



**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO
RURAL Y MARINO**

RESUMEN EJECUTIVO

EPISODIOS DE INUNDACIONES

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
A 22 DE AGOSTO DE 2010**

Madrid, 22 de Agosto de 2010

NIPO: 770-10-234-0

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Episodios de inundaciones acaecidos durante la última semana del presente año hidrológico 2009-2010 y medidas adoptadas para mitigar sus consecuencias	4
2.1. Antecedentes y situación general	4
2.2. Medidas adoptadas por el Gobierno.....	7
2.2.1. Medidas de carácter general	7
2.2.2. Medidas específicas llevadas a cabo en el año hidrológico 2009-2010	8
2.2.3. Actuaciones de infraestructuras emprendidas en el año hidrológico 2009-2010.	14
3. Análisis de la precipitación caída	19
4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados.....	21
4.1. Episodios en cuencas intercomunitarias.....	21
4.1.1. Confederación Hidrográfica del Tajo	21
4.1.2. Confederación Hidrográfica del Guadiana	22
4.1.3. Confederación hidrográfica del Guadalquivir	23
4.1.4. Confederación Hidrográfica del Júcar	23
4.2. Episodios en cuencas intracomunitarias.....	24
4.2.1. Cuenca Mediterránea Andaluza	24
4.2.2. Cuencas internas de Cataluña	25

Índice de Figuras

Figura 1.	Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un periodo de retorno de 100 años.....	4
Figura 2.	Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 septiembre 2009 al 18 de agosto de 2010).....	5
Figura 3.	Foto satélite ENVISAT (sensor Radar ASAR) del vertido del petrolero Prestige en Galicia tomada el 20 de noviembre de 2002	6
Figura 4.	Obras declaradas de emergencia y urgencia para paliar los efectos de las inundaciones en el año hidrológico 2009-2010	18
Figura 5.	Precipitación acumulada (mm) (izquierda) y Porcentaje de precipitación acumulada sobre la normal (derecha), desde el 1 de septiembre de 2009 hasta el 10 de septiembre de 2010	20
Figura 6.	Barrio de San Blas, tras la tormenta (Cáceres).....	21
Figura 7.	Desperfectos causados por la tormenta (Cáceres).....	22
Figura 8.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Tajo	22
Figura 9.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Guadiana.....	22
Figura 10.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Guadalquivir.....	23
Figura 11.	Consecuencias de la fuerte tormenta caída en Xàbia (Alicante) el día 20 de septiembre de 2010	24
Figura 12.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Júcar	24
Figura 13.	Un tarraconense intentando salvar su coche	25

1. Introducción

Se da la circunstancia de que en España coexisten ámbitos territoriales que continúan afectados por problemas de sequía, con zonas del país que están sufriendo los rigores de intensas precipitaciones muy locales, ocasionando inundaciones que provocan importantes daños materiales e incluso, desgraciadamente, la pérdida de vidas humanas.

Por otro lado es importante resaltar que, aún cuando existan abundantes lluvias en determinadas provincias por encima de la media histórica desde 1930, pueden no darse episodios de inundaciones si las precipitaciones se reparten a lo largo del tiempo. Asimismo, pueden existir avenidas e inundaciones en provincias donde las precipitaciones han estado por debajo de la media histórica si ocurren en intervalos de tiempo muy pequeños. Por ello se analizan con más detenimiento en el apartado siguiente los lugares y consecuencias donde se han dado esta semana dichos fenómenos hidrológicos extremos.

El presente informe recoge la información de los principales episodios de inundaciones registrados más recientemente y aporta una valoración de los efectos a las personas, los bienes y el medio ambiente que han sido afectados por los mismos.

2. Episodios de inundaciones acaecidos durante la última semana del presente año hidrológico 2009-2010 y medidas adoptadas para mitigar sus consecuencias

2.1. Antecedentes y situación general

Como se ha indicado, independientemente de una pluviometría media en España no muy abundante, se dan en nuestro territorio fuertes precipitaciones que, en pocas horas, alcanzan valores superiores al promedio de todo el año.

Como puede verse en el mapa de lluvias máximas diarias en la España peninsular para un período de retorno de 100 años de la figura que sigue, la pluviometría más torrencial se desarrolla a lo largo de los litorales mediterráneo y cantábrico, Pirineos, y divisorias del Duero y Tajo, produciéndose en las dos mesetas una lluvia en general más uniforme.

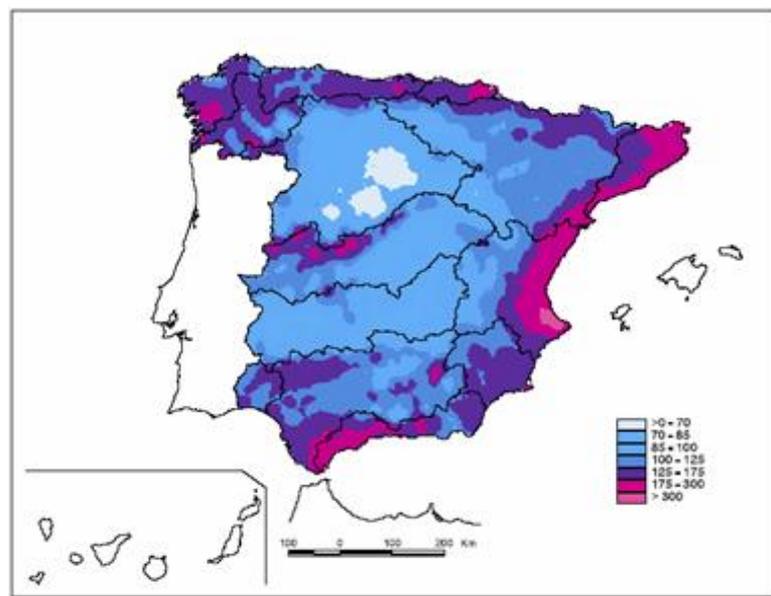


Figura 1. Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un periodo de retorno de 100 años (Fuente: CEDEX)

Las inundaciones no sólo provocan destrucción de bienes sino que en ocasiones provocan víctimas mortales. Según el Consorcio de Compensación de Seguros, casi el 81% del pago de siniestros por riesgos extraordinarios corresponde a las inundaciones.

En el mapa siguiente se señalan los ámbitos donde se ha registrado algún episodio de inundación desde el 1 de septiembre de 2009 hasta el 22 de septiembre de 2010.

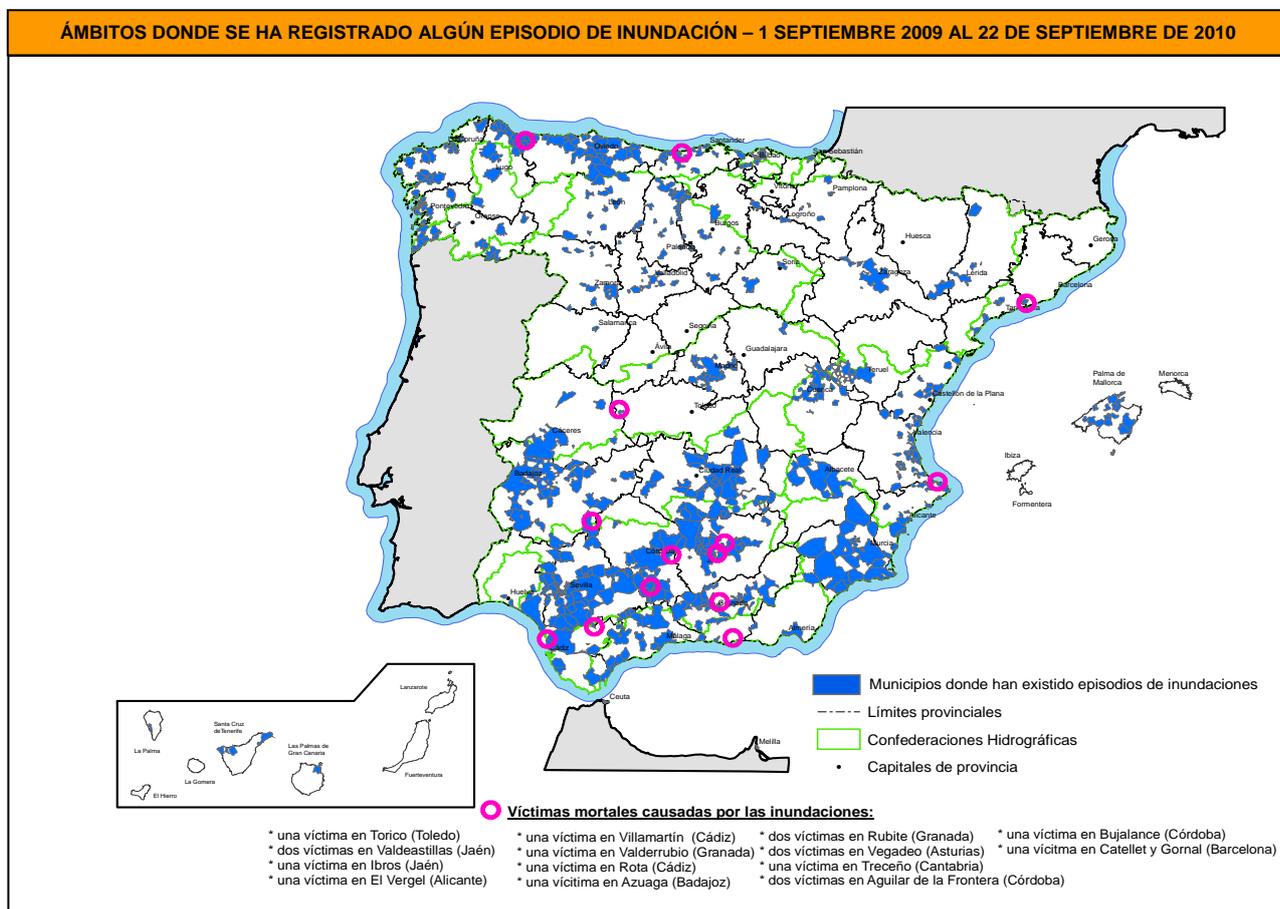


Figura 2. Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 septiembre 2009 al 18 de agosto de 2010)
(Fuente: MARM)

Desde la Subdirección General de Planificación y Uso sostenible del Agua de la Dirección General del Agua (DGA) del Ministerio de Medio Ambiente, y Rural y Marino (MARM) y coincidiendo con el comienzo del periodo de sequía 2004-2005, se ha realizado un exhaustivo seguimiento semanal de los episodios de inundaciones ocurridos en España desde esa fecha. Se dispone de un inventario de todos los episodios de inundaciones registrados por los Organismos de Cuenca con información detallada de su localización (provincia y término municipal), fecha del episodio, origen de la información, descripción del episodio, daños producidos a los bienes y personas y actuaciones y medidas adoptadas por las Confederaciones Hidrográficas y los organismos de cuenca intracomunitarios.

Asimismo, desde primeros de año se está poniendo a punto una metodología para utilizar las imágenes RADAR del sensor ASAR del Satélite ENVISAT de la Unión Europea. Este sensor permite atravesar la capa nubosa y tomar las primeras imágenes de una inundación, con la condición de que el periodo de revisita (cada 5 días) coincida con el episodio de inundación. Tiene un tamaño de píxel de 30 a 150 m.

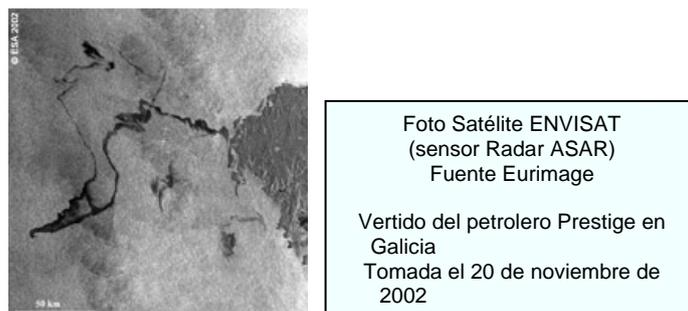


Figura 3. Foto satélite ENVISAT (sensor Radar ASAR) del vertido del petrolero Prestige en Galicia tomada el 20 de noviembre de 2002
(Fuente: Eurimage)

Para paliar los efectos de las inundaciones, el Gobierno ha puesto en marcha medidas legislativas, de gestión y de construcción de infraestructuras de emergencia. Destaca de entre ellas, el Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH), concebido inicialmente para la gestión de avenidas e implantado en todas las cuencas españolas, excepto en el Norte y Duero en las que se está procediendo actualmente a su ejecución. Ya ha rendido en el pasado grandes beneficios en la prevención y control de las avenidas en España. Trabajando coordinadamente con la Agencia Estatal de Meteorología, en la predicción, y con Protección Civil, en sus tareas de protección a la población, el sistema es muy eficaz para mitigar los efectos de las avenidas.

La normativa europea de referencia es la **Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación**. El objetivo de la Directiva es establecer un marco para la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, destinado a reducir las consecuencias negativas para la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica.

La normativa comunitaria, diseñada especialmente para complementar a la Directiva Marco sobre Agua, cubre todos los tipos de inundaciones: sean originadas en ríos o lagos, ocurran en zonas urbanas o costeras o sean consecuencia directa de fenómenos naturales como las tormentas tropicales o tsunamis.

Su puesta en práctica se está realizando en tres fases. La primera consiste en realizar una evaluación preliminar de los riesgos potenciales de inundaciones en las cuencas hidrográficas y en las zonas costeras de aquí a 2011. En segundo lugar, se elaborarán mapas de las zonas en peligro y riesgo de sufrir inundaciones antes de 2013. Las cartografías deben identificar las zonas de alto, medio y bajo riesgo. Asimismo, los mapas deberán precisar los niveles de agua esperados, las actividades económicas que pueden verse afectadas, el número de habitantes en riesgo y los posibles daños al medio ambiente. En una última fase, los países comunitarios tendrán que haber confeccionado en 2015 planes de gestión para hacer frente a inundaciones. Deben incluir medidas para reducir la probabilidad de que una zona sufra inundaciones y minimizar sus consecuencias mediante la prevención de prácticas insostenibles de ordenación del territorio, por ejemplo, impidiendo que se construya en zonas potencialmente afectadas por inundaciones.

Otro destacado elemento de dichos planes es la necesidad de que las autoridades preparen a sus ciudadanos en caso de que haya una inundación. Las evaluaciones del riesgo de inundaciones serán revisadas y adaptadas en función de aspectos como el cambio climático y la intensidad y la frecuencia de inundaciones a largo plazo.

También hay que destacar la elaboración por parte del MARM del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, enlazado con la Estrategia Nacional de Restauración de Ríos y que contendrá los estudios de inundabilidad realizados por el Ministerio y sus Organismos de cuenca, en colaboración con las Comunidades Autónomas.

La principal medida legislativa ha venido de la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Se ha tratado de superar el enfoque tradicional para abordar el riesgo de inundaciones consistente en plantear únicamente soluciones estructurales –construcción de presas,

encauzamientos, motas de defensa...-, profundizando en las medidas de gestión del riesgo como instrumento fundamental para mejorar la protección de la población.

Más recientemente, el Consejo de Ministros celebrado el pasado 9 de julio, aprobó un Real Decreto de evaluación y gestión de riesgos de inundación, cuyos objetivos fundamentales son obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos asociados a las inundaciones, y lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir sus consecuencias negativas sobre la salud y la seguridad de las personas y de los bienes, así como sobre el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras asociadas a las inundaciones del territorio al que afecten.

2.2. Medidas adoptadas por el Gobierno

2.2.1. Medidas de carácter general

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a través de las Confederaciones Hidrográficas, está planteando las siguientes actuaciones para mitigar los efectos de las inundaciones:

- **Programa de actuaciones en cauces**

Iniciado en el año 2005, tiene como finalidad evitar el deterioro ambiental de los cauces y recuperar la capacidad de desagüe de los ríos, frecuentemente limitada en puntos críticos por depósito de acarreo o acumulación de vegetación muerta, con el fin de atenuar los daños por avenidas.

- **Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH)**

Este Sistema, concebido inicialmente para la gestión de avenidas e implantado en todas las cuencas españolas, excepto en el Norte y Duero en las que se está procediendo actualmente a su implantación, ha rendido ya en el pasado grandes beneficios en la prevención y control de las avenidas en España. Trabajando coordinadamente con La Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), en la predicción, y con Protección Civil, en sus tareas de protección a la población, el sistema es muy eficaz para mitigar los efectos de las avenidas.

- **Programa Linde**

Tiene como objetivo la delimitación del Dominio Público Hidráulico, zona de policía y zonas inundables para su protección y la protección de la población. En una fase inicial se ha realizado la cartografía de esas zonas en tramos que superan los 400 km sometidos a grandes presiones urbanísticas y se ha procedido al deslinde físico de más de 1.000 km. En la actuación se está reorientando utilizando nuevas tecnologías cartográficas para disponer, en breve plazo, de cartografía de inundabilidad en amplias zonas del territorio nacional. Con estas nuevas tecnologías están ya en licitación amplias zonas en los ámbitos de las Confederaciones Hidrográficas del Norte, Duero, Tajo y Ebro.

- **Proyectos concretos de protección y defensa de poblaciones contra los efectos de las avenidas.**

Estos proyectos se evalúan mediante un análisis de su viabilidad económica, técnica, social y ambiental, de acuerdo con los principios recientemente establecidos en la legislación de aguas, de manera que la creciente y necesaria inversión de la Dirección General del Agua y de las Confederaciones Hidrográficas se realice con la mayor eficiencia.

- **Plan Nacional de restauración de ríos**

Este ambicioso proyecto, recientemente puesto en marcha, pretende controlar el deterioro e ir recuperando los ríos a su función natural, manteniendo el buen estado de los recursos hídricos y los ecosistemas terrestres asociados. Para ello, debe reproducirse, en cierta medida, el régimen natural de caudales, aunque de forma compatible con los usos existentes, lo que implica respetar ciertas avenidas de menor intensidad pero mayor frecuencia que producen grandes beneficios a los ríos.

○ **Modificación de la Ley de Aguas**

La propuesta de la modificación de la Ley de Aguas del Ministerio en materia de inundaciones incluye un nuevo articulado en el que se plantean nuevos conceptos para definir las crecidas con fundamento en estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, así como de series de avenidas históricas. También la Ley establece que los estudios de inundabilidad realizados por el Ministerio y sus Organismos de cuenca configurarán el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (RD 9/2008, de 11 de enero), a desarrollar en colaboración con las Comunidades Autónomas.

A través del **RD 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación** se establecen una serie de obligaciones fundamentales que se concretan en la evaluación preliminar del riesgo de inundación, mapas de peligrosidad y de riesgo y los planes de gestión del riesgo de inundación, así como las disposiciones complementarias de coordinación sectorial, participación pública y cooperación entre las distintas administraciones que son necesarias para alcanzar los objetivos que tiene este Real Decreto: Obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos asociados a las inundaciones y lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir las consecuencias negativas de las inundaciones.

2.2.2. Medidas específicas llevadas a cabo en el año hidrológico 2009-2010

○ **Ayudas por las inundaciones en Canarias**

El Consejo de Ministros celebrado el pasado 12 de febrero de 2010 aprobó un Acuerdo para que el Ministerio del Interior, en colaboración con los representantes de la Administración Periférica del Estado, las Administraciones Territoriales competentes y el Consorcio de Compensación de Seguros, proceda con la máxima urgencia posible a realizar las valoraciones y a tramitar los procedimientos administrativos de pago de los daños que se produjeron a finales del mes de enero y durante los primeros días de febrero de 2010 como consecuencia del fuerte temporal de lluvias, vientos y heladas que sufrió el archipiélago canario.

Las ayudas previstas en el Real Decreto de 18 de marzo de 2005 que se aplican a estos efectos son las siguientes:

- por destrucción total de vivienda: 15.120 euros
- por daños en la estructura de la vivienda: 10.320 euros
- por daños no estructurales en vivienda: 5.160 euros
- por daños en enseres: 2.580 euros
- por muerte o incapacidad absoluta y permanente: 18.000 euros
- por daños en elementos comunes de una comunidad de propietarios: 8.000 euros.
- por daños en establecimientos mercantiles: 8.000 euros.

El temporal afectó a la red viaria con desprendimientos que dificultaron la circulación y el normal desarrollo de la vida cotidiana. También provocó importantes y numerosos daños a unidades familiares, en sus viviendas y enseres, así como en comercios y en comunicaciones aéreas.

La magnitud de los daños obligó, además, al desalojo de numerosas personas, especialmente en la zona sureste de Santa Cruz de Tenerife, así como en municipios de las Islas de La Palma y de Gran Canaria, y en otras muchas zonas del Archipiélago.

A instancias de las autoridades de la Comunidad Autónoma se movilizó a la Unidad Militar de Emergencias con la intervención de cerca de 180 efectivos y más de treinta vehículos para las labores de achique y auxilio de las personas afectadas.

- ***Ayudas por las inundaciones en Andalucía***

El Consejo de Ministros celebrado el pasado 26 de febrero de 2010 aprobó un acuerdo para que el Ministerio del Interior, en colaboración con los representantes de la Administración Periférica del Estado, las Administraciones Territoriales competentes y el Consorcio de Compensación de Seguros, proceda con la máxima urgencia posible a realizar las valoraciones y a tramitar los procedimientos administrativos de pago de los daños que se han producido como consecuencia de los episodios meteorológicos adversos que se han sucedido en Andalucía durante el mes de febrero.

Además, el Gobierno duplicará las ayudas mediante la aplicación a Andalucía de la Ley de Medidas Urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridas en varias Comunidades Autónomas, recientemente aprobadas. La aplicación de esta Ley permitirá la cobertura de otros daños no previstos por el Real Decreto de 2005 y que han sido en este caso muy importantes, como los sufridos en la agricultura y los caminos rurales.

Las fuertes lluvias causaron el desbordamiento de ríos, numerosas evacuaciones, cortes en carreteras y vías de ferrocarril, el realojo de familias afectadas e importantes daños en bienes privados e infraestructuras de titularidad pública. También provocaron el desbordamiento de los cauces de los ríos Guadalete, especialmente en la provincia de Cádiz; Guadalquivir, poniendo en riesgo a diversos municipios ribereños de las provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén; Guadalhorce, que ha dejado incomunicados algunos municipios de la provincia de Málaga; Eliche y Guadalbullón, en la provincia de Jaén.

- ***Ayudas a través de la aprobación de la Ley 3/2010, de 10 de marzo, por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños producidos por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas***

Múltiples territorios de nuestra geografía se han visto azotados por numerosas tormentas acompañadas de fuertes vientos y granizo, destruyendo cosechas y cultivos, produciendo daños de todo tipo en infraestructuras de titularidad pública y en bienes de titularidad privada, tanto en viviendas como en explotaciones agrarias y ganaderas.

La magnitud de estos hechos, y de sus consecuencias, obliga a los poderes públicos a adoptar medidas extraordinarias, en el marco del principio constitucional de solidaridad y por aplicación de equidad e igualdad de trato, en relación con situaciones precedentes. Se prevé, así, en esta norma, un régimen de ayudas específicas, así como la adopción de un conjunto de medidas paliativas y compensatorias dirigidas a la reparación de los daños producidos en personas y bienes y a la recuperación de las zonas afectadas.

El objetivo de esta norma, es en consecuencia, aprobar un catálogo de medidas que afectan a diversos departamentos ministeriales y abarcan aspectos muy diferentes, desde las que se dirigen a disminuir las cargas tributarias hasta las que prevén la concesión de créditos privilegiados para intentar paliar el impacto en las empresas y ciudadanos afectados.

De forma específica el ámbito de aplicación de estas medidas incluye las áreas afectadas por fuertes tormentas acaecidas en septiembre de 2009 en la Comunidad Valenciana, en los primeros días de agosto de 2009 en las provincias de Lleida y Huesca, así como en algunos puntos de la Región de Murcia y la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha, y las islas Canarias debido a las intensas tormentas de mediados del mes de noviembre de 2009.

Los términos municipales y núcleos de población a los que concretamente sean de aplicación las medidas aludidas se determinarán por Orden del Ministro del Interior.

Mediante Real Decreto se podrá declarar, la aplicación de las medidas previstas a otras tormentas de características similares que hayan acaecido en cualquier comunidad o ciudad autónoma, desde el 1 de marzo de 2009 hasta la entrada en vigor de esta Ley.

- ***Ayudas a través del Real Decreto por el que se amplía el ámbito de aplicación de la Ley de 10 de marzo de 2010, a otros incendios, tormentas y nevadas que hayan acaecido desde el 1 de marzo de 2009 hasta el 11 de marzo de 2010 en cualquier Comunidad Autónoma o Ciudad con Estatuto de Autonomía, mediante la delimitación expresa de los municipios y núcleos de población afectados***

Durante la tramitación de la citada Ley por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños ocasionados por los incendios forestales y otras catástrofes naturales ocurridos en varias Comunidades Autónomas, se han producido en gran parte de la geografía española nuevos fenómenos meteorológicos de una gran magnitud e intensidad. Entre otros, se pueden destacar las fuertes inundaciones que ha sufrido la Comunidad Autónoma de Andalucía durante el pasado mes de febrero y las nevadas en Cataluña.

Las medidas de ayuda serán de aplicación a municipios de las Comunidades Autónomas de Andalucía, Aragón, Canarias, Castilla y León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, Madrid, Murcia, País Vasco, La Rioja y la Ciudad Autónoma de Ceuta.

Cabe destacar que las cuantías de las ayudas de emergencia se regirán por lo dispuesto en el Real Decreto de 18 de marzo de 2005, por el que se determinan subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica. No obstante, se flexibilizan los requisitos exigidos en dicho Real Decreto, de manera que el plazo para presentar las solicitudes para cualquiera de estas ayudas será de dos meses a partir de la entrada en vigor de la Ley de 10 de marzo.

- ***Ayudas a través del acuerdo sobre actuaciones de la Entidad Nacional de Seguros Agrarios (ENESA) en producciones agrícolas y ganaderas a consecuencia de las tormentas y los incendios registrados en 2009 y 2010***

El Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a través de ENESA, subvenciona el coste de los seguros hasta en un 50 por 100.

El Gobierno aprobó en 2009, para hacer frente a los daños, un Real Decreto Ley con medidas urgentes para paliar los daños de los incendios y otras catástrofes naturales, y el pasado 11 de marzo de 2010 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la Ley por la que se aprueban medidas urgentes para paliar los daños causados por los incendios y otras catástrofes naturales ocurridas en varias comunidades autónomas, procedente del citado Real Decreto-Ley.

Esta Ley ha ampliado, tanto el ámbito territorial de aplicación del Real Decreto-Ley de 2009, como el ámbito temporal de referencia, ya que recoge los daños producidos entre el 1 de marzo de 2009 y el 11 de marzo de 2010. Además de los daños sobre las producciones agrícolas y ganaderas, la Ley incorpora compensaciones por daños en las infraestructuras de las explotaciones tales como sistemas de riego, tutores y mallas antipedrisco.

Una vez determinados mediante Real Decreto los términos municipales a los que serán de aplicación las medidas contenidas en la Ley de conformidad con lo dispuesto en su artículo 6 ENESA llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- Convocará las ayudas destinadas a los agricultores y ganaderos que, teniendo suscrita una póliza de seguro, han sufrido daños en sus producciones no amparados por la misma.
- Instará a la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, S.A. (AGROSEGURO) a que la valoración de las pérdidas se realice a la mayor brevedad.
- Tramitará los expedientes que se generen con celeridad y rigor con el fin de que las indemnizaciones correspondientes puedan ser abonadas en el plazo más breve posible.

Las indemnizaciones a los agricultores y ganaderos como consecuencia de las inclemencias meteorológicas y los incendios forestales registrados durante el año 2009 y los primeros meses del año 2010 ascenderán a 130 millones de euros.

- ***Ayudas a través del acuerdo sobre las actuaciones que está realizando del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en diversas Comunidades Autónomas para la reparación de los daños producidos por los temporales en el litoral***

Este acuerdo permitirá, además, adoptar las medidas oportunas para completar las actuaciones que sean necesarias para el mantenimiento y conservación de las playas, incluyendo la reposición de arenas, con la aportación del volumen necesario, con el fin de lograr que las playas ofrezcan las mejores condiciones de uso y disfrute.

El Ministerio tiene prevista una inversión de 149.467.783 euros en obras de conservación y mantenimiento del litoral para llevar a cabo la reparación de infraestructuras costeras, movimientos internos de arena, aportaciones externas y otras actuaciones que permiten hacer frente a los efectos de los temporales, utilizando tanto los contratos de conservación y mantenimiento del litoral, en cada una de las provincias costeras, como las actuaciones mayores que se llevan a cabo con obras de emergencia.

- ***Ayudas por las inundaciones en la Cornisa Cantábrica***

El Consejo de Ministros aprobó, en la reunión celebrada el 25 de junio de 2010, un acuerdo para que el Ministerio del Interior, en colaboración con los representantes de la Administración Periférica del Estado, las Administraciones Territoriales competentes y el Consorcio de Compensación de Seguros, proceda con la máxima urgencia a realizar las valoraciones y a tramitar los procedimientos administrativos de pago de los daños que se han producido como consecuencia de las fuertes precipitaciones que se han producido en las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco entre el 9 y el 17 de junio.

Las ayudas previstas se realizarán de acuerdo al Real Decreto de 18 de marzo de 2005, para atender determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, son las siguientes:

- Por destrucción total de vivienda: 15.120 euros
- Por daños en la estructura de la vivienda: 10.320 euros
- Por daños no estructurales en vivienda: 5.160 euros
- Por daños en enseres: 2.580 euros
- Por muerte o incapacidad absoluta y permanente: 18.000 euros
- Por daños en elementos comunes de una comunidad de propietarios: 8.000 euros.
- Por daños en establecimientos mercantiles: 8.000 euros.

- ***Aprobado un Real Decreto de Evaluación y Gestión de riesgos de inundación***

El Consejo de Ministros celebrado el 9 de julio de 2010 aprobó un Real Decreto de evaluación y gestión de riesgos de inundación, cuyos objetivos fundamentales son obtener un adecuado conocimiento y evaluación de los riesgos asociados a las inundaciones, y lograr una actuación coordinada de todas las administraciones públicas y la sociedad para reducir sus consecuencias negativas sobre la salud y la seguridad de las personas y de los bienes, así como sobre el medio ambiente, el patrimonio cultural, la actividad económica y las infraestructuras asociadas a las inundaciones del territorio al que afecten.

El texto establece una serie de obligaciones fundamentales como son la evaluación preliminar del riesgo de inundación, los mapas de peligrosidad y de riesgo, y los planes de gestión del riesgo de inundación, así como las disposiciones complementarias de coordinación sectorial, participación pública y cooperación entre las distintas administraciones que son necesarias para alcanzar ese objetivo.

Las disposiciones de este Real Decreto serán de aplicación a las inundaciones ocasionadas por desbordamientos de ríos, torrentes de montaña y demás corrientes de agua continuas o intermitentes, al igual que las inundaciones causadas por el mar en las zonas costeras y las producidas por la acción conjunta de ríos y mar en las zonas de transición.

Mediante este Real Decreto se incorpora al Derecho español *la Directiva comunitaria del 23 de octubre de 2007 relativa a la evaluación y gestión del riesgo de inundación*.

En su texto se ha tenido en cuenta la reciente creación de los Comités de Autoridades Competentes en las demarcaciones con cuencas intercomunitarias y la normativa existente en materia de Protección Civil, procurando su coordinación con los nuevos planes de gestión del riesgo de inundación. Esta coordinación, que es también un mandato de la Directiva, se extiende a la política hidráulica general de todas las cuencas y a la ordenación territorial y urbanística en lo necesario para hacer efectiva la prevención y protección contempladas en la presente norma.

Este Real Decreto permite la introducción de nuevas herramientas de gestión y agilizará la implantación de los mecanismos de protección de los cauces y de las zonas inundables, lo que evitará o disminuirá los daños ambientales y sobre los bienes y personas que se protegen. Asimismo, el conjunto de disposiciones introducidas en el texto permiten responder, de modo más eficaz, ante las fuertes presiones de ocupación que sufren las zonas limítrofes con los cauces, de manera que permitirá una disminución de los daños derivados de las inundaciones por avenidas.

Los planes de gestión del riesgo de inundación exigidos en el texto incluyen los programas de medidas que cada una de las administraciones debe aplicar en el ámbito de sus competencias para alcanzar el objetivo previsto de reducir las consecuencias negativas producidas por las inundaciones.

Por último, este Real Decreto ha sido informado por el Consejo Asesor de Medio Ambiente, el Consejo Nacional del Agua y la Comisión Nacional de Protección Civil y en su tramitación han sido consultadas las Comunidades Autónomas y los sectores afectados.

o ***Actuaciones urgentes para paliar daños por inundaciones en Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco***

El Consejo de Ministros celebrado el 9 de julio de 2010 aprobó un Acuerdo por el que se establecen las actuaciones para paliar los daños producidos por los episodios meteorológicos de carácter extraordinario sufridos en las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco durante el mes de junio de 2010. El Plan recoge medidas adicionales a las aprobadas por el Consejo de Ministros del pasado 25 de junio y afecta a los ámbitos de los Ministerios de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, Interior, Economía y Hacienda y Fomento. Asimismo, complementa las obras de emergencia ya iniciadas por los Ministerios de Fomento y Medio Ambiente y Medio Rural y Marino en diversas carreteras y zonas costeras afectadas por el temporal.

El acuerdo establece que el *Ministerio del Interior*, a través de la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, tramitará con la mayor brevedad posible los procedimientos oportunos para la concesión de las ayudas y subvenciones que proceda conceder al amparo del Real Decreto de 18 de marzo de 2005, utilizando, en su caso, las posibilidades de tramitación urgente previstas en la legislación de procedimiento administrativo común.

El *Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino*, por su parte, ha tramitado un Real Decreto, aprobado en este Consejo de Ministros, en el que se establece una línea de ayudas destinada a compensar los daños no cubiertos por las pólizas de seguro suscritas en el marco del sistema de seguros agrarios combinados, que han tenido lugar en las explotaciones agrícolas y ganaderas situadas en las Comunidades Autónomas afectadas.

Asimismo, este Ministerio llevará a cabo las actuaciones oportunas para facilitar que los titulares de las explotaciones agrícolas y ganaderas de las zonas afectadas puedan acceder a alguna de las sublíneas de la Línea "ICO-Liquidez 2010", en base al Convenio entre el Instituto de Crédito Oficial y el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino que se va a instrumentar, en relación con esta línea de mediación ICO. A tal fin, si la dotación presupuestaria máxima prevista para dar cumplimiento al señalado Convenio resultase insuficiente para atender las demandas de préstamos en las Comunidades Autónomas incluidas en este Acuerdo, el referido Ministerio promoverá las modificaciones que, dentro de las disponibilidades presupuestarias, sean necesarias para que dichos préstamos se beneficien de las medidas de apoyo contenidas en el referido Convenio.

Además, el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino dará prioridad, en las actuaciones que desarrolle directamente en los ámbitos territoriales de las Comunidades Autónomas afectadas, y dentro de sus disponibilidades presupuestarias, a las actuaciones de restauración y recuperación de las infraestructuras afectadas por los referidos episodios meteorológicos excepcionales.

El *Ministerio de Economía y Hacienda*, por su parte, a la vista de los informes del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y de acuerdo con las previsiones contenidas en el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, aprobado por un Real Decreto de 30 de marzo de 2007, autorizará, con carácter excepcional, la reducción de los índices de rendimiento neto a los que se refiere la Orden Ministerial de 28 de enero de 2010, por la que se desarrollan para el año 2010 el método de estimación objetiva del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el régimen especial simplificado del Impuesto sobre el Valor Añadido. Esta medida será de aplicación en las Comunidades Autónomas de Galicia, Asturias y Cantabria.

Además, el *Ministerio de Fomento* promoverá con la mayor rapidez posible las obras de reparación o conservación de las carreteras de titularidad estatal dañadas como consecuencia de los fenómenos meteorológicos expuestos en los ámbitos territoriales de las Comunidades Autónomas afectadas a través de la tramitación de los correspondientes expedientes de contratación, previa la declaración de emergencia, cuando corresponda, de las actuaciones a realizar.

Hay que recordar que el Consejo de Ministros acordó el pasado 25 de junio la aplicabilidad a estos sucesos del procedimiento de tramitación de ayudas previsto en el Real Decreto de 18 de marzo de 2005, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica. Esta norma prevé subvenciones por los daños sufridos por las unidades familiares, comunidades de propietarios, corporaciones locales por actuaciones de emergencia, titulares de establecimientos industriales, mercantiles y de servicios (con menos de cincuenta empleados) y personas físicas y jurídicas que hubiesen sido requeridas por la autoridad competente.

○ ***Ayudas directas para paliar daños agrícolas y ganaderos por las lluvias en el norte peninsular***

El Consejo de Ministros celebrado el 9 de julio de 2010 aprobó el *Real Decreto 902/2010, de 9 de julio, por el que se regula la concesión directa de ayudas para paliar los daños en producciones agrícolas y ganaderas debidos al temporal de lluvias e inundaciones acaecidos entre los días 9 y 16 de junio de 2010 en el norte peninsular*¹.

Dado que las pérdidas tuvieron lugar como consecuencia de los fenómenos climáticos adversos, que los daños producidos revisten las condiciones para ser considerados como desastres naturales y que determinados daños no se encuentran amparados por el sistema de seguros agrarios, se considera necesario compensar a los agricultores y ganaderos por los daños extraordinarios que han afectado a sus explotaciones.

El Real Decreto establece una línea de ayudas destinada a compensar los daños no amparados por las pólizas de seguro suscritas en el marco del sistema de seguros agrarios combinados que han sido causados en:

- Las explotaciones ganaderas, por efecto de las inundaciones en los pastos, así como las pérdidas ocasionadas sobre el heno almacenado en las parcelas y las producciones de maíz forrajero destinadas a autoconsumo.
- Las producciones agrícolas como consecuencia de los daños sobre cultivos como fabes o producciones hortícolas.
- Instalaciones y elementos productivos establecidos en la parcelas afectadas por el siniestro y que resultasen necesarios para el desarrollo de la producción asegurada.

¹ Las Comunidades Autónomas afectadas fueron Galicia, Cantabria, País Vasco y el Principado de Asturias.

Las ayudas se otorgarán en régimen de concesión directa, según lo previsto en la Ley General de Subvenciones, debido a su carácter singular, en el que concurren razones de interés público, económico, social y humanitario que inciden en su convocatoria. Irán destinadas a los titulares de las explotaciones que hayan sufrido daños superiores al 30 por 100 de la producción normal, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 107 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, y que, teniendo pólizas de seguro en vigor para la campaña 2010, no hayan sido amparados por las mismas.

El cálculo de las pérdidas se determinará por explotación individual y los criterios de valoración serán, en la medida en que sean aplicables, los fijados en las condiciones generales y especiales establecidas para cada línea de seguro, así como en la norma general de peritación de los seguros agrarios combinados. Igualmente, se tendrán en cuenta las indemnizaciones abonadas a los asegurados por la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios combinados.

La cuantía de las ayudas no podrá superar el 80 por 100 de las pérdidas registradas en la explotación. Sin embargo, estas ayudas son compatibles con las que pudieran establecer las Comunidades Autónomas para estos mismos daños, siempre que la cuantía total de las ayudas no supere el límite del daño.

La delimitación concreta de las áreas afectadas, así como la documentación justificativa a presentar por los potenciales beneficiarios y el régimen de pago, serán establecidas mediante Orden Ministerial.

La financiación del coste de las ayudas contempladas en el Real Decreto se atenderá con cargo a los presupuestos de la Empresa Nacional de Seguros Agrarios ENESA.

2.2.3. Actuaciones de infraestructuras emprendidas en el año hidrológico 2009-2010

A continuación se adjunta un cuadro resumen (figura 4) donde se detallan las obras de emergencia y urgencia emprendidas por el Gobierno en el presente año hidrológico.

Hay que señalar que desde el 1 de octubre de 2006 hasta el día de hoy, el total invertido asciende a **358,415 millones de euros**.

OBRAS DE EMERGENCIA Y URGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		
1	Obras de emergencia para la reparación de las afecciones habidas en las infraestructuras del postrasvase, como consecuencia de las lluvias torrenciales de septiembre de 2009 (CH del Segura)	4,000 millones €
2	Obras de emergencia en cauces de la cuenca para evitar desbordamientos y minimizar el riesgo de inundaciones frente a lluvias torrenciales en las provincias de Albacete, Alicante, Almería y Murcia.	4,000 millones €
3	Obras de emergencia para reparar de forma urgente los daños producidos por las lluvias de agosto de 2009 en el Canal de las Aves-Canales de Aranjuez, Madrid y Toledo.	3,900 millones €
4	Obras de emergencia para reparar y mejorar la infraestructura del Sistema Automático de Información Hidrológica de la Confederación Hidrográfica del Júcar tras las avenidas de septiembre de 2009.	2,000 millones €
5	Obras de emergencia para sustituir las válvulas de la toma alta de la presa de Camarillas, en el término municipal de Hellín (Albacete). El embalse de Camarillas cumple una función fundamental como elemento regulador de volúmenes de agua trasvasados a la cuenca del Segura, así como la misión de protección frente a avenidas.	0,450 millones €
6	Obras de emergencia correspondientes a la protección de los encauzamientos de las ramblas afectadas por las lluvias torrenciales de septiembre de 2009 en la cuenca del Segura.	4,000 millones €
7	Obras de emergencia correspondientes a las actuaciones necesarias para la renovación de la red de comunicaciones del Sistema Automático de Información Hidrológica-Segura, con objeto de garantizar el funcionamiento del sistema de alertas hidrológicas en la red de avenidas de las cuencas del Segura.	1,500 millones €
8	Obras de emergencia correspondientes a las reparaciones urgentes por los daños producidos por las lluvias de agosto de 2009 en la Real Acequia del Jarama, Madrid y Toledo	3,900 millones €
9	Obras de emergencia en las provincias de Alicante, en los términos municipales de Benisa, Denia, Guardamar del Segura y Torrevieja	1,290 millones €
10	Obras de emergencia en la provincia de Castellón en los términos municipales de Almenara, Moncofa, Almazora y Cabanes	1,290 millones €
11	Obras de emergencia en la provincia de Valencia en los términos municipales de El Puig,Oliva, Piles	1,650 millones €
12	Obras de emergencia para reparación de daños en infraestructuras hidráulicas de riego y drenaje en la ribera baja del Júcar y Albufera de Valencia	4,000 millones €
13	Obras de emergencia para reparar los daños producidos por el desprendimiento de un talud en el camino de servicio de acceso a la presa y embalse del Taibilla, en el término municipal de Nerpio (Albacete).	0,215 millones €
14	Obras de emergencia para la reparación del paseo marítimo de la playa de Levante de Cabo Palos, en el término municipal de Cartagena (Murcia), debido a los temporales del 8-11 de enero.	0,416 millones €
15	Obras de emergencia para la reparación del acceso a la playa de Ondarreta, término municipal de Donostia-San Sebastián (Guipúzcoa), debido a la pérdida de arena por los temporales.	0,345 millones €
16	Obras de emergencia para la reparación del paseo marítimo de Matalascañas, en el término municipal de Almonte, Huelva, por el temporal de primeros de febrero	2,000 millones €

OBRAS DE EMERGENCIA Y URGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		
17-26	Acuerdo sobre las actuaciones que se están realizando del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino en diversas Comunidades Autónomas para la reparación de los daños producidos por los temporales en el litoral, a través de obras de conservación y mantenimiento del litoral para llevar a cabo la reparación de infraestructuras costeras, movimientos internos de arena, aportaciones externas y otras actuaciones que permiten hacer frente a los efectos de los temporales, utilizando tanto los contratos de conservación y mantenimiento del litoral, en cada una de las provincias costeras, como las actuaciones mayores que se llevan a cabo con obras de emergencia.	
17	Actuaciones en la provincia de Alicante, términos municipales de Benissa, Denica, Guardamar de Segura y Torrevieja.	
18	Actuaciones en la provincia de Castellón, términos municipales de Almenara, Moncofa, Almazora y Cabanes.	
19	Actuaciones en la provincia de Valencia, términos municipales de Oliva, Piles, Miramar, Bellreguard, Guardamar, Daimus, Gandia, Cullera, Sueca, Valencia, Alboraya, Meliana, Puebla de Farnals, Puig y Sagunt.	
20	Actuaciones en la provincia de Murcia, términos municipales de Águilas, Lorca, Mazarrón, Cartagena, Los Alcázares y San Pedro del Pinatar	149,468 millones €
21	Actuaciones en la provincia de Cádiz, términos municipales de Rota, Chipiona, Chiclana, Conil y Puerto de Santa María.	
22	Actuaciones en la provincia de Huelva, términos municipales de almonte, Palos de la Frontera y Cartaya. 600.000€	
23	Actuaciones en la provincia de A Coruña: Reconstrucción de un tramo del paseo marítimo de Xubia, término municipal de Neda. (Importe: 516.164 €)	
24	Actuaciones en la provincia de Asturias, término municipal de Castrillón.	
25	Actuaciones en la provincia de Guipuzcoa, término municipal de San Sebastián.	
26	Actuaciones en las Islas Canarias, términos municipales de Santa Cruz de Tenerife y el Rosario en la isla de Tenerife; en el término municipal de Alajeró en la Palma y en el término municipal de San Sebastián Gomera en la isla de la Gomera. (Importe: 558.289 €)	
27	Obras de emergencia para las reparaciones de los daños ocasionados por los temporales de los primeros meses del año 2010 en el litoral de la provincia de Cádiz. Reparaciones varias en el paseo marítimo de Galeones, en el término municipal de Rota (Cádiz).	0,280 millones €
28	Obras de emergencia para las reparaciones de los daños ocasionados por los temporales de los primeros meses del año 2010 en el litoral de la provincia de Cádiz. Reparaciones varias en el paraje de Fuentebravía, en el término municipal de El Puerto de Santa María (Cádiz).	0,450 millones €
29	Obras de emergencia para las reparaciones de los daños ocasionados por los temporales de los primeros meses del año 2010 en el litoral de la provincia de Cádiz. Aportación de 50.000 m ³ de arena en la playa de La Barrosa, en el término municipal de Chiclana (Cádiz).	0,600 millones €
30	Obras de emergencia para las reparaciones de los daños ocasionados por los temporales de los primeros meses del año 2010 en el litoral de la provincia de Cádiz. Reparaciones varias en la playa de Conil, en el término municipal de Conil (Cádiz).	0,060 millones €

OBRAS DE EMERGENCIA Y URGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		
31	Obras de emergencia para la reparación del revestimiento del canal secundario nº 2, impermeabilización de un tramo del canal secundario nº 4-2 y acequia A-VII, por rotura en la zona regable de Orellana, en la Comunidad Autónoma de Extremadura	0,103 millones €
32	Obras de emergencia para la reparación de los daños ocasionados por arrastres y desplazamientos en acequias de la zona regable de Orellana, en la Comunidad Autónoma de Extremadura.	0,129 millones €
33	Obras de emergencia para las reparaciones de daños ocasionados por arrastres y desplazamientos por inundaciones de los ríos Guadiana, Ruecas, Gargáligas y Alcollarín, en acequias de los sectores I al VI de la zona regable de Orellana.	0,125 millones €
34	Obras de emergencia para las reparación del revestimiento de polietileno de alta densidad en el canal general de Orellana, entre los puntos kilométricos 32,800 al 67, en la comunidad autónoma de Extremadrua.	0,1205 millones €
35	Obras de emergencia para las reparación de los daños ocasionados por inundaciones en la zona regable del Zújar, en la Comunidad Autónoma de Extremadura.	0,129 millones €
36	Obras de emergencia para las reparación de los daños ocasionados por las inundaciones en la zona regable centro de Extremadura.	0,129 millones €
37	Obras de emergencia para las reparación de los daños de carácter forestal y ambiental ocasionados por inundaciones en la cuenca media del Guadiana, en la comunidad autónoma de Extremadura.	0,255 millones €
38	Obras de emergencia para las reparación de los daños ocasionados por inundaciones en la zona regable de Lobón, en la comunidad autónoma de Extremadura.	0,129 millones €
39	Obras de emergencia para las reparación de los daños ocasionados por inundaciones en la zona regable de Montijo, Badajoz.	0,129 millones €
40	Obras de emergencia para la reparación de la estación de bombeo del sector E-1º de la zona regable de Montijo, en la Comunidad Autónoma de Extremadura	0,069 millones €
41	Obras de emergencia para la reparación de los daños ocasionados por inundaciones en los márgenes del río Bullaque (Ciudad Real), senda fluvial de 104Km de longitud construida a lo largo del río.	0,172 millones €
42	Obras de emergencia para la reparación de los daños ocasionados al dominio público hidráulico y a las infraestructuras hidráulicas administradas por la Confederación hidrográfica del Júcar, causados por las lluvias y nevadas extraordinarias ocurridas durante los días 1 de diciembre de 2009 a 14 de enero de 2010.	3 millones €

OBRAS DE EMERGENCIA Y URGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		
43	Obras de emergencia para la reparación de los daños ocasionados en distintos puntos del litoral y en varios términos municipales de la provincia de Girona, durante los temporales del 8 y 9 de marzo.	0,472 millones €
44	Obras de emergencia para la reparación de daños a las infraestructuras hidráulicas y de protección de cauces en la provincia de Castellón, tras las avenidas de septiembre de 2009.	3,5 millones €
45	Obras de emergencia para reparaciones de daños en la zona regable centro de Extremadura, Cáceres y Badajoz.	0,55 millones €
46	Obras de emergencia para reparar los daños producidos en 2010 en las presas de El Renegado y El Infierno, Ciudad de Ceuta, y en las instalaciones de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en la ciudad de Melilla.	1,5 millones €
47	Obras de emergencia para reparar los daños producidos en la zona regable del canal de Lobón (Badajoz).	0,4 millones €
48	Obras de emergencia para reparar los daños causados en la zona regable del canal de Montijo, Comunidad Autónoma de Extremadura.	0,6 millones €
49	Obras de emergencia para reparar los daños producidos por las inundaciones en la zona regable del canal del Zújar (Extremadura).	0,5 millones €
50	Obras de emergencia para reparar los daños producidos en la zona regable del canal de Orellana, en la Comunidad Autónoma de Extremadura.	0,4 millones €
51	Obras de emergencia para la estabilización de un talud y reposición del cauce del arroyo Pereanes, afectado por su derrumbe a su paso por el paraje de Onduriña, en el término municipal de Vilamartín de Valdeorras (Ourense).	0,320 millones €
52	Obras de emergencia para reparaciones de daños a elementos funcionales e infraestructuras viarias de las presas de la zona tercera de la cuenca media del Guadiana.	2,000 millones €
53	Obras de emergencia para reparar los daños acaecidos en varios términos municipales de la provincia de Lugo como consecuencia de las lluvias torrenciales registradas entre los días 10 y 11 de junio de 2010	0,520 millones €
TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLOGICO 2009-2010		201,066 millones de €
Obras de tramitación de Urgencia		149,468 millones de €
Obras de tramitación de Emergencia		51,598 millones de €

Figura 4. Obras declaradas de emergencia y urgencia para paliar los efectos de las inundaciones en el año hidrológico 2009-2010
(Fuente: MARM)

3. Análisis de la precipitación caída

El presente año hidrológico 2009-2010 se está caracterizando por su elevada variabilidad, marcado por un inicio con escasas o nulas precipitaciones y seguido por un período especialmente húmedo que comenzó en diciembre de 2009 y que continuó hasta el mes de marzo, es decir el segundo trimestre se ha situado por encima del percentil 98%, con una desviación respecto al valor medio del periodo 1969/70-2008/09 del 76%, por lo que podría considerarse como un trimestre de carácter húmedo.

Esas precipitaciones de los últimos meses ocasionaron episodios de inundaciones en prácticamente todas las cuencas (figura 2), provocando cuantiosos daños materiales y, desgraciadamente, víctimas mortales.

A diferencia del trimestre anterior, abril resultó en conjunto algo más seco de lo normal, de forma que la precipitación media del mes sobre el conjunto de España ha totalizado 48 mm., valor que se sitúa en torno a un 25% por debajo del valor medio para abril sobre el período de referencia 1971-2000. El mes fue en general seco a muy seco en todo el tercio norte peninsular, así como en zonas del sureste, mientras que resultó por el contrario húmedo a muy húmedo en amplias áreas de Extremadura, Castilla-La Mancha, oeste y sur de Andalucía, centro y suroeste de Castilla y León y sur de Aragón, mientras en el resto de las regiones las precipitaciones del mes oscilaban, con cierta irregularidad en cuanto a su distribución geográfica, en torno a sus valores medios. Especialmente seco ha sido el mes de Abril en zonas de las costas de Asturias y Cantabria, así como en el interior del País Vasco, donde las precipitaciones quedaron por debajo del 25 % de su valor medio. Ello hizo que en el observatorio de Vitoria (aeropuerto), este mes fuera el mes de abril más seco de toda la serie, con datos desde el año 1973.

El mes de mayo fue en general ligeramente más seco de lo normal, situándose la precipitación media del mes sobre el conjunto de España en torno a un 20% por debajo de su valor medio, sobre el período de referencia 1971-2000. El mes fue en general seco en ambas Castillas, Madrid, Galicia, Navarra, La Rioja, norte y centro de Aragón, Murcia y la mayor parte de Andalucía, resultando en cambio húmedo a muy húmedo en Cataluña, Valencia, Baleares, sur de Aragón y este de Castilla-La Mancha. Especialmente seco fue en zonas del sureste de Andalucía donde las precipitaciones quedaron por debajo del 25 % de su valor medio, mientras que resultó muy húmedo en Mallorca, donde en el norte de la isla las precipitaciones acumuladas superaron ampliamente el triple de sus valores medios.

Por lo que respecta a la evolución de las precipitaciones a lo largo del mes, cabe indicar que la primera decena fue la más húmeda, y que a lo largo de la segunda decena las precipitaciones disminuyeron, afectando principalmente al norte peninsular.

El mes de junio ha resultado en general muy húmedo, incluso extremadamente húmedo en zonas del norte peninsular, situándose la precipitación media del mes sobre el conjunto de España en torno a un 75% por encima de su valor medio sobre el período de referencia 1971-2000, lo que lo convierte en el mes de junio más húmedo desde 1992. El mes sólo resultó normal a seco en el este de Andalucía, este de Cataluña y algunas zonas de Baleares, resultando en cambio húmedo a muy húmedo en el resto de España. Especialmente húmedo ha sido el mes de junio en todo el norte peninsular, sobre todo en el nordeste de Galicia y en Asturias, zona que se vio afectada por un importante temporal de lluvias entre los días 8 y 9, y donde las precipitaciones acumuladas en el mes excedieron ampliamente el triple de sus valores medios. Por todo ello, en numerosos observatorios del norte peninsular, en concreto en Lugo-aeródromo de Rozas, Oviedo, Ranon-aeropuerto de Asturias, Gijón, Santander y Bilbao las precipitaciones mensuales de junio superaron los anteriores valores máximos de las series históricas para este mes.

El mes de julio ha sido seco o muy seco, con precipitaciones inferiores a 10 mm tanto en la mitad sur como en la parte occidental de la Península, así como en el archipiélago Balear y Canario. Sin embargo, fue más lluvioso de lo normal en la zona del Prepirineo que va de la parte occidental de Navarra a Lérida, en la zona que rodea al delta del Ebro y en la parte occidental de Canarias a pesar de la escasa precipitación acumulada en dichas islas. En la última decena del mes se produjeron

chubascos tormentosos importantes en puntos de Huesca, Lérida y Navarra, acumulándose más de 25 mm en 24 horas en algunos puntos.

Durante el mes de agosto el conjunto de precipitaciones han sido normales o un poco por debajo de lo normal, lo que ha dado lugar a un mes seco a muy seco según las zonas. Por lo que respecta a la evolución de las precipitaciones a lo largo del mes, cabe indicar que en la primera decena sólo se registraron precipitaciones significativas en áreas del cuadrante nordeste peninsular, siendo más importantes en el País Vasco, área Pirenaica, norte de Cataluña y sur de Aragón, con totales superiores a los 20 mm en estas zonas.

La segunda decena de agosto resultó la mas lluviosa, afectando principalmente las precipitaciones a Andalucía y regiones mediterráneas; en puntos de Murcia, Valencia, sureste de Castilla La Mancha e interior de Andalucía estas precipitaciones fueron localmente intensas, destacando por su excepcionalidad el episodio de lluvias torrenciales acaecido a última hora de la tarde del día 16, que afectó a algunas zonas de la provincia de Córdoba, con un registro superior a 200 mm, acumulados en unas pocas horas, en la localidad de Aguilar del Río. (Fuente: AEMET).

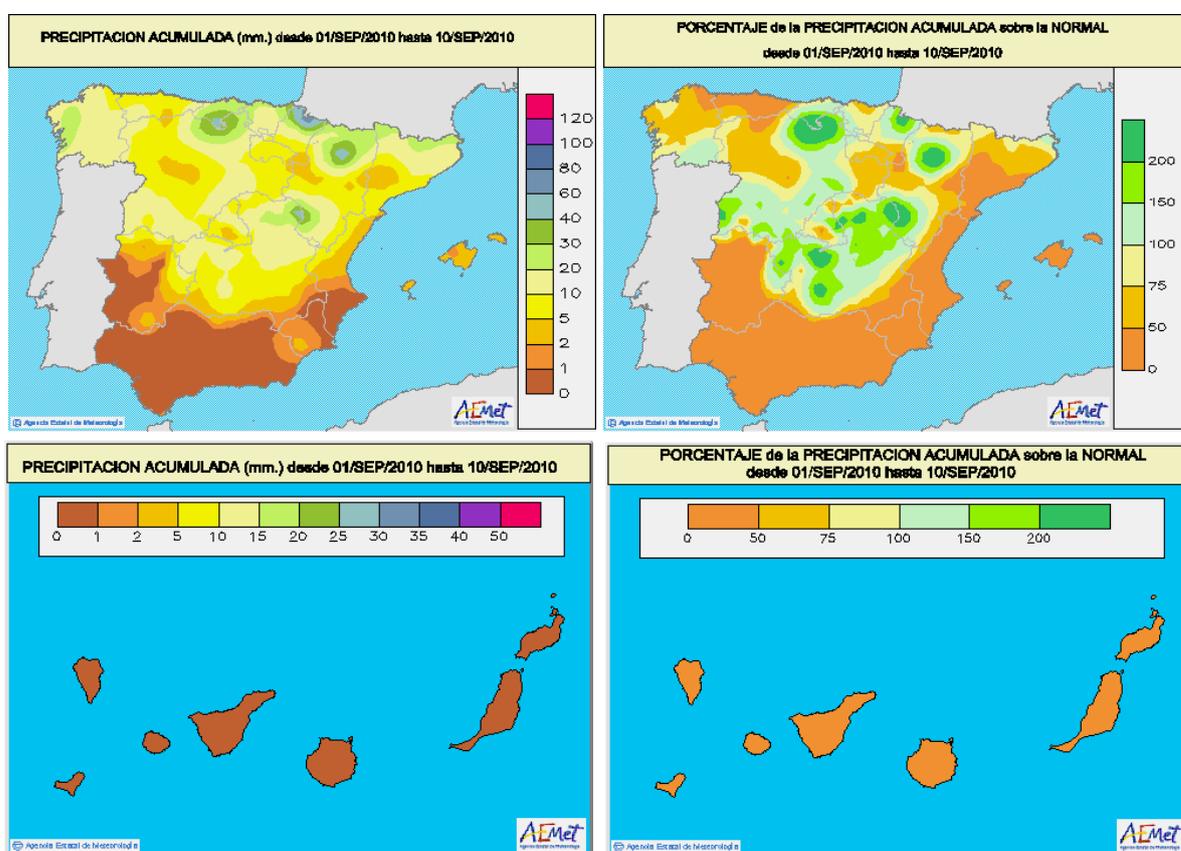


Figura 5. Precipitación acumulada (mm) (izquierda) y Porcentaje de precipitación acumulada sobre la normal (derecha), desde el 1 de septiembre de 2009 hasta el 10 de septiembre de 2010 (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET))

En los mapas que elabora la AEMET de la figura 5 se puede observar que desde septiembre de 2009 las lluvias han sido muy abundantes. Se aprecia que en zonas como la provincia de Cádiz y Galicia Costa la precipitación acumulada es especialmente significativa. En el mapa de septiembre de 2010 (derecha) queda de manifiesto que las menores precipitaciones de la época estival han reducido significativamente la precipitación acumulada.

4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados

Durante esta última semana se han registrado nuevos episodios de inundaciones. Desde el jueves pasado, 9 de septiembre, se han vivido episodios de fuertes lluvias y tormentas en muchas partes de España.

La ciudad de Cáceres se vio sorprendida el 9 de septiembre una tormenta de granizo que en 20 minutos paralizó la ciudad, provocando numerosos daños materiales.

Cataluña ha sido otra de las zonas más afectadas por el temporal de la semana pasada, siendo el Camp de Tarragona la zona que se llevó la peor parte, aunque los daños fueron todos materiales se tuvo que rescatar a dos personas de sus vehículos al quedar atrapadas por una riada.

La otra región afectada por este temporal ha sido la Comunidad Valenciana, siendo las comarcas de La Ribera, La Costera, L'Horta y La Marina alta donde los efectos de las lluvias se dejaron notar de manera más intensa.

En la cuenca del Guadalquivir, varios municipios de Jaén y Granada también registraron lluvias copiosas. Al igual que la Cuenca Mediterránea Andaluza, más concretamente en la provincia de Málaga.

A continuación se describen los episodios de inundaciones más importantes registrados esta última semana.

4.1. Episodios en cuencas intercomunitarias

4.1.1. Confederación Hidrográfica del Tajo

La noche de jueves 16 de septiembre una tormenta cayó sobre la Comunidad de Madrid, siendo varios los pueblos afectados. Los daños provocados fueron todos materiales del tipo de garajes, sótanos, bajos y viviendas inundadas.

Entre las localidades afectadas cabe citar Griñón, Parla, Getafe, Fuenlabrada, Torrejón de Velasco, Alcalá de Henares, Rivas, Torrejón de Ardoz y Madrid.

Otra de las zonas afectadas por la tormenta fue la ciudad de Cáceres, dónde en veinte minutos la lluvia y sobre todo el granizo paralizó la ciudad.

El granizo y el agua inundaron viviendas, comercios y arrastraron vehículos, en especial en los barrios de San Blas y Aguas Vivas. La fuerza del agua impidió que los desagües tragan la lluvia acumulada y en algunas calles el caudal llegó a subir más de dos metros. Se sufrieron cortes de luz lo que hizo que en algunos comercios quedaran bloqueados los compradores en su interior.



Figura 6. Barrio de San Blas, tras la tormenta (Cáceres).
Fuente: EFE. Autor: Esteban Martinena Guerrero



Figura 7. Desperfectos causados por la tormenta (Cáceres)
Fuente: RTVE

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH TAJO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Madrid	Getafe, Alcalá de Henares, Parla, Griñón, Fuenlabrada, Rivas, Torrejón de Ardoz, Torrejón de Velasco y Madrid	16-sep-10	Prensa	Fuertes lluvias	Materiales	
Cáceres	Cáceres	16-sep-10	Prensa	Fuertes lluvias y tormenta de granizo	Materiales	
OBSERVACIONES:						

Figura 8. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Tajo
(Fuente: Elaboración propia a partir de prensa)

4.1.2. Confederación Hidrográfica del Guadiana

El día 16 de septiembre la localidad de Monterrubio de la Serena sufrió una tormenta de granizo y pedrisco provocando daños fundamentalmente en la agricultura. Se estima que alrededor de un 60% de la superficie del olivar ha quedado dañada.

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH GUADIANA						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Badajoz	Monterrubio de la Serena	16/09/2010	Prensa local	Tormenta de pedrisco y granizo	Daños en la agricultura	
OBSERVACIONES:						
Tormenta de pedrisco y granizo la noche del jueves 16/9/10. Se han producidos daños en la agricultura. Se estima que un 60% de la superficie de olivar de la comarca de Monterrubio de la Serena está seriamente afectada.						

Figura 9. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Guadiana
(Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana)

4.1.3. Confederación hidrográfica del Guadalquivir

La localidad granadina de Padúl sufrió las consecuencias de la fuerte tormenta caída el día 17 de septiembre en la localidad, provocando únicamente daños materiales.

La provincia de Jaén se vio afectada por una fuerte tormenta el día 20 de septiembre. Los daños producidos han sido materiales: locales, bajos y garajes inundados así como viales con balsas de agua o desprendimientos de taludes.

Entre las localidades afectadas se encuentran Siles, Bedmar y Garciez, Mancha Real, Seguras de la Sierra y Jaén.

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Granada	Padul	17-sep-10	Prensa	Tormenta de 15 minutos de duración, que provoca inundaciones en bajos comerciales, viviendas y garajes.	Materiales	
Jaén	Jaén	20-sep-10	Prensa	Tormenta que anega algunas viviendas de la zona centro y del polígono de Los Rosales.	Materiales	
Jaén	Bedmar y Garciez, Siles y Mancha Real	20-sep-10	Prensa	Tormentas que afectaron a estos municipios con inundaciones aisladas en bajos comerciales y viviendas.	Materiales	
Jaén	Seguras de la Sierra	20-sep-10	Prensa	Tormentas que afectaron a estos municipios con inundaciones aisladas en bajos comerciales y viviendas.	Materiales	
OBSERVACIONES:						

Figura 10. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Guadalquivir (Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir)

4.1.4. Confederación Hidrográfica del Júcar

Una tormenta con fuerte aparato eléctrico y precipitaciones que superaron los 60 litros por metro cuadrado azotó a la Comunidad Valenciana en la madrugada del viernes al sábado 18 de septiembre. La intensidad de las lluvias obligó a los bomberos a realizar numerosas intervenciones, sobre todo en las comarcas de La Ribera, La Costera y L'Horta, o Valencia; la mayoría de las intervenciones fueron de tipo achique de agua en pasos subterráneos, como en Catarroja, Alginet o Sueca.

El día 20 de septiembre otra tormenta pasó por la comunidad, afectando en este caso en mayor medida a la ciudad de Alicante y en la zona de la Marina Alta a la localidad de Xàbia. Los daños han sido todos de tipo material, siendo necesario asistir a varios conductores que se habían quedado atrapados en el interior de sus coches, ante la crecida de las aguas.



Figura 11. Consecuencias de la fuerte tormenta caída en Xàbia (Alicante) el día 20 de septiembre de 2010
Foto: Juan Carlos Soler

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH JÚCAR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Valencia	Algemesí, Riba-roja, Antella y Valencia	18-sep-10	S.A.I.H., Prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	
Valencia	Catarroja, algimet, Sueca	18-sep-10	Prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	
Cuenca	Boniches	17 al 18 de septiembre de 2010	S.A.I.H., Prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	
Castellón	Benafigos, Vall de Alba	17 y 18-09-2010	S.A.I.H., Prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	
Alicante	Xabia y Alicante	20-sep-10	Prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	
Alicante	Sax	17 y 18-09-2010	S.A.I.H., Prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	

OBSERVACIONES: Se han producido lluvias de alta intensidad en las provincias de Alicante, Valencia, Castellón y Cuenca. Dichas lluvias han provocado inundaciones puntuales en el casco urbano de poblaciones costeras (Valencia, Algemesí, Vinaroz), y estancamientos de agua en algunos caminos rurales y las carreteras N-340 y N-238 en la Comarca del Maestrazgo (Castellón). Los municipios que mayor precipitación han registrado son: Benafigos (CS) con 76 mm, Algemesí (V) con 67 mm, Riba-roja (V) con 61 mm, Vall de Alba (CS) con 58 mm, Boniches (CU) con 52 mm, Antella (V) con 47 mm, Valencia (V) con 37 mm y Sax (A) con 34 mm.

Figura 12. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Júcar
(Fuente: Elaboración propia a partir de la información de prensa y de datos de la Confederación Hidrográfica del Júcar)

4.2. Episodios en cuencas intracomunitarias

4.2.1. Cuenca Mediterránea Andaluza

Durante el jueves y el viernes 16 y 17 de septiembre continuos aguaceros cayeron en la provincia de Málaga de forma intermitente, la lluvia caída fue suficiente para anegar calles y garajes y provocar la caída de ramas y cornisas. Sin embargo, sus efectos más llamativos se localizaron en Los Reales, Estepona junto con las localidades de Campañillas, Campillos, Manilva, Alhaurín de la Torre y Málaga. En las carreteras también se hicieron notar las lluvias que provocaron colisiones, retenciones y cortes de algunos tramos de vías de comunicación.

4.2.2. Cuencas internas de Cataluña

El temporal llegó a Cataluña el 17 de septiembre dejando numerosos episodios de inundaciones, una de las zonas más afectadas fue El Camp de Tarragona, donde se llegaron a recoger hasta 217l/m² en 24 horas.

Los daños registrados fueron todos de tipo material, como viviendas, bajos, garajes, locales y viales anegados por el agua. En la localidad del Valls se desalojó de una vivienda a sus propietarios por derrumbe del techo debido al agua caída.

La red viaria también sufrió el temporal obligando al corte de varias carreteras porque eran infranqueables, se tuvo que rescatar a dos personas del interior de su vehículo debido a que una riada les dejó atrapados entre dos túneles en L´Ametlla del Mar.

Entre otras carreteras se cortaron la T-11 y T-322 en Tarragona y también en la N-240^a en Valls. Otros servicios de transporte también se vieron afectados, el aeropuerto retrasó 17 vuelos y estuvo cerrado cerca de una hora; Renfe y Adif tuvieron dos trenes parados durante 45 minutos en L´Ametlla de Mar (Baix Ebre) y en Tortosa.

Entre los municipios afectados cabe destacar L´Aldea, Valls, Alcover, Mont-Roig del Camp y Vilanova d´Escornalbou.



Figura 13. *Un tarraconense intentando salvar su coche*
Fuente: EFE