demás entidades implicadas en el Plan de Emergencias.

Así, los medios y recursos a incluir serán todos aquellos que puedan resultar necesarios ante una situación de emergencia, tales como medios humanos (sanitarios, técnicos, etc.), maquinaria de movimiento de tierras, grupos electrógenos, generadores, almacenes, etc. y que, además, están presentes en el territorio, por lo que pueden ser utilizados de manera inmediata.

El conocimiento exhaustivo de este catálogo y de los términos exactos de este Plan de Emergencias constituye una necesidad por parte de los diferentes cuerpos profesionales que, una vez activado, puedan tener que concursar en la resolución de una emergencia. Por lo tanto, una vez aprobado y homologado el Plan, éste deberá ser objeto de estudio por parte de todos los estamentos implicados, implementando por parte del Ayuntamiento cursos de formación continua, jornadas informativas, materiales de difusión, etc.

En los anexos del presente plan se incluye un catálogo de los medios y recursos disponibles de cara a hacer frente a las posibles emergencias.

CAPÍTULO 9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN, AVISOS, INFORMACIÓN, CONTROL DE ACCESOS, CONFINAMIENTO Y EVACUACIÓN

9.1. Medidas de protección a la población

Tienen por objeto evitar o minimizar los efectos generados por la situación de riesgo. Las medidas mínimas a adoptar son seis:

- Avisos a la población.
- Control de accesos. Área de intervención.
- Confinamiento.
- Evacuación preventiva y espontánea.
- Rehabilitación de servicios.
- Finalización de la emergencia.

9.1.1. Avisos a la población

La población afectada por un suceso que haya supuesto la activación del Plan de Emergencias no sólo tiene derecho a ser informada de forma suficiente, veraz y adecuada, sino que debe contar con la información suficiente como para que adopte las medidas de autoprotección necesarias para evitar otras situaciones que supongan acrecentar los riesgos. Al mismo tiempo hay que evitar que la información suministrada genere una alarma innecesaria o, por el contrario, un exceso de confianza que evite percibir la emergencia en su justa medida.

La gestión de la información es responsabilidad del Director del Plan quien, apoyado por el Gabinete de Información, difundirá a la población todo lo referente a la evolución de la emergencia. Esta difusión podrá realizarse a través de cualquiera de los medios disponibles, prestando especial atención a los medios de comunicación de masas (radio, televisión, prensa, etc.)

Con el fin de que la información suministrada resulte real, oportuna y veraz, así como constante, el Plan articula un protocolo de actuación que incluye los siguientes niveles:

- Los diferentes Jefes de Grupo de Acción y, de existir, los responsables del Puesto de Mando Avanzado mantendrán informado de forma constante al Director del Técnico del Plan del desarrollo y evolución previsible de la emergencia.
- Por su parte, el Director Técnico transmitirá la información obtenida al Director del Plan de forma resumida e incidiendo en los aspectos más fundamentales. El Gabinete de Información será el encargado de redactar los diferentes boletines y comunicados a facilitar a los medios de comunicación, utilizando para ello un lenguaje claro y conciso basado en las consignas a seguir por parte de la población hasta la conclusión de la emergencia.
- Los medios de comunicación de masas (radio, televisión, etc.) emitirán a la población los boletines autorizados, evitando en todo momento comunicar aspectos no contrastados por los órganos responsables del Plan.
- En el caso de resultar necesario, y muy especialmente en el área de intervención, la información y recomendaciones podrán ser transmitidas por cualquier otro medio útil (megafonía móvil o fija, cartelería, etc.)

9.1.2. Control de Accesos. Área de intervención

La evolución y entidad de los sucesos considerados como emergencias de protección civil precisan de la definición de diferentes áreas de actuación, orientadas a necesidades concretas como son las áreas de Intervención, Socorro y Base. Estas áreas tienden a resultar concéntricas, aunque este término depende en buena medida de las características del suceso. En todo caso, el epicentro del área será el lugar concreto en el que se ha producido la emergencia.

El control de las diferentes zonas dependerá del Grupo de Seguridad, que será el encargado de regular y, en su caso prohibir, el acceso de personas y vehículos, dependiendo del tipo de emergencia.

El principal objetivo es evitar que el número de damnificados aumente, para lo cual se activarán medidas de vigilancia que restrinjan la entrada de población a las áreas afectadas, ya sea a pie o mediante vehículos. Para ello se utilizarán todos los medios disponibles, tales como cintas de señalización, vallas metálicas, controles de acceso, etc.

Además, facilitarán las condiciones de accesibilidad a los equipos y unidades de intervención, evitando que la actuación de terceros dificulte las labores de evacuación de heridos, facilitar el tránsito de medios mecánicos, etc. Por lo tanto, se controlará el tráfico del área delimitada y zonas anejas, pudiéndose restringir el tráfico por determinadas vías para facilitar la evacuación de heridos, el acceso de grupos de rescate e intervención, etc.

9.1.3. Confinamiento

El confinamiento se define como la situación en la que la población debe permanecer en un lugar cubierto en un momento dado y durante un tiempo determinado, ya sea donde le ha sorprendido la emergencia o en momentos posteriores a ésta. En la mayoría de los casos el lugar de confinamiento será el propio domicilio de los afectados, pero también puede darse el caso de que sean sus lugares de trabajo o, en otros casos, lugares públicos, sin olvidar a la población que reside en hábitats dispersos.

La población confinada deberá ser avisada de la medida, para lo que se habilitarán los medios descritos en el apartado de Avisos a la población. Además, los implicados deberán seguir las recomendaciones de los órganos competentes, especialmente en todo aquello concerniente a la adopción de las medidas de autoprotección.

El confinamiento debe considerarse como una medida excepcional y en aquellos casos en los que sea posible, primará sobre otras medidas tales como la evacuación.

9.1.4. Evacuación preventiva y espontánea

La evacuación es una acción de traslado provisional y planificado de un grupo de personas afectadas por una emergencia a un lugar seguro, equipado a tal efecto.

Como ya se ha mencionado, la evacuación debe considerarse como una medida excepcional que ha de aplicarse en aquellos casos en los que el suceso lo requiera de forma inevitable. Cuando estos supuestos se produzcan será necesario habilitar todos los medios de transporte disponibles, así como adecuar los centros o lugares de acogida con los recursos y servicios necesarios.

Existen dos tipos de evacuaciones: preventiva y espontánea.

9.1.4.1. La evacuación preventiva

La evacuación preventiva es toda actuación destinada a proteger a las personas mediante su traslado y realojamiento.

A la hora de acometer la evacuación preventiva de la población hay que prever lo siguiente:

- El número de personas a evacuar.
- El traslado de los damnificados, preferiblemente evitando el uso de vehículos privados.
- La estancia en alojamientos provisionales deberá durar el menor tiempo posible y, en todo caso, este periodo siempre será inferior a 15 días.
- Los centros de acogida serán los siguientes, manteniendo el citado orden de preferencia:
 - Domicilios de familiares y amigos.
 - Segundas viviendas.
 - Alojamientos hoteleros (hoteles, hostales, fondas, albergues, etc.)
 - Equipamientos escolares dotados de cocina.
 - Otros equipamientos deportivos y culturales (polideportivos, gimnasios, centros de día, centros culturales, etc.)
- La dirección de la evacuación correrá a cargo del Director del Plan.
- El Grupo de Acción Social será el encargado de la planificación integral del traslado, para lo que contará con la asistencia de los Grupos de Sanidad y de Abastecimientos y Soporte Logístico.
- Por su parte, el Grupo de Seguridad actuará en todo lo concerniente a la regulación del traslado y control de las vías de evacuación.

9.1.4.2. La evacuación espontánea

A diferencia de lo que ocurre con la evacuación preventiva, la evacuación espontánea se produce de forma descontrolada por la población, pudiéndose producir tanto por un suceso catastrófico como por una información incorrecta.

Es necesario evitar las evacuaciones espontáneas, dado que pueden acrecentar las propias consecuencias generadas por el riesgo que pretende evitarse. Por ello, los diferentes Grupos de Acción deben esforzarse en reconducirla y transformarla en una evacuación preventiva.

- El Grupo de Seguridad asumirá las funciones de control de la movilización, evitando en todo momento que esta se dirija a lugares considerados como de riesgo y facilitando que el proceso se haga de forma ordenada sin que se añadan mayores riesgos.
- Por su parte, el Gabinete de Información orientará a la población, con los medios disponibles, hacia aquellos puntos de evacuación designados, advirtiéndole de las medidas de autoprotección a prever.
- Los grupos de Acción Social y de Abastecimientos y Soporte Logístico acogerá y atenderá a la población en los lugares habilitados a tal efecto.

9.2. Medidas de protección a los bienes

Hasta el momento, las medidas propuestas se han centrado en la protección de las personas, la principal de las encomiendas del Plan de Emergencias de Protección Civil del término municipal de Teruel, pero una vez garantizada la defensa de éstas, hay que intentar preservar los bienes públicos y privados.

En la planificación de las distintas acciones a llevar a cabo en una emergencia deben considerarse los posibles daños que puedan ocasionarse o se hayan producido a los bienes, especialmente de interés cultural (BIC), por lo que desde la Dirección del Plan podría convocarse a representantes del Departamento competente del Gobierno de Aragón – en este caso Educación, Cultura y Deporte-, además de los titulares de los bienes afectados para estudiar las posibles actuaciones a llevar a cabo: traslado de bienes, medidas de protección, etc.

El patrimonio natural también debe ser objeto de planificación, bien sea para proteger y salvaguardarlos, bien sea para evitar que las actuaciones a llevar a cabo ante una emergencia eviten afectar a este patrimonio, considerándose medidas para la protección del medio terrestre, acuático (superficial y subterráneo) y atmosférico.

Desde la Dirección del Plan podría convocarse a representantes del Departamento competente del Gobierno de Aragón – en este caso Desarrollo Rural y Sostenibilidad-, además de los titulares de los bienes afectados para estudiar las posibles actuaciones a llevar a cabo.

CAPÍTULO 10. MEDIDAS DE REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS ESENCIALES

10.1. Rehabilitación de los servicios

Una vez controlado el siniestro y puede considerarse que se vuelve a una situación cercana a la normalidad, debe acometerse la restitución de aquellos servicios básicos a la población que pudieran haber quedado en suspenso o dañados, algo imprescindible para alcanzar la situación de total normalidad.

Se entiende por servicios básicos o esenciales aquellos cuya carencia afecta notablemente a la calidad de vida de los ciudadanos y a la reanudación de los servicios y actividades industriales, pudiendo provocar en ocasiones problemas de seguridad. Entre estos servicios básicos se incluyen los siguientes:

- Suministro de agua potable
- Suministro eléctrico
- Infraestructuras viales
- Servicio de comunicaciones
- Suministro de gas y combustibles

Se debe incidir en recuperar además otros servicios como las redes de vertido y saneamiento.

Hasta que dichos servicios no estén plenamente restablecidos no podrá considerarse que la emergencia esté finalizada, por lo que su reposición también es competencia del Plan de Emergencias, variando, en todo caso, el grado de participación y funciones asumidas por los diferentes Grupos de Acción.

En esta fase, que puede considerarse como de rehabilitación, el Grupo de Abastecimientos y Soporte Logístico encabezará las acciones, apoyado, eso sí, por el resto de Grupos. Además, los equipos técnicos de las empresas responsables del suministro colaborarán activamente en la reposición de los elementos y redes dañadas.

La rehabilitación definitiva y su alcance será objeto de actuaciones posteriores de las instituciones a las que corresponda. Los Grupos de Acción facilitarán la identificación y grado de deterioro de las infraestructuras, servicios y bienes afectados por la emergencia.

CAPÍTULO 11. PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN Y SIMULACROS

11.1. Implantación

El Plan de Emergencias de Protección Civil del término municipal de Teruel debe considerarse como una norma de obligado cumplimiento que ha de ser aprobada por el órgano competente y elevado para su homologación por la Comisión de Protección Civil del Gobierno de Aragón, pasando a integrarse de pleno derecho en la estructura aragonesa de gestión de emergencias.

A su vez, se destina a la acción, por lo que, para que resulte efectivo llegado el caso, es necesario que en periodos de normalidad sea desarrollado de forma oportuna. Para ello, todas las esferas en él reflejadas, desde la ciudadanía hasta los responsables públicos de las diferentes administraciones, agentes implicados, etc. deben tener pleno conocimiento de sus características e implicarse directamente en su implantación, renovación y difusión.

En este sentido, el Servicio Municipal de Protección, en colaboración con los servicios equivalentes de otras administraciones, en especial el del Gobierno de Aragón, será el encargado de elaborar, coordinar y ejecutar todas las acciones que a continuación se especifican y aparecen detalladas en el cronograma de incluido en el capítulo 12.1.2. Revisión, considerándose éste una aportación indicativa que puede sufrir cambios en función de los tiempos y de las necesidades de la institución Municipal.

El Servicio Municipal de Protección Civil es el encargado de poner en marcha las acciones necesarias para la implantación del Plan, siendo éstas las siguientes:

- Dotación de medios humanos y materiales necesarios para el buen funcionamiento del Servicio Municipal de Protección Civil.
- Nombramiento del Comité Asesor y Gabinete de Información.
- Adecuación de un espacio en la sede Municipal destinado al CECOPAL, así como dotación de los medios necesarios para su operatividad.
- Distribución del Plan a los responsables Municipales, miembros de la estructura Municipal de Protección Civil, jefes de los Grupos de Acción, administraciones extra-Municipales. En este sentido resulta conveniente la celebración de una jornada técnica e informativa a nivel local.
- Celebración de diferentes cursos, jornadas, reuniones de trabajo orientadas a los miembros de los Grupos de Acción, tanto de manera conjunta como por grupos.

11.1.1. Comprobación

Con objeto de comprobar la utilidad y validez de Plan de Emergencias de Protección Civil deberán llevarse a cabo simulacros de emergencia por parte de los miembros de los diferentes Grupos de Acción.

11.1.2. Modificaciones y aportaciones al Plan

En función de los resultados obtenidos con la celebración de los simulacros se añadirán todas las mejoras y modificaciones al Plan que se estimen oportunas, incluyendo la mejora del Catalogo de medios y recursos.

De la misma manera, conforme se elaboren otros planes ante riesgos determinados, planes de autoprotección ciudadana, planes de evacuación de centros públicos y privados, etc., éstos deberán incorporarse al Plan Municipal de Emergencias de Protección Civil.

11.1.3. Difusión

Debe realizarse una difusión del Plan entre la población mediante jornadas informativas, materiales divulgativos, exposiciones, etc. Debe plantearse la posibilidad de que estas actuaciones sean, tanto a escala municipal, incluyendo los diferentes barrios rurales que componen el municipio, como por colectivos (niños, jóvenes, mayores, etc.).

El Servicio de Protección Civil municipal será el encargado de programar y coordinar estas actuaciones, para lo que contará con el apoyo del resto de esferas de Protección Civil, tales como Voluntarios, representantes de los Grupos de Acción o, en su caso por medios ajenos a la propia estructura Municipal.

En este apartado se incluye no sólo la divulgación del Plan en su conjunto, sino la difusión de las diferentes medidas de autoprotección propuestas, recomendaciones generales a adoptar en periodos de normalidad y emergencia, descripción de los riesgos que pueden afectar al municipio y las circunstancias que los producen, etc.

11.1.4. Integración de los planes

Se integrarán al Plan de Emergencias todos los Planes de Autoprotección realizados en el municipio, así como aquellos planes desarrollados ante riesgos determinados o especiales cuyo ámbito de actuación sea el territorio municipal.

11.2. Ejercicios y simulacros

El objetivo de la realización periódica de ejercicios y simulacros es aumentar la eficacia y operatividad del Plan, tanto en situaciones de normalidad como en el momento en el que este sea activado.

Estos deben servir para medir la capacidad de respuesta de los medios humanos y materiales disponibles, así como para aventurar situaciones en los que éstos resulten insuficientes y, por lo tanto, deban ser reforzados por medios ajenos. Lo mismo puede decirse en el caso de los medios de comunicación, protocolos de actuación, la coordinación entre medios de diferentes administraciones y entidades, etc.

Los ejercicios y simulacros pueden proyectarse tanto individualmente (cada uno de los Grupos de Acción) como de forma global (con la participación de todos ellos), resultando recomendable que, al menos, se realice un simulacro de estas características.

CAPÍTULO 12. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN

12.1. Mantenimiento

Para que resulte operativo, a lo largo del periodo de vigencia del Plan será necesario abordar diferentes labores de mantenimiento que permitan reflejar fidedignamente la cambiante realidad Municipal y que, además, garanticen un grado suficiente de operatividad, tanto en lo referente a las informaciones contenidas como a los procedimientos de actuación descritos.

12.1.1. Actualización

La actualización es el proceso de renovación continuada de las bases de datos y catálogos referentes a personas, instituciones, recursos, cartografía y riesgos de los planes de Protección Civil.

El Servicio Municipal de Protección Civil, con sus propios medios y también ajenos, será el encargado del proceso de renovación periódica de las bases de datos, catálogos, inventarios, documentos cartográficos, etc. que componen grueso del Plan.

En todo caso, será necesario comprobar de forma periódica la validez de las siguientes cuestiones:

- **Evolución de la normativa legal.** Será necesario permanecer atento a cualquier modificación legislativa a escala nacional y autonómica que pueda llegar a afectar al desarrollo del Plan y de la propia práctica de la Protección Civil.
- **Catálogo de medios y recursos.** Prestando especial atención a la actualización de los nuevos equipos adquiridos por las administraciones locales, principalmente ayuntamientos, y al cambio de residencia o titularidad de los técnicos y recursos humanos incluidos en el Plan. En este mismo sentido, resulta conveniente verificar de forma periódica el estado y buen funcionamiento de los medios materiales incluidos en el catálogo, para lo que se propone la elaboración de un registro de revisiones donde aparezcan reflejadas tanto las incidencias como las mejoras y subsanaciones realizadas.
- **Valoración de los riesgos.** Se deberá tener especial cuidado a la hora de actualizar los diferentes mapas de riesgos generados, añadiendo aquellos que puedan devenir del propio desarrollo y evolución socioeconómica del territorio, así como de posibles variaciones físicas o naturales del mismo.
- **Programas de difusión y formación.** De forma periódica deberán revisarse y actualizarse los diferentes programas de difusión del Plan entre la ciudadanía, adaptándolos a las nuevas tecnologías y medios de divulgación existentes. En esta misma línea, será necesario adoptar medidas que faciliten la formación continua de recursos humanos participantes en los diferentes Grupos de Acción, tanto en lo que se refiere a la adquisición de conocimientos y destrezas como a la adopción de nuevas prácticas y protocolos de actuación ante emergencias.
- **Medios económicos asignados.** Por último, será necesaria una actualización constante de los recursos económicos asignados a Protección Civil, especialmente en aquellos casos en los que se produzcan variaciones en el escenario territorial que ha generado este Plan y que puedan tener su trascendencia en todo lo referente a la gestión de riesgos (variaciones de población, proliferación de determinadas actividades económicas, etc.) Igualmente, deben preverse recursos suficientes para abordar todas estas labores de actualización del Plan.

12.1.2. Revisión

La revisión se define como el procedimiento que analiza en profundidad los planes de Protección Civil en todos sus aspectos, especialmente en lo relativo a procedimientos organizativos, de estructura y de actuación –operatividad– descritos en el Plan.

Esta revisión se producirá como consecuencia de los resultados obtenidos en los diferentes simulacros a realizar, así como en virtud de posibles cambios en la legislación o en las condiciones físicas y socioeconómicas del territorio que, a su vez, generan cambios en los riesgos. En el primero de los casos se tratará de revisiones consideradas como ordinarias, mientras que en el segundo son variaciones de carácter extraordinario.

En virtud de lo expuesto en la Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de Protección Civil y atención de Emergencia de Aragón, en el artículo 30, los planes de Protección Civil a escala local y, por lo tanto, Municipal, deberán ser adecuados periódicamente a las cambiantes circunstancias locales y en función de los resultados obtenidos en los simulacros, ejercicios y revisiones periódicas anteriormente descritas.

El PLATEAR establece la actualización continuada de los planes de protección civil y cada cuatro años deberán ser revisados, esto es, analizados en profundidad, sobre todo en lo concerniente en organización, estructura y operatividad.

Esta revisión debe hacerse, por lo tanto, cada cuatro años, y será competencia de la alcaldesa decidir el momento exacto en que se produce, dando cuenta de ello al órgano que en su día aprobó y homologó el Plan.

Cronograma de implantación y mantenimiento del Plan de Emergencia

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes ... n
Constitución Servicio Municipal de Protección Civil							
Adecuación y dotación material del CECOPAL							
Nombramiento del Comité Asesor y Gabinete de Información							
Distribución del Plan entre los agentes de Protección Civil y Administraciones implicadas							
Reuniones de trabajo con los Grupos de Acción tanto de manera individual como conjunta							
Programación de simulacros de emergencias por parte de los Grupos de Acción							
Difusión a la Ciudadanía							
Modificaciones al Plan y actualización constante del Catálogo de Medios y Recursos							
Actualización de la Normativa Legal							
Actualización de los programas de difusión ciudadana y de los sistemas de formación							
Actualización de los recursos económicos asignados							