



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

RESUMEN EJECUTIVO

EPISODIOS DE INUNDACIONES

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
A 16 DE JUNIO DE 2010**

Madrid, 16 de Junio de 2010

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Episodios de inundaciones acaecidos durante la última semana del presente año hidrológico 2009-2010 y medidas adoptadas para mitigar sus consecuencias	1
2.1. Antecedentes y situación general	1
2.2. Medidas adoptadas por el Gobierno	4
2.2.1. Medidas de carácter general	4
2.2.2. Medidas específicas llevadas a cabo en el año hidrológico 2009-2010	5
2.2.3. Actuaciones de infraestructuras emprendidas en el año hidrológico 2009-2010...	8
3. Análisis de la precipitación caída	12
4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados.....	13
4.1. Episodios en cuencas intercomunitarias.....	13
4.1.1. Confederación Hidrográfica del Cantábrico.....	13
4.1.2. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.....	19
4.1.3. Confederación Hidrográfica del Segura	20
4.1.4. Confederación Hidrográfica del Júcar	21
4.1.5. Confederación Hidrográfica del Ebro	22
4.2. Episodios en cuencas intracomunitarias.....	23
4.2.1. Galicia Costa.....	23

Índice de Figuras

Figura 1.	Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un periodo de retorno de 100 años.....	1
Figura 2.	Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 septiembre 2009 al 16 de junio de 2010).....	2
Figura 3.	Foto satélite ENVISAT (sensor Radar ASAR) del vertido del petrolero Prestige en Galicia tomada el 20 de noviembre de 2002	3
Figura 4.	Obras declaradas de emergencia y urgencia para paliar los efectos de las inundaciones en el año hidrológico 2009-2010	11
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 junio de 2010 ...	13
Figura 6.	Niveles de la estación A613 (río Porcía a su paso por Sueiro).....	14
Figura 7.	Zona de la N-634 en el área del río Baraio	14
Figura 8.	Municipio de Vegadeo	15
Figura 9.	Municipio de Gozón, destrozos provocados por la lluvia en Puerto Llampero	15
Figura 10.	Municipio de Treceño, Cantabria.....	16
Figura 11.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Cantábrico.....	19
Figura 12.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Guadalquivir.....	20
Figura 13.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Segura.....	21
Figura 14.	Carretera de Les Marines, Denia (Alicante)	21
Figura 15.	Avenida de Doctor Rico, Alicante	22
Figura 16.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Júcar	22
Figura 17.	Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Ebro.....	23
Figura 18.	Municipio de Landrove, Viveiro y zona de la N-634 a la altura de El Bao.....	23
Figura 19.	Municipio de Cervo	24
Figura 20.	Carretera entre San Miguel de Reinante y Remourelle.....	24
Figura 21.	Puente derribado por la riada en Remourelle localidad de Ribadeo	24

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.

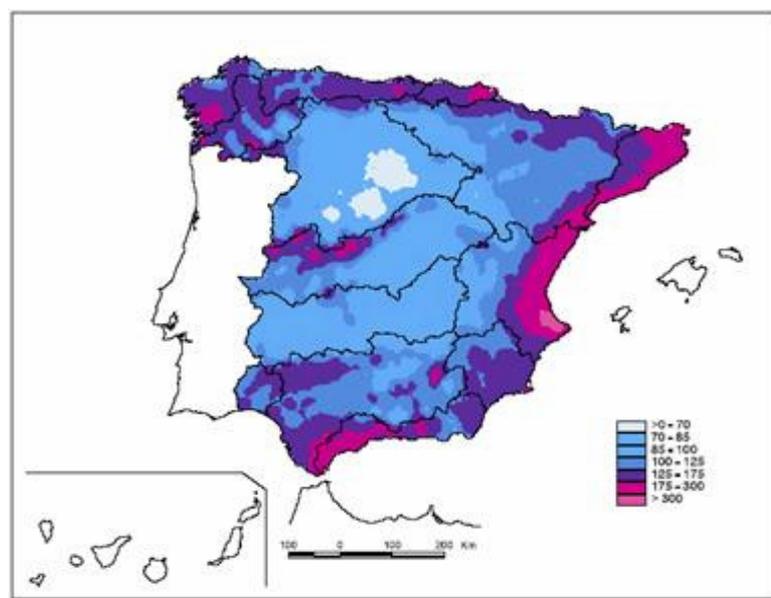


Figura 1. Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un período de retorno de 100 años (Fuente: Libro Blanco del Agua en España 1998, CEDEX)

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 16 de junio de 2010.

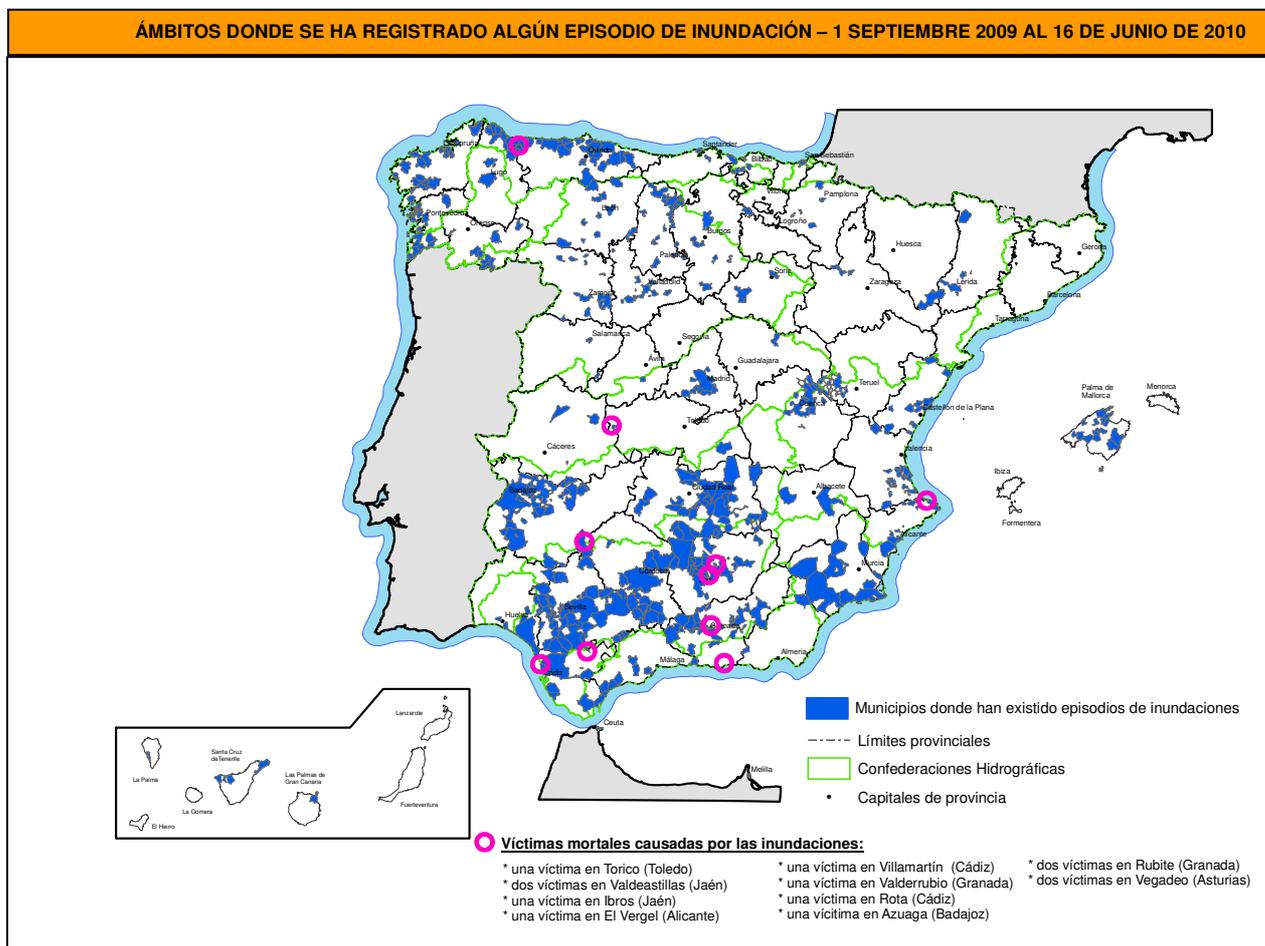


Figura 2. Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 septiembre 2009 al 16 de junio de 2010)
(Fuente: MARM)

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.

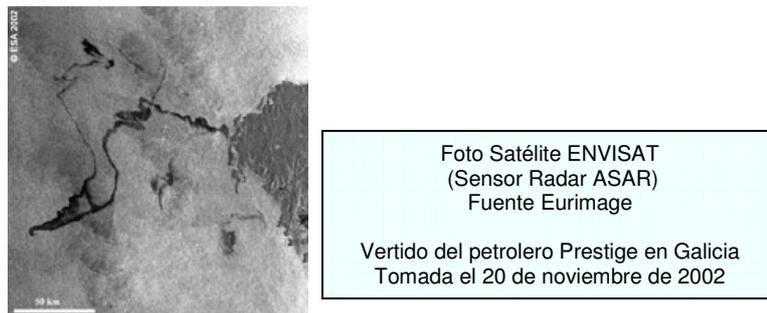


Figura 3. Foto satélite ENVISAT (sensor Radar ASAR) del vertido del petrolero Prestige en Galicia tomada el 20 de noviembre de 2002 (Fuente: Eurimage)

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.

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, a desarrollar en colaboración con las Comunidades Autónomas.

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 Guadalquivir, especialmente en la provincia de Cádiz; Guadalquivir, poniendo en riesgo a diversos municipios ribereños de las provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén; Guadalquivir, que

ha dejado comunicados 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.

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 **355,575 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 Torrevejeja.	
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, Gargálgas 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 €
TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		198,226 millones de €
Obras de tramitación de Urgencia		149,468 millones de €
Obras de tramitación de Emergencia		48,758 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

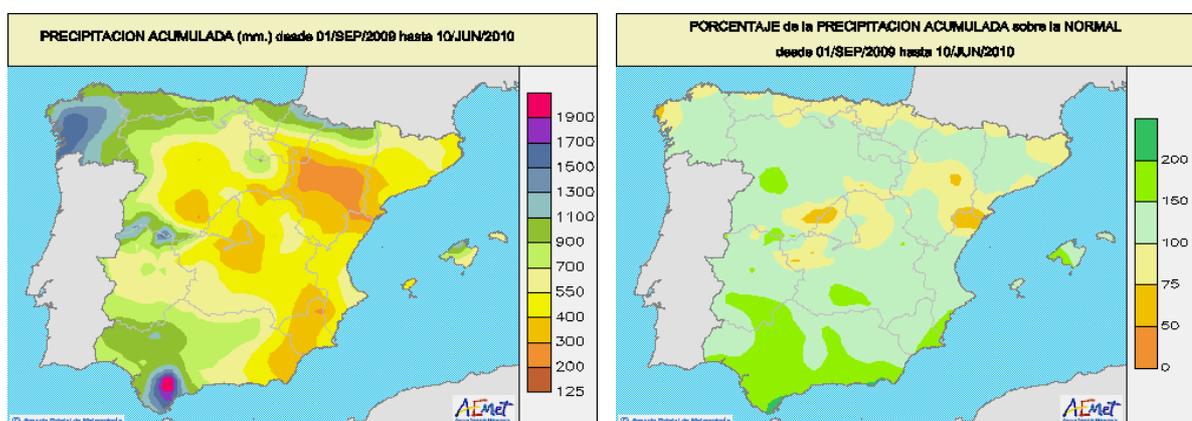
El presente año hidrológico 2009-2010 se está caracterizando por su elevada variabilidad, marcado por un inicio con escasas o nulas precipitaciones y seguido por un período especialmente húmedo que comenzó en diciembre de 2009 y que ha continuado hasta el mes de marzo, es decir el segundo trimestre se 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 ha resultado 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. (Fuente: AEMET).

El mes de mayo ha resultado 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 ha sido el mes de mayo 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. (Fuente: AEMET).



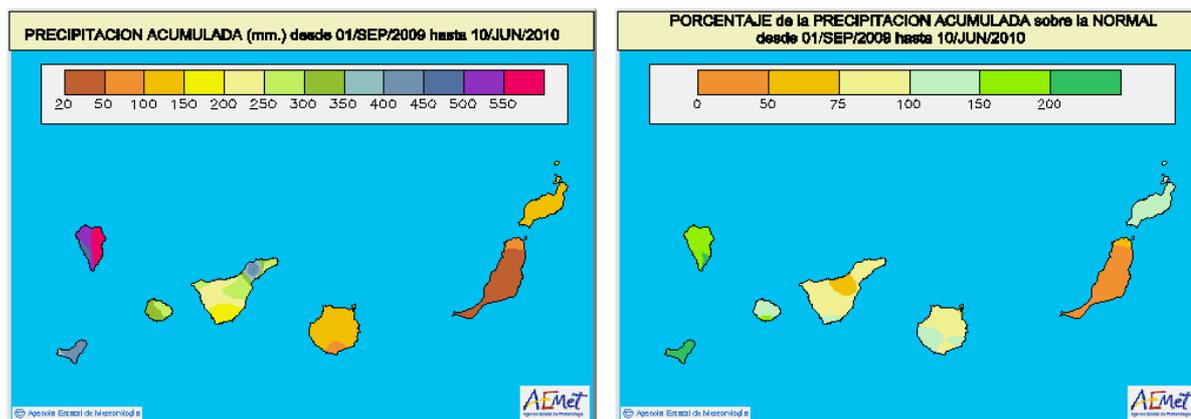


Figura 5. Precipitación acumulada (mm) (izquierda) y Porcentaje de precipitación acumulada sobre la normal (derecha), desde el 1 de septiembre de 2009 hasta el 10 de junio de 2010 (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET))

En los mapas que elabora la AEMET de la figura 5 se puede observar que desde septiembre de 2009 las lluvias están siendo muy abundantes. Se aprecia que en zonas como la provincia de Cádiz y Galicia Costa la precipitación acumulada hasta la fecha es especialmente significativa.

4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados

Durante esta última semana se han producido nuevos episodios de inundaciones, la madrugada del miércoles 9 de junio comenzó un temporal en la cornisa cantábrica que ha dejado numerosos episodios de inundaciones en las demarcaciones de Galicia Costa y Cantábrico. Cabe destacar el fallecimiento de dos personas en Asturias, en el municipio de Vegadeo. De igual forma se han registrado episodios de inundaciones en las confederaciones del Guadalquivir, Segura y Júcar.

A continuación se describen los episodios de inundaciones más importantes registrados desde el comienzo del actual año hidrológico 2009-2010 indicando los ámbitos afectados y principales daños ocasionados.

4.1. Episodios en cuencas intercomunitarias

4.1.1. Confederación Hidrográfica del Cantábrico

El frente de lluvias que está afectando a la cornisa cantábrica desde mediados de la semana pasada empezó a dejar precipitaciones puntualmente significativas en el litoral del occidente asturiano el miércoles 9 de junio de 2010 por la tarde, precipitaciones que se extendieron hacia el interior y se convirtieron en generalizadas y abundantes a partir de las 23 horas del mismo día. Las lluvias continuaron siendo muy intensas a lo largo de toda la jornada del día 10 y hasta las 12 horas del día 11, y persistieron con menor intensidad hasta mediado el día 12.

Con respecto a la evolución de los niveles en una primera fase, el efecto de las intensas precipitaciones de la noche del miércoles al jueves solo se dejó notar en el aumento de niveles en las pequeñas cuencas litorales, así como en las subcuencas de las cuencas mayores, cuyo escaso recorrido, reducida llanura aluvial y pronunciada pendiente, hacen que su capacidad de respuesta ante episodios de crecida repentina sea tan inmediata como limitada.

Así por ejemplo, los niveles medidos en la estación A613 (río Porcía a su paso por Sueiro) pasaron de menos de 20 cm a más de 2 m en el breve espacio de tiempo comprendido entre las 0 horas y las 8 horas del jueves 10 de junio.

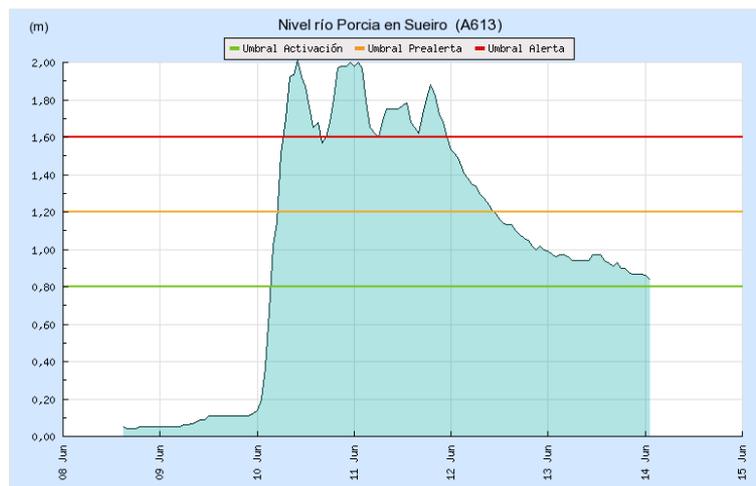


Figura 6. Niveles de la estación A613 (río Porcia a su paso por Sueiro)
(Fuente: CH Cantábrico)

En la madrugada del miércoles al jueves se produjeron los primeros incidentes, concentrados como antes se ha dicho en las cuencas litorales y en los pequeños cauces subsidiarios de los principales ríos occidentales: gran cantidad de arroyos desbordados con la consiguiente inundación de fincas, viviendas, cuerdas, caminos, carreteras y otras infraestructuras en la zona occidental de Asturias, los términos municipales de Lugo pertenecientes a la cuenca del río Eo y la zona central costera.

Paulatinamente, el arrastre de ramaje, troncos y basura causó la obstrucción de gran cantidad de obras de paso bajo diferentes infraestructuras de transporte y con ello el desbordamiento de las aguas a partir de dicho punto, con la consiguiente erosión del firme, rotura de puentes, y corte de carreteras.

También se produjeron incidentes en las zonas eminentemente urbanas, sobre todo las costeras, en las que la capacidad de desagüe de los sistemas de drenaje –disminuida por los efectos de la pleamar - fue ampliamente superada por el volumen de aguas pluviales.

A continuación se refieren de manera más detallada alguno de los principales hechos.

Entre los daños materiales cabe destacar la N-634 que tuvo que ser cortada (el domingo por la tarde) por el socavamiento que se produjo debido al desbordamiento del río Barayo (municipio de El Bao(Navia)), que dejó anegadas 8 ha de terreno, inundando casas hasta la altura de los tejados.



Figura 7. Zona de la N-634 en el área del río Barayo
Fotografía: Miki López
(Fuente: FarodeVigo.es)

El ejército ha desplazado a la Unidad Militar de Emergencias (UME) para colaborar con los efectivos de la comunidad asturiana para paliar los efectos de las riadas, entre otros lugares colabora en la eliminación del talud originado por el embolsamiento en la N-634, con dos pequeñas voladuras controladas, y participa en las labores de achique de un embolsamiento de agua Valdés, tras derrumbarse un tramo de 30 metros de la carretera de la N-632, en Soto del Barco.

La subida de caudales en combinación con las mareas y grandes olas de hasta cuatro o cinco metros, han dificultado el desagüe de los ríos, anegando localidades como Vegadeo (Asturias), que presentaba varios palmos de agua en su casco urbano. El centro de Vegadeo ha sido lo más dañado, principalmente la plaza del Ayuntamiento y la calle Alameda, causando daños materiales en tiendas y en establecimientos hosteleros, locales en donde entró el agua caída. Pero además de estos daños materiales hay que destacar el fallecimiento de dos personas, una mujer de 76 años que pereció arrastrada por el desbordamiento del río Samarán, en la localidad de Vega del Villar, Vegadeo y un automovilista que se precipitó desde un viaducto de 20m al río Nalón.



Figura 8. *Municipio de Vegadeo*
Fotografía: Bomberos de Asturias
(Fuente: LavozdeGalicia.es)

En el concejo de Gozón, una docena de personas tuvieron que ser rescatadas de noche de varios tejados, otras seis personas fueron evacuadas desde un restaurante costero, otro grupo fue rescatado del tejado de un bar de la playa de Verdicio y un hombre fue salvado tras subirse a la techumbre de su vivienda en Bañugues.



Figura 9. *Municipio de Gozón, destrozos provocados por la lluvia en Puerto Llampero*
Fotografía: EFE. JL Cerejido
(Fuente: RTVE.es)

También en la zona de Avilés se han producido inundaciones en zonas urbanas e industriales, destacando el corte eléctrico que ha obligado a parar la producción de la fábrica de Alcoa. Al igual que en otros municipios como en San Juan de la Arena (Soto del Barco) u Oviedo.

Así mismo entre los daños materiales provocados por este temporal se encuentra la pérdida de las cosechas de kiwi, fresa, uva y faba.

La línea del FEVE entre Santander y Oviedo permanece cortada mientras se trabaja para eliminar el barro y lodo y poder reiniciar los servicios.



Figura 10. *Municipio de Treceño, Cantabria*
Fotografía: Alberto Aja. EFE
(Fuente: RTVE.es)

El municipio de Gijón también sufrió las consecuencias de estas lluvias, entre sus parroquias más afectadas están Deva, Cabueñes y Veriña. Donde los daños producidos son materiales con viviendas y locales anegados, caminos infranqueables e incluso casas sepultadas por los derrumbamientos de tierras en la parroquia de San Andrés de los Tacones.

Durante los días 15 y 16 de junio las lluvias han seguido provocando nuevos episodios de inundaciones, entre los que destacan:

El Nalón desborda en Bueño e inunda parte del casco urbano. En Ferreros, frente a la central térmica están a punto de rebasar el caballón existente. La Central no ha evacuado al personal, pero al turno de las 14:00 horas le han dicho que no vayan y el Sella inunda la calle principal de Triongo y sus casas, por lo que están evacuando a las personas con helicópteros. Ambos episodios ocurridos el día 16.

Durante el día 15 se desbordan entre otros el arroyo Los Molinos, el Nora, el Nalón en su confluencia con el Narcea, el Piloña, el Sella, el Noreña, el Narcea. Estos desbordamientos causan inundaciones en Argame, Bustiello, Barredos (Laviana), Siero (Tiñana, Meres), Pravia, Quinzanas, Cangas de Onís (Triongo), Arriendas, Noreña etc

Los daños son todos materiales tipo casas inundadas, calles y viales desbordados, carreteras cortadas, instalaciones deportivas y a riesgo de alcanzarse el tablero del puente en Bueño a la altura de la Central térmica.

El detalle y localización de las principales avenidas se puede consultar en la siguiente tabla:

**EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES
- AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-**

CH CANTÁBRICO

Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Asturias	Lena	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Varios arroyos desbordados en la zona de Campomanes	Autopista A-66 en Campomanes, con problemas de circulación	
	Piloña	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del Piloña	Varias casas inundadas en Infiesto y Villamayor, también el Instituto de este último	
	Arriendas	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del Sella	Inundación del colegio e instituto, establecimientos deportivos y el Barrio Chico.	
	Noreña	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del Noreña	Inundación de la mayor parte de la vega y varias instalaciones deportivas	
	Ribera de arriba	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	Inundación de parte del casco urbano en Bueño	
	Morcín	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	El arroyo Los Molinos no desagua al Nalón	Inundación de 10 casas en Argame	
	Villaviciosa	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	Se desborda el colector interceptor de Bustiello, que inunda parcialmente la población.	
	Cangas de Onís	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del Sella y del Piloña	Inundación de la calle principal de Triango y sus casas	
	Laviana	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	El saneamiento de Barredos no desagua al Nalón e inunda las calles	
	Siero	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Se desborda el Nora	Una vivienda en Tiñana inundada	
	Pravia	16-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del Nalón en su confluencia con el Narcea	Inundación de plantaciones de kiwis y planta de hormigón. Inundaciones también a su paso por Peñalán y Riberas. En Quinzanas se han inundado 15 viviendas, carretera de acceso y toda la vega con calados de 1 m.	
	Castrillón	12-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del río Raíces	Inundación de bajos de viviendas y calles en Salinas	
	Navia	12-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	Se agrava la situación en El Bao (Navia). Las aguas del río Barayo retenidas por la carretera N-634 inundan viviendas y provocan cortes de carreteras. Se requirió la intervención del ejército para reparar los daños en el tramo de carretera dañada	
Valdés	11-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del río Esva	Inundación del barrio del Matarile, las Escuelas, un campo de fútbol, y alguna vivienda dispersa		

**EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES
- AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-**

CH CANTÁBRICO

Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Lugo	A Pontenova	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento de arroyos	Siete carreteras locales cortadas parcial o totalmente. Inundación de varias viviendas (entre 30 y 60 cm de altura). Desprendimiento de tierras sobre la carretera Nacional. Rotura del azud de una minicentral, arrastrado por el río Eo	Coordinación CH Cantábrico - Protección Civil
	Trabada	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	Seis puentes arrastrados por las aguas de distintos cauces	
Asturias	Navia	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	Obstrucción de la obra de paso de la carretera Nacional 634 sobre el río Barayo, provocando la retención de un gran volumen de agua, la inundación de dos viviendas en El Bao, y la inutilización parcial de la carretera nacional	
	Taramundi	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Lluvias alta intensidad	Cortada la carretera de acceso de Villarelle a Vega de Ouria. Vivienda en peligro por desprendimiento de tierras en Ouria, en la margen del río Ouria, con un puente de acceso dañado. Cortada la carretera de acceso a la población de La Villa. Incomunicado el núcleo de Veigas de Touria, por un desprendimiento. Desprendimientos de tierras en Lourido sobre una cuadra. Cortada la carretera de Bres a Mazo de Bres. Desprendimiento de la carretera de acceso a Cancelos y Arredondas, por desbordamiento de un arroyo	
	Tapia de Casariego	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamientos de ríos Anguleiro y La Muria	Cortadas las carreteras de acceso a Casariego y a La Muria.	
	Castropol	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del Arroyo Fornelo	Cortada la carretera a Seares y afección a una casa en Berbesa.	
	El Franco	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del río Porcia	Anegamiento de vegas en Sueiro y El Rabote	
	San Tirso de Abres	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento de los ríos Eo y Ouria y de los arroyos Eilale, da Fonte, Lourido y Forxa	Inundación de calles en San Tirso de Abres. Destrucción de un puente, una panadería y una obra de canalización en el núcleo de Ferrería	
	Vegadeo	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del río Mojardín. Subida del río Eo	Inundación de los bajos y garajes de 17 viviendas unifamiliares. Inundación de las calles de Vegadeo que no permite el desagüe de los colectores de pluviales. Fallecen dos personas arrastradas por las aguas de un arroyo	
	Valdés	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Subida importante del caudal del río Esva. Desbordamiento del río Negro. Desbordamiento del río Esva en Bahinas	Desbordamiento aguas abajo del encauzamiento existente a su paso por Trevías, inundando un almacén de construcción y una casa. Inundación en La Capitana del campo de fútbol y polideportivo. Cortado el acceso a Bahinas y a Llendecastello	

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH CANTÁBRICO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Asturias	Cudillero	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento de arroyos	Dos viviendas inundadas por el río Esqueiro. Dos campings se inundan en la Concha de Artedo, con aguas del río Uncin. En Cadavedo está cortado el acceso a una vivienda y un albergue	Coordinación CH Cantábrico - Protección Civil
	Salas	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del arroyo Barredo en Espinedo y del río Nonaya	Cortada la carretera de acceso a Espinedo. Erosión de las márgenes del río Nonaya en la misma población, a causa de una obra de paso ejecutada con motivo de las obras de la autovía	
	Gijón	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Tromba de agua y desbordamiento del arroyo Canal del Molino	Inundación de las calles de Viesques. Inundación de la estación de Servicio de Veriña y glorieta de acceso en el mismo lugar	
	Castrillón	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del río Raíces en Salinas, del arroyo La Candaliega, en San Miguel de Quiloño y del arroyo Las Bárzanas y el río Raíces en Las Bárzanas	Inundación de calles y bajos de viviendas	
	Carreño	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento de los ríos Verún, Pervera, Reconco, Noval, Vioño, Budores, San Jorge en Bañugues y Vioño en Manzaneda	Anegamiento de vegas, invernaderos. Carretera AS-238 cortada en el Km 7. Destrucción de la carretera en Verdicio. Inundación del camping de Bañugues. Estructura de la carretera de Manzaneda afectada	
	Avilés	10-jun-10	Confederación Hidrográfica del Cantábrico	Desbordamiento del río Arlós, en Villalegre y del río Villaen las inmediaciones del pabellón de La Madalena	Materiales	

Figura 11. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Cantábrico (Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la CH del Cantábrico)

4.1.2. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

Las lluvias del lunes y martes (14 y 15 de junio de 2010) también han ocasionado episodios de inundaciones en la provincia de Jaén; los daños provocados son en viviendas y en siete carreteras de las localidades de La Carolina, Úbeda, Baeza, Canena y Linares.

Se estima que en Baeza, donde no se han producido daños de relevancia, se han registrado 45 litros de lluvia por metro cuadrado, mientras que en la pedanía de La Yedra cayeron 70 litros por metro cuadrado. En la localidad de Canena, el Balneario de San Andrés, que ya sufrió graves daños por las inundaciones del año pasado que llenaron de barro sus instalaciones, también se han visto afectados.

Además, un total de siete carreteras han sufrido incidencias por agua y barro en Martos (JA-3308), Baeza (JA-4109, A-6102 y acceso a la Yedra), Linares (carretera entre la Estación Linares-Baeza y Miralvía) y en Rus (JA-5105).

De igual forma en la provincia de Granada, en el municipio de Jerez del Marquesado tiene lugar el día 13 de junio episodios de inundaciones provocando el corte de la carretera que une Jerez del Marquesado con Lanteira por inundación.

El detalle y localización de las principales avenidas se puede consultar en la siguiente tabla:

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	Jerez del Marquesado	13-jun-10	Prensa	Tromba de agua	Corte de la carretera que une Jerez del Marquesado con Lanteira por inundación.	
Jaén	Canena	15-jun-10	Prensa	Tromba de agua	Inundaciones en bajos y casas.	
Jaén	Baeza	15-jun-10	Prensa	Tromba de agua	Inundaciones de viviendas y bajos en la pedanía de La Yedra, con cortes de la carretera que la une con Baeza, obligando a rescatar del techo de su vehículo a un hombre.	
Jaén	La Carolina, Úbeda y Linares	15-jun-10	Prensa	Tromba de agua	Inundaciones en viviendas	

OBSERVACIONES: La provincia de Jaén se ve afectada por intensas lluvias.

Figura 12. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Guadalquivir (Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la CH del Guadalquivir)

4.1.3. Confederación Hidrográfica del Segura

El 15 de junio las lluvias hicieron acto de presencia en la Región de Murcia. El río Chícamo se desbordó en Mahoya (Abanilla), aunque no se tienen noticias de que se produjeran daños materiales o personales. En Yecla cayeron 19 litros en media hora lo que ocasionó inundaciones de sótanos, de diversos puntos del casco urbano y se produjo dificultades de circulación en la carretera de Villena por embolsamientos de agua en diferentes tramos. Por otra parte, una tromba de agua caída en el Campo de Cartagena ocasionó el embolsamiento de agua en diferentes zonas de Cartagena y otros municipios.

El día 14 de junio las precipitaciones cayeron en diversos municipios de la Región de Murcia. En el caso de Beniel llegaron a caer 58 l/m² en una hora. A pesar de la intensidad de las precipitaciones, éstas solo ocasionaron una docena de incidentes relacionados principalmente con inundaciones de calles y sótanos.

El detalle y localización de las principales avenidas se puede consultar en la siguiente tabla:

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH SEGURA						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Murcia	Abanilla	15-jun-10	Prensa y guardería CH	Desbordamiento del río Chicamo	No se tiene constancia de que se produjeran daños.	Seguimiento a través de guardería y SAIH
OBSERVACIONES: Las precipitaciones producidas durante el año hidrológico 2009-2010 (a fecha 15/06/2010) son de 304,20 l/m². En la semana del 15/06/2010 se han producido ligeras precipitaciones en la cuenca (13,20 l/m ²). El 15 de junio las lluvias hicieron acto de presencia en la Región de Murcia. El río Chicamo se desbordó en Mahoya (Abanilla), aunque no se tienen noticias de que se produjeran daños materiales o personales. En Yecla cayeron 19 litros en media hora lo que ocasionó inundaciones de sótanos, de diversos puntos del casco urbano y se produjo dificultados de circulación en la carretera de Villena por embalsamientos de agua en diferentes tramos. Por otra parte, una tromba de agua caída en el Campo de Cartagena ocasionó el embalsamiento de agua en diferentes zonas de Cartagena y otros municipios. El día 14 de junio en diversos municipios de la Región de Murcia. En el caso de Beniel llegaron a caer 58 l/m ² en una hora. A pesar de la intensidad de las precipitaciones, éstas solo ocasionaron una docena de incidentes relacionados principalmente con inundaciones de calles y sótanos.						

Figura 13. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Segura
(Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la CH del Segura)

4.1.4. Confederación Hidrográfica del Júcar

La inestabilidad existente en la península durante esta semana, ha provocado la caída de una gran tormenta en la provincia de Alicante (14 de junio). La intensidad de la tormenta produjo varios incidentes de inundaciones, todos ellos de daños materiales, siendo los municipios más afectados los de Denia y Alicante.

En Denia debido al agua caída se suspendieron las clases de once centros escolares y una guardería, esta última debido a la caída de un cable eléctrico en sus instalaciones, la tormenta ha provocado desperfectos en inmuebles, locales e incluso desvíos de vuelos del aeropuerto El Altet, hacia Manises o San Javier.



Figura 14. Carretera de Les Marines, Denia (Alicante)
Fotografía: Rubén Francés. EFE
(Fuente: rtve.es)

Alicante es otro municipio afectado por estas intensas lluvias caídas en la madrugada del lunes 14 de junio, donde los daños producidos son materiales tipo bajos y locales anegados, carreteras con embalsamientos de agua, desbordamiento de tapas del alcantarillado, caída de árboles etc. Estas lluvias han producido daños en el teatro principal y en las instalaciones del ayuntamiento,

cuyos restos arqueológicos de las murallas medievales han recibido una importante acumulación de agua.

Algunas carreteras secundarias han sido cortadas como es el caso de la comarcal CV-920, a la altura de Benijófar, entre los kilómetros 5 y 7.



Figura 15. Avenida de Doctor Rico, Alicante
Fotografía: Antonio Amorós
(Fuente: rtve.es)

La provincia de Cuenca también ha sufrido estas lluvias, provocando daños en diversos municipios de la provincia, La Cierva, Uña, Beamud y Laguna del Marquesado. Los daños han sido todos materiales tipo cortes de carreteras y pequeños problemas urbanos.

El detalle y localización de los episodios descritos se puede consultar en la siguiente tabla:

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					
Cuenca	La Cierva, Uña, Beamud, Laguna del Marquesado	9 al 11 de junio de 2010	S.A.I.H.	Lluvias generalizadas de intensidad moderada	Minimos problemas urbanos y en vías de comunicación	Realización de desembalses técnicos en el embalse de Contreras (Valencia) con aviso a Protección Civil y al C.C.E.
Alicante	Denia, Vall de Laguart, Murla, Vall de Gallinera, Adsubia	15 al 16 de junio de 2010	S.A.I.H., prensa	Lluvias alta intensidad	Problemas urbanos y en vías de comunicación	

OBSERVACIONES:

Figura 16. 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 proporcionada por la CH del Júcar)

4.1.5. Confederación Hidrográfica del Ebro

Los días 10 y 11 de junio las provincias de Huesca y Lleida recogieron lluvias que dieron lugar a inundaciones de fincas, caminos y huertos. Los municipios afectados son Vall de Boi, Balaguer, Lleida, Velilla de Cinca y Fraga.

El detalle y localización de los episodios descritos se puede consultar en la siguiente tabla:

EPISODIOS DE INUNDACIONES MÁS RECIENTES - AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010-						
CH EBRO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
LLEIDA	Vall de Boi	10 - 11/06/2010	CHE	Noguera de Tor	Inundación de fincas, caminos y desalojo de un camping	Seguimiento de la avenida
LLEIDA	Balaguer	11-jun-10	CHE	Segre	Inundación de caminos y parques	Seguimiento de la avenida
LLEIDA	Lleida	11-jun-10	CHE	Segre	Inundación de caminos y parques	Seguimiento de la avenida
HUESCA	Velilla de Cinca	11-jun-10	CHE	Cinca	Inundación de huertos y caminos	Seguimiento de la avenida
HUESCA	Fraga	11-jun-10	CHE	Cinca	Inundación de huertos y caminos	Seguimiento de la avenida

Figura 17. Tabla resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el ámbito de la CH del Ebro
(Fuente: Elaboración propia a partir de la información proporcionada por la CH del Ebro)

4.2. Episodios en cuencas intracomunitarias

4.2.1. Galicia Costa

La noche de la madrugada del jueves 10 de junio el temporal que apareció en la península comenzó con intensas lluvias en la cornisa cantábrica, temporal que ha se ha prolongado durante los días 10 y 11. La cuenca de Galicia Costa ha sido una de las más castigadas por el temporal. Numerosos municipios de la comarca de A Mariña se han visto afectados por ellas, entre los concejos más devastados están los de Barreiros, Viveiro, Foz, Ribadeo y Burela. Los daños son todos materiales pero de elevados costes económicos, debido a la pérdida de cosechas, puentes derruidos, viviendas y locales inundados. Las líneas férreas también se vieron afectadas suspendiéndose las líneas Foz-Burela y Ferrol- Ribadeo. Los viales dañados son innumerables tanto en la red secundaria como en la principal. Entre ellas la N-634 que tuvo que ser cortada por el socavamiento que se produjo a la altura del Km. 515, debido al desbordamiento del río Barayo.



Figura 18. Municipio de Landrove, Viveiro y zona de la N-634 a la altura de El Bao
Fotografía: Miguel Albo y Pepa Losada
(Fuente: LavozdeGalicia.es)

En Burela las lluvias provocaron importantes inundaciones en calles, obligando a cortar varias de ellas, en establecimientos comerciales, bajos y en viviendas. Ante esta situación, se suspendieron las clases en la escuela infantil, en los colegios y en los institutos durante varios días.

En Foz las lluvias que se registraron se concentraron en los núcleos de Cervo, Santa Cilla, Forxán y Fazouro, donde se produjeron desalojos, casas y garajes inundados, caída de taludes etc.



Figura 19. *Municipio de Cervo*
(Fuente: *LavozdeGalicia.es*)

En el concejo de Barreiros la situación más problemática se vivió en la parroquia barreirense de San Miguel de Reinante, donde la fuerza de la corriente de un regato se llevó por delante un puente en la zona de A Barranca y cortó la carretera secundaria que comunica San Miguel de Reinante con Remourelle. Asimismo, en la zona de Arealonga fue necesaria la utilización de una excavadora para desalojar a una mujer de su vivienda, dado que el agua ya había alcanzado una altura de cerca de un metro y medio.



Figura 20. *Carretera entre San Miguel de Reinante y Remourelle*
(Fuente: *LavozdeGalicia.es*)

En el concejo de Ribadeo, las zonas más afectadas son Covelas, Cedofeita, Vilaframil y A Devesa. En la parroquia de Arante los niveles alcanzados de agua obligaron al desalojo de varias vecinas de la zona mediante palas excavadoras, y en la propia localidad de Ribadeo la lluvias han provocado problemas de suministro de agua por la avería causada en las tuberías generales.



Figura 21. *Puente derribado por la riada en Remourelle localidad de Ribadeo*
Fotografía: Xaime Ramallal y EFE
(Fuente: *LavozdeGalicia.es*)

De igual forma en Fene, el río Cadavo se desbordó provocando inundaciones en los portales más próximos al cuace; la subida de la marea provocó nuevas inundaciones a lo largo de la tarde del día 10 de junio.

El río Baleo también se desbordó provocando el desplome de una carretera en Couzadoiro, obligando a cortar el vial. También el municipio de Orteiguera sufrió inundaciones por los desbordamientos de los ríos Baleo y Mera.

El arroyo Don Sancho se desbordó causando inundaciones en las calles del centro del municipio de Lourenzana, así como en el núcleo de Ferreira, perteneciente al municipio de O Valadouro (Lugo).