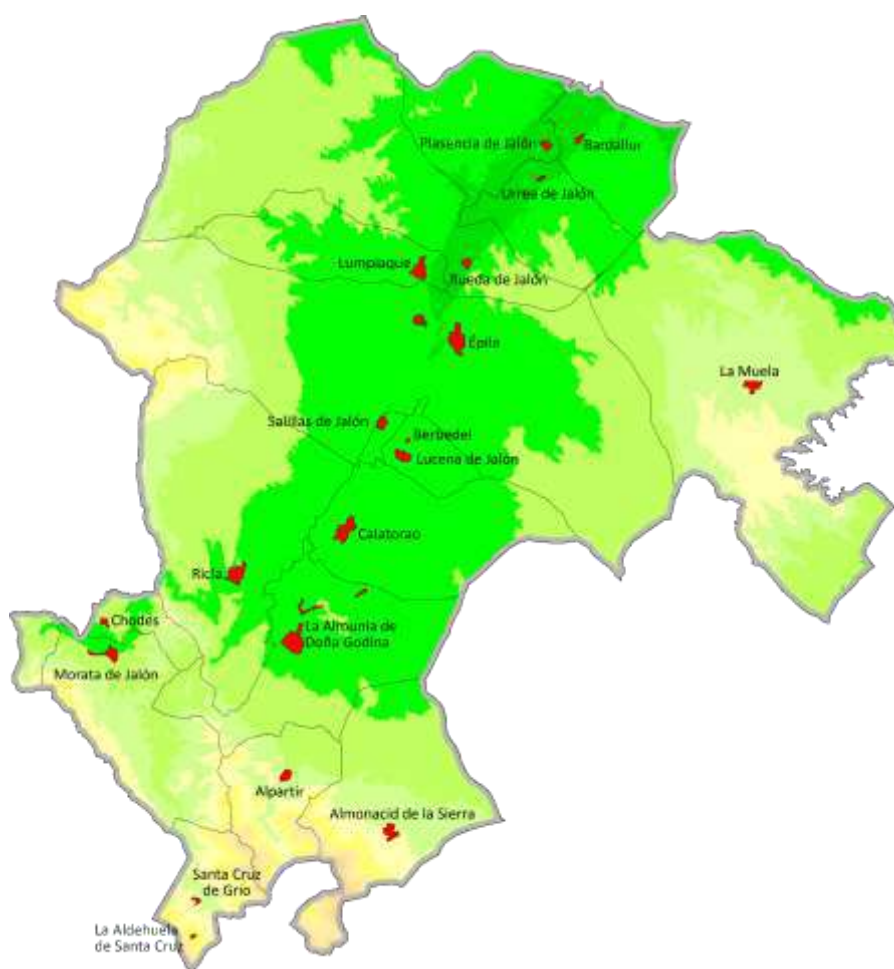




PLAN COMARCAL DE EMERGENCIAS DE PROTECCIÓN CIVIL

Comarca de Valdejalón



Plan Comarcal de Emergencias de Protección Civil

Revisión 1. Mayo de 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

Equipo redactor:



PLAN COMARCAL DE EMERGENCIAS DE PROTECCIÓN CIVIL

Comarca de Valdejalón

Plan Comarcal de Emergencias de Protección Civil

Revisión 1. Diciembre 2021.

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, appearing to be "CL", is written over a faint, circular official stamp.

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	8.
1.6.1. Legislación Comunitaria	8.
1.6.2. Legislación Estatal	10.
1.6.2.1. Leyes	10.
1.6.2.2. Decretos	10.
1.6.2.3. Órdenes	13.
1.6.2.4. Instrucciones	15.
1.6.2.5. Otras disposiciones	15.
1.6.3. Legislación Autonómica	17.
CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO, POBLACIÓN, HIDROGRAFÍA, ENTORNO NATURAL, SOCIOECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS RELEVANTES	21.
2.1. Situación Geográfica	21.
2.2. Medio físico	21.
2.2.1. Orografía, geología y geomorfología	21.
2.2.2. Hidrografía	24.
2.2.3. Vegetación. Usos y aprovechamientos	24.
2.2.4. Espacios protegidos	27.
2.3. Población	30.
2.3.1. Análisis cuantitativo de la población	31.
2.3.2. Evolución histórica de la población	31.
2.3.3. Análisis cualitativo de la población	33.
2.4. Climatología	34.
2.4.1. Factores explicativos del clima comarcal	35.
2.4.2. Localización de Estaciones Meteorológicas	35.
2.4.3. Características climatológicas	38.
2.4.4. Régimen de temperaturas	38.
2.4.5. Régimen de precipitaciones	39.
2.4.6. Régimen de vientos	40.
2.4.7. Régimen de heladas	41.
2.4.8. Insolación y nubosidad	42.
2.5. Infraestructuras, servicios y equipamientos	42.
2.5.1. Planeamiento Urbanístico	43.
2.5.2. Carreteras	43.
2.5.3. Ferrocarril	46.
2.5.4. Suministro de agua	46.
2.5.5. Instalaciones y equipamientos públicos	47.
2.6. Inventario de bienes de interés cultural, natural o social	48.
CAPÍTULO 3. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS	51.
3.1. Introducción	51.
3.2. Clasificación de riesgos	52.
3.2.1. Emergencias nucleares	54.
3.2.2. Accidente en el transporte de mercancías peligrosas por carretera	54.
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	60.
3.2.7. Concentraciones humanas	62.
3.2.8. Deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos	62.
3.2.9. Fallo en los abastecimientos elementales	63.
3.2.10. Meteorología adversa	65.
3.2.11. Incendios, explosiones de origen industrial	70.
3.2.12. Incendios de origen urbano	70.
3.2.13. Riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.)	71.
3.2.14. Hundimiento de construcciones	73.
3.2.15. Rescates por actividades deportivas	73.
3.2.16. Riesgos asociados al terrorismo	74.
CAPÍTULO 4. MEDIDAS PREVENTIVAS, DE MITIGACIÓN Y DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS	75.
4.1. Medidas ante el riesgo de emergencias nucleares	75.
4.2. Medidas ante el riesgo de accidente en el transporte de mercancías peligrosas	76.
4.3. Medidas ante el riesgo de incendios forestales	77.
4.4. Medidas ante el riesgo de inundaciones	78.
4.5. Medidas ante el riesgo de accidentes en el transporte civil por carretera	79.
4.6. Medidas ante el riesgo de concentraciones humanas	80.
4.7. Medidas ante el riesgo de deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos	81.
4.8. Medidas ante el riesgo de fallo en los abastecimientos elementales	82.
4.9. Medidas ante el riesgo de meteorología adversa	82.
4.10. Medidas ante el riesgo de incendios y explosiones de origen industrial	86.
4.11. Medidas ante el riesgo de incendios de origen urbano	88.
4.12. Medidas ante riesgos sanitarios (intoxicaciones, epidemias, etc.)	89.
4.13. Medidas ante el riesgo de hundimiento de construcciones	90.
4.14. Medidas ante el riesgo de rescates por actividades deportivas	90.
CAPÍTULO 5. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS: ESTRUCTURA DEL PLAN, COMPOSICIÓN Y FUNCIONES DE LOS INTERVINIENTES. LOS VOLUNTARIOS DE PROTECCIÓN CIVIL	92.
5.1. La Comisión Comarcal de Protección Civil	93.
5.1.1. Funciones	93.
5.1.2. Composición	93.
5.1.3. Convocatoria	95.
5.2. El Servicio Comarcal de Protección Civil	95.
5.3. El Voluntariado	96.
CAPÍTULO 6. ORGANIZACIÓN FRENTE A LA EMERGENCIA: PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN, NIVELES DE EMERGENCIA, OPERATIVIDAD. EL CENTRO DE COORDINACIÓN COMARCAL (CECOAL)	99.
6.1. Estructuración ante emergencias	99.
6.1.1. Organigrama	99.
6.1.2. Composición y funciones	99.
6.1.2.1. Director del Plan y Director Técnico	102.
6.1.2.2. Comité Asesor y Gabinete de Información	102.
6.1.2.3. Los Grupos de Acción	103.
6.2. Los centros de actuación. Descripción y funcionamiento	106.
6.2.1. Centro Receptor de Alarmas	106.
6.2.2. Centro de Coordinación Comarcal (CECOAL)	107.
6.2.3. El Puesto de Mando Avanzado	107.
6.3. Activación del Plan	108.
6.3.1. Notificación y puesta en marcha del Plan	108.
6.3.1.1. Fase de Alerta	109.

6.3.1.2. Fase de Emergencia	110.
6.3.2. Interrelación entre el Centro de Coordinación Comarcal (CECOAL) y el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP)	111.
6.3.3. Registros de información del Centro de Coordinación Comarcal (CECOAL)	111.
6.3.4. Activación de recursos	111.
6.3.5. Medios ordinarios y extraordinarios	111.
6.3.6. Desactivación del Plan y vuelta a la normalidad	112.
6.3.7. Finalización de la emergencia	112.
CAPÍTULO 7. PROCEDIMIENTOS DE INTEGRACIÓN CON EL RESTO DE PLANES DE PROTECCIÓN CIVIL	113.
7.1. Integración con otros Planes de Protección Civil	113.
7.1.1. Integración con los Planes Territoriales de ámbito superior	113.
7.1.2. Integración con los Planes Territoriales de ámbito inferior	114.
7.1.3. Integración con los Planes Especiales de Protección Civil	114.
7.1.4. Integración con los Planes de Autoprotección	114.
CAPÍTULO 8. MEDIOS Y RECURSOS ADSCRITOS AL PLAN	116.
CAPÍTULO 9. MEDIDAS DE PROTECCIÓN A LA POBLACIÓN: AVISOS, INFORMACIÓN, CONTROL DE ACCESOS, CONFINAMIENTO Y EVACUACIÓN	117.
9.1. Medidas de protección a la población	117.
9.1.1. Avisos a la población	117.
9.1.2. Control de accesos. Áreas de intervención	118.
9.1.3. Confinamiento	118.
9.1.4. Evacuación preventiva y espontánea	118.
9.1.4.1. Evacuación preventiva	119.
9.1.4.2. Evacuación espontánea	119.
9.2. Medidas de protección a los bienes	120.
CAPÍTULO 10. MEDIDAS DE REHABILITACIÓN DE LOS SERVICIOS ESENCIALES	121.
10.1. Rehabilitación de los servicios	121.
CAPÍTULO 11. PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN DEL PLAN Y SIMULACROS	122.
11.1. Implantación	122.
11.1.1. Comprobación	122.
11.1.2. Modificación y aportaciones al Plan	122.
11.1.3. Difusión	123.
11.1.4. Integración de los planes	123.
11.2. Ejercicios y simulacros	123.
CAPÍTULO 12. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO, ACTUALIZACIÓN Y REVISIÓN DEL PLAN	124.
12.1. Mantenimiento	124.
12.1.1. Actualización	124.
12.2. Revisión	125.
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, la Comarca de Valdejalón 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 a 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, el 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.

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.

1.2. Antecedentes

El presente Plan de Emergencia de Protección Civil de la Comarca de Valdejalón constituye la primera revisión del plan de emergencia elaborado, puesto que dispone actualmente de un plan territorial de emergencias homologado el 15 de diciembre de 2009 según se recoge en Anexo III del 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. La comarca, en virtud de lo expuesto en la legislación vigente, resulta la encargada 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 la comarca.
- 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 municipal, 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 de la comarca, de acuerdo a la Ley 16/2001, de 29 de octubre, de Creación de la Comarca de Valdejalón. incluyendo los siguientes términos municipales:

Código de municipio	Denominación
50024	Almonacid de la Sierra
50025	La Almunia de Doña Godina
50026	Alpartir
50044	Bardallur
50068	Calatorao
50093	Chodes
50099	Épila
50146	Lucena de Jalón
50182	Lumpiaque
50175	Morata de Jalón
50182	La Muela
50211	Plasencia de Jalón
50225	Ricla
50228	Rueda de Jalón
50231	Salillas de Jalón
50236	Santa Cruz de Grío
50269	Urrea de Jalón

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) n° 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) n° 1737/2006 de la Comisión, de 7 de noviembre de 2006, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) n° 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 n° 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)

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 16/2001, de 29 de octubre, de Creación de la Comarca de Valdejalón.

- 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.
- ORDEN SAN/1561/2021, de 23 de noviembre, por la que se adoptan medidas específicas para el control de la pandemia COVID-19 en Aragón.

La actual situación de pandemia hace que la normativa desarrollada para hacer frente y organizar la actuación vaya modificándose día a día, por lo que la mejor forma de poder consultar toda la normativa actualizada puede comprobarse en los siguientes enlaces:

Código BOE COVID-19. Derecho Europeo y Estatal:

https://boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=355_COVID-19_Derecho_Europeo_y_Estatal_&modo=2

Código BOE COVID-19. Derecho Autonómico:

https://boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?id=396_COVID-19_Derecho_Autonomico&modo=2

Código BOE. Código de Protección Civil:

https://boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=174_Codigo_de_Proteccion_Civil

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

2.1. Situación Geográfica

Situada en el centro de la provincia de Zaragoza, la Comarca de Valdejalón limita al Norte con las comarcas del Campo de Borja y Ribera Alta del Ebro, al Este con las comarcas Central y Campo de Cariñena, mientras que por el sur limita con la comarca de la Comunidad de Calatayud y al Oeste con la citada comarca de la Comunidad de Calatayud y Campo de Borja.

Compuesta por 17 municipios, alcanza una extensión de 937,5 km² y, según el Padrón de población de 2020, cuenta con 29.350 habitantes. La Almunia de Doña Godina, capital administrativa de la comarca, constituye el principal núcleo de población del territorio con 8.091 habitantes, seguido por La Muela y Épila con 5.894 y 4.372 habitantes respectivamente.

La principal vía de acceso de la comarca es la autovía A-2, que conecta Madrid con Barcelona a través de Zaragoza, recorriendo el territorio de suroeste a noreste, siendo la principal vía para Morata de Jalón, Chodes, La Almunia de Doña Godina, Calatorao y La Muela.

El resto del territorio queda conectado la anterior autovía a través de carreteras de titularidad del Gobierno de Aragón y de Diputación Provincial de Zaragoza.

Siguiendo un trayecto similar a la A-2 discurre por territorio comarcal la vía del AVE Madrid-Barcelona y la vía de ferrocarril convencional entre Madrid y Zaragoza.

El conjunto de carreteras y vías de ferrocarril existente en el territorio comarcal quedan recogidas gráficamente en el Plano D.26. Vías de comunicación, incluido en el Anexo IV Planos.

2.2. Medio físico

La Comarca Valdejalón se sitúa en el centro geográfico de la provincia de Zaragoza, y articulándose en torno al cauce medio del río Jalón, que atraviesa el territorio comarcal de forma longitudinal de suroeste a noreste. La comarca de Valdejalón se encuentra a caballo entre la cordillera Ibérica y el centro de la Depresión del Ebro, formando entre ambas un plano inclinado con altitudes que van desde los 1.420 metros de la Sierra de Vicort o los 1.275 de la Sierra de Algairén, hasta los escasos 300 metros del llano de Plasencia. El medio físico y natural de la comarca está profundamente condicionado por su localización geográfica en el centro del valle del Ebro.

2.2.1. Orografía, geología y geomorfología

a) Orografía

De acuerdo a su posición en el centro del valle del Ebro, su geología y formas de relieve se engloban dentro de la macroestructura general que representa la Depresión Central del Valle del Ebro.

El río Jalón, y sus afluentes, han modelado este espacio y determinado la variedad de sus formas de relieve más características: los resaltes montañosos de las sierras de Vicort, Algairén, Nava Alta o Monegré, además de otras unidades topográficas como son las amplias depresiones de Morata y La Almunia, plataformas tabulares o muelas, y finalmente valles fluviales y valles de fondo plano, de distinta entidad, que forman un entramado a partir del río Jalón como eje fundamental. La comarca presenta un relieve estructurado en cuatro grandes unidades que se disponen en el territorio con una orientación sur-norte:

- Sierras y elevaciones montañosas.

- Plataformas tabulares elevadas.
- Amplias depresiones sedimentarias.
- Valles e incisiones fluviales.

Estas cuatro grandes unidades están total e íntimamente dirigidas por la evolución tectónica y sedimentaria, que ha permitido la diferenciación de unidades estructurales modeladas a partir de procesos geomorfológicos.

b) Geología

La evolución geológica del territorio comarcal se ajusta a la de las dos grandes unidades estructurales que la enmarcan, por un lado, el borde septentrional de la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica y, por otro, el contacto de ésta con la Depresión Terciaria del Ebro.

Al sur de la comarca aflora un importante macizo paleozoico, conocido como Eje Anticlinal de Tabuenca, que se extiende entre dicha localidad y la zona de Monegré-Ródanas, conformado sobre materiales litológicos del Pérmico (cuarcitas) y del Triásico interior (facies Buntsandstein); reminiscencia del antiguo macizo Hercínico que ocupaba la mitad occidental de la península Ibérica.

Cuando se produce la elevación de los Pirineos y nuevo período de elevación de la zona ibérica, se instaura una red de drenaje fluvial con dirección norte formando sistemas aluviales, que se extendieron a amplias zonas de la Depresión del Ebro. Los materiales erosionados fueron transportados y depositados desde los márgenes hacia el interior organizándose por su grosor, estableciendo diferencias puesto que, en la zona contigua a las sierras cuarcíticas (margen derecha del río Jalón) o calcáreas (Llanos de Plasencia y Ricla), se depositan grandes espesores de conglomerados, ubicados en Lumpiaque, Morata de Jalón, Santa Cruz de Grío o La Almunia de Doña Godina. En la zona central de la Depresión se sitúan formaciones de areniscas, arcillas y margas, correspondientes a la zona de mayor avance de los sistemas aluviales, visibles en la actualidad en Plasencia, Rueda de Jalón o La Muela, correspondiendo con la zona de cumbres de las plataformas tabulares o muelas.

La sedimentación de yesos procede de épocas con carácter más árido, siendo visibles en la actualidad en zonas bajas de Lumpiaque y Épila.

Para describir el territorio de la Comarca de Valdejalón nos basamos en formas de relieve anteriormente citadas, estructurándose en torno a cuatro grandes unidades geomorfológicas:

- **Sierras y elevaciones montañosas:** ocupan los extremos meridional y occidental de la comarca elevándose una serie de sierras, pertenecientes a la gran unidad de la Rama Aragonesa de la Cordillera Ibérica, que conforman un paisaje de carácter montañoso, y que fisiográficamente hablando podemos diferenciar en dos grupos: la sierra de Algairén y elevaciones montañosas de carácter mediterráneo.
 - La sierra de Algairén, separada de la de Vicort por el río Grío, representa la típica sierra del Sistema Ibérico zaragozano. Litológicamente está construida con materiales geológicos muy antiguos, de época paleozoica (Ordovícico, entre los 500 y 438 millones de años), correspondiendo principalmente a pizarras y cuarcitas depositadas en un antiguo mar que cubrió la totalidad de la Península Ibérica. Otro tipo de rocas, de distinta litología (dolomías, grauwacas y areniscas) aparecen en esta sierra, pero con menor cobertura superficial.
 - Al norte de esta sierra principal, aparecen otras elevaciones montañosas, de carácter mediterráneo y más modestas en altura, pero dominantes sobre los llanos del Bajo Jalón y la depresión de la margen derecha del Ebro. La Sierra de Vicor, la de Morata, las Sierras de Arándiga, Ricla, Monegré y de la Nava Alta componen la imagen más rocosa y escabrosa de esta porción zaragozana. En este conjunto serrano volvemos a encontrar materiales paleozoicos, que se alternan en el paisaje con elevaciones calizas terciarias.

- **Plataformas tabulares elevadas:** se ubican en el espacio que correspondería al antiguo Macizo del Ebro, que se hundió al elevarse los márgenes (Pirineos y Cordillera Costero Catalana) en la orogenia Alpina. Están compuestas por una serie de materiales sedimentarios que corresponden a un gran lado anterior.

En la actualidad estas rocas destacan por su disposición en grandes superficies llanas o subhorizontales, con formas como muelas cuya base son arcillas, margas y areniscas, coronándose con materiales calcáreos que, al ser más resistentes, quedan en resalte destacando con el entorno que les rodea. Ejemplo de ello sería la Muela de Zaragoza, situada al noreste de la comarca, extendiéndose al este de Épila y alcanza una elevación de 627 metros. Otras formas de relieve que encontramos al noroeste de Lumpiaque o en el entorno de Ricla y Morata de Jalón son los cerros testigo, relieves evolucionados por erosión, a partir de estas plataformas.

- **Amplias depresiones sedimentarias:** resultado de la erosión y transporte de los materiales terciarios del valle del Ebro, y de la erosión diferencial se han formado amplias depresiones excavadas a expensas de los materiales menos resistentes. Encontramos ejemplos dispersos de estas depresiones cerradas la zona norte de la comarca, y en la margen izquierda del Jalón, siendo los ejemplos más representativos las depresiones de Morata y La Almunia. Entre los ríos Huecha y Jalón se extienden los Llanos de Plasencia, formada por materiales terciarios, modelados en forma de glacis, generando una extensa llanura inclinada, cubierta por amplios mantos detríticos procedentes de las sierras de Tabuenca y la Nava Alta; destacando topográficamente algunos cerros testigos, coronados por las terrazas más antiguas del Ebro.
- **Valles e incisiones fluviales:** el Cuaternario alcanza su máxima representación en el valle del río Jalón, desarrollando en su margen izquierda una importante acumulación de depósitos de terrazas y glacis. La unión de éstos con el frente de las sierras de la Cordillera Ibérica se realiza mediante el desarrollo de grandes conos aluviales y mantos de glacis que alcanzan en ciertos casos espesores de consideración. Numerosos barrancos drenan las cumbres y sierras de la comarca, generando un paisaje típicamente de montaña. Algunos de ellos, de carácter salino, como el barranco de la Rané (Lumpiaque) o el del Tomillar (Épila) drenan las depresiones sedimentarias terciarias. De mayor entidad es el río Grío, afluente del Jalón por su margen derecha, y que entre Santa Cruz de Grío y Mularroya desarrolla un pequeño sistema de terrazas fluviales.

Sobre las terrazas fluviales del río Jalón, se ha asentado el regadío, con acequias en el borde externo que permiten regar los niveles inferiores por gravedad. Éstas se distribuyen fundamentalmente a lo largo ambas márgenes del eje del Jalón, en el entorno de Morata de Jalón y, tras dejar atrás la confluencia con el río Aranda y los estrechos de Las Torcas, desde Calatorao hasta el extremo septentrional de la comarca, ya en término de Bardallur.

c) Geomorfología

En el territorio comarcal se mantienen procesos geomorfológicos activos, siendo los responsables de seguir modelando el paisaje y el relieve. Se pueden citar los siguientes:

- Procesos fluviales de erosión y sedimentación en el entorno de la totalidad de los cauces fluviales de la comarca, en especial en torno a los cursos fluviales principales: ríos Jalón, Aranda y Grío y barrancos como los de la Rané o del Tomillar.
- Procesos de meteorización mecánica como la termoclastia o la gelifracción, que provocan la disgregación de las litologías paleozoicas en clastos de tamaño variable, de centimétrico a métrico. Estos procesos se ven favorecidos por la fracturación y disposición de cuarcitas y pizarras, altamente fracturadas durante las dos orogenias que han sufrido. Podemos encontrar ejemplos en cualquiera de las cimas desprovistas de vegetación de las sierras de Vicort, Algairén, la Nava...

- Procesos gravitacionales y movimientos en masa en las laderas de pendientes más elevadas, se producen con frecuencia caídas de rocas y acumulación de clastos en forma de canchales, en mayor medida en aquellos relieves situados sobre materiales paleozoicos. Estos procesos se dan en las mismas sierras de carácter paleozoico.
- Procesos de erosión hídrica sobre laderas de materiales no consolidados, como arcillas, margas y yesos, donde se dan procesos de erosión en surcos, regueros y cárcavas, como en los pequeños relieves que circundan las localidades de Épila, Rueda o Lumpiaque.
- Procesos de deposición de carbonatos en forma de costras calcáreas de morfología variada, que en ocasiones llegan a presentar un desarrollo considerable, produciéndose tanto en glaciares y terrazas pleistocenas como holocenas, especialmente en ligadas a afloramientos de areniscas del Buntsandstein (Ródanas) y areniscas, yesos y lutitas del Muschelkalk (Épila).
- Procesos de disolución que forman pequeñas dolinas, siempre de carácter puntual, ligadas a la presencia de yesos y otras sales solubles en zonas de regadío (Plasencia, Bardallur...) y que en algunos casos afectan a niveles de sedimentos terciarios calizos o conglomeráticos con alto contenido en yesos, como la plataforma tabular de La Muela, o las dolinas de Hoya Grande y Hoya Pequeña en Pedrola; aunque no se han detectado afecciones de entidad a infraestructuras o viviendas.
- Procesos de disolución y precipitación que afectan a morfologías de carácter kárstico de la comarca, como los escarpes calcáreos de La Muela o Las Hermanicas, en Rueda, donde se observan zonas de roca desnuda que sufre procesos de erosión por la acción de las aguas meteóricas y las raíces de las plantas.
- Procesos geomorfológicos activos debidos a la actividad humana. Este agente geológico, que es sin duda, en el momento actual, el más eficiente moviendo tierras a nivel global, configura aquí paisajes agrícolas, desmontes y terraplenes a lo largo de infraestructuras lineales (en especial acequias de riego y vías de comunicación), remodelados de detalle de las superficies cultivadas (por laboreo agrícola), vertederos, balsas de riego, huecos de explotación minera, escombreras...
- Con respecto a la minería, aunque en tiempos pasado ha sido importante, en la actualidad hay muy pocas explotaciones en funcionamiento. Tradicionalmente la explotación se ha dedicado a materiales no metálicos como la extracción de yeso, arcilla y piedra; pero también se ha realizado extracciones de materiales metálicos como cobre y plata en Alpartir. Actualmente debemos citar la explotación de la denominada piedra de Calatorao. Corresponde a una roca caliza marmórea del Jurásico que tiene diferentes usos constructivos como pavimento o decoración. Las canteras se ubican al suroeste del núcleo urbano. Encontramos otras explotaciones en Ricla, al oeste del núcleo urbano (con extracción de mármol y granito) o Morata de Jalón al sureste del núcleo urbano, con explotación de áridos y calizas. Roca caliza se extrae también en Chodes.

2.2.2. Hidrografía

El territorio comarcal queda incluido dentro de la cuenca hidrográfica del río Ebro, formando parte de las subcuencas del propio río Ebro y del río Jalón con sus afluentes Grío y Aranda principalmente. La subcuenca del Ebro se ubica en la zona norte de la comarca en términos de Rueda de Jalón y La Muela. El río Jalón es el principal cauce que discurre por el territorio al que da nombre, puesto que la denominación comarcal hace referencia al propio valle del río Jalón.

El río Jalón nace en las cercanías de Medinaceli, en la provincia de Soria y presenta un recorrido suroeste-noreste hasta su desembocadura en el Ebro en las proximidades de Alagón tras recorrer 223,7 kilómetros. El río no cuenta con ninguna infraestructura de regulación, puesto que los embalses existentes en su cuenca se sitúan en sus afluentes. El río se adentra en la comarca por el término de Morata, en una zona con encajamientos de las últimas

estribaciones del Sistema Ibérico antes de adentrarse en la Depresión del Ebro. A partir de este punto el río marca grandes meandros hasta Ricla, lugar en el que se marca como curso bajo del río. Sigue con su trazado meandriforme hasta su desembocadura en el Ebro.

Los principales afluentes del río Jalón que recorren el territorio de la comarca son el río Grío (margen derecha) que desemboca en el Jalón en Ricla y el río Aranda (margen izquierdo) que desemboca en el Jalón en el límite comarcal entre Morata de Jalón y Ricla.

El río Grío nace en la Sierra de Algairén y recorre 37,5 kilómetros en dirección norte hasta llegar al río Jalón. Es un afluente de caudal irregular en el que se está construyendo el embalse de Mularroya, que será abastecido por medio de un trasvase desde el río Jalón.

El río Aranda tiene una longitud de 51,9 kilómetros y nace cerca del límite ente Aragón y Castilla y León, es un río de carácter irregular, desembocando en el Jalón en la zona final de encajamiento de éste último.

El comportamiento hidrológico de la cuenca puede seguirse gracias a la información suministrada por varias estaciones de aforo, aunque solamente una de ellas se ubica en territorio comarcal:

Estaciones de Aforo

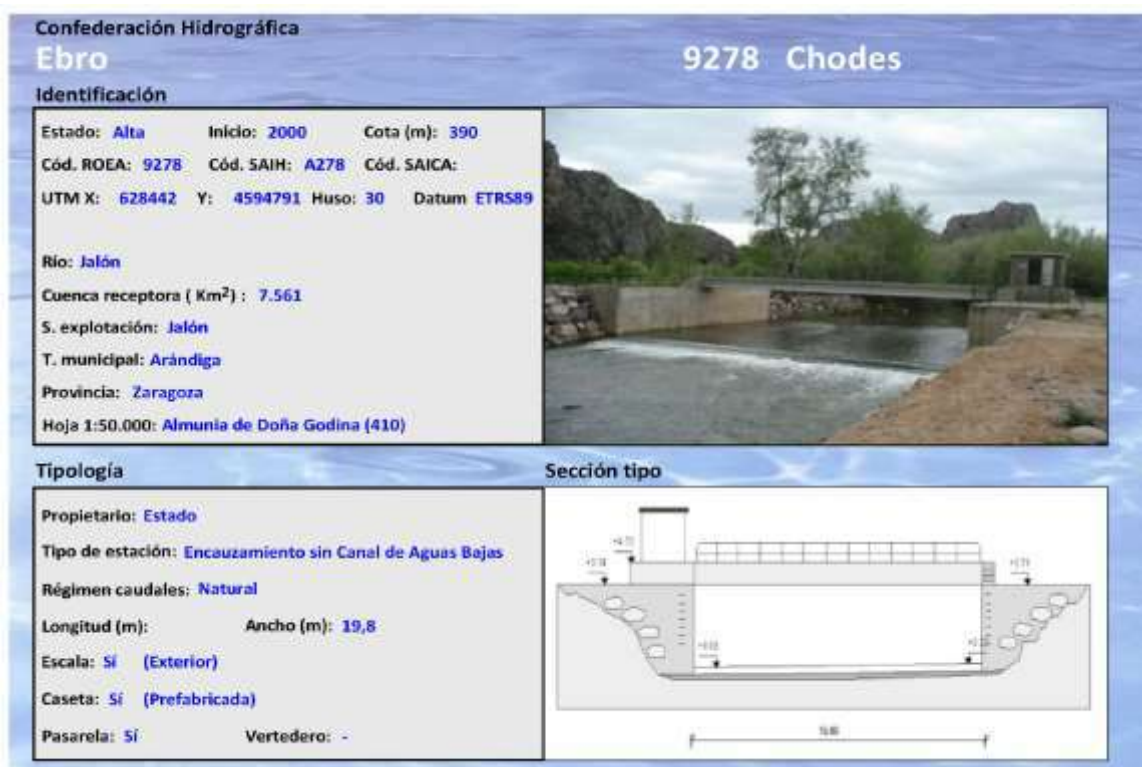
Código	Estación	Nº Datos	Fecha Inicial	Fecha Final	Q Medio anual (m³/s)	Q Mínimo anual (m³/s)	Q Máximo anual (m³/s)	Q mínimo mensual (m³/s)	Q máximo mensual (m³/s)
9278	Jalón-Chodes	19 años	1999	Actualidad	6,943	4,84	12,45	1,18	27,51

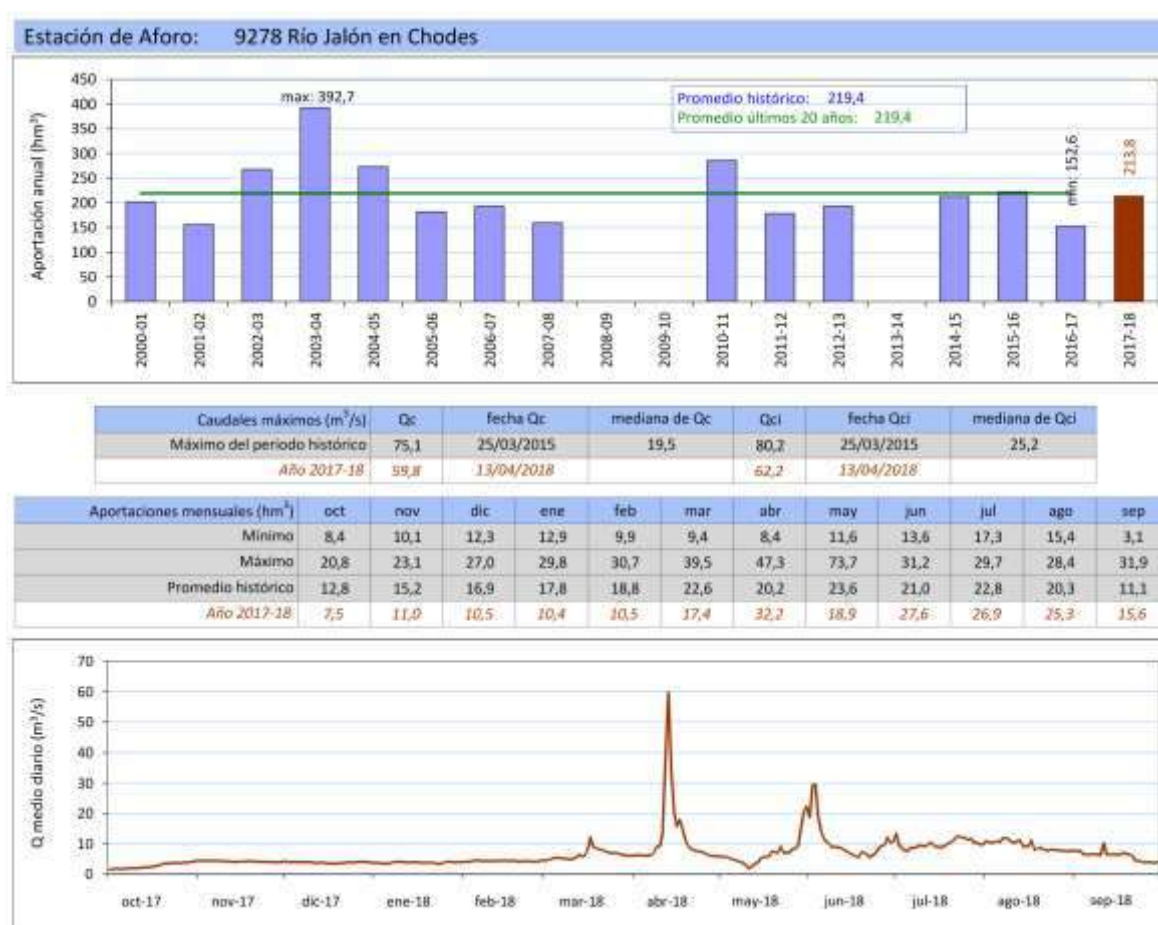
Fuente: ceh.cedex.es Anuario aforos

Estación de aforo 9278 Chodes. Caudales medios mensuales en m³/s

Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep
4,679	5,772	6,169	6,488	7,521	8,332	8,057	8,724	8,266	8,607	7,684	4,365

Fuente: ceh.cedex.es Anuario aforos





Ficha de la estación de aforo 9278 Río Jalón en Chodes (fuente <https://ceh.cedex.es>):

La principal estructura de almacenamiento y regulación situada en el territorio comarcal es el embalse de Mularroya que se está construyendo en el cauce del río Grío en los términos municipales de La Almunia de Doña Godina, Chodes y Ricla.



Ortofotografía de la construcción del embalse de Mularroya. Fuente Iberpix.

Según los datos de la ficha del embalse disponible en la web de la Confederación Hidrográfica del Ebro, se construye con la finalidad de “Mejorar las garantías y ampliar los suministros para el regadío del bajo Jalón. Además, permitirá la implantación de un caudal mínimo y puede tener un desarrollo turístico y recreativo”. La presa se construye con materiales sueltos con núcleo de arcilla que se rellenará por medio de un túnel de 13 km que trasvasará el agua del río Jalón. La capacidad total del embalse es de 127 hm³, con una altura de la presa desde cimientos de 84 metros y una longitud de coronación de 645 metros.

En lo que respecta al río Jalón, a lo largo de la historia tenemos información de diversos episodios de inundación derivados de avenidas del propio río acrecentadas por el caudal de sus afluentes. El Plan Especial de Protección Civil ante inundaciones de Aragón en su versión de 2006 incluye la siguiente información sobre episodios de inundaciones que afectan a municipios de la comarca de Valdejalón:

Inundaciones históricas

Año	Mes	Causa	Río	Localidades afectadas
1888	Abril y mayo	Avenida	Jalón	Ricla, Calatorao, Épila y Bardallur
1888	Junio	Avenida	Jalón	Urrea de Jalón
1923	Septiembre	Avenida	Jalón	Plasencia de Jalón
1932	Julio	Avenida	Jalón	Plasencia de Jalón
1932	Agosto	Avenida	Jalón	Plasencia de Jalón
1936	Mayo	Avenida	Jalón	Épila
1946	Mayo	Avenida	Jalón	Plasencia de Jalón
1956	Mayo	Avenida	Jalón	Morata de Jalón

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

2.2.3. Vegetación. Usos y aprovechamientos

La vegetación potencial predominante en la comarca de Valdejalón correspondería a los coscojares, formación que corresponde con el piso mesomediterráneo y ocuparía un 49% de la superficie comarcal. La principal especie que forma esta vegetación potencial sería *Quercus coccifera* o coscoja.

La transformación humana hace que el paisaje vegetal actual difiera de esta vegetación potencial. La transformación del suelo en cultivos es la principal causa de esta modificación. La vegetación actual de carácter natural ha quedado relegada a los suelos que no son aprovechados desde el punto de vista agrícola. En la comarca de Valdejalón hay un dominio general de plantas xerófilas, muy adaptadas a las escasas lluvias, que ocupan el suelo de manera discontinua, dando lugar a las típicas formaciones esteparias de matorrales y plantas aromáticas, entre las que destacan el romero, tomillo, espliego, aliaga y jara.

Los suelos agrícolas ocupan la mayor parte de su superficie, siendo la cobertura vegetal natural cercana únicamente al 10 %. En las zonas donde abunda el yeso, éste acentúa el efecto de la sequedad y solamente algunas plantas son capaces de soportar esas condiciones físicas tan adversas como ocurre con el asnallo (*Ononis tridentata*), ontina (*Artemisa herba-alba*), artemisa (*Artemisia vulgaris*), aldaba, herniaria (*Herniaria glabra*) o los líquenes. A su vez la disolución de yesos favorece la salinización del suelo y la formación de costras, donde se adaptan plantas halófilas como la sosa (*Solanum torvum*) y el limonio (*Limonium sp.*). En los suelos más profundos y limosos se desarrollan bien el albardín (*Lygeum spartum*) y el esparto (*Stipa tenacissima*).

El paisaje vegetal característico de la comarca presenta pocos árboles: en los valles se encuentra alguna sabina (*Juniperus sp.*) de forma aislada; y, en las zonas más elevadas, los pinos, coscoja (*Quercus coccifera*) y carrasca (*Quercus ilex*) tienen cierto desarrollo. En el sotobosque aparecen el lentisco (*Pistacia lentiscus*), olivilla (*Teucrium fruticans*) y aladierno (*Rhamnus alaternus*). Al pie de las colinas se puede encontrar el albardín y también el sisallo (*Salsola vermiculata*).

En las orillas del Jalón se instalan los árboles característicos de zonas de ribera como el abedul (*Betula pendula*), olmo (*Ulmus minor*), fresno (*Fraxinus excelsior*), sauce (*Salix sp.*), chopo (*Populus nigra*) y álamo (*Populus alba*), mezclados con plantas representativas de estas zonas húmedas como son los tamarices (*Tamarix sp.*), carrizos (*Phragmites australis*), cañas (*Arundo donax*) o hiedras (*Hedera helix*).

Entre las formaciones arbóreas más importantes presentes en la comarca destaca la que constituye la encina (*Quercus ilex*), que aún mantiene algunos bosquetes autóctonos representativos de las sierras y ambientes mediterráneos, estando adaptada a un clima duro por el prolongado periodo de sequía y a un invierno más o menos frío. Especialmente estos encinares se distribuyen ocupando extensiones sustanciales en las vertientes de sierras y barrancos del extremo sur comarcal, distribuidos entre los municipios de Morata, Santa Cruz de Grío, Alpartir y Almonacid de la Sierra. Junto a ella proliferan arces de Montpellier (*Acer monspessulanum*), quejigos (*Quercus faginea*), jaras (*Cistus sp.*) y otros matorrales leñosos.

Existen manchas de pinares correspondientes a bosquetes de pino carrasco y algo de pino laricio y resinero (*Pinus halepensis*, *Pinus nigra* y *Pinus pinaster*), todos ellos de repoblación, plantados en los años 40 del siglo XX. Estas masas deberían dar paso por regeneración natural al bosque autóctono de encinas y quejigos, aunque por el momento estos árboles de mayor porte permiten la nidificación en sus ramas de grandes rapaces forestales como la culebrera europea, águila calzada o el águila real. La escasa presencia de muérdago (*Viscum album*) en estos pinares se puede interpretar como un indicador del carácter no natural de estas formaciones boscosas.

En cuanto a composición florística la comarca de Valdejalón cuenta con algunas especies de interés, como la *Centaurea pinnata*, endemismo ibérico y con distribución muy restringida, que aparece en las crestas y sustratos rocosos de suelo silíceo (pizarras, cuarcitas...) de las sierras de Algairén, Armantes, La Virgen, Pardos y Santa Cruz.

Las sierras de Valdejalón son de tipo mediterráneo, vestidas de bosques autóctonos de encinas o carrascas (*Quercus ilex*) y de masas repobladas en su gran mayoría a base de pinos de varias clases: especialmente del carrasco (*Pinus halepensis*), pero también con algo de pino laricio (*Pinus nigra*), pino resinero o rodeno (*Pinus pinaster*) y muy escasos pinos silvestres (*Pinus sylvestris*). Sin embargo, debido a la altitud y orientación de las laderas, en los rincones más húmedos y frescos aparecen otras especies arbóreas de hoja caduca o marcescente salpicando estas formaciones boscosas como el quejigo (*Quercus faginea*), arce (*Acer monspessulanum*), el majuelo (*Crataegus monogyna*) o el roble albar (*Quercus petraea*), auténtica joya botánica que aparece en los montes de Mosomero y del Cortado.

A lo largo de la Sierra de Algairén, verdadero pulmón verde de la comarca, aparecen algunas sorpresas botánicas como alcornos (*Quercus suber*) –ejemplares dispersos probablemente plantados hace a principios de siglo XX o finales del XIX–, madroños (*Arbutus unedo*) y un único ejemplar de algarrobo (*Ceratonia angustifolia*).

En las sierras de Monegré, de la Nava o en la de Morata de Jalón, a la encina y al pino carrasco se les suman otras especies arbóreo-arbustivas como enebros (*Juniperus oxycedrus*), espino negro (*Rhamnus lycioides*) o aliagas (*Genista scorpius*).

Las formaciones matorrales y arbustivas ocupan unas 3.350 ha en la comarca de Valdejalón, y están constituidas como ya se ha mencionado por formaciones matorral mediterráneo de coscoja y encina, acompañados por otras especies conformando lo que se conoce como maquía mediterránea.

Una de las formaciones arbustivas más singulares que encontramos en la comarca se halla en la Sierra de la Nava Alta, el cabezo de Orchí, situado entre Épila y Tabuenca. Allí predomina una formación arbustiva de una especie poco abundante como es el lentisco (*Pistacia lentiscus*). La utilización ancestral del territorio hizo desaparecer el pinar, y el encinar que ocuparía las zonas más altas, originales, quedando el lentisco como especie dominante, acompañado en menor medida de coscojas, espino negro, jaras blancas, romero y otras aromáticas típicas de las formaciones de maquía.

En los terrenos esteparios del centro y este de la comarca, a mucha menor altitud y con un clima de carácter semiárido más riguroso, encontramos una variedad de comunidades vegetales bien adaptadas a los distintos ambientes presentes en función de edafologías diversas. Plantas gipsófilas como la aldaba (*Gypsophila hispanica*), el asnallo (*Ononis tridentata*) y las jarillas (*Helianthemum squamatum*) proliferan en suelos ricos en yesos. En el fondo de vales y laderas abundan el albardín (*Lygeum spartum*), junto a numerosas gramíneas como *Stippa pennata* y *Stippa parviflora*.

Los cada vez más escasos barbechos y pastizales, con suelos fuertemente nitrificados que surgen tras el abandono agrícola y el paso de ganado, acogen a especies como la aromática ontina (*Artemisia herba-alba*), el sisallo (*Salsola vermiculata*), los gamones (*Asphodelus sp.*) o la capitana (*Salsola kali*).

Siempre vinculados a los cauces y cursos de agua, especialmente de los mencionados ríos Jalón y Aranda –y más localmente en otros arroyos y torrenteras afluentes– aparecen numerosos fresnos de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*), altos chopos (*Populus nigra*) y sauces (*Salix atrocinerea*) constituyendo las formaciones edafófilas de las alisedas, que ocupan en la comarca unas 400 hectáreas.

En lo que respecta a los usos del suelo, el territorio de la comarca de Valdejalón cuenta con los siguientes:

Usos del suelo. Corine Land Cover 2018. Comarca de Valdejalón

Superficies artificiales		Hectáreas	% Total
111	Tejido urbano continuo	337,73	0,36
112	Tejido urbano discontinuo	556,85	0,59
121	Zonas industriales o comerciales	798,84	0,85
122	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	117,17	0,12
123	Zonas portuarias	0,00	0,00
124	Aeropuertos	0,00	0,00
131	Zonas extracción minera	252,57	0,27
132	Escombreras y vertederos	0,00	0,00
133	Zonas en construcción	181,63	0,19
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	28.872,64	30,76
212	Terrenos regados permanentemente	4.815,37	5,13
213	Arrozales	0,00	0,00
221	Viñedos	2.210,65	2,36
222	Frutales	10.870,30	11,58
223	Olivares	1.398,24	1,49
231	Prados y praderas	851,92	0,91
241	Cultivos anuales asociados a cultivos permanentes	53,85	0,06
242	Mosaico de cultivos	11.954,93	12,74
243	Terrenos agrícolas con importantes espacios de vegetación natural	6.334,06	6,75
244	Sistemas agroforestales	0,00	0,00
Zonas forestales con vegetación natural y espacios abiertos			
311	Bosques de frondosas	1.248,96	1,33
312	Bosques de coníferas	2.997,51	3,19
313	Bosques mixtos	632,86	0,67
321	Pastizales naturales	1.351,46	1,44
322	Matorrales húmedos (mesófilos)	0,00	0,00
323	Matorrales esclerófilos	15.990,69	17,04
324	Matorral boscoso de transición	1.236,11	1,32
331	Playas, dunas y arenales	0,00	0,00

332	Roquedos	0,00	0,00
333	Espacios con escasa vegetación	794,52	0,85
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	0,00	0,00
521	Lagunas costeras	0,00	0,00
522	Estuarios	0,00	0,00
523	Mares y océanos	0,00	0,00
TOTAL		93.858,86	100,00

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

2.2.4. Espacios protegidos

La Red Natural de Aragón, creada por Ley 8/2004, de 20 de diciembre, tiene por objetivo coordinar los sistemas de protección, gestión y promoción de todos los espacios de la comunidad autónoma considerados como relevantes y singulares desde el punto de vista ecológico, paisajístico y cultural. En la comarca de Valdejalón este reconocimiento recae en nueve lugares, distribuidos entre una Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA) y ocho Lugares de Interés Comunitario (LIC), actualmente convertidos en Zonas de Especial Conservación (ZEC), lo que supone un total de casi 13.154,33 hectáreas, un 14% del territorio comarcal.

La diversidad de formaciones vegetales presentes en la actualidad en la Comarca de Valdejalón implica la existencia de un buen número de ecosistemas valiosos tanto desde el punto de vista paisajístico como desde el punto de vista ecológico. Ello explica la presencia de figuras de protección de tipo LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) y Humedales Singulares dentro de la comarca, que contribuyen a mantener y preservar los paisajes comarcales.

El más destacado del conjunto de manantiales que aparecen en la comarca es el Humedal de los Ojos del Pontil, entre Lumpiaque y Rueda de Jalón. En este enclave, de unas 6 hectáreas, manan varios “ojos” que aportan un caudal a temperatura constante de 22,4°C y que se han constituido en un enclave natural de alto valor ecológico.

La siguiente tabla recoge los espacios de la Red Natural de Aragón con la superficie incluida de cada municipio:

Red natural de Aragón. Comarca de Valdejalón		
Lugares de Interés Comunitario (LIC)		
Nombre	Municipio	Superficie (has)
Cueva del Mármol	Ricla	0,06
Cueva del Muerto	Ricla	0,08
Cueva del Sudor	Morata de Jalón	0,03
Dehesa de Rueda -Montolar	Bardallur	502,92
	Épila	270,07
	La Muela	459,42
	Rueda de Jalón	951,75
	Urrea de Jalón	1.760,78
Sierra de Nava Alta -Puerto de la Chabola	Épila	4.150,50
	Lumpiaque	0,56
	Ricla	0,94

	Rueda de Jalón	1,36
Sierra de Vicort	Santa Cruz de Grío	0,13
	Alpartir	27,95
Sierras de Algairén	Morata de Jalón	7,11
	Santa Cruz de Grío	1.142,93
Sima del Árbol	La Almunia de Doña Godina	0,06
Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPAS)		
	Chodes	1.297,37
Desfiladeros del río Jalón	Morata de Jalón	582,34
	Ricla	1.998,03

Fuente: Gobierno de Aragón. Elaboración propia.

En lo que respecta a montes incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Aragón, en la comarca de Valdejalón 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.

La superficie de montes ocupa 12.937,6 hectáreas, que se distribuyen de la siguiente forma:

- Monte Demanial Catalogado-MUP: 11.976,6 hectáreas.
- Monte Demanial No Catalogado: 344,9 hectáreas.
- Montes Patrimoniales: 0 hectáreas.
- Montes Privados Particulares: 616, hectáreas.

La superficie de zona forestal por municipios es la siguiente:

**Superficie ocupada por Montes de Utilidad Pública de la
Comarca de Valdejalón**

Municipio	Superficie (has)
Almonacid de la Sierra	387,40
La Almunia de Doña Godina	298,20
Alpartir	865,44
Bardallur	16,35
Épila	4.078,19
Morata de Jalón	505,20
La Muela	10.095,93
Ricla	1.058,51
Rueda de Jalón	1.196,21
Santa Cruz de Grío	1.041,00
Urrea de Jalón	860,03

Fuente: Mapa de Paisaje de la Comarca de Valdejalón. Elaboración propia.

2.3. Población

2.3.1. Análisis cuantitativo de la población

La Comarca de Valdejalón cuenta con 29.350 habitantes, según los datos de la revisión del Padrón de habitantes a 1 de enero de 2020, distribuidos en 17 municipios y 23 entidades singulares de población. Del total de habitantes, 478 residen en diseminado, mientras que el resto lo hacen en los núcleos de población.

La comarca es la sexta más poblada de Aragón (de un total de 33), representando un 2,20 % de los más 1,3 millones de habitantes de la comunidad autónoma.

La Comarca de Valdejalón mantiene unas cifras de población similares a las de principios del siglo XX, habiendo sufrido un descenso de población a partir de la década de 1950 hasta 1991, año en el que se registró la cifra más baja de población de la comarca con 21.354 habitantes. Desde ese año la población volvió a recuperar la cifra de 29.350 que tiene en la actualidad.

En relación a la distribución de la población podemos observar diferencias importantes entre los distintos municipios de la comarca como queda reflejado en la siguiente tabla:

Distribución jerárquica de los asentamientos. Comarca de Valdejalón

	Habitantes	Nº municipios	Nº habitantes
Urbano (10.001 hab y más)			
-	0	0	0
Rural urbanizado (5.001-10.000 hab)			
La Almunia de Doña Godina	1	8.091	8.091
Rural dinámico (1.001-5.000 hab)			
La Muela	5.894		
Épila	4.372		
Ricla	2.869	5	17.061
Calatorao	2.860		
Morata de Jalón	1.066		
Rural 1 (501 – 1.000 hab)			
Lumpiaque	806		
Almonacid de la Sierra	753	3	2.127
Alpartir	568		
Rural 2 (101 - 500 hab)			
Urrea de Jalón	435		
Salillas de Jalón	321		
Rueda de Jalón	312		
Bardallur	254	8	2.071
Lucena de Jalón	232		
Santa Cruz de Grío	105		
Chodes	104		
Rural en regresión (100 hab y menos)			
-	0	0	0

Fuente: Padrón Municipal de habitantes a 1 de enero de 2020. Elaboración propia.

En el territorio comarcal no encontramos municipios catalogados como rurales en regresión, aunque dos de ellos, Santa Cruz de Grío y Chodes cuentan con valores cercanos a esa categoría.

La comarca de Valdejalón no cuenta con ningún asentamiento que pueda considerarse de carácter urbano, aunque la localidad de La Almunia de Doña Godina con 8.091 se acerca las características de la categoría de urbanos.

En lo que respecta a la densidad de población, la comarca arroja una cifra de 31,30 hab/km², una ratio un poco inferior a la media provincial, que alcanza los 56,30 hab/km². Cinco municipios superan la media comarcal: La Almunia de Doña Godina (143,10), Salillas de Jalón (128,40), Calatorao (59,14) y La Muela (41,13). Por el contrario,

cinco municipios presentan densidades inferiores a los 10 hab/km², siendo el valor más bajo de toda la comarca la densidad de Rueda de Jalón con 2,91 hab/km².

El impacto directo de estas cifras sobre el territorio se traduce en lo que puede considerarse como una distribución irregular de la presión antrópica sobre el medio, lo que en algunos casos reduce considerablemente la posibilidad de que lleguen a producirse determinados riesgos para la población, especialmente aquellos de carácter tecnológico vinculados por ejemplo, a las actividades industriales y que resultan, evidentemente, más propios de ambientes densamente poblados que de espacios de carácter eminentemente rural. Ahora bien, unas cifras de población como las presentes en la comarca también redundan negativamente tanto en la posibilidad de que se produzcan determinados riesgos como en la intensidad que pueden llegar a alcanzar los mismos. Seguramente el mejor de los ejemplos lo encontramos en los incendios forestales, siniestros que en algunos casos adquieren un grado de intensidad muy importante como consecuencia directa del hecho de que no existe en el territorio un grupo humano con la suficiente presencia como para adoptar las medidas de prevención necesarias, e incluso, con la capacidad suficiente -ni por número, ni por medios- para intervenir adecuadamente en el momento en el que éstos se producen.

Densidad de población 2020. Comarca de Valdejalón

	Superficie	Habitantes	Densidad
Almonacid de la Sierra	53,87	753	13,98
La Almunia de Doña Godina	56,54	8.091	143,10
Alpartir	32,24	568	17,62
Bardallur	27,30	254	9,30
Calatorao	48,36	2.860	59,14
Chodes	15,94	104	6,52
Épila	194,00	4.372	22,54
Lucena de Jalón	10,29	232	22,55
Lumpiaque	29,50	806	27,32
Morata de Jalón	45,78	1.066	23,29
La Muela	143,30	5.894	41,13
Plasencia de Jalón	34,72	308	8,87
Ricla	90,76	2.869	31,61
Rueda de Jalón	107,20	312	2,91
Salillas de Jalón	2,50	321	128,40
Santa Cruz de Grío	19,49	105	5,39
Urrea de Jalón	25,60	435	16,99
Total comarca	937,40	29.350	31,30

Fuente: Padrón Municipal de habitantes a 1 de enero de 2020. Elaboración propia.

Ver Planos D.09 Red de asentamientos y D.10 Densidad de población incluidos en el anexo IV Planos.

2.3.2. Evolución histórica de la población

Si a comienzos del pasado siglo XX la Comarca de Valdejalón contaba con 31.209 habitantes, hoy esa cifra ha descendido hasta los 29.350, una pérdida muy pequeña comparada con gran parte de las comarcas aragonesas, habiendo descendido la población entre los años 1981 y 2001 hasta los 21.354, para recuperarse hasta las cifras actuales. El dinamismo económico de la comarca ha permitido mantener cifras de población en valores similares a lo largo de los últimos cien años.

Evolución de la población comarcal. 1900-2020. Comarca de Valdejalón



Fuente: IAEST. Elaboración propia.

2.3.3. Análisis cualitativo de la población

El análisis de la población comarcal en términos cualitativos responde a cuestiones tales como su estructura por sexos y grupos de edad. Precisamente, el estudio de esta segunda cuestión resulta de vital importancia a la hora de comprender las interacciones que la población, como grupo humano, mantiene con su entorno territorial, convirtiéndose así en una cuestión de especial relevancia a la hora de afrontar la prevención e intervención en materia de protección civil.

La pirámide de edades de la comarca muestra que nos encontramos ante una estructura demográfica que comienza a marcar un cierto envejecimiento, tal y como se deduce de su morfología con aspecto de “pagoda invertida”. Evidentemente, esta forma es consecuencia directa de los procesos migratorios sufridos en el pasado, los cuales redujeron considerablemente las posibilidades de que la estructura demográfica comarcal pudiera renovarse mediante una dinámica basada en la natalidad, fuertemente mermada como consecuencia de la salida de la población más joven. De no mediar influencias externas, como por ejemplo la llegada de inmigrantes, la actual estructura demográfica de la comarca puede llegar a carecer del dinamismo suficiente como para asegurar su relevo generacional, por lo que se verá abocado a un progresivo envejecimiento que puede llegar a traducirse en que la morfología de la pirámide de población se convierta definitivamente en una “pirámide invertida” y, por lo tanto, insostenible, no sólo en lo demográfico, sino también en lo social y lo económico.

En el anexo IV Planos se incluye el Plano D.12 Distribución de la población por sexos que ilustra las diferencias existentes entre los distintos municipios que forman el territorio comarcal.

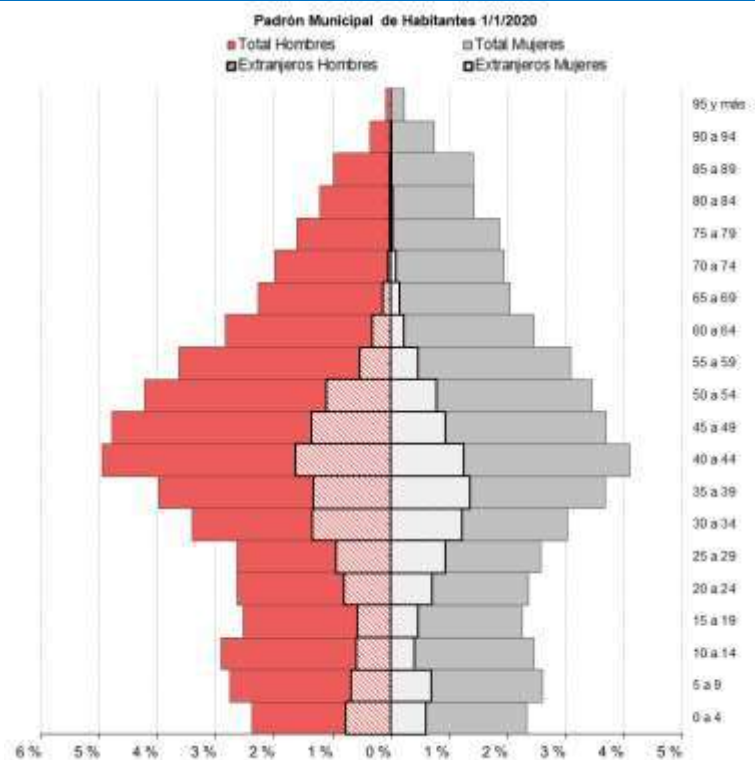
Indicadores demográficos

	Comarca de Valdejalón	Provincia de Zaragoza	Aragón
% Población de 65 y más años	18,2	21,2	21,7
Edad media	42,7	44,6	44,9
Tasa global de dependencia	50,7	54,4	55,1
Tasa de feminidad	91,4	104,5	102,6
% de población extranjera	22,6	12,3	12,2

Fuente: IAEST. Datos correspondientes a 1 de enero de 2020

De la comparativa entre los principales indicadores demográficos a escala comarca, provincial y regional queda de manifiesto que la estructura demográfica comarcal es la propia de un territorio escasamente envejecido, y es que, la comarca de Valdejalón presenta mejores cifras que la provincia y el conjunto de Aragón en porcentaje de población mayor, edad media y en lo que respecta al peso de la población femenina. Además, con relación a la población extranjera prácticamente duplica los valores provinciales y autonómicos.

Pirámide de edades. Comarca de Valdejalón



Fuente: IAEST. Datos correspondientes a 1 de enero de 2020.

2.4. Climatología

2.4.1. Factores explicativos del clima comarcal

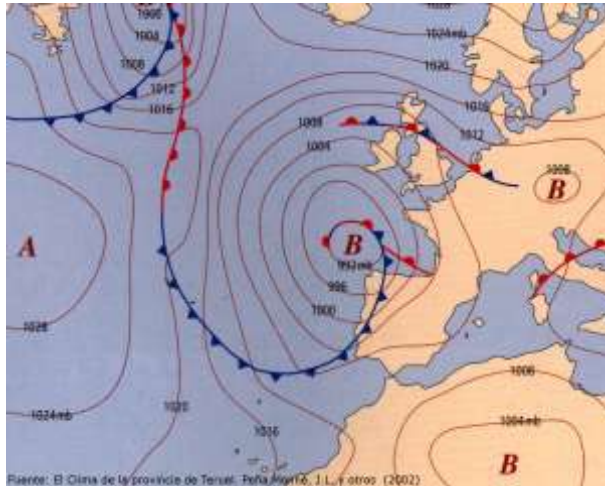
Al igual que ocurre con el conjunto de la península Ibérica, la comarca se localiza en el límite meridional del dominio templado, lo que provoca que se encuentre expuesta tanto a la influencia de las masas de aire provenientes del Polo Norte, como a las altas presiones de origen subtropical. Esta alternancia sumada a diferentes factores de carácter local -tales como la altitud media sobre el nivel del mar, la orientación geográfica o la exposición a los vientos-, determina el conjunto de las características climáticas de este territorio.

a) Influencia de la circulación general atmosférica

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 Noroeste respectivamente, son masas de aire que presentan un alto grado de humedad y temperaturas muy bajas, especialmente la primera.
- **Tropical Mediterránea.** Llegada 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 y que tienden a presentar temperaturas extremas: muy cálidas la primera y extremadamente frías la segunda.

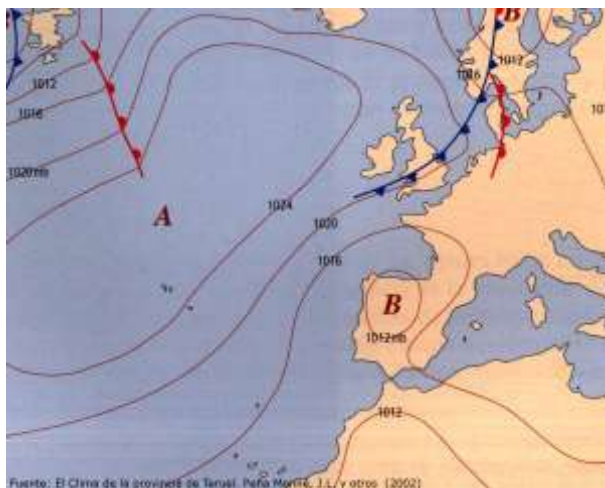
El predominio de cada una de las citadas masas de aire se traduce en diferentes estados de la atmósfera -también denominadas situaciones sinópticas-, que pueden llegar a considerarse como típicas y que se asocian a unos tipos de tiempo muy concretos. Algunos de estos “tipos de tiempo” más habituales -gotas frías, olas de frío y calor o grandes nevadas-, pueden llegar a generar situaciones de riesgo para la población, por lo que en las líneas que siguen nos centraremos en su descripción.



Situación típica de lluvias en primavera

(12 de mayo de 1994)

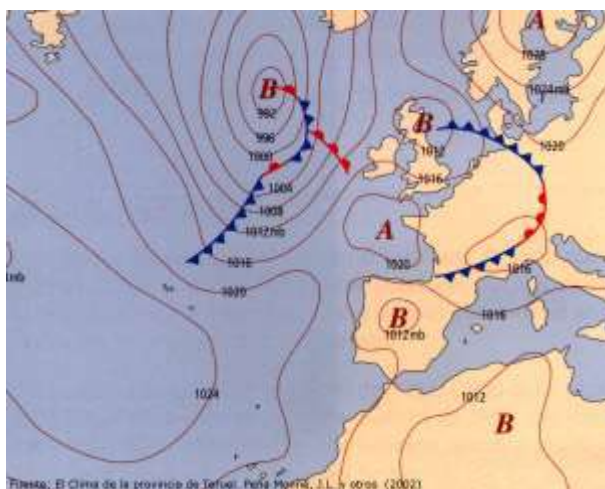
La llegada de bajas presiones de origen oceánico genera un tiempo inestable que suele derivar en precipitaciones en forma de lluvia de carácter moderado sin que a priori, deban generarse situaciones de emergencia asociadas. En lo que respecta a las temperaturas, resultan suaves.



Situación típica de calor estival

(29 de julio de 1981)

Situación sinóptica típica del verano. La posición latitudinal que alcanza el anticiclón de las Azores bloquea la influencia de las masas húmedas llegadas del Atlántico, generando un tiempo extremadamente seco y con temperaturas medias que pueden llegar a superar los 35° C.



Situación típica de tormentas de verano

(7 de agosto de 1996)

El desplazamiento hacia el Este del Anticiclón de las Azores facilita la irrupción de aire frío en las capas superiores de la atmósfera, quedando la península Ibérica sujeta al influjo de una baja presión asociada a otras procedentes del Atlántico. El resultado es una gran inestabilidad atmosférica que facilita la formación de las típicas tormentas de verano. A escala local, la intensidad de las precipitaciones puede llegar a ser importante, generando episodios de lluvia torrencial.



temperatura media anual, intensificando los veranos y dulcificando también los inviernos. Por su parte, en el Suroeste, donde la altitud es mayor, el efecto sobre las temperaturas no solo se invierte, sino que también favorece el aumento de las precipitaciones.

2.4.2. Localización de Estaciones Meteorológicas

La comarca cuenta con registros meteorológicos procedentes de ocho estaciones, aunque las series de datos de cada una de ellas no son coincidentes y cuentan con algún año incompleto. Por tanto, para analizar el clima comarcal, al menos en lo que se refiere a los objetivos propios de un Plan de Emergencias, se ha optado por recurrir a los datos ofrecidos por el Atlas Climático de Aragón, fuente que, al fundamentarse en el análisis de extensas series climáticas, no sólo aporta el rigor científico necesario, sino que garantiza el estudio de las características climáticas de la comarca incluso a escala local.

Estaciones meteorológicas Comarca de Valdejalón

Indicativo	Nombre	Longitud	Latitud	Altitud sobre nivel del mar	Fecha inicio funcionamiento
9425F	Almonacid de la Sierra Cooperativa	011932W	412346	598	1968
9425	Alpartir	012259W	412505	510	1949
9428E	Calatorao Cooperativa	011915W	413017	360	1967
9425C	La Almunia de Doña Godina (La Redonda)	012151W	412719	398	1979
9427X	La Almunia de Doña Godina	012251W	412852	370	2009
9432H	La Muela (DGA)	010639W	413344	620	1992
9405E	Morata de Jalón	012849W	412815	460	1928
9416A	Ricla	012435W	413017	377	1931

Fuente: Gobierno de Aragón

2.4.3. Características climatológicas

Con carácter general se puede decir que el clima de la Comarca de Valdejalón es de tipo mediterráneo continentalizado, lo que significa que recibe precipitaciones escasas, repartidas de forma irregular tanto espacial como temporalmente, y en muchas ocasiones con carácter tormentoso. La característica principal que define el clima comarcal es la baja pluviometría, debida a la localización de la propia comarca en la zona semiárida del centro del Valle del Ebro, a sotavento de las sierras ibéricas. Esta situación no le permite recibir apenas influencia de las perturbaciones atlánticas, frenadas por la presencia de la barrera orográfica de la Cordillera Ibérica, o mediterráneas, que llegan muy debilitadas, y por lo tanto las lluvias son escasas, inferiores a 400 mm en buena parte de la comarca, acercándose ligeramente a estas cifras en las sierras más meridionales, ya que la altitud incrementa ligeramente la precipitación. El régimen de precipitaciones es equinoccial, mostrando dos cortos periodos de lluvias en primavera y en otoño, intercalados por dos periodos de mínimas precipitaciones en invierno y en verano. La primavera es una estación de contrastes, alternándose de forma aleatoria periodos con meteorología calmada y soleada con otros periodos mucho más inestables, consecuencia de los movimientos de los centros de acción atlánticos (Anticiclón de las Azores) y del paso de sistemas frontales. El verano es escaso en cuanto a precipitaciones, haciendo presencia éstas en forma de tormentas de corta duración, pero de marcada intensidad. Con la llegada del otoño, el anticiclón de las Azores se va desplazando hacia el sur y permite la llegada de borrascas procedentes del oeste y, por lo tanto, un aumento de las precipitaciones en la comarca. Por otro lado, al llegar los meses invernales, las frecuentes afecciones por las dorsales anticiclónicas impiden la llegada de frentes lluviosos, pero propiciando la presencia de intensas y frecuentes nieblas, sobre todo en las vegas del Jalón.

El análisis de las condiciones climáticas de la comarca, enfatizando en la distribución espacial de las temperaturas y precipitaciones, aporta la información necesaria para entender posteriormente tanto la distribución y composición de la vegetación y usos del suelo y la tipología e intensidad de los procesos geomorfológicos que forman el relieve, como la evolución de la ocupación antrópica y sus actividades económicas asociadas.

De acuerdo con la clasificación que establece el Atlas Climático de Aragón, y tal y como se muestra en el anexo IV Planos el Plano D.24 División Climática, la Comarca de Valdejalón cuenta con tres tipos de clima, todos ellos influenciados fundamentalmente por la incidencia de la altitud y, en menor medida, por la exposición a la influencia mediterránea:

- **Mediterráneo continental.** Localizado en varias partes de la comarca, en la zona oriental, desde el valle del río Jalón hasta el límite comarcal en La Muela, en la zona occidental en parte de los términos de Rueda de Jalón, Lumpiaque, Épila y Ricla. Por último, en el extremo sur del territorio comarcal en parte de los términos de Morata de Jalón y Almonacid de la Sierra y, en los términos municipales de Alpartir y Santa Cruz de Grío.
- **Submediterráneo continental cálido.** Se extiende por una banda de este a oeste, en parte de los términos de Almonacid de la Sierra, La Almunia de Doña Godina, Ricla, Morata de Jalón y Chodes.
- **Seco estepario.** Ocupa una zona central de la comarca desde el norte hasta el oeste (parte de los términos de Rueda de Jalón, Plasencia de Jalón, Lumpiaque, Ricla, Calatorao, La Almunia de Doña Godina y Chodes).

2.4.4. Régimen de temperaturas

Las temperaturas medias anuales registran unos valores relativamente elevados en toda la comarca, llegando a superar los 14.5°C, según la altitud. La amplitud térmica entre el verano y el invierno es asimismo alta, como cabe esperar en clima mediterráneo continentalizado, siendo del orden de 15°C a 20°C en los datos medios.

En verano las temperaturas altas son las protagonistas, sobre todo en julio, donde la temperatura media se acerca a los 24°C y las máximas alcanzan con cierta frecuencia los 40°C. Por el contrario, enero es el mes más frío, obteniendo una temperatura media que oscila entre los 5-6°C, aunque se pueden encontrar bastantes días con temperaturas por debajo de los 0°C, todo ello de determinado en función de la altitud y exposición.

El Atlas Climático de Aragón establece una clasificación para la comarca de Valdejalón que varía de las áreas más montañosas (Nava Alta, Algairén y Vicort) con un clima Templado, mientras que el resto del territorio presenta un clima ligeramente más cálido, con temperaturas medias anuales que lo sitúan en un clima Templado-cálido.

Extremos absolutos de temperatura y amplitudes térmicas

	Mínima absoluta	Máxima absoluta	Días de ola de calor (>35º)	Amplitud térmica media	Amplitud térmica absoluta
La Almunia de Doña Godina	-11,1	42,1	13,5	29,7	51,9

Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón (2007).

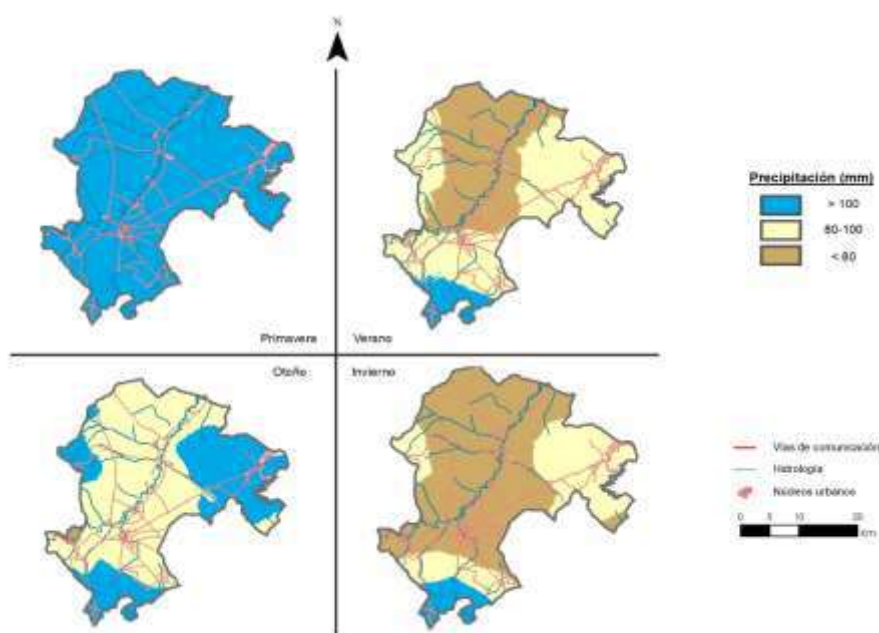
Los planos relacionados con el régimen de temperaturas son D.13 Temperatura media anual, D.14 Temperatura máxima absoluta, D.15 Temperatura mínima absoluta y D.16 Amplitud térmica media anual, incluidos en el anexo IV Planos.

2.4.5. Régimen de precipitaciones

El régimen de precipitaciones estacional de la comarca que podemos observar en la figura que acompaña este capítulo, muestra como son la primavera y el otoño las estaciones en las que las precipitaciones son más abundantes, rondando máximos de 180 mm, quedando el verano y el invierno, como las menos lluviosas, oscilando entre 120 mm y 115 mm donde más llueve. En primavera las precipitaciones superan los 100 mm en toda la comarca, mientras que en otoño esa cifra sólo suele superarse en zonas periféricas, quedando el resto del territorio entre los 80 y 100mm.

Atendiendo a la clasificación climática propuesta por Rivas Martínez (1987), las cantidades de precipitación estacional registradas en el territorio dan como resultado un régimen anual propio de un clima seco en la mayor parte de la comarca, con valores que oscilan entre los 350 y los 450 mm.

Precipitación estacional. Comarca de Valdejalón



Fuente: Mapa del Paisaje de la Comarca de Valdejalón. Documento D3.

El balance hídrico es un indicador de la aridez del territorio, medido a partir de la diferencia entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial. La totalidad del territorio de la Comarca de Valdejalón presenta déficit hídrico anual, con un balance claramente deficitario, registrando datos por debajo de los -800 mm en la mayor parte de su territorio, que se atenúan ligeramente en algunos sectores meridionales de la comarca. No hay ninguna estación con un balance hídrico positivo generalizado. Destaca por sus valores el verano, con un saldo negativo que llega a superar los 500 mm. El invierno es la estación con un balance hídrico menos negativo, variando entre los 100 mm y los -130 mm, según las zonas de la comarca.

Valores Balance Hídrico (mm)

	E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D
Mediterráneo continental												
La Almunia de Doña Godina	-3,8	-21,0	-54,4	-63,9	-100,5	-147,5	-193,5	-163,9	-89,7	-38,6	-5,6	4,6

Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón (2007).

Precipitación total mensual (mm)

	E	F	M	A	My	J	Jl	A	S	O	N	D	Anual
Mediterráneo continental													
La Almunia de Doña Godina	23,3	20,6	23,0	41,3	55,7	41,2	21,7	20,1	29,9	30,4	29,7	29,3	366,2

Fuente: Elaboración propia a partir de Atlas Climático de Aragón (2007).

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

En el territorio de la comarca puede afirmarse que el viento resulta un meteoro especialmente significativo a la hora de provocar situaciones de riesgo para la población o los bienes. Además, pueden registrarse fuertes rachas de viento, especialmente en aquellos casos en los que el viento resulta de origen sinóptico o atmosférico vinculado a fenómenos convectivos de cierta intensidad.

En la actualidad, ninguno de los observatorios presentes en la comarca registra datos viento, una variable que apenas es estudiada sistemáticamente en 14 de las 190 estaciones de registro presentes en la Comunidad Autónoma de Aragón. Con todo, y tal y como se observa en la representación de la rosa de los vientos anual, en la zona central de la Depresión del Ebro, la cercana estación de Zaragoza recoge las principales componentes de los vientos, tanto por intensidad como por frecuencia, siendo dominantes la W, NW; SW y E. Las tres primeras reciben popularmente el nombre de Cierzo, mientras que última se denomina Bochorno. En todo caso, el flujo de estos vientos responde a la disposición de la Depresión del Ebro y la presencia de las sierras Ibéricas en la zona occidental, que canalizan el viento procedente tanto del valle del Ebro como del Mediterráneo. Las características de estos vientos dominantes resultan diametralmente opuestas. 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 100 Km/h, dependiendo de la exposición, ya que el viento se canaliza a través de depresiones como la del Ebro. Por su parte, el Bochorno es 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. Por lo general, su intensidad resulta sensiblemente inferior a la descrita en el caso del Cierzo y las posibilidades de que se traduzca en situaciones de riesgo se limitan a aquellos momentos en los que se ve acompañado por altas temperaturas, aumentando los riesgos y afecciones generados por olas de calor.

La rosa de vientos del observatorio de Zaragoza (Anexo IV Planos: Plano D.21 Rosa de los Vientos anuales) refleja un porcentaje de 10,9 % de calma al año, mientras que la de Calatayud el porcentaje es de 23,1 % de calma.

2.4.7. Régimen de heladas

Las heladas resultan frecuentes e intensas en gran parte de la provincia, muy especialmente en comarcas como la del Valdejalón, aunque contando con una altitud media no muy elevada, los rasgos de continentalidad son acusados, especialmente en su parte más occidental.

Como dato climático tenemos que la estación de La Almunia de Doña Godina registra una media de 29,9 días de helada al año.

Debemos tener en cuenta el hecho de que, en determinadas situaciones sinópticas de inversión térmica, son las cotas más bajas las que sufren las temperaturas más bajas, quedando zonas más elevadas al resguardo de las temperaturas negativas. En prácticamente cualquier punto de la comarca el periodo de heladas probables y seguras pueden darse entre 30 y 40 días. (Anexo IV Planos. Plano D.22 Promedio de días de helada).

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. A pesar de esta relevancia, son muy escasos los observatorios meteorológicos que registran este tipo de datos, ninguno de ellos presente en la comarca.

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.

Con la salvedad de las situaciones de niebla persistente, habituales y por lo general de carácter local, los tipos de tiempo que generan días cubiertos no suelen perdurar más allá de unos pocos días. La primavera es la estación del año donde los cielos suelen permanecer más días nubosos, mientras que es en verano cuando dominan los cielos despejados. (Anexo IV Planos Mapa D.25 Radiación potencial)

2.5. Infraestructuras, servicios y equipamientos

La principal fuente documental que sustenta la elaboración de este capítulo es la Encuesta Local de Infraestructuras y Equipamientos (EIEL) en su fase de 2020, elaborada por el Servicio de Asistencia Técnica a los Municipios de la Diputación Provincial de Zaragoza. La consulta de los principales datos incluidos en esta encuesta se debe solicitar al Área de Servicios y Desarrollo Municipal (Servicio de Coordinación, Asistencia técnica y arquitectura)

Bienes inmuebles según uso. Comarca de Valdejalón

Residencial: 17.479

Otros usos: 11.153

Almacén	3.252	Suelo vacante	3.040
Comercial	282	Oficinas	93
Cultural	38	Edificio singular	15
Ocio, hostelería	45	Religioso	32
Industrial	4.263	Espectáculos	5
Deportivo	66	Sanidad, beneficencia	22

Fuente: Fichas Territoriales IAEST 2021.

En lo que respecta a los principales equipamientos municipales suelen ser pabellones polideportivos/complejos deportivos, edificios multiusos, edificios administrativos que albergan servicios o atención médica, social o puramente administrativa.

2.5.1. Planeamiento urbanístico

Según datos del Sistema de Información Urbanística de Aragón (SIUa), la situación de planeamiento urbanístico en los municipios de la comarca es diversa, puesto que todos a excepción de dos, cuentan con figura de protección urbanística propia:

- **Plan General de Ordenación Urbana (PGOU):** Almonacid de la Sierra, La Almunia de Doña Godina, Calatorao, Lucena de Jalón, Lumpiaque, Morata de Jalón y La Muela.
- **Delimitación de suelo urbano (PDSU):** Alpartir, Bardallur y Plasencia de Jalón.
- **Normas subsidiarias (NNSS):** Épila, Ricla y Salillas de Jalón.
- **Sin planeamiento general (SP):** Chodes, Rueda de Jalón, Santa Cruz de Grío y Urrea de Jalón.

2.5.2. Carreteras

La red de carreteras de la comarca cuenta con un total de 210,11 kilómetros, distribuidos entre carreteras nacionales de la red del Estado (RIGE), regionales (RAA I), comarcales (RAA II) y locales (RAA III) del Gobierno de Aragón. Además, cuenta con carreteras de la Diputación Provincial de Zaragoza. Por el territorio comarcal discurre una vía de gran capacidad (autovía A-2).

Red de carreteras. Comarca de Valdejalón

Matrícula	Categoría	Denominación	Km total	Km en comarca	Titularidad
A-2	RIGE	Autovía del Nordeste	504,00	47,86	Estado
N-II	RIGE	De Madrid a Francia por Barcelona	780,00	17,59	Estado
A-121	RAA I	De Magallón a La Almunia de Doña Godina	43,40	25,99	Gobierno de Aragón
A-122	RAA I	De Alagón a La Almunia de Doña Godina	41,20	34,30	Gobierno de Aragón
A-220	RAA I	De La Almunia de Doña Godina a Belchite	69,10	12,72	Gobierno de Aragón
A-1101	RAA II	De Cruce N-II a Herrera de los Navarros	50,40	4,59	Gobierno de Aragón
A-1303	RAA II	De Borja a Lumpiaque	31,60	12,18	Gobierno de Aragón
A-1304	RAA II	De Longares a Calatorao	20,60	6,98	Gobierno de Aragón
A-1505	RAA II	De El Frasno a Codos	23,60	3,62	Gobierno de Aragón
A-2302	RAA III	De Ólvega a Santa Cruz de Grío	65,90	14,81	Gobierno de Aragón
A-2304	RAA III	De Rueda a Épila	5,00	5,00	Gobierno de Aragón
CV-301	DPZ	Acceso a Almonacid de la Sierra	1,99	1,99	Diputación de Zaragoza
CV-409	DPZ	Acceso a Salillas de Jalón	1,44	1,44	Diputación de Zaragoza
CV-603	DPZ	Morata de Jalón a Purroy	6,92	6,92	Diputación de Zaragoza
CV-643	DPZ	Acceso a Plasencia de Jalón	2,07	2,07	Diputación de Zaragoza
CV-816	DPZ	La Almunia a Alpartir	5,68	5,68	Diputación de Zaragoza
Z-311	DPZ	De Calatorao a EF de Calatorao	1,30	1,30	Diputación de Zaragoza

Fuente: Elaboración propia

2.5.2.1 Carreteras estatales

En el territorio comarcal encontramos vías pertenecientes a la Red General del Estado, la N-II y la A-2 que desdobra a la anterior. Corresponden a la carretera que une Madrid con Francia a través de Zaragoza y Barcelona. Recorren la comarca de SW a NE, siguiendo el valle del río Jalón, comunicando los municipios que se ubican a ambos lados del río. La autovía A-2 es una vía de alta capacidad con flujos importantes de tráfico tanto de mercancías como de pasajeros, comunicando los municipios de Morata de Jalón, Chodes, La Almunia de Doña Godina, Ricla, Calatorao y La Muela.

2.5.2.2 Carreteras autonómicas

En el conjunto de la Red Autonómica Aragonesa encontramos tres categorías conocidas popularmente como regionales (RAA I), comarcales (RAA II) y locales (RAA III). Las carreteras autonómicas que discurren por el territorio comarcal son un total de nueve: tres de la RAAI, cuatro de la RAA II y dos de la RAA III:

- **A-121.** Comunica Magallón perteneciente a la vecina comarca del Campo de Borja y la carretera N-122 con La Almunia de Doña Godina y la A-2.
- **A-122.** Comunica Alagón, la A-68 y la AP-68 con La Almunia de Doña Godina y la A-2.
- **A-220.** Conecta La Almunia de Doña Godina y la A-2 con Belchite.
- **A-1101.** Conecta la N-II con la A-23 y finaliza en Herrera de los Navarros.
- **A-1303.** Comunica Borja con Lumpiaque en la zona norte de la comarca.
- **A-1304.** Une Longares y la A-23 con Calatorao.
- **A-1505.** Esta carretera une El Frasco con Codos discurriendo por Santa Cruz de Grío.
- **A-2302.** Une la provincia de Soria con Santa Cruz de Grío dando servicio a la zona sur del Moncayo.
- **A-2304.** Comunica Rueda de Jalón con Épila.

2.5.2.3 Carreteras provinciales

El conjunto de carreteras locales de la Diputación de Zaragoza lo forman seis vías que unen poblaciones entre sí y, otras carreteras que dan servicio de acceso a municipios.

- **CV-301.** Da acceso a Almonacid de la Sierra desde la A-220.
- **CV-409.** Da acceso a Salillas de Jalón desde la A-122.
- **CV-603.** Conecta Morata de Jalón y Purroy.
- **CV-643.** Da acceso a Plasencia de Jalón desde la A-122.
- **CV-816.** Comunica La Almunia de Doña Godina con Alpartir.
- **Z-311.** Comunica Calatorao con la estación de ferrocarril de Calatorao.

En el territorio comarcal encontramos otras vías no catalogadas como carreteras y conservadas por Diputación de Zaragoza u otras administraciones, que sirven para comunicar el territorio con zonas alejadas de las vías principales.

2.5.2.4 Accesibilidad

Gracias al estudio realizado en el marco del Plan General de Carreteras de Aragón 2004-2013 podemos analizar la accesibilidad presente entre las 33 cabeceras comarcales de la Comunidad Autónoma, contemplando para ello el

conjunto de las carreteras disponibles en el territorio y diferenciando entre índices de tiempo e índices de distancia. En lo que se refiere a la variable tiempo, La Almunia de Doña Godina presenta muy buena accesibilidad, fruto de la alta capacidad de la red de carreteras del Estado y del resto de la comarca.

Evidentemente, el hecho de que los datos analizados contemplen únicamente la accesibilidad de la capital comarcal con el resto de las homónimas de la provincia condiciona los resultados, ya que las condiciones de accesibilidad de que disfrutan, por ejemplo, las localidades más próximas a la autovía A-2 y otras vías de alta capacidad, no son ni mucho menos las presentes en las localidades que conforman la Comarca de Valdejalón, en la que la mayor parte de municipios pueden considerarse como periféricos y que cuentan con un conjunto de infraestructuras viarias de menor calidad que las presentes en el valle del Jalón o del río Ebro frente al resto de la provincia.

El estado de la red viaria comarcal se puede calificar como buena, tanto en lo referente a señalización como a condiciones del firme, debemos considerar que, con la excepción de las autonómicas, el resto de las carreteras pueden presentar deficiencias en ocasiones en el firme o por su falta de señalización tanto horizontal como vertical.

Accesibilidad de las cabeceras comarcales. Provincia de Zaragoza

Tiempo (horas)	Alagón	La Almunia de Doña Godina	Belchite	Borja	Cariñena	Caspe	Daroca	Ejea de los Caballeros	Illueca	Tarazona	Zaragoza	MEDIA
Alagón		1,18	1,05	0,90	1,19	0,89	1,13	1,06	1,42	1,04	0,95	1,08
La Almunia de Doña Godina	1,18		0,79	1,00	0,81	1,01	1,17	1,03	1,31	1,14	0,89	1,03
Belchite	1,05	0,79		1,05	0,94	1,02	1,14	1,04	1,07	1,10	1,14	1,03
Borja	0,90	1,00	1,05		0,94	0,87	1,08	1,02	1,37	1,33	0,87	1,04
Cariñena	1,19	0,81	0,94	0,94		0,98	1,03	1,05	1,11	1,06	0,86	0,99
Caspe	0,89	1,01	1,02	0,87	0,98		1,11	1,00	1,03	0,92	0,97	0,98
Daroca	1,13	1,17	1,14	1,08	1,03	1,11		1,08	1,25	1,20	0,92	1,11
Ejea de los Caballeros	1,06	1,03	1,04	1,02	1,05	1,00	1,08		1,12	1,28	1,06	1,07
Illueca	1,42	1,31	1,07	1,37	1,11	1,03	1,25	1,12		1,71	1,05	1,24
Tarazona	1,04	1,14	1,10	1,33	1,06	0,92	1,20	1,28	1,71		0,96	1,11
Zaragoza	0,95	0,89	1,14	0,87	0,86	0,97	0,92	1,06	1,05	0,96		0,96
MEDIA	1,08	1,03	1,03	1,04	0,99	0,98	1,11	1,07	1,24	1,11	0,96	

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

Accesibilidad de las cabeceras comarcales. Provincia de Zaragoza

Distancia (km)	Alagón	La Almunia de Doña Godina	Belchite	Borja	Cariñena	Caspe	Daroca	Ejea de los Caballeros	Illueca	Tarazona	Zaragoza	MEDIA
Alagón		47	78	40	70	130	105	51	65	63	26	67,5
La Almunia de Doña Godina	47		63	50	20	157	57	92	38	73	50	64,7
Belchite	78	63		116	43	68	78	120	100	138	45	84,9
Borja	40	50	116		70	168	115	54	40	24	63	74,0
Cariñena	70	20	43	70		111	37	119	58	93	46	66,7
Caspe	130	157	68	168	111		146	178	191	190	101	144
Daroca	105	57	78	115	37	146		154	75	138	83	98,8
Ejea de los Caballeros	51	92	120	54	119	178	154		89	63	76	99,6
Illueca	65	38	100	40	58	191	75	89		63	89	80,8
Tarazona	63	73	138	24	93	190	138	63	63		84	92,9
Zaragoza	26	50	45	63	46	101	83	76	89	84		66,3
MEDIA	67,5	64,7	84,9	74,0	66,7	144	98,8	99,6	80,8	9,29	66,3	

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

Se incluyen en el anexo IV Planos los planos D.26 Vías de comunicación y D.27 Intensidad Media Diaria del Tráfico.

2.5.3. Ferrocarril

Por el territorio comarcal discurre la línea de ferrocarril convencional que une Madrid con Barcelona y Francia pasando por Zaragoza (denominada línea 200 por ADIF), es de doble vía entre Madrid y Calatayud y de Ricla a Zaragoza, mientras que el tramo de Calatayud a Ricla es de vía única. Todo el trazado está totalmente electrificado.

Recorre la comarca desde el SW al NE pasando por los términos de Chodes, Morata de Jalón, Ricla, Calatorao, Salillas de Jalón, Épila, Lumpiaque, Rueda de Jalón, Plasencia de Jalón, Urrea de Jalón y Bardallur.

La otra vía ferroviaria que recorre el territorio comarcal es la línea de Alta Velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera francesa, vía electrificada y diseñada para un máximo de 350 km/h. Cuenta con doble vía en todo su recorrido. Discurre por los términos municipales de Chodes, Ricla, Salillas de Jalón, Épila, Lumpiaque, Rueda de Jalón, Plasencia de Jalón y Bardallur.

2.5.4. Suministro de agua

Merced a las inversiones realizadas recientemente en materia de sistemas de captación y redes de suministro, en líneas generales el suministro de agua a las localidades de la comarca puede considerarse como más que suficiente de cara a garantizar tanto la cantidad como la calidad del servicio. Salvo episodios vinculados a lluvias torrenciales que pueden llegar a producir daños en las conducciones y captaciones de agua, no puede afirmarse que existan problemas relacionados con el suministro de agua de forma regular.

2.5.5. Instalaciones y equipamientos públicos

a) Instalaciones municipales

La nómina de instalaciones y equipamientos públicos presentes en la comarca incluye desde pabellones deportivos hasta centros educativos o sanitarios, pasando por diferentes instalaciones de carácter municipal tales como naves o almacenes municipales. Todas estas instalaciones resultan susceptibles de ser utilizadas en caso de emergencia, ya sea con el fin de albergar a personas desplazadas o servir de lugar de almacenaje de materiales diversos.

Evidentemente, los municipios que cuentan con un mayor volumen de población tienden a ser los que cuentan con mayor número y variedad de equipamientos, presentando estos, además unas condiciones mucho más adecuadas de cara a albergar a personas, ya que, aunque la inmensa mayoría de las localidades de la comarca cuentan con algún espacio municipal destinado a funciones de almacenaje, no todos disfrutan de un inmueble con capacidad y dotación de servicios –calefacción, agua corriente, baños, etc.- suficiente como para acoger a personas desplazadas o movilizadas en situaciones de emergencia.

b) Equipamientos sanitarios

En lo que se refiere a servicios sanitarios, la comarca presenta una disponibilidad que puede considerarse como buena, incluso un poco superior a la que disfrutaban las restantes comarcas rurales de la provincia.

Todos los municipios de la comarca pertenecen al Sector Sanitario Zaragoza III y cuentan con el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza y el Hospital Comarcal Ernest Lluch de Calatayud como centros sanitarios de referencia, organizándose en cuatro áreas de atención primaria:

- Área de Morata de Jalón (Centro de Salud de Morata de Jalón): Chodes, Morata de Jalón y Santa Cruz de Grío. Sector de Calatayud. Hospital Comarcal Ernest Lluch de Calatayud.
- Área de Épila (Centro de Salud de Épila): Rueda de Jalón, Lumpiaque, Épila, Salillas de Jalón, Lucena de Jalón y La Muela. Sector Zaragoza III. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.
- Área de La Almunia de Doña Godina (Centro de Salud de La Almunia de Doña Godina): Ricla, Calatorao, La Almunia de Doña Godina, Alpartir y Almonacid de la Sierra. Sector Zaragoza III. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.
- Área de Alagón (Centro de Salud de Alagón): Bardallur, Plasencia de Jalón y Urrea de Jalón. Sector Zaragoza III. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza.

Equipos de atención primaria y farmacias. 2021

Municipios	Centros de Salud	Consultorios	Farmacias
Almonacid de la Sierra	0	1	1
La Almunia de Doña Godina	1	0	4
Alpartir	0	1	1
Bardallur	0	1	1
Calatorao	0	1	1
Chodes	0	1	0
Épila	1	0	2
Lucena de Jalón	0	1	1
Lumpiaque	0	1	1

Morata de Jalón	0	1	1
La Muela	0	1	2
Plasencia de Jalón	0	1	0
Ricla	0	1	1
Rueda de Jalón	0	1	1
Salillas de Jalón	0	1	1
Santa Cruz de Grío	0	1	0
Urrea de Jalón	0	1	0
TOTAL	2	16	18

Fuente: Gobierno de Aragón. Colegido de Farmacéuticos de Zaragoza

La oferta de servicios sanitarios se completa con los consultorios médicos locales, presentes en todas las localidades de la comarca. Por último, son 18 las farmacias presentes en el territorio comarcal.

El plano D.31 Sectores Sanitarios recoge la organización de los servicios sanitarios en el territorio comarcal.

c) Otros equipamientos

Por último, debemos hacer referencia a todo un conjunto de inmuebles de titularidad pública presentes en la práctica totalidad de los municipios de la comarca y que podemos agrupar bajo el epígrafe de otros equipamientos y cuya relación nominal y características puede consultarse en el Anexo II correspondiente al Catálogo de medios y recursos.

Se trata de residencias de mayores, centros de ocio, y equipamientos educativos y escolares, entre otros. En todos los casos, la EIEL califica de bueno el estado de estos centros, aunque como ocurre con tantos otros servicios de carácter público, su distribución espacial tiende a concentrarse en un reducido número de municipios, casi exclusivamente en los que cuentan con mayores volúmenes de población como puedan ser Épila o La Almunia de Doña Godina.

Por lo general se trata de edificaciones de cierta entidad –pabellones deportivos, pabellones multiusos-, con amplia disponibilidad de espacios y lo que resulta más importante en caso de evacuación, en algunos casos con servicios complementarios indispensables tales como cocina, etc. Por lo tanto, en caso de emergencia, la movilización de estos espacios y de su personal responsable debería resultar rápida y efectiva.

La nómina de este tipo de equipamientos se completa un conjunto de inmuebles de titularidad pública muy heterogéneos, que van desde las propias casas consistoriales hasta viviendas municipales o inmuebles de diversa índole. Su capacidad de cara a albergar a personas evacuadas en situaciones de emergencia es variable, pero por lo general escasa, ya que en muchos casos nos encontramos con inmuebles de pequeño tamaño, ya ocupados.

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

La comarca cuenta con espacios patrimoniales ricos y diversos, no sólo a escala provincial, sino también en el contexto autonómico. Esta singularidad radica tanto en sus valores culturales como naturales, convirtiéndose la comarca en un territorio en el que podemos encontrar multitud de elementos patrimoniales de primer orden.

Los planos incluidos en el Anexo IV, D.27 Zonas de Especial Conservación y D.28 Zonas de Especial protección para las Aves, están incluidos en el Anexo IV.

Son varios los Puntos de Interés Geológico entre los que podemos la Sima del Árbol (La Almunia de Doña Godina), la Cueva del Sudor (Morata de Jalón), la Cueva del Mármol y la Cueva del Muerto, ambas en Ricla. Otros elementos destacables serían la Peña Agujereada en Chodes o las diferentes muelas o escarpes presentes en el territorio.

La Red Natura 2000 cuenta en el territorio comarcal con 7 Zonas de Especial Conservación (ZEC), con un total de 44.732,22 hectáreas en la comarca de Valdejalón. En lo que respecta a las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), encontramos una zona que cuenta con 7.652 hectáreas en la comarca.

En el territorio comarcal podemos encontrar hasta diez árboles catalogados como singulares:

Árboles singulares. Comarca de Valdejalón

Denominación	Municipio
Olivo de la acequia del Olivar	Alpartir
Roble de la Huerta Roy	La Almunia de Doña Godina
Litoner de los Olmos	La Almunia de Doña Godina
Platanero del Serrallo	Calatorao
Pino del Herrero	Chodes
Magnolio de la Viñaza	Épila
Magnolio de la Cruz	Ricla
Ciprés de La Aleja	Ricla
Carrasca del Soto	Rueda de Jalón

Fuente: Mapa de Paisaje de la Comarca de Valdejalón. Gobierno de Aragón

En lo que respecta al patrimonio cultural de la comarca hay que señalar las importantes representaciones de patrimonio inmueble de carácter religioso entre los que podemos citar:

Patrimonio religioso. Comarca de Valdejalón

Denominación	Municipio
Humilladero de los Santos Gervasio y Protasio	Alpartir
Convento de San Cristóbal	Alpartir
Ermita de la Virgen del Pilar	Alpartir
Ermita de Santa María Magdalena	Épila
Iglesia de Santa María La Mayor	Épila
Ermita de Nuestra Señora de Rodanas	Épila
Torre de la iglesia parroquial de San Clemente	La Muela
Torre de la iglesia de la Asunción de Nuestra Señora	La Almunia de Doña Godina
Iglesia de Cabañas de Jalón	La Almunia de Doña Godina
Iglesia de Santa María	Ricla

Fuente: Mapa de Paisaje de la Comarca de Valdejalón. Gobierno de Aragón

A esta tabla habría que añadir hasta un conjunto de 21 peirones catalogados como Bien de Interés Cultural.

Los yacimientos arqueológicos y paleontológicos que podemos citar en el territorio comarcal serían las Cuevas del Rocín, Cueva del Gato y Cueva de la Mortaja en Épila y el yacimiento Chilos II en Rueda de Jalón.

Como recurso geológico podemos citar la célebre piedra de Calatorao, presente en multitud de edificios de carácter monumental y popular.

En lo que respecta al patrimonio de carácter militar, encontramos murallas y castillos como los siguientes:

Patrimonio militar. Comarca de Valdejalón

Denominación	Municipio
Fortaleza de Luna	Almonacid de la Sierra
Castillo de Turbena	Bardallur
Castillo de Calatorao o de los Priors	Calatorao
Castillo de Chodes	Chodes
Muralla de Épila	Épila
Castillo de las Hermanicas o de Rueda de Jalón	Rueda de Jalón
Torre de los Moros	Salillas de Jalón
Castillo de Urrea o de Orosa	Urrea de Jalón
Torre de Castilluelo	Urrea de Jalón

Fuente: Mapa de Paisaje de la Comarca de Valdejalón. Gobierno de Aragón

El denominado patrimonio civil incluye desde construcciones como puentes o casas palaciegas hasta plazas y otros elementos que se incluyen en la siguiente tabla:

Patrimonio civil. Comarca de Valdejalón

Denominación	Municipio
Puente de Capurnos	Morata de Jalón
Casa Palacio de San Juan del Hospital	La Almunia de Doña Godina
Plaza Ochavada o de España	Chodes
Palacio del Conde de Aranda	Épila
Palacio de los Condes de Argillo	Morata de Jalón
Palacio de los Condes de Montenegrón	Épila
Puente medieval	Épila
Palacio de los Felices	Épila
Fuente de las Escaleras	Calatorao
Mercado modernista	Almonacid de la Sierra

Fuente: Mapa de Paisaje de la Comarca de Valdejalón. Gobierno de Aragón

CAPÍTULO 3. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS

3.1. Introducción

Aunque son múltiples las definiciones que podemos encontrar del concepto de riesgo, en todos los casos subyace la idea de que se trata de un acontecimiento ligado con capacidad para generar situaciones anómalas de las que pueden derivarse consecuencias no deseadas, tanto para las personas como para los bienes y el medio ambiente. Por lo tanto, y en sentido estricto, un riesgo es la posibilidad de que una determinada situación se dé y de que ésta provoque daños.

Por lo tanto, el objetivo que persigue la práctica de la Protección Civil es el de anticiparse a estas situaciones potencialmente dañinas, identificando los supuestos que las generan, calculando la probabilidad de que ocurran y evaluando, tanto los daños derivados como las medidas necesarias y 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, y 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 dada la escasez o el carácter incompleto de las series de datos disponibles. Además, la cuantificación de los riesgos debe realizarse siempre en términos de probabilidad y que, por lo tanto, el grado de seguridad alcanzado siempre ha de considerarse en términos relativos.

Por lo tanto, 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 de la comarca, 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 el caso de la Comarca del Valdejalón, y dependiendo de las características del territorio, tanto en lo referente a sus condiciones físicas como estructura socioeconómica, los tipos de riesgos identificados y que por lo tanto serán objeto de estudio en este informe son 13, tal y como se señala en la tabla adjunta:

Tipos de riesgo. Comarca de Valdejalón

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

Fuente: elaboración propia

3.2. Clasificación de riesgos

Algunos de los criterios más utilizados a la hora de clasificar los riesgos de Protección Civil dependen de su génesis, de las entidades o administraciones encargadas de hacerles frente o de las previsibles consecuencias que puedan llegar a acarrear. En las líneas que siguen presentaremos alguna de estas clasificaciones.

a) Riesgos Naturales

Según la base de datos ARCE, herramienta que ofrece una recopilación de términos utilizados en protección civil y materias afines, riesgo natural se define como *“La probabilidad de ocurrencia, dentro de un periodo de tiempo específico y en una determinada área, de un fenómeno de la naturaleza potencialmente dañino”*. 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 su intensidad, depende directamente de cuestiones propias del área de afección tales como su climatología, topografía, geología o geomorfología. 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 poner un ejemplo ilustrativo, buena parte de los trastornos derivados de lluvias de carácter torrencial dependen directamente de una inadecuada ocupación y ordenación del territorio, por encima incluso de la propia magnitud del fenómeno meteorológico.

En lo que respecta a su escala, los riesgos naturales pueden afectar tanto a grandes unidades espaciales, como por ejemplo un país o incluso un continente -como ocurre por ejemplo con las olas de frío-, como a una porción del espacio más reducida, tal y como ocurre habitualmente con las granizadas o tormentas eléctricas, que tienden a generar afecciones de carácter local.

En todos los casos, los riesgos naturales resultan difícilmente evitables, aunque sí es posible minimizar buena parte de sus consecuencias a través de la aplicación de medidas preventivas o, tal y como se ha mencionado en los ejemplos anteriores, adoptando estrategias de ordenación del territorio y planificación que minimicen posibles afecciones.

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”*. Se trata, por lo tanto, de aquellos riesgos derivados de acciones o actividades humanas.

La nómina de riesgos tecnológicos resulta sensiblemente más extensa que la descrita en el caso de los naturales, incluyendo multitud de riesgos individuales y también combinaciones de varios.

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

Al contrario de lo que ocurre con los riesgos naturales, muchos de los riesgos de origen humano o tecnológico pueden llegar a evitarse gracias a la adopción de diferentes medidas de seguridad.

c) Riesgos cuya planificación depende de la Administración General 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 General del Estado.

Se trata en todos los casos de riesgos que afectan al interés general de los ciudadanos, de ahí que su 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 Comunidades Autónomas, y están sujetos a Directriz Básica establecida por la Norma Básica de Protección Civil.

Hasta el momento, en el caso de Aragón estos riesgos son cinco:

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

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 carecen de un Plan Especial. Hasta el momento en el que el Gobierno de Aragón estime conveniente la elaboración de un Plan Específico, la planificación de estos riesgos es competencia de las entidades comarcales a través de su propio Plan de Emergencias de Protección Civil o de la propia comunidad autónoma en caso de ser necesario.

Riesgos no sujetos a directrices básicas. Comarca de Valdejalón

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 municipios incluidos 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 revisión y adaptación al PLATEAR (Decreto 53/2018, de 10 de abril).

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.

El análisis realizado por el PROCIMER se centra casi exclusivamente en los flujos de mercancías peligrosas que transitan por las vías de comunicación incluidas en la Red Nacional de Carreteras del Estado y ferrocarril de vía convencional. No obstante, con la aprobación del PLATEAR, se ha recogido información a nivel de todo Aragón, incluyendo en el anexo VI. Cartografía de riesgos, el plano de Susceptibilidad de riesgo por transporte de mercancías peligrosas. Este mapa recoge, para el caso comarcal, la autovía A-2, con un volumen de mercancías transportado entre 100.000 y 400.000 toneladas/año. Le siguen las carreteras autonómicas A-121, A-122, A-220, A-1305 y A-2302 con valores inferiores a 25.000 toneladas/año.

En lo que respecta al ferrocarril, por la vía convencional que recorre la comarca se transportan entre 100.000 y 150.000 toneladas/año de mercancías peligrosas.

Un caso especial de transporte de mercancías peligrosas son los gaseoductos, recorriendo el territorio comarcal el gasoducto Calatayud-Zaragoza y los oleoductos Zarato y Rotaza.

El mapa R.08 Susceptibilidad Riesgo por transporte de mercancías peligrosas incluido en el Anexo IV recoge los valores de susceptibilidad para el territorio comarcal.

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 167/2018, de 9 de octubre.

Dentro de su ámbito de actuación, el PROCINFO 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.

El PROCINFO recoge valores de frecuencia de incendios graves/extremos para la comarca, ya que junto a otros territorios con valores similares se tienen datos de incidencia de fenómenos tormentosos y la convivencia de actividades agrícolas y forestales, que pueden dar lugar a incendios.

En lo que respecta a la gravedad, se tiene en cuenta la serie histórica de incendios, contando el territorio comarcal con valores igualmente graves/extremos por la combinación de continuidad del combustible y condiciones orográficas que dificultan las labores de extinción de incendios cuando se producen.

La combinación de la frecuencia y gravedad indica el peligro estadístico para la comarca, encontrándose entre las zonas de Aragón que presentan valores menos graves, puesto que la mayor parte del territorio corresponde a zonas agrícolas, por lo que el riesgo es menor que en otros territorios con mayor masa forestal. No obstante, la zona de mayor riesgo se ubica en la zona occidental de la comarca, en las estribaciones de las sierras que forman parte del Sistema Ibérico.

Con la aprobación del PLATEAR, se ha recogido información en el anexo VI. Cartografía de riesgos, el mapa de Susceptibilidad de riesgo por incendios forestales. En este documento se recoge la información de todo el territorio comarcal que se encuentra en valores muy altos, siendo escasos los espacios con susceptibilidad baja o muy baja. En el Anexo IV. Planos de este documento se recoge el citado mapa de Susceptibilidad de riesgo de Incendio forestal, además de incluirse el mapa de Zonificación de Riesgo de Incendio ante incendio forestal a partir de la cartografía y datos de PROCINFO.

Los valores más bajos los encontramos en zonas correspondientes a tierras de cultivo localizadas en la zona central y oriental del territorio comarcal. En lo que respecta a las partes más altas de la comarca, especialmente al Oeste en los límites con las comarcas del Aranda y Comunidad de Calatayud, encontramos los valores más altos.

En la evaluación del riesgo de incendio forestal debe añadirse una variable que consideramos importante a la hora de provocar o aumentar su riesgo e incidencia: la presencia de escombreras y vertederos incontrolados que no presentan el estado de conservación y protección más adecuada. La mayor parte de los municipios de la comarca cuentan con algún espacio que responde a estas características, provocando un deterioro medio ambiental y paisajístico importante, pero, además actuando como posibles focos de generación de incendios. Son puntos que de forma periódica se van sellando o rehabilitando por las administraciones, pero por desgracia vuelven a ser reutilizados. Por lo tanto, resultaría conveniente la elaboración de un completo inventario de los existentes en la comarca, implementando posteriormente medidas tales como su protección, clausura y control periódico.

En lo que respecta al número de incendios forestales, las últimas estadísticas publicadas por el IAEST muestran que, entre 2009 y 2019 la comarca ha sufrido 96 incendios y conatos de incendio, sumando un total de 133,8 hectáreas afectadas.

Estadísticas de incendios forestales. Comarca de Valdejalón

	Número incendios	Superficie forestal afectada (has.)	Superficie arbolada (has.)	Superficie no arbolada (has.)
2019	9	18,95	0,99	17,96
2018	4	3,14	0,00	3,14
2017	6	7,87	1,28	6,59
2016	5	2,65	1,31	1,34
2015	10	7,75	4,71	3,04
2014	20	27,15	1,90	25,25
2013	1	0,01	0,01	0,00
2012	12	18,14	1,16	8,09
2011	8	4,97	-	-
2010	6	36,08	4,01	28,18
2009	15	7,09	0,96	4,88

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

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

Por lo tanto, puede afirmarse que la mayor parte de los incendios registrados en los últimos años han sido de pequeño tamaño, en la mayoría de los casos afectando a superficies agrícolas y sin gran trascendencia de cara a la pérdida de masa forestal. Con todo, el riesgo de que llegue a producirse un incendio de grandes dimensiones y que, por lo tanto, afecte a una porción importante de la superficie forestal de la comarca, continúa resultando alto.

Por ello, la principal de las recomendaciones en esta materia es la adopción de medidas centradas en la construcción y mejora de infraestructuras de defensa contra incendios, tales como apertura de áreas cortafuegos, creación y mantenimiento de fajas cortafuegos o auxiliares, creación de puntos de agua para abastecimiento de los medios de extinción, así como las respectivas a la mejora en las dotaciones de medios humanos y materiales destinados a la lucha contra incendios, además, por supuesto, de la adopción de una política de gestión forestal encaminada a la prevención activa durante todo el año, incluyendo medidas encaminadas, prioritariamente, a mejorar la salud de las masas forestales y a reducir la presencia del combustible disponible.

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.

Evaluación del riesgo de Incendio Forestal. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	3	Morata de Jalón	3
La Almunia de Doña Godina	3	La Muela	3
Alpartir	4	Plasencia de Jalón	2
Bardallur	2	Ricla	3
Calatorao	1	Rueda de Jalón	3
Chodes	4	Salillas de Jalón	1
Épila	4	Santa Cruz de Grío	4
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	3
Lumpiaque	2	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,70

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

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 aporte de agua circulante, las inundaciones son un fenómeno consustancial a la propia naturaleza de todo curso de agua. Por lo tanto, y como ocurre con la mayoría de los riesgos de origen natural, no pueden evitarse, aunque sí es posible implementar medidas que permitan prevenir sus posibles afecciones.

Como en casos anteriores, 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 201/2019, de 8 de octubre (PROCINAR).

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.

Clasificación de las zonas inundables por razón del riesgo

Zonas A	Riesgo Alto	Las avenidas de 50, 100 ó 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.

La tabla 14 del PROCINAR (Plan Especial de Protección civil en Emergencias por Inundaciones de la Comunidad Autónoma de Aragón) recoge información de municipios con afección por inundaciones a partir de la revisión de

figuras urbanísticas (según Ley 30/2002, de 17 de diciembre, de Protección Civil y atención de emergencias de Aragón). Los municipios con afección baja que indica son Alpartir, Bardallur, Plasencia de Jalón y Salillas de Jalón, mientras que con riesgo alto cita a Ricla.

El Anexo XI. Fichas resumen Planes de Emergencia de Presas y Balsas, incluye la siguiente tabla relativa al Embalse de Mularroya, indicando que los municipios afectados por este embalse serían La Almunia de Doña Godina, Bardallur, Calatorao, Épila, Lucena de Jalón, Plasencia de Jalón, Ricla, Rueda de Jalón, Salillas de Jalón y Urrea de Jalón.

En lo que respecta al análisis de los cursos irregulares de agua, ramblas, barrancos y torrentes, constituyen uno de los elementos más importantes dentro del conjunto de la red hidrográfica comarcal, tal y como se pone de manifiesto en la cartografía incluida en este plan, en el Anexo IV Cartografía.

Al margen del alto número de este tipo de cursos presentes en la comarca, tres factores contribuyen decisivamente a aumentar el riesgo de inundación en buena parte del territorio comarcal:

- La presencia en algunas partes del territorio de fuertes pendientes que favorecen la escorrentía superficial, especialmente en las estribaciones de las sierras repartidas por el territorio comarcal.
- Las propias características del clima comarcal, 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 infraestructuras (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.

Evaluación del riesgo de inundaciones. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	3	Morata de Jalón	2
La Almunia de Doña Godina	3	La Muela	1
Alpartir	2	Plasencia de Jalón	3
Bardallur	2	Ricla	3
Calatorao	3	Rueda de Jalón	3
Chodes	2	Salillas de Jalón	3
Épila	3	Santa Cruz de Grito	1
Lucena de Jalón	2	Urrea de Jalón	3
Lumpiaque	2	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,41

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

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

3.2.5. Movimientos sísmicos

La ausencia de grandes líneas de falla hace que el Instituto Geográfico Nacional defina la comarca 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.

El Anexo VI. Cartografía de Riesgos del PLATEAR, se incluye el Mapa de Susceptibilidad de riesgo de sismos recoge información del territorio referida a la Escala Macrosísmica europea (EMS), contando la totalidad del territorio comarcal con una susceptibilidad muy baja (Intensidad < VI). Igualmente recoge la red de fracturación y fallas. En el Anexo IV. Planos de este documento se incluye cartografía sobre este tipo de riesgo.

Como en casos anteriores citados, los movimientos sísmicos 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 el Riesgo Sísmico, aprobado mediante el Decreto 81/2010, de 27 de abril (PROCISIS).

Con todo, el Catálogo Sísmico del Instituto Geográfico Nacional incluye los siguientes episodios registrados en la comarca desde el año 1900, siendo el más destacable el registrado en Calatorao en el año 1996 (3.3 de Magnitud):

Evento	Fecha	Hora UTC	Latitud	Longitud	Profundidad (km)	Magnitud	Tipo Magnitud	Localización
12378	06/02/1992	22:01:01	41,5533	-1,3617	18.0	2.5	2	NW Calatorao
16821	17/11/1996	1:09:59	41,5383	-1,3150	15.0	3.3	2	NE Calatorao
413497	05/09/2003	19:53:34	41,6332	-1,3232	16.7	1.4	mbLg	W Lumpiaque
1034038	14/12/2010	12:30:40	41,4901	-1,4185	0.0	1.7	mbLg	SW Ricla
1278688	06/06/2014	12:44:03	41,4723	-1,5106	20.0	1.8	mbLg	W Morata de Jalón
es2017jmkli	15/08/2017	10:29:01	41,6640	-1,3031	0.0	1.6	mbLg	N Lumpiaque
es2017jmkpm	15/08/2017	11:03:11	41,6549	-1,3100	22.0	1.7	mbLg	NW Lumpiaque
es2018koplj	10/09/2018	21:42:35	41,6577	-1,4221	0.0	1.9	mbLg	W Lumpiaque
es2021jrits	18/05/2021	12:51:05	41,4553	-1,4843	4.0	2.1	mbLg	SW Morata de Jalón
es2021qziif	30/08/2021	11:55:54	41,4336	-1,3745	0.0	2.0	mbLg	NE Alpartir

Fuente: Catálogo Sísmico del Instituto Geográfico Nacional

Evaluación del riesgo sísmico. Comarca de Valdejalón

Índice		Índice	
Almonacid de la Sierra	1	Morata de Jalón	2
La Almunia de Doña Godina	1	La Muela	1
Alpartir	2	Plasencia de Jalón	1
Bardallur	1	Ricla	2
Calatorao	2	Rueda de Jalón	1
Chodes	1	Salillas de Jalón	1
Épila	1	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	1
Lumpiaque	2	VALOR PROMEDIO COMARCAL	1,29

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

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

3.2.6. Accidentes en el transporte civil por carretera

En lo que respecta a los accidentes en el transporte civil, los planes de Protección Civil se ocupan exclusivamente de aquellos sucesos en los que se produce un importante número de víctimas, se ven implicados más de cinco vehículos o bien, un transporte colectivo de pasajeros. A la pérdida de vidas humanas, la planificación de 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.

Al depender de cuestiones tales como el estado que presenta la red comarcal de carreteras y el volumen de tráfico medio soportado, el riesgo de accidente en el transporte civil por carretera en el caso de la Comarca de Valdejalón resulta heterogéneo. Tal y como se ha mencionado con anterioridad, presenta algún tramo de carretera presentan un estado de conservación que, cuando menos, debe considerarse como inadecuado, tanto en lo que se refiere a refiere a anchura del viario como a estado del firme, señalización, presencia de tramos sujetos a riesgo de desprendimiento o estrechamientos en la calzada, etc. A las condiciones descritas hay que añadir un buen número de situaciones meteorológicas adversas, en las que el peligro de accidente de tráfico aumenta, tales como lluvias extremas, precipitaciones en forma de nieve o temperaturas bajas. Debemos mencionar como factor de riesgo añadido, la presencia de travesías urbanas que cruzan algunos de los cascos urbanos de la comarca como Plasencia de Jalón, Épila, Lucena de Jalón, Calatorao, La Almunia de Doña Godina o Morata de Jalón. La presencia de estas travesías constituye un importante riesgo, tanto para el tráfico rodado como para la población de las localidades mencionadas.

Los pasos a nivel existentes en diversos puntos (por ejemplo, Morata de Jalón y Ricla) deben ser eliminados, puesto que supone un riesgo muy alto de accidentes en las carreteras o calles que atraviesan las vías del ferrocarril. Mientras se mantengan en uso, debe hacerse una labor de concienciación y mantenimiento de la señalización para evitar accidentes.

En lo que respecta a la red del Estado, vemos que las intensidades diarias sobrepasan en todas las estaciones los 16.000 vehículos, siendo un volumen de entre el 20 y 25% pesados. No debemos olvidar que es una de las principales autovías de España, que une la ciudad de Madrid con Barcelona a través de Zaragoza.

Intensidades Medias Diarias del tráfico Red del Estado. Comarca de Valdejalón. 2019

Estación	Tipo	IMD total	Ligeros	Pesados	% Pesados	Carretera	PK	Ubicación
Z-151-0	Permanente	22.146	16.997	5.419	24,17	A-2	264,65	Chodes
Z-481-0	Permanente	23.773	17.822	5.951	25,03	A-2	274,95	La Almunia de Doña Godina
Z-499-0	Permanente	23.667	17.870	5.797	24,49	A-2	279,45	Calatorao
Z-387-0	Permanente	25.595	20.131	5.464	21,35	A-2	291,17	Épila
Z-482-0	Permanente	24.890	18.629	6.351	25,42	A-2	298,15	La Muela

Fuente: maps.fomento.gob.es/mapatrafico/2019

Como se observa en la tabla siguiente, correspondiente a la red aforada del Gobierno de Aragón, encontramos tramos de carreteras con intensidades que superan los 5.000 vehículos diarios con carreteras que apenas las recorren 35. Esta variación es debida al rango de carretera, así como en relación a la población que reside y realiza actividades económicas de mayor tamaño. Debido a estas diferencias, la posibilidad de riesgo por accidente será mayor en las vías más concurridas.

Los porcentajes de vehículos pesados son mayores en las carreteras cercanas a la A-2, puesto que parte del transporte que se realiza en esta vía accede por las vías cercanas para su tarea diaria entre los distintos polígonos industriales del entorno de los municipios y cercanos a la A-2.

Intensidades Medias Diarias del tráfico Red del Gobierno de Aragón. Comarca de Valdejalón. 2017

Estación	Tipo	IMD	Motos	Ligeros	Pesados	% Pesados	Carretera	PK	Ubicación
418	Cobertura	670	7	618	45	6,72	A-2302	66,25	Chodes
421	Cobertura	2.903	13	2.721	169	5,82	A-122	40,77	La Almunia de Doña Godina
521	Cobertura	189	5	172	12	6,35	A-1303	31,10	Lumpiaque
522	Cobertura	1.860	39	1.358	463	24,89	A-122	18,00	Rueda de Jalón
523	Cobertura	328	5	309	14	4,27	A-2304	3,13	Rueda de Jalón
524	Cobertura	2.628	36	2.199	393	14,95	A-122	23,70	Lumpiaque
525	Primaria	2.405	0	2.129	276	11,48	A-122	26,33	Épila
526	Cobertura	3.255	31	2.195	309	9,49	A-1305	7,00	Épila
530	Cobertura	2.757	16	2.539	202	7,33	A-122	39,58	Calatorao
537	Cobertura	5.994	21	4.617	1.356	22,62	A-121	40,08	Ricla
538	Cobertura	1.724	5	1.507	212	12,30	A-2302	70,00	Morata de Jalón
539	Permanente	3.190	34	2.081	1.075	33,70	A-220	2,95	La Almunia de Doña Godina
540	Cobertura	246	2	233	11	4,47	A-2302	81,01	Santa Cruz de Grío
541	Cobertura	35	0	33	2	5,71	A-1505	10,78	Santa Cruz de Grío
565	Cobertura	1.414	9	1.275	130	9,19	A-1304	16,96	Calatorao

Fuente: <https://www.aragon.es/-/carreteras>

Los datos de las estaciones de aforo están recogidos en el Mapa D.27 Intensidad Media Diaria, incluido en el Anexo IV Planos.

Evaluación del riesgo de accidentes en el transporte civil. Comarca de Valdejalón

Evaluación del riesgo de accidentes en el transporte entre comarcas de Aragón.			
Índice		Índice	
Almonacid de la Sierra	1	Morata de Jalón	4
La Almunia de Doña Godina	4	La Muela	4
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	1
Bardallur	1	Ricla	4
Calatorao	4	Rueda de Jalón	1
Chodes	4	Salillas de Jalón	1
Épila	4	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	1
Lumpiaque	1	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,23
4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto			

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta al transporte de mercancías peligrosas, el volumen transportado corresponde en su mayor parte a combustibles para calefacción o automoción en las vías de menor rango, mientras que por la A-2 y ferrocarril podemos encontrar mayor variedad de mercancías peligrosas transportadas. Al existir en el territorio plantas o empresas que trabajan con estos productos, el transporte se ciñe a su paso por el territorio comarcal o bien a la distribución a estos clientes o proveedores.

Evaluación del riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas. Comarca de Valdejalón

Índice		Índice	
Almonacid de la Sierra	2	Morata de Jalón	4
La Almunia de Doña Godina	4	La Muela	4
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	2
Bardallur	2	Ricla	3
Calatorao	4	Rueda de Jalón	2
Chodes	4	Salillas de Jalón	2

Épila	4	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	2	Urrea de Jalón	2
Lumpiaque	3	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,70

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

3.2.7. Concentraciones humanas

Las concentraciones humanas pueden considerarse como la reunión de un número elevado de personas que, en un espacio concreto y delimitado, comparten un interés común. 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. Podemos citar ejemplos eventos multitudinarios como la Feria de la Cereza y Ajo Verde de Ricla o Feria Valga en Épila.

Salvo en los siguientes supuestos, las concentraciones humanas no tienen porque 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 situaciones como la vivida en el último año con la pandemia de COVID, la concentración de personas en espacios delimitados puede ocasionar un aumento de los contagios y extensión de la pandemia.

Evaluación del riesgo por concentraciones humanas. Comarca de Valdejalón

Índice		Índice	
Almonacid de la Sierra	1	Morata de Jalón	3
La Almunia de Doña Godina	4	La Muela	4
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	1
Bardallur	1	Ricla	4
Calatorao	4	Rueda de Jalón	1
Chodes	2	Salillas de Jalón	1
Épila	4	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	1
Lumpiaque	1	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,05

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

En lo que respecta a la comarca, las concentraciones humanas más reseñables se vinculan a las fiestas patronales de cada municipio, ferias comerciales como Valdejalón Agrícola, Comercial y Ganadera en Épila, o eventos deportivos como marchas senderistas o cicloturistas organizadas tanto por la comarca como por asociaciones deportivas. En cualquier caso, aunque se trata de citas populares con capacidad para atraer a un buen número de personas, en ningún caso puede afirmarse que se trate de eventos que acarreen riesgos especialmente relevantes.

3.2.8. Deslizamientos de ladera, hundimientos y colapsos

Los deslizamientos, hundimientos y colapsos se producen como consecuencia de la alteración física y/o química de los materiales, pudiendo llegar a generar importantes riesgos para las personas y los bienes.

Dadas las características litológicas de la mayor parte de la comarca, el principal de los riesgos que tienden a producirse es la caída de bloques por gravedad, sucesos muy habituales en el entorno de varias carreteras e incluso, en cascos urbanos, consecuencia directa de su emplazamiento junto a laderas recubiertas de bloques de diferente estabilidad estructural y que, periódicamente, provocan afecciones a las zonas urbanas situadas a sus pies, o municipios ubicados en promontorios donde puede fallar el sustrato sobre el que se asientan las viviendas. Municipios ubicados en laderas como Santa Cruz de Grío pueden sufrir caídas de bloques por gravedad.

En cuanto a afección a carreteras son bastantes tramos de carreteras los que pueden sufrir la caída de materiales de los taludes que presentan en sus márgenes. En el primero de los casos podemos citar tramos de la carretera de la parte occidental de la comarca que discurren por zonas montañosas, aunque también lo pueden sufrir taludes de carreteras de todo el territorio.

La zona del valle del Jalón presenta susceptibilidad media y alta por hundimientos debido a los materiales sobre los que se ubican las poblaciones: fondos de valle con materiales sueltos y presencia importante de arcillas y yesos, materiales plásticos y que permiten disolución del suelo (yesos) o deslizamientos (arcillas).

Dadas las características geológicas de la comarca, la posibilidad de que se produzcan deslizamientos vinculados a la presencia de yesos y materiales arcillosos de origen terciario y cuaternario resulta sensiblemente superior a otras zonas, centrándose este problema en todo el valle del río Jalón.

En el caso del riesgo de deslizamiento de laderas, el mapa incluye la mayor parte del territorio con valor de susceptibilidad muy baja.

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).

Evaluación del riesgo por riesgo geológico. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	1	Morata de Jalón	2
La Almunia de Doña Godina	3	La Muela	2
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	3
Bardallur	4	Ricla	3
Calatorao	3	Rueda de Jalón	3
Chodes	3	Salillas de Jalón	2
Épila	4	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	3	Urrea de Jalón	4
Lumpiaque	2	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,58

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

3.2.9. Fallo en los abastecimientos elementales

Se consideran servicios elementales o básicos los abastecimientos de agua, electricidad, gas y 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, generados por escasez en períodos estivales, por grandes averías en la red de transporte o a causa de la contaminación en la fuente de suministro por nitratos.
- Problemas en la red básica de distribución.

Las constantes mejoras en la dotación de infraestructuras de captación y suministro de agua potable permiten que, en circunstancias normales, la inmensa mayoría de los municipios de la comarca no padezcan fallos sustanciales en el abastecimiento de agua. Con todo, existen los que pueden considerarse como tres grandes amenazas que pueden alterar el suministro: los daños e inutilización de la red como consecuencia de inundaciones provocadas por precipitaciones extremas, el desigual consumo que se produce entre los meses de invierno y verano y, por último, una hipotética contaminación de los acuíferos, manantiales y a fuentes superficiales.

b) Fallo en el abastecimiento eléctrico

Las afecciones al normal abastecimiento eléctrico tienden a acarrear importantes trastornos para prácticamente todos los ámbitos de las actividades humanas pudiendo llegar a derivarse en situaciones de riesgo, tales como las que a continuación se enumeran:

- Afecciones a servicios básicos tales como centros sanitarios, centros de trabajo, viviendas, etc.
- Afección en el abastecimiento de agua potable en aquellos municipios que se abastecen desde bombeos.
- 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.

Generalmente estos fallos son producidos por averías en infraestructuras tales como redes, transformadores y subestaciones. Tal y como ocurre en el caso del abastecimiento de agua, en situaciones de normalidad, los municipios de la comarca no presentan especiales problemas en este sentido, registrándose tan sólo cortes puntuales que suelen ser subsanados con relativa celeridad; ahora bien, en el momento en el que se producen situaciones excepcionales pueden derivar en problemas con la red de distribución.

Evaluación del riesgo por fallo en los abastecimientos elementales. Comarca de Valdejalón

Índice		Índice	
Almonacid de la Sierra	1	Morata de Jalón	3
La Almunia de Doña Godina	3	La Muela	3
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	1
Bardallur	1	Ricla	3
Calatorao	3	Rueda de Jalón	1
Chodes	1	Salillas de Jalón	1
Épila	3	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	1
Lumpiaque	1	VALOR PROMEDIO COMARCAL	1,70

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

3.2.10. Meteorología adversa

Un fenómeno meteorológico adverso se define como toda aquella incidencia atmosférica de carácter extraordinario capaz de provocar daños, 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.)

Niveles de aviso y valores umbrales

VERDE	No existe riesgo meteorológico alguno
AMARILLO	No existe riesgo meteorológico para la población en general pero sí para alguna actividad concreta asociada a fenómenos meteorológicos habituales pero potencialmente peligrosos
NARANJA	Riesgo meteorológico destacable asociado a fenómenos meteorológicos poco habituales
ROJO	Riesgo extremo asociado a fenómenos meteorológicos poco habituales y de intensidad excepcional

Fuente: Meteocalerta. AEMET. Elaboración propia

Como se ha mencionado con anterioridad, los riesgos de origen natural, incluidos los vinculados con situaciones meteorológicas excepcionales, difícilmente pueden ser evitados, pero sí que pueden ser previstos con cierto grado de antelación.

En este sentido, la principal herramienta es el Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa (Meteocalerta), servicio dependiente de la Agencia Estatal de Meteorología.

El objeto del sistema Meteocalerta es el de planificar y evaluar todas aquellas situaciones meteorológicas que puedan llegar a generar riesgos para la población, apostando por la prevención como principal herramienta de intervención. Así, el 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, incluyendo desde temporales costeros hasta aludes, pasando por temperaturas o precipitaciones extremas. El resultado final es un boletín de fenómenos meteorológicos adversos que puede consultarse en la página Web <http://www.aemet.es/es/eltiempo/prediccion/avisos> y que se publica diariamente.

a) Precipitaciones extremas

A la latitud a la que se encuentra la península Ibérica, las precipitaciones extremas suelen vincularse exclusivamente a procesos convectivos y/o fenómenos de gota fría. Ambos pueden llegar a generar importantes precipitaciones en un espacio de tiempo muy corto a escala local, por lo que 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	
AMARILLO	40	15	Tormentas generalizadas, posibilidad de lluvias y/o vientos localmente fuertes y/o granizo inferior a 2 cm.

NARANJA	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.
ROJO	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. AEMET. 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

Dependiendo del municipio donde se realice la observación, anualmente la comarca registra valores elevados en la zona sur, siendo común que parte de los valores sean de carácter tormentoso. Aunque es en las zonas más montañosas donde se tienden a observar un mayor número de días de tormenta, los registros tienden a ser bastante homogéneos en todo el conjunto del territorio comarcal. Tal y como se ha señalado a la hora de describir las características fundamentales del clima comarcal, las tormentas y lluvias excepcionalmente extremas son más comunes en verano y en las estaciones intermedias (otoño y primavera), sobre todo cuando aparecen asociadas a episodios de gota fría.

Evaluación del riesgo por fenómenos meteorológicos. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	2	Morata de Jalón	2
La Almunia de Doña Godina	1	La Muela	2
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	1
Bardallur	1	Ricla	2
Calatorao	1	Rueda de Jalón	1
Chodes	2	Salillas de Jalón	1
Épila	1	Santa Cruz de Grío	1
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	1
Lumpiaque	1	VALOR PROMEDIO COMARCAL	1,29

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

b) Olas de calor

El concepto de ola de calor se define como un aumento de la temperatura sensiblemente por encima de los valores que tienden a considerarse como normales. En nuestras latitudes, las olas de calor pueden afectar a una extensa área, incluso a todo el conjunto del país, pudiendo llegar a perdurar durante varios días.

Niveles de aviso y valores umbrales de temperaturas máximas

AMARILLO	36 °C
NARANJA	39 °C
ROJO	42 °C

Fuente: Metealerta. AEMET. Elaboración propia

El riesgo de que la comarca sufra olas de calor queda circunscrito a los meses de julio y comienzos de agosto, vinculada a situaciones meteorológicas excepcionales como la irrupción de aire de origen africano, relativamente habituales en el conjunto de la península ibérica pero que, en el sur de la comarca, se matizan por la influencia de la altura. A pesar de que excepcionalmente pueden registrarse temperaturas que rondan los 40 °C, los umbrales de riesgo no suelen pasar más allá de alertas de nivel amarillo (36° C).

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 en los que de forma anómala y prolongada no se registran precipitaciones o bien, éstas presentan cantidades inapreciables. Estas situaciones 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 la Agencia Estatal de Meteorología no determina el periodo de ausencia de precipitaciones necesario para poder hablar de sequía, toda media situada por debajo de los valores promedio considerados como podría considerarse como periodo de sequía. Ahora bien, la irregularidad del régimen pluviométrico ya descrita, 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 como un rasgo propio y característico del clima comarcal.

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, gran parte de la comarca está expuesta a sufrir olas de frío con relativa frecuencia. En nuestras latitudes, las olas de frío tienden a ser consecuencia de una súbita irrupción de aire polar que, asociadas a bajas presiones, provoca un intenso y anómalo descenso de las temperaturas.

Niveles de aviso y valores umbrales de temperaturas mínimas

AMARILLO	-4 °C
NARANJA	-8 °C
ROJO	-12 °C

Fuente: Metealerta. AEMET. Elaboración propia

Por supuesto, la intensidad de las olas de frío no depende exclusivamente de cuestiones atmosféricas, sino que también se ve matizada por factores locales como la altitud y la exposición. En cualquier caso y, aunque los umbrales marcados por la Agencia Estatal de Meteorología pueden resultar excesivamente altos para las temperaturas que normalmente se registran en la comarca, el aspecto que más influye a la hora hablar de ola de frío es el grado en el que el fenómeno se alarga en el tiempo, 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.

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 del riesgo 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.

Niveles de aviso y valores umbrales de rachas de viento máximo

AMARILLO	80 km/h
NARANJA	100 km/h
ROJO	140 km/h

Fuente: Meteoalerta. AEMET. Elaboración propia

Tal y como se describe en el punto 1.3.4.6., los vientos dominantes en la comarca son el Cierzo y el Bochorno, de componente WNW y ESE respectivamente. A pesar de no contar con registros fiables de la intensidad media del viento en la comarca, 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.

Escala de viento de Beaufort

Escala	Viento	Velocidad (km/h)	Efectos
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
7	Viento fuerte	50 a 61	Se mueven todos los árboles
8	Viento duro	62 a 74	Las ramas de los árboles se rompen
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
11	Borrasca	103 a 117	Desperfectos graves y generalizados
12	Huracán	>118	Devastación

Fuente: Reelaborado a partir de F.J. Monkhouse (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)

El Anexo VI. Cartografía de Riesgos del PLATEAR, se incluye el Mapa de Susceptibilidad de riesgo de vientos. En este documento se recogen valores para el territorio comarcal que van desde la susceptibilidad baja, con una mínima superficie que corresponde con valles muy resguardados en la zona de Chodes hasta la mayor parte del territorio

cuenta con valores medios y altos, predominando éstos últimos en aquellas zonas más expuestas y orientadas a los principales vientos como puede ser la orientación Norte y Oeste, direcciones por las que suele soplar el cierzo.

En el Anexo IV. Planos de este documento se incluye cartografía sobre este tipo de riesgo en el Mapa R.06 Susceptibilidad riesgo por vientos.

f) Nieve

La nieve constituye un meteoro frecuente y que mayores afecciones a la población puede acarrear, pudiéndose considerar como recurrente en todo el territorio comarcal, tal y como ocurrió con el episodio de precipitaciones de nieve extremas acaecido en enero de 2020 como consecuencia del paso por la comarca de la borrasca Gloria.

Las principales afecciones que genera la nieve tienen que ver con trastornos en el tráfico rodado y en la accesibilidad a los cascos urbanos de la comarca, pero también, y tal y como ocurrió con el episodio mencionado, a las explotaciones ganaderas que se localizan en puntos alejados de los cascos urbanos para los que la caída de una precipitación tan extrema dificulta tremendamente la accesibilidad. A pesar de que las situaciones de aislamiento pueden resultar relativamente habituales cada invierno, es habitual que estas circunstancias no se mencionen como un riesgo significativo, a pesar de los importantes daños económicos que pueden llegar a ocasionar en las explotaciones agrarias.

g) Nieblas

Las nieblas resultan situaciones atmosféricas habituales en la comarca. 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 a escala local que a la frecuencia en la que se producen, resultando habitual encontrarnos con situaciones sinópticas que provocan nieblas especialmente densas, aunque en la comarca no tienden a ser 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

La estructura económica de la comarca hace que el riesgo de incendio y explosión industrial resulte reseñable, circunscrito a la posibilidad de que se produzcan incendios y explosiones en industrias dedicadas a diferentes sectores de actividad, encontrando incluso el caso de industrias con riesgo radiológico y químico, así como en los lugares en los que se ubican estaciones de servicio. Son importantes los polígonos industriales y por lo tanto la actividad se ciñe a industrias situadas en su mayor parte en estos espacios, aunque también pueden producirse situaciones de riesgo en actividades económicas que se producen dentro de los núcleos urbanos.

3.2.12. Incendios, explosiones de origen urbano

Se consideran como tales todos aquellos incendios provocados en inmuebles de usos residenciales o utilizados como centro de trabajo. Las situaciones que originan estos riesgos resultan heterogéneas y, por lo tanto, la magnitud de los mismos y las consecuencias que pueden derivarse también pueden llegar a serlo. En función del número de víctimas y de los daños materiales provocados pueden diferenciarse 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.)

Cualquier inmueble de la comarca es susceptible de sufrir un siniestro que termine en incendio, por lo que los cascos urbanos serán las zonas más sensibles frente a este riesgo.

Posiblemente, el principal de los riesgos generados por los incendios de origen urbano provenga de lo intrincado e que resultan algunos de los cascos urbanos de la comarca, lo que puede llegar a provocar que la extinción de estos resulte muy complicada, más aún cuando sea preciso el concurso de medios mecánicos.

De igual forma la existencia de hidrantes para la extinción de incendios en los municipios de la comarca puede ayudar en las labores de extinción de incendios, siempre que esta red esté debidamente conservada, debiéndose ampliar en algunos municipios, en los que el viario hace complicado el acceso a vehículos de extinción de incendios. La necesidad de agua en caudal suficiente y presión para la extinción de incendios debe cubrirse con una adecuada red de hidrantes ubicados en los núcleos urbanos, de acuerdo a la legislación en vigor. Todos los municipios de la comarca cuentan con, al menos, un hidrante. Se adjunta en el Anexo II Catálogo de Medios se incluyen fichas de cada uno de los hidrantes.

Evaluación del riesgo por incendios y explosiones urbanas. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	2	Morata de Jalón	4
La Almunia de Doña Godina	4	La Muela	4
Alpartir	2	Plasencia de Jalón	2
Bardallur	2	Ricla	4
Calatorao	4	Rueda de Jalón	2
Chodes	2	Salillas de Jalón	2
Épila	4	Santa Cruz de Grío	2
Lucena de Jalón	2	Urrea de Jalón	2
Lumpiaque	2	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,70

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

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, deberían de afectar a un número significativo de personas.

Frente a estos supuestos, la administración autonómica, tanto sanitarios, veterinarios y otros especialistas no solo deben 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. A pesar de que en los últimos años no se han registrado en la comarca sucesos de esta índole, existe un cierto grado de riesgo intrínseco al que pueda registrarse en cualquier establecimiento de estas características presente en cualquier otro territorio.

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 que, en la comarca tienen un escasísimo grado de incidencia, es necesario sumar las afecciones provocadas por episodios como la pandemia provocada por el Coronavirus (SARS-CoV-2).

A expensas de la elaboración por parte de la Dirección General de Interior y Protección Civil del gobierno de Aragón de un Plan Especial de Contingencia frente a este riesgo, las principales recomendaciones en materia de Protección Civil pasan por acometer las medidas y recomendaciones sanitarias que las administraciones central y autonómica determinan en función de la evolución e incidencia a escala local de la pandemia. En este sentido, los principales recursos son accesibles en los siguientes enlaces web:

- Ministerio de Sanidad. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>
- Gobierno de Aragón. <https://www.aragon.es/coronavirus>

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 la comarca este tipo de riesgos se limita a escapes en aquellas instalaciones industriales que trabajan con productos químicos o instalaciones radiológicas, además de otras como plantas potabilizadoras de agua o piscinas que contienen productos potencialmente peligrosos como el cloro, o bien depósitos de gas vinculados a sistemas de calefacción para instalaciones ganaderas, siendo reseñable el riesgo vinculado a plantas industriales.

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 diversas 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.

Evaluación del riesgo hundimientos. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	2	Morata de Jalón	2
La Almunia de Doña Godina	3	La Muela	2
Alpartir	2	Plasencia de Jalón	2
Bardallur	3	Ricla	3
Calatorao	3	Rueda de Jalón	2
Chodes	2	Salillas de Jalón	2
Épila	3	Santa Cruz de Grío	2
Lucena de Jalón	2	Urrea de Jalón	3
Lumpiaque	2	VALOR PROMEDIO COMARCAL	2,35

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

Aunque la práctica totalidad de las localidades de la comarca cuentan con algún inmueble que pueda considerarse en mal estado de conservación o directamente, en estado de ruina, el mantenimiento y conservación de la mayor parte de los cascos urbanos de la comarca, hace que el riesgo solo sea especialmente reseñable en el caso de antiguas edificaciones de origen agropecuario (pajares, almacenes, etc.), en la mayoría de los casos localizados en la periferia de los cascos urbanos, y por lo tanto, que presentan un grado de riesgo menor de lo que cabría esperar de encontrarse en el seno de zonas habitadas. Además, muchos de estos inmuebles se combinan con solares en los que se incluyen también vegetación, desechos de todo tipo, maquinaria abandonada, etc. elementos todos ellos que pueden actuar de generadores y combustible de potenciales incendios.

Debemos citar como elementos de riesgo las abundantes bodegas excavadas en laderas de los núcleos urbanos, que cuentan con chimeneas y conductos de ventilación que en ocasiones se encuentran sin protección. Estas bodegas si no se mantienen de forma correcta pueden generar colapsos de las bóvedas y hundirse generando pozos en superficie susceptibles de caídas a distinto nivel. Debería revisarse el estado en general por parte de los ayuntamientos para que se mantengan en el mejor estado posible y establecer vallados perimetrales en caso de suponer riesgo para las personas que puedan pasar por las inmediaciones de estas construcciones. Este problema es común en la mayor parte de los municipios.

3.2.15. Rescates por actividades deportivas

Bajo el epígrafe de rescates por actividades deportivas se incluyen todo el conjunto de prácticas de ocio o esparcimiento realizadas al aire libre y que, de forma genérica, pueden 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.) u otras como la espeleología. La relevancia de este tipo de actividades en la comarca resulta destacada, provocando que los grupos de intervención tengan que actuar en varias ocasiones al año, sobretodo como consecuencia de buscadores de setas o cazadores desorientados y accidentes en prácticas deportivas tales como senderismo, 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 tales como el aumento del riesgo de incendio forestal, precisamente en entornos de especial valor ecológico, por lo que una de las recomendaciones que pueden derivarse de la elaboración de este Plan de Emergencias es la necesidad de dotar a la comarca de una herramienta de planificación específica que ordene este tipo de actividades, especialmente las amparadas por la propia entidad comarcal o por sus ayuntamientos, y que por tanto, regule las actividades y limite las posibles afecciones que puedan llegar a derivarse.

Se pueden mencionar en este grupo actividades cada vez más frecuentes y en parte organizadas por la institución comarcal como puede ser la marcha senderista organizada por la comarca u otras como la BTT Cicloturista Rueda de Jalón, el Campeonato de España de BMX en Ricla o el Circuito Comarcal de carreras en Calatorao, Épila, La Almunia de Doña Godina y Morata de Jalón.

En el caso del aprovechamiento micológico, también puede concentrar a un número importante de personas por los montes del territorio, llegando a generar en ocasiones pérdidas o extravíos, siendo necesaria la presencia de grupos de búsqueda.

Evaluación del riesgo rescate por actividades deportivas. Comarca de Valdejalón

	Índice		Índice
Almonacid de la Sierra	2	Morata de Jalón	2
La Almunia de Doña Godina	1	La Muela	2
Alpartir	1	Plasencia de Jalón	1
Bardallur	1	Ricla	2
Calatorao	1	Rueda de Jalón	1
Chodes	2	Salillas de Jalón	1
Épila	1	Santa Cruz de Grío	2
Lucena de Jalón	1	Urrea de Jalón	1
Lumpiaque	1	VALOR PROMEDIO COMARCAL	1,35

4: Riesgo muy alto. 3: Riesgo alto. 2: Riesgo medio. 1: Riesgo bajo. 0: Riesgo muy bajo o remoto

Fuente: Elaboración propia.

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.

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.

El capítulo también 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 es 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 de la comarca y al existir instalaciones sujetas a este tipo de riesgos, las medidas preventivas se circunscriben exclusivamente a la información facilitada por la administración que gestiona los planes de emergencia especial de la actividad sujeta a este riesgo (Advanced Accelerator Applications Ibérica SL):

- 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 y que, en el caso de la comarca, el riesgo de que se produzcan este tipo de accidentes resulta medio, las medidas preventivas a adoptar se limitan a las siguientes cuestiones:

- El aviso inmediato al teléfono de Emergencias 112 de toda aquella incidencia que pueda acarrear un accidente de estas características.
- Disponer por parte de la Administración Comarcal, 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.

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

Dado el considerable nivel de riesgo de incendio forestal que existe en los municipios de la zona occidental del territorio comarcal, se deben adaptar a la realidad comarcal las medidas genéricas expresadas en el Plan Especial de Riesgos de Incendios Forestales (PROCINFO). La relación de medidas a adoptar en esta materia puede resumirse en las siguientes cuestiones:

- Establecimiento de la Campaña de Incendios entre el 16 de marzo y el 15 de octubre como viene indicado en la Orden DRS/103/2016, de 18 de enero.
- 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.

Las medidas preventivas a acometer por la administración comarcal pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- Impulsar medidas de gestión de las masas forestales de la comarca 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, depósitos abiertos, hidrantes, etc.)
- Regular el acceso a las zonas forestales en aquellos momentos en los que el riesgo de incendio resulte más alto, contemplando incluso medidas tales como la prohibición de acceso en aquellos casos en los que el riesgo se considere extremo.
- Elaboración de cartografía 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, la comarca tiene potestad para elaborar su propio Plan de actuación ante inundaciones, además de aquellos municipios que el plan especial PROCINAR incluya con riesgo de inundación.

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

- Acondicionamiento de los cauces, tanto estables como irregulares.
- 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 la Confederación Hidrográfica del Ebro o los responsables del Sistema Meteoalerta de la Agencia Estatal 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, bajantes 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.

- Dado que la administración comarcal carece de las competencias necesarias en ésta materia, 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 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 la comarca, 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 preseñalización 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, bajo ninguna circunstancia, retirar 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 u otro lugar apartado de la calzada, 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, completando los análisis realizados en el presente Plan de Emergencias, para lo que debe incluirse la localización de los procesos susceptibles de generar estos procesos, delimitar las zonas afectadas (densidad, distribución y grado de actividad de los procesos) y representar los factores que los condicionan y zonificar los peligros.
- **Medidas pasivas.** A pesar de que las características litológicas de buena parte de la comarca 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 2.5.3 del esquema, tanto la cantidad como la calidad del agua potable disponible en los municipios de la comarca 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 comarca. El uso racional de este recurso permite el mantenimiento de unos umbrales de calidad suficientes, cuestión tan o más importante que la propia disponibilidad del mismo. 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.
- Estos avisos deben hacerse extensibles a aquellos momentos en los que se observa una pérdida de calidad del agua suministrada, cumpliendo lo establecido por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

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 comarcales.

a) Precipitaciones extremas (Tormentas)

De la misma manera que se ha mencionado en el caso de los riesgos asociados a inundaciones, la prevención en materia de precipitaciones extremas debe partir del contacto constante entre las autoridades comarcales y los

organismos nacionales encargados de prever y alertar sobre los citados riesgos (Agencia Estatal de Meteorología, Confederación Hidrográfica del Ebro, Subdelegación del Gobierno, etc.) Esta máxima es aplicable al resto de riesgos asociados a fenómenos o situaciones meteorológicas adversas.

En el caso de los riesgos vinculados a precipitaciones de carácter excepcional, las medidas preventivas a adoptar incluyen:

- Mantener limpios las redes de saneamiento, especialmente los sumideros y desagües; los puentes y toda aquella estructura bajo la que transita agua, además de canales, acequias y demás cursos de agua.
- Comprobar la fiabilidad y adecuada instalación de recalces, apeos y todo tipo de elementos auxiliares ubicados en la vía pública o en terrenos privados y vinculados a construcciones y obras (andamios, grúas, etc.)
- Asentar los taludes mediante la plantación de especies vegetales.
- Como en el caso del riesgo vinculado con las inundaciones, diseñar materiales divulgativos que permitan conocer a la población las medidas de autoprotección básicas a implementar ante estas situaciones:
 - Retirada de vehículos de las zonas de riesgo, corte de las redes de abastecimiento (gas, electricidad, etc.), disponibilidad de bienes de primera necesidad (agua embotellada, alimentos, radio, teléfono móvil, linterna, etc.), protección de sustancias potencialmente contaminantes de los cursos de agua o niveles freáticos, etc.

Las medidas de prevención y autoprotección ante lluvias intensas, tormentas o trombas de agua incluyen:

- En todos los supuestos:
 - Mantenerse permanentemente informado a través de la radio y de otros medios de comunicación de las predicciones meteorológicas y de la evolución de la situación de riesgo.
- Ante el riesgo de inundaciones:
 - 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 labores de mantenimiento periódicas en los sistemas de desagüe, bajantes de agua y tejados.
 - Proteger los productos peligrosos y susceptibles de ser derramados del contacto directo con el agua.
 - Si se tiene que viajar, circular preferentemente por carreteras principales. En ningún caso deben de atravesarse torrentes o cauces de agua, la intensidad del caudal puede hacer flotar el vehículo y arrastrarlo.
 - Alejarse de los ríos, torrentes y zonas bajas de laderas y colinas.
- Ante el riesgo de tormentas:
 - De encontrarse en el campo, evitar permanecer en lo alto de las colinas y refugiarse debajo de árboles, sobre todo, si están aislados. De ir conduciendo, un vehículo cerrado puede ser un buen refugio ante la caída de rayos. Hay que evitar estacionar en las proximidades de lugares donde pueda discurrir gran cantidad de agua.
 - De encontrarse en ambientes urbanos, permanecer al abrigo de los edificios para evitar descargas eléctricas.

- Dentro de los inmuebles, evitar corrientes de aire que puedan atraer rayos y desenchufar aparatos eléctricos para protegerlos de posibles subidas de tensión.
- En todos los casos, alejarse de alambradas, verjas y otros objetos metálicos.

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 “Plan Especial de Actuación en situación de Alerta o Eventual Sequía”, documento elaborado por la Confederación Hidrográfica del Ebro, accesible en la siguiente página Web: <http://www.chebro.es/contenido.visualizar.do?idContenido=53999&idMenu=5560>

c) Nieve y Olas de frío

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

- Los responsables comarcales de Protección civil deben permanecer atentos a los boletines de predicción meteorológica elaborados por la Agencia Estatal 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.)
- De forma previa al inicio de la campaña de frío, resulta necesario acometer la distribución de sal entre los municipios que componen la comarca, habilitando diferentes localizaciones que permitan una adecuada accesibilidad en situaciones de aislamiento como consecuencia de nieve o hielo.

Especial trascendencia tienen las medidas necesarias para asegurar la accesibilidad y el tránsito de vehículos por la red de carreteras de la comarca. En este sentido, las diferentes administraciones cuentan con varios planes de vialidad invernal a aplicar en aquellas infraestructuras viarias de su competencia. De constatarse el hecho de que algunas de las carreteras del territorio permanecen excluidas de estos planes (acceso a municipios, carreteras locales, pistas forestales especialmente transitadas, etc.), la institución comarcal deberá ser la encargada de velar por que estas labores de limpieza vial se ejecuten, ya sea mediante recursos propios o mediante convenio con el resto de administraciones implicadas.

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, 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 las mismas. 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

A pesar de que el riesgo de este tipo de incendios puede considerarse como bajo, dada la ausencia de actividades industriales potencialmente peligrosas en la comarca, resulta conveniente recordar que buena parte de los esfuerzos en materia de riesgos asociados a incendios y explosiones de origen industrial deben centrarse en la aplicación de medidas de prevención a sumar a las incluidas en los Planes de Emergencia, Evacuación o Emergencia Interior con que cuentan las instalaciones susceptibles de sufrir este tipo de accidentes. En este sentido, las medidas propuestas son:

- Coordinación constante entre los responsables de las industrias susceptibles de registrar este tipo de accidentes y los responsables locales de Protección civil, muy especialmente en todo lo concerniente a la elaboración, revisión y actualización de los diferentes Planes de Emergencia, Evacuación, Emergencia Interior y Exterior.
- En esta misma línea, resulta recomendable que los empresarios comuniquen a los responsables del Servicio de Bomberos o de Protección Civil cualquier cambio de actividad o actuación concreta que pueda acarrear riesgo de incendio.
- Habilitar mecanismos de aviso y alerta a la población ante situaciones de riesgo.

- Mejorar los medios de extinción de incendios en los polígonos y zonas industriales de la comarca, especialmente en todo lo referente al mantenimiento y aumento de los hidrantes disponibles.
- Vigilancia de aquellas actividades industriales realizadas sin la obtención de la oportuna licencia.
- Eliminación de todo tipo de almacenaje, elemento o útil de la vía pública o de espacios que, aun siendo propiedad de las industrias, puedan constituir riesgo de incendio. La presencia de estos elementos no sólo puede generar accidentes, sino que pueden ser objeto de incendios provocados y actos vandálicos. En este sentido conviene prestar especial atención al abandono de materiales industriales de deshecho, recipientes, contenedores, etc.
- De constatarse la existencia de actividades industriales potencialmente peligrosas en zonas habitadas conviene realizar los estudios adecuados para su traslado o eliminación mediante la aprobación de Ordenanzas Municipales a tal efecto.

Tanto los establecimientos industriales de nueva planta como los antiguos deben adaptar sus medios de protección contra incendios a las siguientes normas:

- Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- Código Técnico de la Edificación aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.
- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Ordenanzas Municipales de protección contra incendios.

Las medidas de autoprotección ante el riesgo de explosiones e incendios de origen industrial en los centros de trabajo incluyen:

- Medidas preventivas:
 - Conocer las causas que pueden provocar un incendio en el área de trabajo y las medidas preventivas necesarias.
 - Mantener el orden y limpieza como principal medida para prevenir incendios.
 - No fumar en los lugares prohibidos.
 - Controlar las chispas.
 - Conocer la localización de extintores y medios de extinción de incendios.
 - Respetar las normas de seguridad en todo lo referente al almacenamiento y manipulación de productos inflamables.
- En caso de emergencia:
 - Conocer el plan de emergencia y seguir las instrucciones que se indiquen, en particular, de quien tenga la responsabilidad en esos momentos.
 - Mantener la calma, especialmente en lo que se refiere a la evacuación del inmueble.
 - Usar las salidas de emergencia, nunca los ascensores o montacargas.

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 del mismo. 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 comarcal como por la población.

c) Emisiones no controladas o escapes de gases tóxicos

Aunque el tejido industrial de la comarca 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 la comarca, 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.

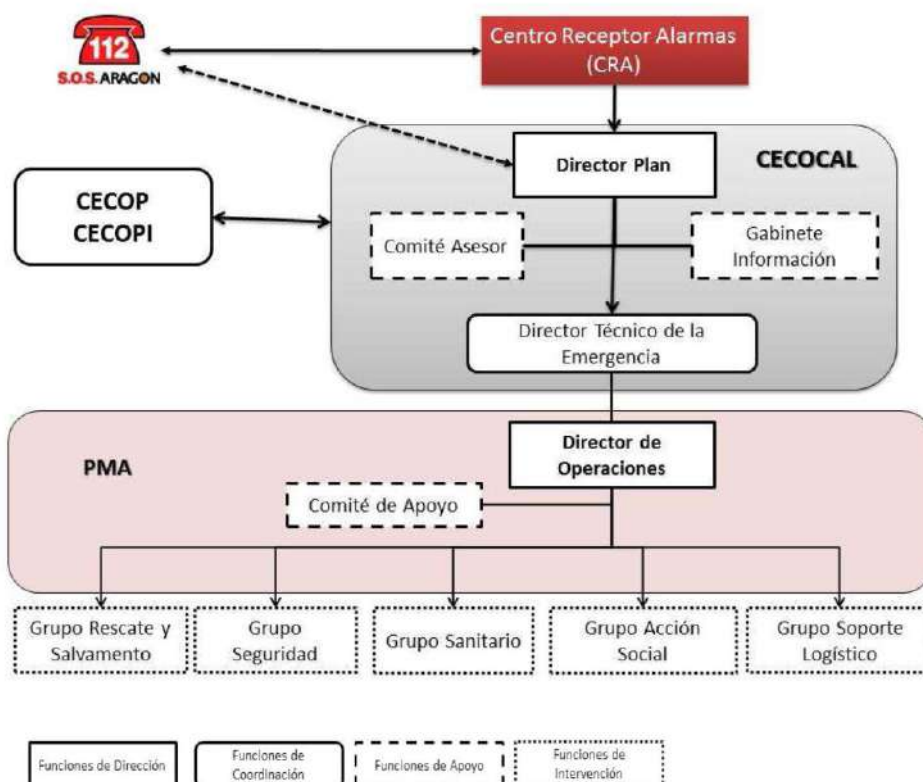
En el caso de tratarse de actividades individuales ajenas a una organización previamente establecida, los participantes deberán acometer las siguientes recomendaciones de carácter genérico:

- 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 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 la Comarca de Valdejalón 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 Comarcal de Protección Civil

Tal y como se especifica en el Artículo 21.1 de la Ley 7/1985 de 2 de abril, la Comisión Comarcal 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 Comarcal 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.
- 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 (Presidente comarcal) 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 de la Comarca de Valdejalón, la Comisión Comarcal está compuesta por la siguiente relación de personas:

PRESIDENCIA	
Nombre:	Marta Gimeno Hernández
Cargo:	Presidenta de la Comarca
Institución:	Comarca de Valdejalón
Dirección:	Avenida María Auxiliadora, 2. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	652 082 579
Teléfono de contacto 2:	976 811 880
Fax:	976 812 400
Correo electrónico:	info@valdejalón.es
VICEPRESIDENCIA	
Nombre:	Juan José Moreno Artiaga
Cargo:	Vicepresidente de la Comarca
Institución:	Comarca de Valdejalón
Dirección:	Avenida María Auxiliadora, 2. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	680 318 866
Teléfono de contacto 2:	976 811 880

Fax:	976 812 400
Correo electrónico:	info@valdejalon.es
SECRETARÍA	
Nombre:	Francisco Javier Pérez Santos
Cargo:	Consejero de Protección Civil
Institución:	Comarca de Valdejalón
Dirección:	Avenida María Auxiliadora, 2. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	618 296 617
Teléfono de contacto 2:	976 811 880
Fax:	976 812 400
Correo electrónico:	javiperezsantos1974@hotmail.com
VOCAL 1	
Nombre:	Florencio Pascual Morella
Cargo:	Jefe de Zona Centro
Institución:	Bomberos de la Diputación de Zaragoza
Dirección:	Lugar Barrio San Sebastián, s/n. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	606 327 294
Teléfono de contacto 2:	976 812 366
Fax:	976 600 021
Correo electrónico:	almunia.spei@dpz.es / fpascual@dpz.es
VOCAL 2	
Nombre:	Enrique Martín Manso
Cargo:	Teniente Adjunto de la Compañía de Tarazona
Institución:	Guardia Civil
Dirección:	Calle Juan Altamiras, 23. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	062
Teléfono de contacto 2:	976 600 717
Fax:	-
Correo electrónico:	-
VOCAL 3	
Nombre:	María Ángel Urbano Camardiel
Cargo:	Directora de Servicios Sociales
Institución:	Comarca de Valdejalón
Dirección:	Avenida María Auxiliadora, 2. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	638 906 259
Teléfono de contacto 2:	976 811 759
Fax:	976 812 400
Correo electrónico:	ssbalmunia@valdejalon.es
VOCAL 4	
Nombre:	Gema Manjón Llorente
Cargo:	Directora del Centro de Salud de La Almunia de Doña Godina
Institución:	Servicio Aragonés de Salud
Dirección:	Avenida Laviaga Castillo, 18. 50100 La Almunia de Doña Godina
Teléfono de contacto 1:	061
Teléfono de contacto 2:	976 813 115
Fax:	-
Correo electrónico:	-
VOCAL 5	
Nombre:	Beatriz López Alonso
Cargo:	Directora del Centro de Salud de Épila
Institución:	Servicio Aragonés de Salud
Dirección:	Calle Escuelas, 2. 50290 Épila
Teléfono de contacto 1:	061
Teléfono de contacto 2:	976 603 363

Fax:	-
Correo electrónico:	-
VOCAL 6	
Nombre:	Pascual Gonzalvo Sánchez
Cargo:	Director del Centro de Salud de Morata de Jalón
Institución:	Servicio Aragonés de Salud
Dirección:	C. Barranco Eras, 50260 Morata de Jalón
Teléfono de contacto 1:	061
Teléfono de contacto 2:	976 818 121
Fax:	-
Correo electrónico:	-
VOCAL 7	
Nombre:	Francisco Javier Joven Lausín
Cargo:	Presidente de la Agrupación de Voluntarios de Protección Civil
Institución:	Agrupación de Voluntarios de Protección Civil de Valdejalón
Dirección:	Calle Modesto Lasierra, s/n. 50260 Morata de Jalón
Teléfono de contacto 1:	619 239 382
Teléfono de contacto 2:	976 811 880
Fax:	976 812 400
Correo electrónico:	voluntarios.valdejalón@aragon.es

El Presidente de la Comarca puede solicitar colaboración 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, el Presidente de la Comarca 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 Comarcal de Protección Civil se mantendrá abierta mientras dure la situación declarada.

5.2. Servicio Comarcal de Protección Civil

Le corresponde a este Servicio la ejecución de las funciones que por Ley tienen encomendadas las comarcas, estando a su cargo la Protección Civil comarcal, el funcionamiento del Centro de Coordinación Comarcal y la Agrupación de Voluntarios.

Por lo tanto, sus funciones son las siguientes:

- Actualización del Plan Comarcal 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 Comarcal (CECOAL) 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 comarcal.
- En colaboración con los Ayuntamientos y entidades implicadas, redacción de los planes operativos en eventos ciudadanos que congreguen a un número significativo de personas.
- Fomento del voluntariado y gestión de la Agrupación de Voluntarios de protección civil comarcal, 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 comarcal, 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 45/2015, de 14 de octubre, de Voluntariado

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 pudiere 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 del mismo.

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 AVPC Comarca de Valdejalón

Localidad	Morata de Jalón
Dirección	Calle Modesto Lasierra, s/n. 50260
Teléfono	619 239 382
Correo	voluntarios.valdejalón@aragon.es
Nº de miembros	
Presidente	Francisco Javier Joven Lausín
Vicepresidente	
Secretario	

Relación de medios materiales de la AVPC Comarca de Valdejalón

Unid.	Denominación	Descripción	Localización
1	Vehículo Pick-Up Nissan Navara	Vehículo de la Agrupación	Morata de Jalón

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

6.1. Estructuración ante emergencias

Este capítulo describe un conjunto de acciones y medidas a implementar por los responsables comarcales 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 comarcal 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.

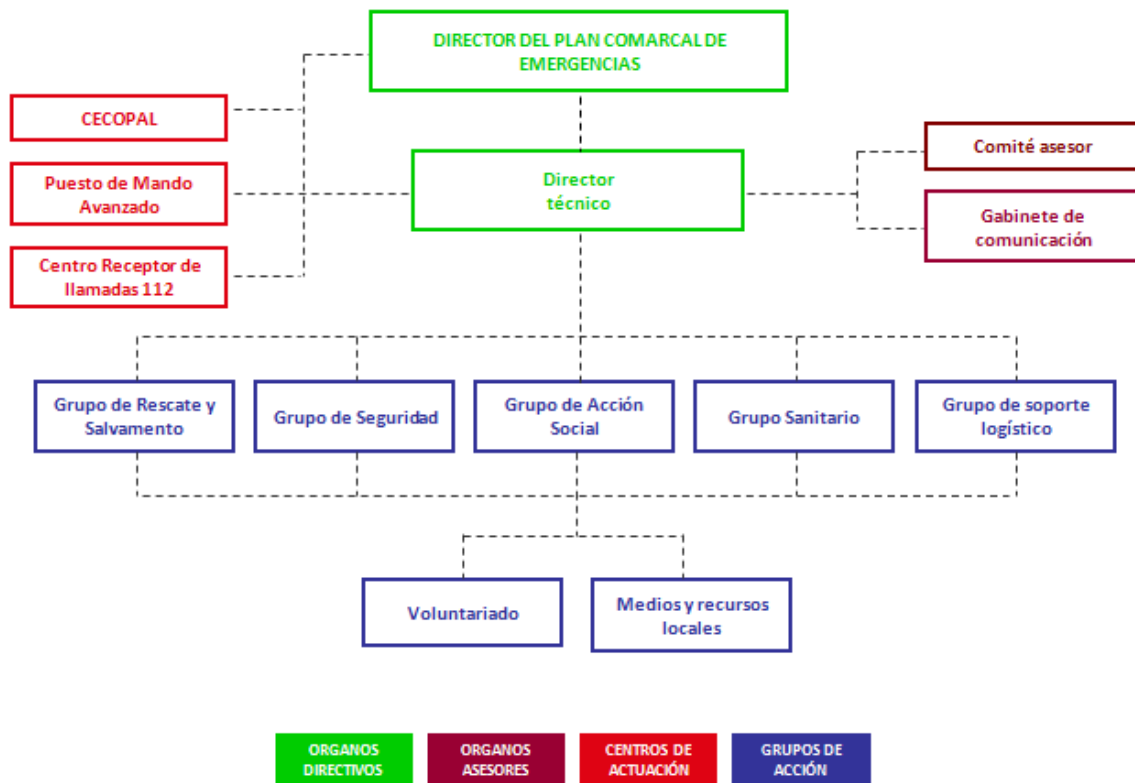
La estructura resultante de estos principios básicos incluye los siguientes miembros y órganos:

- **ÓRGANOS DIRECTIVOS**
 - Director del Plan
 - Director Técnico
- **ÓRGANOS ASESORES**
 - Comité Asesor
 - Gabinete de Información
- **GRUPOS DE ACCIÓN**
 - Grupo de Rescate y Salvamento
 - Grupo de Seguridad
 - Grupo Sanitario
 - Grupo de Acción Social

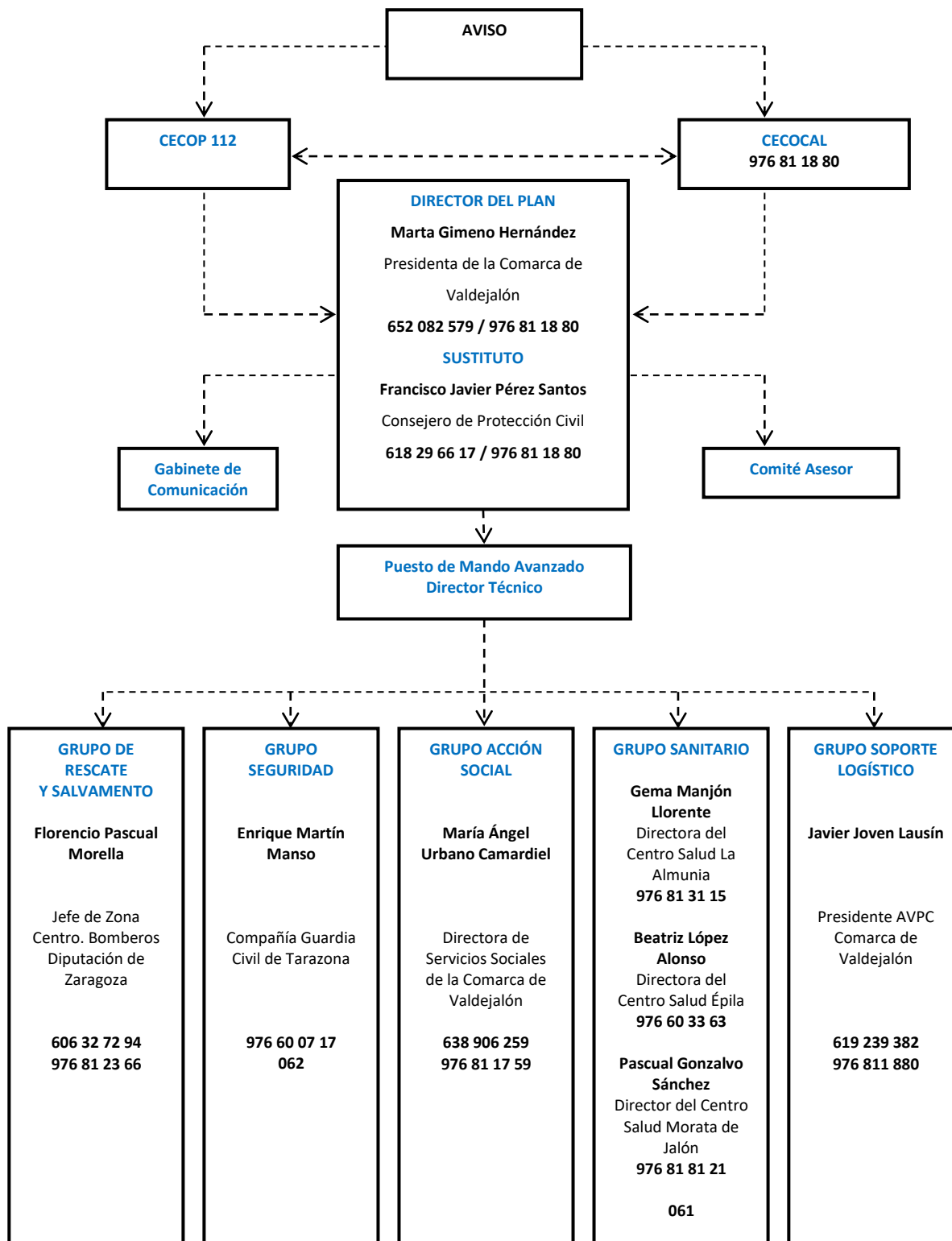
- Grupo de Soporte Logístico
- Voluntariado

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

- Centro de Coordinación Comarcal (CECOCAL)
- Puesto de mando avanzado
- Centro receptor de Alarmas



ORGANIGRAMA DE EMERGENCIAS DE LA COMARCA DEL VALDEJALÓN



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 el Presidente de la comarca, 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 comarcal.
- Igualmente, solicitar al Director del Plan Territorial de Protección Civil de Aragón la participación de medios y recursos extraordinarios no asignados previamente al Plan Comarcal.
- 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 Comarcal 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 de la Comarca de Valdejalón 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.

a) Grupo de Rescate y Salvamento

Este grupo anteriormente denominado Grupo de Intervención, se define como un grupo especializado destinado a protagonizar el eventual rescate, salvamento y alejamiento de las personas localizadas en el área de influencia de una emergencia. Constituyen, en el caso de incendios, inundaciones y todo tipo de catástrofes de origen natural o tecnológico, la fuerza operativa básica, al menos en las primeras fases de la emergencia.

Sus funciones incluyen:

- Rescate y salvamento de las personas y bienes afectados por la emergencia, así como colaborar en la búsqueda de las 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, dado que en situaciones excepcionales este listado puede verse completado por otros colectivos, el Grupo de Rescate y Salvamento estará compuesto por:

- Cuerpo de Bomberos y, de existir, Agrupaciones de Bomberos Voluntarios.
- Las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado.

- Representantes del servicio de protección a la naturaleza del Gobierno de Aragón (Agentes forestales APN).
- Las agrupaciones locales y comarcales de voluntarios, destacando los de Cruz Roja y Protección Civil.
- Grupos de salvamento y rescate (espeleólogos, escaladores, etc.)

La dirección del Grupo recaerá por este orden, en el Jefe del Cuerpo de Bomberos, 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, el mando recaerá en el miembro de mayor graduación existente en el turno de guardia del Cuerpo de Bomberos.

b) Grupo de Seguridad

El Grupo de Seguridad, también denominado Grupo de orden se define como el conjunto de las fuerzas y cuerpos de seguridad de las distintas administraciones, que velarán 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 de la integridad 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 los trabajos de los demás grupos.
- Posterior investigación de las causas de la emergencia.

El Grupo de Seguridad estará compuesto por los diferentes Cuerpos y Fuerzas de Seguridad presentes en el territorio, en especial efectivos de la Guardia Civil o Policía Local, sin perjuicio de que las características de la emergencia recomienden la participación de otros cuerpos (Ejército) o estructuras (Voluntarios de Protección Civil, Cruz Roja, etc.)

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

c) Grupo Sanitario

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 comarca.

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.

d) 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 comarcal que habitualmente desarrolle labores vinculadas con la Atención Social (Servicios Sociales de Base, trabajadores sociales, psicólogos), incluyendo también:

- ONG's de carácter social tales como Cruz Roja, Cáritas Diocesana, 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 comarcal del área de Acción Social.

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 encabeza 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 comarcal 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 Comarcal y el Puesto de Mando Avanzado.

6.2.1. Centro Receptor de Alarmas

Aunque en la actualidad la Comarca de Valdejalón no cuenta con este centro, la comarca sigue siendo dependiente del Servicio 112 SOS-Aragón del Gobierno de Aragón.

La sede comarcal puede establecerse como Centro Receptor de Alarmas, ya que cuenta con medios necesarios, ubicándose en Avenida María Auxiliadora, 2. 50100 de La Almunia de Doña Godina, con teléfono de contacto: 976 811 880.

Mientras no esté operativo el Centro Receptor de Alarmas en la sede comarcal, debe utilizarse siempre como Centro Receptor de Alarmas el teléfono 112-SOS Aragón.

A continuación, se describen las características fundamentales de un centro de este tipo, atendiendo a su descripción, funciones y dotación de medios técnicos y humanos.

Debe ser un 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 comarcal. A esta función principal se deben añadir:

- 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 Comarcal (CECOCAL)

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 de la sede comarcal: Avenida María Auxiliadora, 2. 50100 de La Almunia de Doña Godina. Teléfono de contacto: 976 811 880.

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, determinará en las proximidades del lugar del siniestro.

En este 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 Comarcal.

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 Comarcal, 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, está destinada 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 el Plan, y quien tomará la decisión en aquellos supuestos en los que las condiciones de la emergencia excedan lo que pueda considerarse como un siniestro ordinario o de magnitud controlada, tal y como se señala en el punto 6.1.2.1 de este documento. En estos supuestos se considerará que los medios y servicios de urgencias habituales no cuentan con la capacidad suficiente como para atajar los daños producidos, o previsibles generados, por la emergencia, por lo que será necesario recurrir a medios extraordinarios y, por lo tanto, será necesario activar el Plan.

La activación del Plan Comarcal 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 Comarcal (CECOAL) y el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP).
- Registros de información del Centro de Coordinación Operativa Comarcal.
- 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-Ebro (Sistema de Información del Agua) en el caso de inundaciones y emergencias vinculadas a los cursos fluviales, o los avisos meteorológicos realizados por la

Agencia Estatal 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 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 Comarcal (CECOCAL) 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.

- Establecimiento de los medios necesarios para mantener una vía de comunicación con el CECOP del Gobierno de Aragón (SOS-112 Aragón).
- Comunicación a la población de aquellas medidas que deben implementarse para asegurar su autoprotección. Estas medidas se incluyen en el capítulo 4 de este mismo Plan de Emergencias.
- De estimarse oportuno y dependiendo de la evolución de los acontecimientos, el Director del Plan determinará el paso a la fase de emergencia.

6.3.1.2. Fase de Emergencia

La Fase de Emergencia comienza cuando, una vez declarada la fase anterior, 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.

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.

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

- Movilización por parte de Centro de Coordinación Comarcal (CECOCAL) de los medios ordinarios y comunicación del siniestro a los medios extraordinarios sin que resulte estrictamente necesaria su movilización.
- Movilización en caso de ser necesario de los medios extraordinarios disponibles en la comarca, 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 determine el Director del Plan.
- Como en la fase anterior, comunicación a la población de aquellas medidas a tomarse para asegurar su autoprotección.
- Comunicación constante con el CECOP del Gobierno de Aragón (SOS-112 Aragón).
- De ser necesario, establecimiento del Puesto de Mando Avanzado.

La fase de emergencia puede decretarse en tres niveles:

- Fase de emergencia Nivel 1: será declarada de nivel 1 cuando la situación generada o la evolución previsible de la misma pueda ser controlada con los medios y recursos asignados al plan comarcal.
- Fase de emergencia Nivel 2: será declarada de nivel 2 cuando la situación o la evolución previsible de la misma requiera medios y recursos no asignados al plan comarcal.
- Fase de emergencia Nivel 3: será declarada de nivel 3 cuando la situación o la evolución previsible de la misma afecte al interés nacional.

De los tres niveles indicados, correspondería al Director del Plan Comarcal declarar el nivel 1, puesto que nivel 2 implica movilización de medios externos y la dirección de la emergencia recaería en el Director del plan de ámbito

superior, en este caso PLATEAR. A partir de la situación de nivel 2 se puede declarar la situación de nivel 3, pero como la dirección ya no corresponde al Director del Plan de Emergencias de Protección Civil de la Comarca de Valdejalón, no sería su función.

Cuando se pasa de situación 1 a 2 y, por lo tanto, se traspasa la dirección de la emergencia, todos los recursos y medios adscritos al plan comarcal se ponen a disposición del PLATEAR.

6.3.2. Interrelación entre el Centro de Coordinación Comarcal (CECOAL) y el Centro de Coordinación Operativa de Aragón (CECOP)

Según se establece en el Decreto 220/2014, de 16 de diciembre, del Gobierno de Aragón, el Centro de Coordinación Comarcal (CECOAL) asumirá las funciones siguientes:

- Activación y coordinación de medios y recursos comarcales o municipales integrados en su Plan Territorial.
- Colaborar en la difusión y aplicación de las medidas de protección a la población.
- Mantener informado permanentemente al Centro de Emergencias 112 SOS Aragón sobre la emergencia.
- Mantener comunicación permanentemente con el CECOP en caso de activación del PLATEAR o cualquier Plan Especial de Protección Civil de carácter autonómico.

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 Comarcal resulten insuficientes.
- Cuando la emergencia exceda el ámbito territorial del Plan.
- En aquel momento en el que el Director del Plan de Emergencia Comarcal 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 Comarcal (CECOAL)

El CECOAL 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, órdenes 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 en la Comarca de Valdejalón.
- Los miembros de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado destinados en este territorio.
- Efectivos comarcales de Cruz Roja.
- Todos los medios y efectivos sanitarios ubicados en la comarca.

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 comarca y aquellos de carácter supracomarcal, 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 a esto, el Plan de Emergencias de Protección Civil de la Comarca de Valdejalón corresponde a la clase de plan territorial y debe integrarse en cuanto a contenido y estructura con el resto de planes tanto de ámbito superior como inferior.

Debe tenerse en cuenta que, al activarse un plan de ámbito superior al Plan comarcal, 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 al 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 el Plan Comarcal debe poder integrarse en él.

Con el fin de lograr la integración, el contenido del Plan de Emergencias de Protección Civil de la Comarca de Valdejalón 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 de la Comarca de Valdejalón 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 comarcal cuatro empresas incluidas en el nivel inferior de SEVESO que cuentan con su correspondiente Plan de Emergencia Interior:

- Gasmedi (Épila). Fabricación de gases medicinales.
- Italpanelli Ibérica (La Almunia de Doña Godina). Fabricación de estructuras metálicas.
- Micronizaciones de Productos Químicos (La Muela). Fabricación de productos químicos.
- Pagola Poliuretanos (La Muela). Fabricación de productos de plástico.

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 que forma la Comarca de Valdejalón no cuenta con ningún plan territorial de ámbito inferior.

Por esta razón, el Plan de Emergencias de la Comarca de Valdejalón 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 territorio de la Comarca de Valdejalón encontramos el Plan de Presa del Embalse de Mularroya situado en el término municipal de Ricla.

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 de la Comarca de Valdejalón, 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 al 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 comarcal, el mencionado Anexo III del PLATEAR, no recoge ningún Plan de Autoprotección homologado, no obstante, se recogen con posterioridad tres planes de autoprotección de los que se informa en el Anexo VI Planes de Autoprotección.

Los planes de autoprotección existentes en el territorio comarcal son los siguientes:

- Pagola Poliuretanos (Épila)
- Planta GLP Redexis Épila (Épila)
- Air Liquide Gasmedi (Épila)
- Italpanelli Ibérica (La Almunia de Doña Godina)
- Archamesa (La Muela)
- Subestación Eléctrica Los Vientos (La Muela)
- Micronizaciones de Productos Químicos (La Muela)
- Iron Mountain (La Muela)
- Cemex (Morata de Jalón)
- Parque Eólico Los Cantales (Rueda de Jalón)

CAPÍTULO 8. MEDIOS Y RECURSOS ADSCRITOS AL PLAN

El Catálogo de Medios y Recursos es un instrumento dinámico, flexible y actualizable con capacidad de prestar apoyo a los Centros de Coordinación Operativa de Protección Civil en situaciones de emergencia, catástrofe o calamidad pública, tal y como se recoge en el capítulo 10 del PLATEAR.

En el catálogo se incluirán aquellos que sean plenamente operativos y, por tanto, directamente movilizables para realizar las tareas que por su naturaleza se les asignen.

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, almacenes, etc. y que, además, están presentes en el territorio comarcal, por lo que pueden ser utilizados de manera inmediata.

El conocimiento exhaustivo de este catálogo constituye una necesidad por parte de los diferentes cuerpos profesionales que, una vez activado, puedan tener que concurrir 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 de la institución comarcal cursos de formación continua, jornadas informativas, materiales de difusión, etc.

Los medios ordinarios son aquellos cuya intervención no viene determinada por activación del Plan, y están compuestos por todos los medios disponibles en la Comarca de Valdejalón, Los miembros de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado destinados en este territorio y todos los medios y efectivos sanitarios ubicados en la comarca, así como los posibles efectivos comarcales de Cruz Roja.

Por su parte, los medios extraordinarios, o lo que es lo mismo, aquellos que para concurrir precisan la activación del Plan, estando formados por otro tipo de medios presentes en la comarca, aquellos medios de carácter supracomarcal, incluidos los de carácter privado, además de las fuerzas militares destacadas dentro o fuera del territorio y movilizadas por el órgano competente.

Los medios y recursos adscritos al Plan de Emergencias de la Comarca de Valdejalón se encuentran recogidos en el Anexo II. Catálogo de medios y recursos.

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 de la Comarca de Valdejalón, 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 de la Comarca de Valdejalón 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 Comarcal 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 comarcal.

El Servicio Comarcal 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 Comarcal de Protección Civil.
- Nombramiento del Comité Asesor y Gabinete de Información.
- Adecuación de un espacio en la sede comarcal destinado al CECOCAL, así como dotación de los medios necesarios para su operatividad.
- Distribución del Plan a los responsables comarcales, miembros de la estructura comarcal de Protección Civil, jefes de los Grupos de Acción, administraciones extra-comarcales. 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 de la Comarca de Valdejalón 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 Comarcal 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 pueblos que componen la comarca, como por colectivos (niños, jóvenes, mayores, etc.).

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

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 a la comarca y las circunstancias que los producen, etc.

11.1.4. Integración de los planes

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

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 comarcal 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 Comarcal 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, comarcal, 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 del Presidente de la Comarca 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 Comarcal de Protección Civil							
Adecuación y dotación material del CECOCAL							
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							