



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

RESUMEN EJECUTIVO

EPISODIOS DE INUNDACIONES

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
A 17 DE MARZO DE 2010**

Madrid, 17 de Marzo 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.....	6
3. Análisis de la precipitación caída	8
4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados.....	9
5. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en lo que ha transcurrido de año hidrológico 2009-2010: Cuencas intercomunitarias	9
5.1. Confederación Hidrográfica del Cantábrico	9
5.2. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	10
5.3. Confederación Hidrográfica del Duero.....	10
5.4. Confederación Hidrográfica del Tago	12
5.5. Confederación Hidrográfica del Guadiana.....	12
5.6. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	13
5.7. Confederación Hidrográfica del Segura.....	15
5.8. Confederación Hidrográfica del Júcar.....	15
5.9. Confederación Hidrográfica del Ebro.....	16
6. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en lo que ha transcurrido de año hidrológico 2009-2010: Cuencas intracomunitarias	16
6.1. Cuenca Mediterránea Andaluza	16
6.2. Cuenca Atlántica Andaluza	17
6.3. Islas Canarias	18
6.4. Galicia Costa.....	19
6.5. Melilla	20
6.6. Ceuta.....	21

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 17 de marzo 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 para paliar los efectos de las inundaciones en el año hidrológico 2009-2010	7
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 marzo de 2010...	8

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.

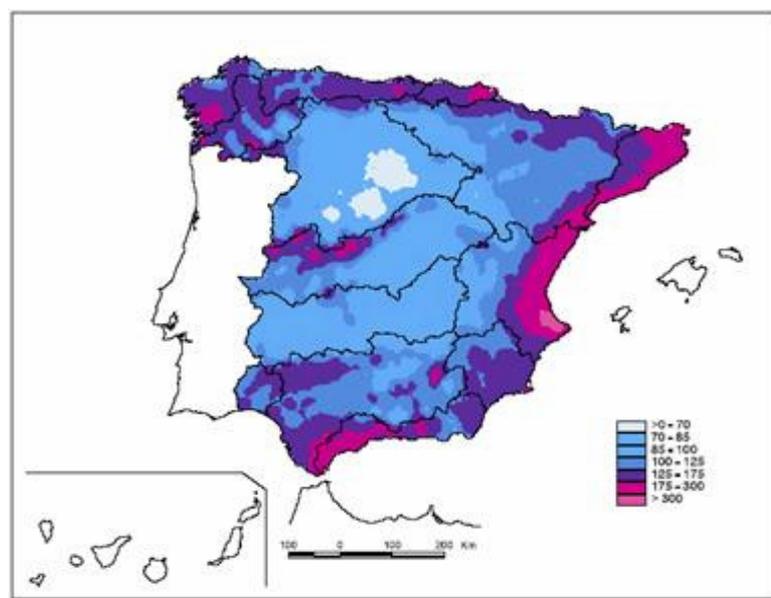


Figura 1. Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un período de retorno de 100 años (Fuente: Libro Blanco del Agua en España 1998, CEDEX)

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 17 de marzo de 2010.

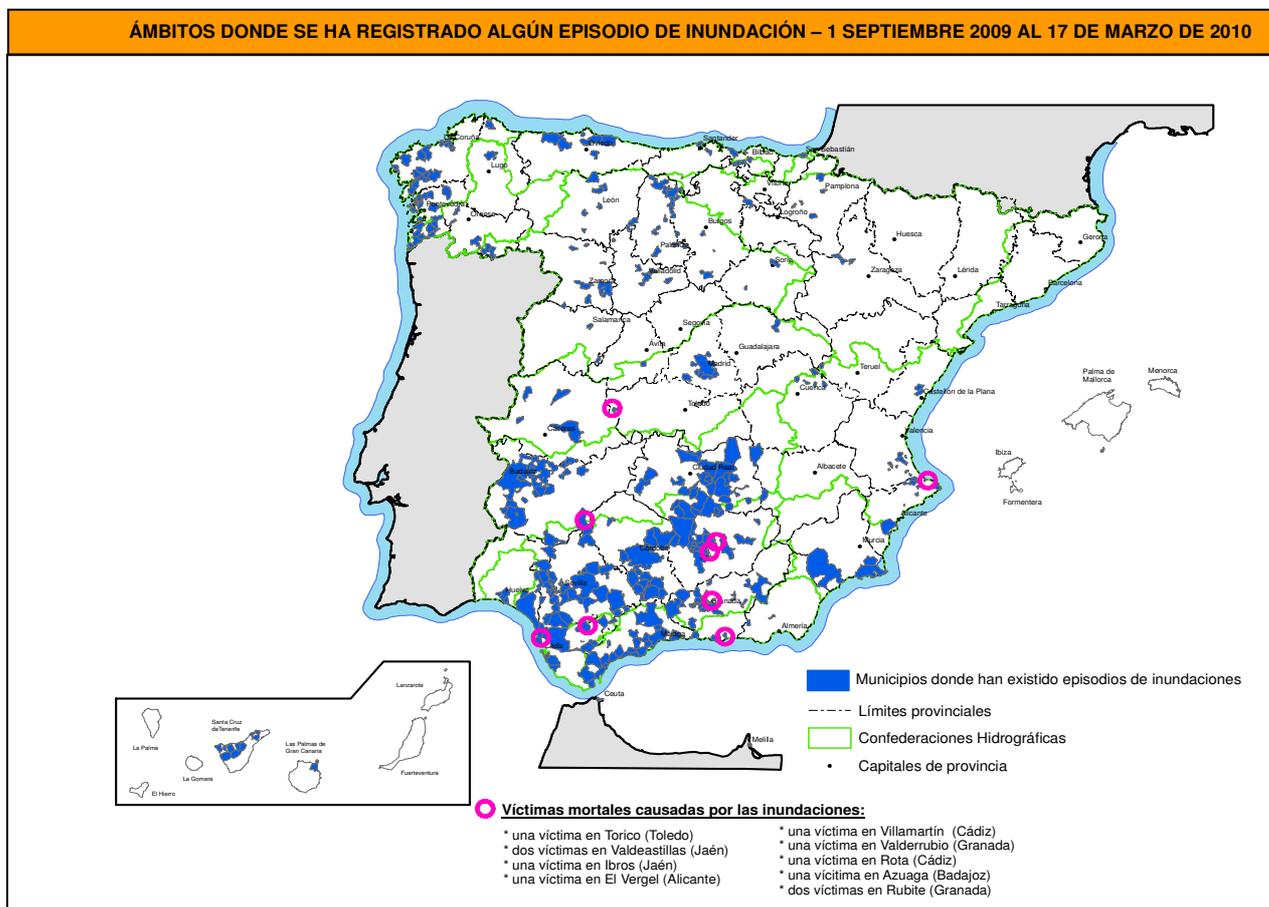


Figura 2. Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 septiembre 2009 al 17 de marzo de 2010)
(Fuente: MARM)

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.

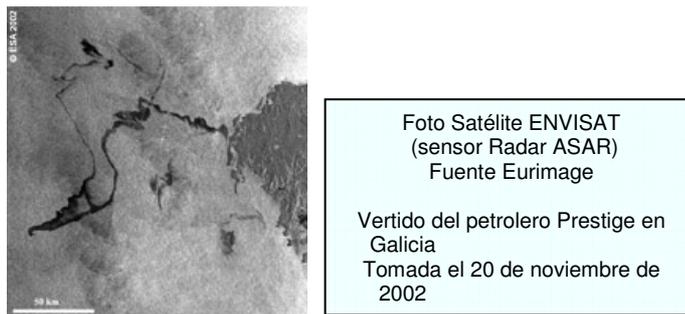


Figura 3. Foto satélite ENVISAT (sensor Radar ASAR) del vertido del petrolero Prestige en Galicia tomada el 20 de noviembre de 2002 (Fuente: Eurimage)

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 configurarían 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

o 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.

o 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.

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 emprendidas por el Gobierno en el presente año hidrológico.

Hay que señalar que desde el pasado 1 de octubre de 2006 hasta el día de hoy, el total invertido hasta la fecha asciende a **192,305 millones de euros**.

OBRAS DE EMERGENCIA 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 millones €
TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		34,956 millones de €
Obras de tramitación de Emergencia		34,956 millones de €

Figura 4. Obras declaradas de emergencia 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 sigue hasta la actualidad. Estas precipitaciones de los últimos meses han ocasionado episodios de inundaciones en prácticamente todas las cuencas (figura 2), provocando cuantiosos daños materiales y, desgraciadamente, víctimas mortales.

Febrero ha resultado muy húmedo o incluso extremadamente húmedo en la mayor parte de España, siendo el valor promedio de la precipitación acumulada en el mes sobre el conjunto de España de 117 mm., lo que supone más del doble del valor medio sobre el período de referencia 1971-2000, tratándose por ello del mes de febrero más lluvioso en el conjunto de España de los últimos 30 años. Tan sólo en áreas de las regiones cantábricas el mes tuvo carácter seco, mientras que en el resto de España las precipitaciones superaron ampliamente sus valores normales; especialmente importantes fueron las cantidades de precipitación acumuladas en el cuadrante suroeste peninsular y en la zona centro, donde el mes tuvo carácter extremadamente húmedo, de forma que en amplias zonas de Andalucía y Extremadura, así como en el sur de Castilla La Mancha y algunos puntos de Madrid, las precipitaciones llegaron incluso a superar el triple de los valores medios del mes. (Fuente: AEMET).

Estas precipitaciones han provocado numerosos episodios de inundaciones en casi todas las cuencas. En este sentido cabe señalar que algunas de las inundaciones más recientes se han visto favorecidas no tanto por la lluvia caída sino por el elevado grado de llenado de los embalses que en ciertas cuencas ha sido necesario realizar desembalses, (con el objetivo de bajar los niveles y así poder recuperar y mantener los niveles de seguridad establecidos en las normas de explotación), que han sido el origen de algunos de los episodios de inundación registrados.

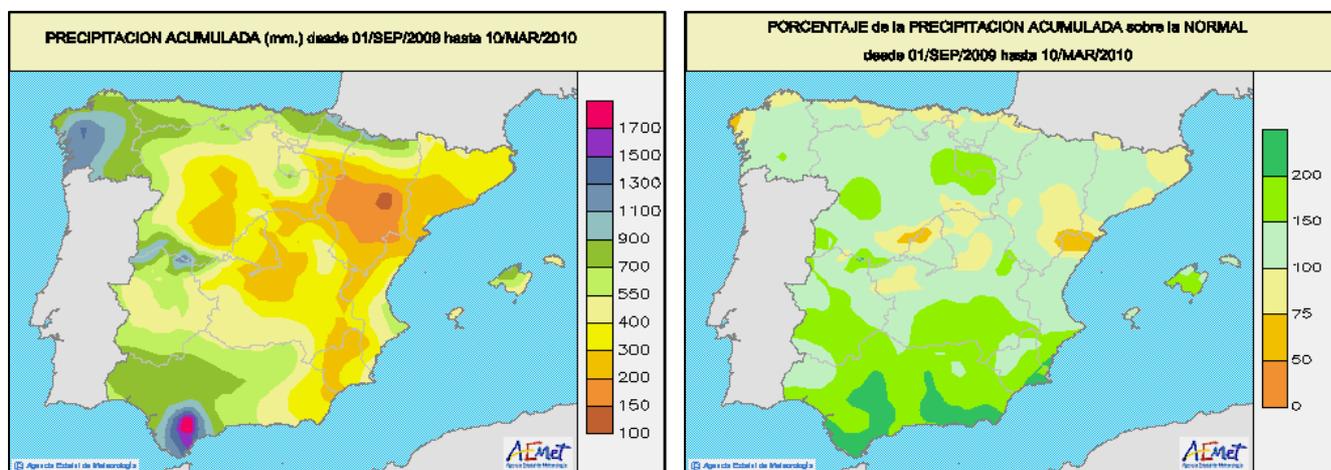


Figura 5. Precipitación acumulada (mm) (izquierda) y Porcentaje de precipitación acumulada sobre la normal (derecha), desde el 1 de septiembre de 2009 hasta el 10 de marzo de 2010 (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET))

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. Ambos ámbitos coinciden con zonas que se han visto afectadas por varios episodios de inundaciones en los últimos meses.

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. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados

Durante esta última semana no se han producido episodios de inundaciones en ningún ámbito, pero las lluvias caídas con anterioridad han provocado que los daños se vayan acrecentando y las secuelas sigan apareciendo.

Se han producido nuevos desprendimientos de taludes, viviendas en las que las estructuras o tejados están derrumbándose o en peligro de derrumbe y han tenido que ser desalojadas o incluso derruidas para evitar daños mayores, empeoramiento de caminos rurales y carreteras secundarias; incluso en Ceuta la linterna de la catedral no ha soportado la humedad y ha sufrido desprendimientos.

Por otro lado las plantaciones arbóreas al permanecer bajo el agua, dado que los niveles no disminuyen, van a ver dañadas no sólo las raíces sino la producción final y de próximas campañas.

De forma general esta semana se está intentando valorar los daños y pérdidas provocados por las inundaciones ocurridas en estos últimos meses.

5. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en lo que ha transcurrido de año hidrológico 2009-2010: Cuencas intercomunitarias

El actual año hidrológico se ha caracterizado por un primer trimestre (octubre 2009-diciembre 2009) con escasas lluvias seguido por un período especialmente húmedo que comenzó en diciembre de 2009 hasta mediados de marzo de 2010, en este segundo trimestre las lluvias han sido en ocasiones muy abundantes superándose en muchas zonas los valores medios registrados. A diferencia de lo que había venido sucediendo en las anteriores estaciones, el invierno ha resultado muy húmedo a extremadamente húmedo en buena parte del territorio nacional, de forma que la precipitación media en España en el conjunto del segundo trimestre ha sido del orden de los 400 mm, lo que supone prácticamente el doble del valor medio para la estación.

Las abundantes y persistentes lluvias de estos últimos meses han ocasionado numerosos episodios de inundaciones en prácticamente todas las cuencas (figura 2), provocando cuantiosos daños materiales y, desgraciadamente, víctimas mortales.

A continuación se resumen los principales episodios de inundaciones según los diferentes ámbitos:

5.1. Confederación Hidrográfica del Cantábrico

○ Episodios del mes de octubre

El día 13 se produjeron intensas lluvias en la capital cántabra, provocando daños materiales. La lluvia afectó al Río de la Pila, Los Escalantes, la Avenida de Pontejos, la carretera del Faro, la rotonda de la S-20 a la altura del Grupo Ateca y las plazas de Cañadío y del Ayuntamiento, entre otros. Posteriormente, el día 23, el municipio de Pola sufrió inundaciones debido a las lluvias registradas durante la noche. Los daños provocados fueron materiales quedando inundado entre otros edificios el cuartel de la guardia civil.

○ Episodios del mes de noviembre

El día 9 las fuertes lluvias caídas en el municipio de Entrambasaguas causaron daños materiales abundantes e incluso la evacuación de personas, así mismo se formaron balsas de agua en diversas carreteras; hubo cortes de circulación en Soba y en la travesía de Castro Urdiales. El día 10, la ciudad de Donostia registró lluvias abundantes provocándose inundaciones, causando daños materiales, desalojos de viviendas y cortes de carretera incluida la N-1; asimismo el servicio de RENFE a la altura de Erretería se cortó por la caída de un árbol sobre la línea de la catenaria.

- **Episodios del mes de enero**

El día 14 de enero de 2010 tuvieron lugar varios episodios de inundaciones debido a las fuertes lluvias y los deshielos, entre otros ríos se desbordaron los de Piles, Nora, Narcea, Nonaya, Piloña, Negro y Esva. Los daños fueron todos de tipo material: inundación de garajes, cortes puntuales de carreteras, corte de suministro eléctrico, caída de árboles, se tuvo que desalojar también a varias familias en Villaviciosa. El día 31 las lluvias provocaron el desbordamiento de los ríos Aguanaz y Brazomar, produciendo daños materiales, tipo inundaciones de garajes, balsas de agua etc. Estas balsas de agua ralentizaron la circulación en las siguientes carreteras: CA-131, CA-142, CA-422, CA-353, CA-234 y la N-623. Los términos municipales afectados fueron Entrambasaguas y Castro Urdiales.

- **Episodios del mes de febrero**

El día 1 las precipitaciones provocaron avenidas del río Cadagua y casi estuvo a punto de desbordarse el Nervión, en la provincia de Vizcaya. Los municipios afectados fueron Encartaciones, Güeñes, Zalla, Balmaseda, Getxo y Bilbao. Los daños fueron todos materiales. Por otro lado también se produjeron inundaciones por desbordamiento del río Negro y Valdesano, lo que provocó en Gijón y Luarca episodios de inundaciones.

5.2. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

Comenzó el año hidrológico 2009-2010 sin episodios de inundación hasta el término del primer trimestre.

- **Episodios del mes de diciembre**

Durante los días 23 y 24 se produjeron en Galicia diversas incidencias debido al temporal de viento y lluvia, los municipios más afectados por la lluvia fueron O Carballiño, Tui, Cospeito y Xinzo.

- **Episodios del mes de enero**

Los episodios de lluvias consecutivos caídos en los primeros días de enero (4-5-6), provocaron inundaciones en la comarca de Limia, los mayores daños los sufrió el campo, como es el caso de los cultivos de invierno de trigo que se perdieron, ejemplo de esto es la aparición del humedal de la Laguna de Antela que desde los años 50 no tenía agua.

El río Ulla es uno de los que se desbordó debido a estos episodios de inundaciones provocando problemas en la zona de Teo, así como el municipio de Pontearreas. Otro de los ríos que se desbordó fue el Tambre.

La presencia continuada de lluvias provocó nuevas inundaciones el día 14 de enero debido a la crecida del río Anllo, produciéndose daños materiales por inundaciones de viviendas y bajos en el municipio lucense de Cospeito, en la parroquia de Goá. También el Río Avia a su paso por Ribadavia (Ourense) provocó el corte de caminos en las zonas de San Cristovo y Queiriz, así como carreteras inundadas en las proximidades de la desembocadura de éste en el Miño.

- **Episodios del mes de febrero**

La borrasca que azotó la península durante los últimos días de febrero, junto con la presencia del ciclón Xynthia probocó inundaciones en diversas localidades dejando daños materiales; entre los municipios afectados cabe citar O Rosal, Tomiño y A Guarda.

5.3. Confederación Hidrográfica del Duero

- **Episodios del mes de octubre**

El día 22 de octubre las fuertes lluvias ocurridas en Valladolid provocaron inundaciones. Las principales consecuencias fueron calzadas inundadas de agua y barro. El día 23 se registraron nuevos episodios en el municipio de Toro, Zamora provocando inundaciones de garajes.

- **Episodios del mes de noviembre**

El día 16 de noviembre tuvieron lugar una serie de episodios de inundaciones en los municipios de Matallana de Torío, Caldas de Nocedo y Secos del Porma. De igual forma el día 17 se repitieron episodios en Matallana, Caldas y Benameriel. Se alcanzó el nivel de alerta en las estaciones de aforo (EA). de Benameriel-2 (caudal punta 356 m³/s-río Esla), Matallana de Torío (caudal punta 103m³/s -río Torío), Secos del Porma (caudal punta 120 m³/s- río Porma) y las E.A. del río Curueño de Tolvía y Caldas de Nocedo. El día 18 se dió por finalizado el episodio. El río Bernesga a su paso por León capital estuvo cerca de alcanzar el nivel de alerta.

- **Episodios del mes de diciembre**

El día 7 debido a las intensas precipitaciones en el norte de las provincias de León, Zamora y la cuenca del río Támega en Orense, se produjo un aumento generalizado de los caudales de los ríos en esta zona, si bien, tan solo se alcanzó el nivel de alerta en las E.A. de Benameriel-2 (caudal punta 450 m³/s-río Esla), Santa Eulalia del Río Negro (caudal punta 93 m³/s-río Negro) y de Rabal (caudal punta 87m³/s -río Támega). El día 9 se dió por finalizado el episodio. En las EA de los ríos Bernesga y Torío en la provincia de León se observó un aumento significativo de los caudales, situándose cercanos al nivel de alerta, pero sin alcanzar el mismo.

- **Episodios de los meses de diciembre y enero**

Los días últimos días del mes de diciembre (28-29-30-31) y primeros de enero de 2010 (1-2-3-4-5-6) el temporal de lluvias que azotó la península dejó numerosos episodios de inundaciones; entre los municipios afectados: Verín y Rabal en la provincia de Ourense, Santa Eulalia del Río Negro, Mozar de Valverde, Villardiga en la provincia de Zamora, Abia de las Torres, Herrera de Pisuerga, Cordovilla la Real, Quintana del Puente, Villoldo, Palencia en la provincia de Palencia, Puente Congosto de Salamanca, Sotopalacios, Pedrosa del Príncipe, Villavieja de Muño, Peral de Arlanza en la provincia de Burgos, Santa Marina del Rey, Cebrones, León y Sahagún de la provincia de León, Garray de Soria y en la provincia de Valladolid los municipios de Cabezón de Pisuerga, Villamarciel, Valladolid y Castrobol. Los daños causados fueron todos materiales, principalmente en los cultivos, además de provocar algún corte de carreteras.

El paso de varios frentes lluviosos durante la semana del 11 de enero dió lugar a numerosos episodios de inundaciones. Entre los ríos que sufrieron avenidas están Valdavia, Támega, Odra, Pisuerga, Negro, Arlanzón, Ubierna, Tera, Cea, Carrión, Uceró, Órbigo y Duero. Los daños fueron todos materiales afectando principalmente a fincas, vías de comunicación y en algunos casos en cascos urbanos como el de Quintanilla de Vivar y Sotopalacios.

Nuevos episodios de lluvias generalizados en la cuenca la semana del 18 de enero, dieron lugar a avenidas registradas en los ríos Arlanza, Pisuerga y Duero, con los consiguientes episodios de inundaciones que en la mayoría de los casos provocaron daños materiales con afecciones en fincas o en vías de comunicación. Los municipios afectados fueron Quintana del Puente, Cordovilla la Real, Navapalos, Herrera de Duero, Villamarciel y Quintanilla de Onésimo.

- **Episodios del mes de febrero**

Durante los días 23 al 28 de febrero el paso de varios frentes de lluvia dejaron numerosos episodios de crecidas en los ríos Esla, Valderaduey, Tormes, Cea, Porma, Pisuerga, Carrión, Duero, Lucio etc. dando lugar a que se activaran las alertas en diferentes estaciones de aforo.

- **Episodios del mes de marzo**

Durante la semana del 1 de marzo las lluvias registradas provocaron avenidas en diferentes ríos, tales como: Arlanza, Bermesga, Carrión, Cea, Duero, Esla, Negro, Órbigo, Pisuerga, Támega, Tera, Tormes Valdavia. Los daños fueron: afección a fincas, carreteras o poblaciones. Entre los municipios afectados se encuentran: Quintana del Puente, León, Celadilla del Río, Gormaz etc.

5.4. Confederación Hidrográfica del Tajo

○ Episodios del mes de octubre

Una tromba de agua causó el día 8 de octubre por la noche inundaciones en distintos puntos de Madrid capital y obligó a los bomberos del Ayuntamiento a realizar 80 salidas. La lluvia afectó sobre todo al sur de Madrid y anegó varias casas y locales situados entre el paseo de la Ermita del Santo y la avenida del Manzanares. Los vecinos tuvieron que mojarse las piernas hasta las rodillas para achicar agua. El agua afectó a unos 50 coches. La situación afectó a las localidades de Leganés, Getafe, San Fernando de Henares, Alcorcón y Rivas sin que se hubieran producido daños físicos a personas. La tormenta ocasionó problemas en varias carreteras, bienes agrícolas y fincas urbanas.

Una nueva tromba de agua, esta vez el día 21, provocó inundaciones en diversas localidades, Navalcarnero, Mostotes, Majadahonda y Madrid. Los daños sufridos fueron materiales tipo caída de cornisas, rotura de ramas e inundaciones de bajos, garajes, túneles inundados etc.

○ Episodios del mes de febrero

Los episodios más recientes tuvieron lugar durante la semana del 21 al 28 de febrero de 2010. Las intensas y prolongadas lluvias produjeron importantes incrementos de caudales fundamentalmente en la parte occidental del cuenca. Gracias a la anticipación de las actuaciones, a la vista de los pronósticos meteorológicos y las previsiones hidrológicas y a la coordinación realizada por la Confederación Hidrográfica del Tajo en la explotación de las infraestructuras hidráulicas de diversa titularidad, se ha conseguido no rebasar ningún umbral de aviso en Protección Civil (al que no obstante se ha mantenido informado) y por tanto ningún daño relevante. Se consiguió laminar la avenida en la parte baja de la cuenca, con un caudal máximo de salida a Portugal de 3000m³/s, habiéndose establecido un contacto sistemático con el Instituto Nacional del Agua de Portugal.

5.5. Confederación Hidrográfica del Guadiana

○ Episodios del mes de octubre

Durante el día 7 las fuertes lluvias caídas en prácticamente casi toda la comunidad autónoma de Extremadura provocaron diversos problemas en más de 30 localidades, donde se produjeron pequeñas inundaciones y cortes de carretera, sobre todo en el entorno de Almendralejo, que fue la más afectada, junto con Mérida, Trujillo, Jerez de los Caballeros, Aceuchal, Barcarrota, Alange, Higuera de Vargas, La Morera, Plasencia y Navalmoral.

○ Episodios del mes de diciembre

Entre los días del 23 al 31 de diciembre tuvieron lugar intensas y continuadas lluvias, provocando desbordamientos de los ríos Jabalón, Azuer, Arroyo Eliseda y Sequillo. Los daños producidos fueron sólo materiales tipo inundaciones en calles, viviendas, garajes, sótanos y depuradora. Corte de carreteras principales y secundarias.

○ Episodios del mes de enero

El día 12 de enero tuvo lugar un episodio de inundación debido a las fuertes lluvias, en la provincia de Ciudad Real, en los términos municipales de Corral de Calatrava, Villamayor de Calatrava, Malagón, Valenzuela de Calatrava, Fernán Caballero, Fuente el Fresno y Manzanares. Los daños producidos fueron materiales tipo inundaciones de calles, viviendas, garajes y sótanos. Estas inundaciones fueron provocadas por el desbordamiento de los ríos Tirteafuera, Pellejero, Becea, Arroyo El Prado, Piedralá, La Laguna.

○ Episodios del mes de febrero

El día 21 de febrero las lluvias provocaron la inundación del mercadillo de Suerte de Saavedra en Badajoz, episodio que se repite cada vez que las lluvias son intensas.

Las precipitaciones caídas entre los días 22 al 26 ocasionaron daños en viviendas, caminos rurales, en la agricultura, puentes, así como en el yacimiento arqueológico de Oreto y Zuqueca (Declarado Bien de Interés Cultural), al sur de Granátula de Calatrava así como daños en la depuradora que abastece a Don Benito y Villanueva de la Serena.; se han cortado carreteras secundarias y principales (Autovía A-4) y vías férreas (tramo Mérida-Sevilla). Destacan los desbordamientos de los ríos Azuer y Córcoles.

- ***Episodios del mes de marzo***

Las fuertes lluvias de los días 5 y 6 de marzo provocaron el desbordamiento de los ríos Gévora y Ortigas y la crecida del río Caya que obligó a evacuar a varias familias de una urbanización. Se produjeron también cortes de carreteras secundarias y caminos. Inundación de la subestación eléctrica de Sevillana ubicada en la carretera de Alange y el derrumbe de parte de la muralla de Jerez de los Caballeros.

5.6. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

En primer lugar destacar que este es uno de los ámbitos donde el número de episodios ha sido más abundante y que han ocasionado mayores pérdidas en lo que ha transcurrido de año hidrológico.

- ***Episodios del mes de octubre***

El día 1 las fuertes lluvias caídas en Almería, en los municipios de Almería y Aguamarga provocan la acumulación de lodos en las carreteras e inundaciones, se mantuvieron cortadas 8 carreteras secundarias en toda la provincia durante la mañana. El día 20 tuvieron lugar episodios de inundación en Sevilla, provocando daños materiales como obstrucción de alcantarillas, anegación de garajes, bajo y filtraciones a viviendas. Atascos en la SE-30. En el municipio de Maneira de Aljarafe también tuvieron lugar inundaciones provocando la inundación del centro comercial Metromar. El día 21 el municipio de Granada sufrió un episodio de inundación dañando bajos y anegando sótanos. El 22 de octubre tuvieron lugar varios episodios de inundación en diversas localidades, entre ellas destacan Bailén, Linares y Úbeda. Los daños producidos fueron todos materiales, teniendo que ser cortada la carretera A-32, y provocándose inundaciones en bajos, sótanos, viviendas, así como la estación de autobuses de Bailén.

- ***Episodios del mes de noviembre***

El día 30 de noviembre tuvieron lugar fuertes lluvias, causando inundaciones en el municipio gaditano de San Fernando. El agua inundó algunas casas y un hombre tuvo que ser asistido ya que el vehículo que conducía se había quedado atrapado en un gran charco formado en la calle Luis Berenguer.

- ***Episodios del mes de diciembre***

Se registraron fuertes precipitaciones en toda la cuenca durante el período que abarca desde el 16 al 28 de diciembre de 2009. Esto provocó multitud de incidencias con inundaciones y cortes en carreteras y en tramos ferroviarios, así como daños en mobiliario urbano, infraestructuras rurales y cultivos. Los cortes de carreteras afectaron: en Granada a los municipios de Arenas del Rey y Campotéjar, en Sevilla, a los municipios de Arahal, Aznalcóllar, El Castillo de las Guardas, Los Corrales y Valencina de la Concepción. En Córdoba, el municipio de La Rambla. En Ciudad Real, a Calzada de Calatrava, San Lorenzo de Calatrava y Viso del Marqués. El tráfico ferroviario también se vio afectado por daños importantes en las infraestructuras, tanto en las líneas regionales como en las de media distancia. La demolición del puente de Mamedra que transcurre por encima de la vía, en Marchena, por estar en mal estado tras el temporal, obligó al trasbordo de viajeros entre Sevilla y las provincias de Málaga, Granada y Almería. Debido a estas intensas y persistentes lluvias, se duplicaron los niveles de los embalses registrados a principios del mes de diciembre en la cuenca del Guadalquivir. Dicha situación obligó a realizar desembalses controlados en varias provincias. En Ciudad Real del Fresneda y Montoro. En Sevilla, del Gergal, La Minilla, Agrio y Cala. En Granada, Cubillas. En Córdoba, Guadalquivir, Arenoso, Vadomojón y Sierra Boyera y en Jaén, Rumbiar,

Guadalén y Jándula. Los daños ocasionados por el temporal, tanto en zonas urbanas como rurales alcanzaron a todas las provincias de la cuenca, con destrozos en mobiliario urbano, viviendas, cultivos, vías rurales, vías férreas y carreteras. Algunas de éstas permanecieron cortadas varios días.

- **Episodios del mes de enero**

Las lluvias de primeros de enero (7-8-9-10) continuaron dejando episodios de inundaciones en toda Andalucía provocando daños materiales: inundaciones de caminos, cortes en el suministro de agua potable al arrastrar la tubería que abastece a la población. Inundaciones de garajes, sótanos y casas. Cabe destacar la pérdida de una vida humana en el municipio de Valderrubio, en la provincia de Granada, concretamente de una mujer de 76 años. Entre los municipios afectados se encuentran: Palma del Río, Alcalá de Guadaíra, Alanís y Dos Hermanas en Sevilla, Pinos Puente, Huetor Tajar, Huetor Vega, Moclín Peligros y Monachil en Granada; Adamuz en Córdoba y Cachelejo en Jaén.

El día 14 de enero tuvo lugar de nuevo otro episodio de inundaciones en los municipios de Villacarrillo, Villanueva de la Reina, Andujar, Marmolejo, Córdoba, Alcolea, Algarrín, Montoro, Guadix, Valderrubio y Rute. Los daños fueron de tipo afectando a huertas, tierras de cultivo, bajos, viviendas o garajes y algún corte de carretera.

El día 22 las lluvias provocaron inundaciones en la provincia de Sevilla, en los términos municipales de Sanlúcar la Mayor, Benacazón, Espartinas, Los Corrales, Gerena, Carmona, Bollullos de la Mitación, Olivares, Villanueva del Ariscal, La Puebla del Río y Umbrete. Los daños fueron todos materiales, tipo anegación de viviendas y calles y cortes de carreteras.

- **Episodios del mes de febrero**

El día 9 de febrero las lluvias caídas en la cuenca dieron lugar a episodios de inundaciones en las provincias de Granada, Sevilla, Jaén y Córdoba. Los daños ocasionados fueron materiales, provocando cortes en las siguientes carreteras: A-4025, A-378, N-323A, CO-6217. Entre los términos municipales que sufrieron daños están Cabra, Osuna, Jaén y Granada.

Los días 15 y 16 de febrero las intensas lluvias caídas en el sur, provocaron episodios de inundaciones en diversos municipios de las provincias de Huelva y Sevilla. Los daños causados fueron de tipo material como locales y garajes inundados, cortes de carreteras y líneas férreas.

La semana del 17 al 24 de febrero una nueva borrasca dejó cuantiosos episodios de inundaciones en prácticamente todas las provincias de la cuenca. Los daños fueron materiales tipo cortes de carreteras, derrumbes de casas, colegios etc. Cortes de líneas férreas y desalojo de familias. Como dato destacable, uno de esos derrumbes provocó la muerte de un niño de tres años en Azuaga (Badajoz) el día 19 de febrero. Granada sufrió daños los días 17,19, 22 y 23. Sevilla los días 17,19 y 23; Huelva los días 18 y 23; en Ciudad Real el día 22, en Córdoba el 24 al igual que en Jaén.

Durante la semana del 22 de febrero el temporal de viento, nieve y fuertes precipitaciones que azotó la península mantuvo cerradas al tráfico numerosas carreteras, (28 en Andalucía) .Oficialmente fueron alrededor de 1400 personas y 462 viviendas las desalojadas, concretamente en las provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla, en las zonas próximas a la llanura de inundación del Guadalquivir.

- **Episodios del mes de marzo**

Las lluvias caídas durante la semana del 3 de marzo provocaron nuevas inundaciones incluso en zonas que ya se habían visto afectadas por anteriores episodios. Las lluvias afectaron a Baza (Granada), provocando el hundimiento de casas cueva, desprendimientos, humedades e infiltraciones en media docena de edificios. El día 4 el temporal afectó a Jaén, a los municipios de Andujar, Linares, Villanueva de la Reina y Marmolejo, anegando viviendas y bajos y formando balsas de agua en la vía pública. Durante el primer fin de semana del mes las localidades afectadas fueron Beas de Guadix (Granada), Doña Mencía y Córdoba (Córdoba), Écija (Sevilla), Jaén, Espeluy y Úbeda (Jaén). Los daños provocaron desprendimiento de laderas y terraplenes haciendo que se tuvieran que desalojar a numerosas personas de sus viviendas, cortes de líneas ferroviarias, carreteras cortadas al tráfico e incluso tubo lugar un derrumbe de nichos en el cementerio de Úbeda.

5.7. Confederación Hidrográfica del Segura

○ Episodios del mes de febrero

Como consecuencia de las lluvias, durante la última semana de febrero el río Mundo – principal afluente del Segura- se desbordó en algunas zonas de la provincia de Albacete, causando pequeños desprendimientos y cortes de caminos y carreteras. El embalse del Talave que regula las aguas de dicho río superó el 80% de su capacidad por lo que fue necesario el desagüe de recursos a efectos de conseguir una laminación de las aportaciones en previsión de nuevas aportaciones crecientes. Por otro lado, como consecuencia también de las últimas lluvias, el 28 de febrero el canal alto del Taibilla se vio afectado por una importante rotura, consecuencia de un posible corrimiento de la ladera por la que discurre. Se iniciaron inmediatamente los trabajos de reparación de tal manera que se estiman mínimas afecciones a los más de 130.000 habitantes de doce municipios de la Región de Murcia y dos de Albacete ya que según las últimas noticias no se prevén que se puedan producir restricciones como consecuencia de la rápida reacción de la MCT, que el mismo domingo por la noche activó las alarmas solicitando a los municipios afectados que llenaran los depósitos, y a la celeridad con la que se desplazó a la zona una brigada de emergencia que está ejecutando un “by-pass” con una tubería de 1.600 mm a efectos de reanudar el abastecimiento lo antes posible. Para evitar problemas de suministro de agua en Alhama, Totana, Fuente Álamo, Mazarrón y varias pedanías de Murcia y Cartagena la planta desalinizadora de Valdelentisco pospuso o la parada técnica programada, produciendo 1.000 metros cúbicos por hora, suficientes para atender a 250.000 habitantes. Esta situación de emergencia no se volverá a producir cuando esté construido el nuevo ramal Cenajo-Moratalla.

5.8. Confederación Hidrográfica del Júcar

○ Episodios del mes de octubre

El 1 de octubre se registraron lluvias en el municipio de Pilar de la Horadada y Vinarós. Los daños ocasionados fueron sobre bienes materiales y personas, provocando el corte de la AP-7 Pilar de la Horadada-Vinarós y. También hubo que lamentar el fallecimiento de una mujer en El Vergel.

○ Episodios del mes de diciembre

Durante los días 28 al 30 de diciembre se produjeron episodios de precipitaciones en la cabecera de los ríos Júcar y Cabriel, que unido al efecto deshielo que la propia lluvia produjo al caer sobre una superficie nevada y las temperaturas relativamente altas, provocaron el aumento de los caudales circulantes en la cabecera del río Júcar principalmente, siendo la zona de mayor crecida la situada a su paso por la ciudad de Cuenca. Se registraron caudales muy elevados para lo que es habitual en dicho tramo de río, rondando los 200 m³/s, lo que obligó a Protección Civil a tomar medidas extraordinarias de protección del cauce del Júcar a su paso por la ciudad de Cuenca. En Teruel se produjo asimismo un incremento de los caudales circulantes en el río Guadalajara a causa en gran parte de la misma combinación de lluvia y deshielo producida en Cuenca, que obligó a realizar desembalses de pequeña entidad en el embalse del Arquillo de San Blas. Los caudales máximos registrados estuvieron en torno a los 30 m³/s en Tramacastilla, y afectaron puntualmente a carreteras secundarias. Las precipitaciones registradas más significativas en la provincia de Cuenca fueron en Tragacete de 78.8 mm, Uña 76.2 mm, Zarzuela 66 mm, Beamud 58.8 mm, Valdecabras 56.4 mm y Laguna del Marquesado, de 53.2 mm. En la provincia de Albacete se registraron 27.6 mm en el pluviómetro de Tiriez, y en la provincia de Teruel se registraron 85.4 l/m² en Griegos, 65.6 l/m² en Tramacastilla y 31.6 l/m² en Albarracín. Estas entradas obligaron a realizar desembalses técnicos en el embalse del Arquillo de San Blas, comunicándose dicha maniobra a Protección Civil y al C.C.E.

○ Episodios del mes de enero

La entrada de la borrasca por el oeste de la cuenca los días del 7 al 12 de enero, provocó lluvias y nevadas generalizadas, afectando a importantes vías de comunicación entre las provincias de Castellón y Teruel y produciendo cortes puntuales en el resto de provincias. Los valores más significativos se registraron en La Toba (CU) con 37.2 mm, Villatoya (AB) con 32.8 mm, Los Frailes

(CU) 28.6 mm, Torrijas (TE), con 25.6 mm, Tramacastilla (TE) con 24 mm, Carlet (V) con 20.6 mm, Ulldecona (CS) con 18.4 mm, Agres (AL) con 18.0 mm, Guadassuar (V) con 16.0 mm, y Los Anguijes (AB), con 15.6 mm.

5.9. Confederación Hidrográfica del Ebro

o Episodios del mes de enero

Las primeras inundaciones del año hidrológico llegaron en enero, los días 14 y 15 tuvieron lugar episodios de lluvias provocando avenidas en los ríos Arga, Ega y Ebro. Los daños todos ellos materiales fueron del tipo de inundaciones de fincas, caminos, carreteras, con los consecuentes daños en los cultivos. Entre los municipios afectados estaban los de Huarte, Ultzama, Pamplona, Estella, Etayo, Abaigar, Miranda de Arga, Miranda de Ebro, Novillas, Gallur, Pradilla, Cabañas y Remolinos.

o Episodios del mes de febrero

El día 27 de febrero las lluvias dejaron episodios de inundaciones en los municipios de Campoo de Enmedio y Reinosa, ambos en Cantabria, debido a las avenidas que se produjeron en los ríos Ebro e Hija. Los daños fueron todos materiales anegando fincas, caminos y carreteras.

6. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en lo que ha transcurrido de año hidrológico 2009-2010: Cuencas intracomunitarias

6.1. Cuenca Mediterránea Andaluza

Junto con el Guadalquivir, éste es uno de los ámbitos donde el número de episodios ha sido más abundante y que han ocasionado mayores pérdidas en lo que ha transcurrido de año hidrológico

o Episodios del mes de diciembre

El día 20 de diciembre la ciudad de Almería sufrió episodios de inundaciones, provocando en diversos barrios zonas inundadas por saturación de imbornales así como cortes de luz. La provincia de Granada en la zona de playa en el municipio de Motril recogió también lluvias fuertes provocando daños materiales, como en otras ocasiones, bajos, garajes, restaurantes, locales etc.

o Episodios del mes de enero

Las lluvias del día 23 de enero sobre la provincia de Málaga volvieron a provocar episodios de inundaciones sobre todo en Estepona, Las lluvias provocaron la intervención de los bomberos que tuvieron que rescatar de sus coches a varias familias en la A-7. así como achicar el agua de viviendas inundadas en los municipios de Coín, Benahavis y Velez-Málaga.

o Episodios del mes de febrero

La comarca de Gibraltar sufrió diversas incidencias debidas a las fuertes lluvias caídas en la madrugada del 4 de febrero. La zona más afectada fue Algeciras y San Roque. Diversas familias tuvieron que ser desalojadas de sus viviendas y se anegaron garajes, sótanos y calles y se formaron balsas de agua en la red secundaria de carreteras.

De nuevo los días 15 y 16 de febrero la borrasca afectó a la provincia de Málaga. Las fuertes lluvias registradas estos días dieron lugar a numerosos episodios de inundaciones provocando cortes de carreteras, sótanos, viviendas y locales anegados, teniendo incluso que evacuar tanto por tierra como por aire a numerosos vecinos de la provincia de Málaga. Los términos municipales más afectados fueron Marbella, Estepona, el día 15 y el día 16 Cartama, Alhaurín de la Torre, Casabermeja, Marbella, Málaga capital, Ojén, Alpendeire y Rincón de la Victoria.

El día 17 de febrero las lluvias provocaron el desalojo de 45 personas en el municipio de Alhaurín de la Torre en Málaga.

El 22 de febrero los cerca de 50 litros por metro cuadrado que cayeron en distintos puntos de la costa de Granada causaron inundaciones en el paseo marítimo de la playa de Poniente de Motril, con más de un metro en algunas zonas, y la formación de balsas de agua en polígonos. Los bomberos de Motril realizaron una veintena de intervenciones, la mayoría en zonas de playa, donde han tenido que subsanar los problemas con la ayuda de dos máquinas que han trabajado de manera permanente en la desembocadura de las ramblas.

El día 23 de febrero las lluvias caídas provocaron inundaciones en Rubite (Granada) teniendo que lamentar el fallecimiento de un matrimonio británico de unos 65 años al desplomarse el techo de la vivienda donde se encontraban, parece ser debido a un corrimiento de tierras provocado por las lluvias.

- **Episodios del mes de marzo**

El 2 de marzo las lluvias continuaron provocando daños materiales en la provincia de Málaga, en este caso pequeñas incidencias como el corte de la carretera N-331 a su paso por Antequera, sótanos y garajes inundados en Coín y Nerja.

El temporal del fin de semana del 6 de marzo continuó haciendo estragos. Las precipitaciones, que aunque no fuertes sí han fueron muy persistentes, unidas a la escasez de masa forestar y a un suelo que ya no podía absorber más agua se aliaron para dejar un paisaje dantesco en localidades como Manilva, Torremolinos, Casares y Casarabonela, con casas dañadas o directamente derrumbadas por los desprendimientos y los corrimientos de tierras. Además, varias carreteras secundarias permanecieron cortadas durante varios días, al igual que la línea ferroviaria Bobadilla-Granada. Entre otras incidencias están en Manilva: 23 familias desalojadas en Monte Viñas y Las Higueras por corrimientos de tierras, en Estepona: Ocho familias de Forest Hills desalojadas por el hundimiento de la calzada. Una treintena de familias de La Madroña y La Cala Alta aislados por el cierre de caminos rurales. En Casarabonela: Rocas de gran tamaño han sepultado tres viviendas en pleno casco urbano. La carretera A-354 entre el municipio y Zalea permanece cortada. También está cerrada la A-7075 en Almogía y en Torremolinos: El desprendimiento de rocas desde la cueva del Bajondillo afectando a varias viviendas de la plaza del Tajillo.

En el municipio de Alhaurín de Latorre tuvieron que ser desalojadas 15 personas por haber quedado aisladas en sus casas debido a la crecida del Guadalhorce.

En el municipio de Los Barrios esta situación obligó a evacuar a 56 familias de la urbanización Mirador del Río, también ha quedado aislada una familia en la zona de Benharás que fue rescatada por la Guardia Civil.

En el municipio de San Roque también se registraron inundaciones cuyas consecuencias fueron casas, locales y garajes inundados y movimientos de tierra que provocaron el corte de un cable de alta tensión.

6.2. Cuenca Atlántica Andaluza

Junto con el Guadalquivir, éste es uno de los ámbitos donde el número de episodios ha sido más abundante y que han ocasionado mayores pérdidas en lo que ha transcurrido de año hidrológico

- **Episodios del mes de diciembre**

Durante el día 21 de diciembre la provincia de Huelva sufrió también el temporal de lluvia y viento provocando daños materiales como inundaciones de garajes y calles, no sólo en la zona baja de la ciudad sino también en la zona de La Rábida.

La provincia de Cádiz fue una de las más afectadas por este temporal de lluvia, de finales de diciembre, que causó múltiples intervenciones. La Bahía de Cádiz fue una de las que más sufrió el temporal. Los daños fueron materiales a excepción del accidente que se cobró la vida de una persona

en el municipio de Villamartín (22 de diciembre), debido a la crecida del río Guadalete que arrastró el coche en el que iba el fallecido. Entre los municipios afectados estaban Villamartín, Bornos, Ubrique, Olvera, Arcos, Cádiz, San Fernando, Chiclana y Jerez.

- **Episodios del mes de enero**

La provincia de Cádiz es otra de las que sufrió las lluvias del día 23 de enero provocando episodios de inundaciones tipo inundaciones de vías públicas, viviendas, carreteras etc. Cabe destacar, por sus trágicas consecuencias, el episodio que ocurrió en el municipio de Rota, en la carretera de Muniye a San Lucar donde se registró una víctima mortal, al ser arrastrado el vehículo en el que circulaba, cayendo a un arroyo que presentaba una elevada crecida. Entre los municipios afectados cabe señalar: Cádiz, Chiclana, Puerto de Santa María y Rota de donde era la víctima.

- **Episodios del mes de febrero**

De nuevo el día 15 de febrero la borrasca afectó a las provincias de Cádiz y Huelva. Las fuertes lluvias registradas estos días dieron lugar a numerosos episodios de inundaciones provocando cortes de carreteras, sótanos, viviendas y locales anegados. Los términos municipales más afectados son Huelva, Chiclana y Aljaraque.

El día 18 de febrero las continuas lluvias caídas provocaron de nuevo el desbordamiento del río Guadalete, además de numerosos episodios de inundaciones tipo inundación de locales, garajes, sótanos y viviendas inundadas. La provincia de Cádiz es la más afectada por estas últimas lluvias. Los municipios de Cádiz, Chiclana y Jerez son las que se llevan la peor parte. Se tuvieron que suspender los actos de carnaval y la línea férrea entre Cádiz y Madrid se interrumpió al igual que el aeropuerto que también permaneció cerrado unos días. Las carreteras inundadas son elevadas, destacando la AP-4 entre todas ellas.

- **Episodios del mes de marzo**

Las lluvias del fin de semana del 6 de marzo dejan de nuevo en la provincia de Cádiz innumerables episodios de inundaciones. Más de 250 incidencias, rescate de familias, carreteras cortadas y suspendida la línea del Estrecho entre Tánger y Algeciras, en donde algunos pasajeros sufrieron cortes por la rotura de cristales debido al fuerte oleaje y grandes daños en la depuradora de la playa en Chiclana, son entre otros los daños provocados por estas inundaciones. En algunos lugares se llegaron a registrar unos 90 litros por metro cuadrado. Entre los municipios afectados destacan Chiclana de la Frontera, Conil y Jerez de la Frontera.

6.3. Islas Canarias

- **Episodios del mes de noviembre**

El día 17 de noviembre de 2009, en Las Palmas de Gran Canaria tuvieron lugar fuertes lluvias provocando inundaciones de viviendas, locales etc. Debido a la intensidad de las lluvias se tuvo que cortar el tráfico en varias calles.

El día 18 de noviembre tuvieron lugar fuertes inundaciones en la comunidad canaria, tanto en la isla de Gran Canaria, como en Tenerife. Los municipios de Icod de Los Vinos, Los Realejos, La Orotava y Puerto de La Cruz en el norte de Tenerife sufrieron inundaciones en viviendas, garajes y locales comerciales. El concejal de Seguridad de Puerto de la Cruz, Juan Carlos Marrero, aseguró que entre 17 y 23 coches fueron arrastrados por la riada.

- **Episodios del mes de diciembre**

El día 21 de diciembre se produjeron pequeñas inundaciones debido al temporal que pasó por el archipiélago, siendo los municipios más afectados los de Icod de Los Vinos, Buenavista del Norte y El Tanque.

- **Episodios del mes de febrero**

Los días 1 y 2 de febrero de 2010 una borrasca causó importantes episodios de inundaciones en las islas. Las lluvias provocaron cortes en carreteras, en el suministro eléctrico, inundación de calles, casas y locales comerciales y problemas en el tráfico. Hubo cortes en las principales vías de Santa Cruz y La Laguna y se suspendió el transporte público de guaguas y tranvía. Las fuertes lluvias dieron paso a un gran oleaje que, entre otros efectos, causó dificultades en el atraque de los barcos en el puerto del sur de Tenerife y la evacuación de varias viviendas en la zona de La Caleta. En la Isla de la Palma 31 vecinos de La Bombilla y El Remo, en Los Llanos de Aridane, también tuvieron que ser desalojados de sus viviendas por el oleaje y además, la fuerza del mar arrastró a diez coches aparcados en la zona. En el Hierro, las fuertes olas causaron destrozos en algunos pantalanes del puerto de La Restinga. Estos episodios provocaron que diversos municipios estuvieran incomunicados por carretera, como en el caso de la zona de la cordillera de Anaga, en los núcleos de Valle Brosque y Valle Crispín, a los que se suministró por helicóptero agua y alimentos

La nueva borrasca de la semana del 17 de febrero dejó consigo nuevos episodios de inundaciones en las islas. Ante la previsión de esta nueva borrasca se suspendieron las clases escolares y las de las universidades en la isla de Tenerife, La Palma y Gran Canaria.

6.4. Galicia Costa

Este ámbito ha sido, en lo que ha transcurrido de año hidrológico 2009-2010 uno de los más afectados por las inundaciones, en algunos casos han sido recurrentes registrándose varios episodios en la misma zona.

- **Episodios del mes de diciembre**

El temporal de viento y lluvia que padeció Galicia los días 6, 7 y 8 de diciembre, provocó inundaciones en diversos municipios; entre los más afectados destacan los de Padrón, Teo, Oroso, Ames y Santiago en la provincia de A Coruña; Caldas de Reis, Vilagarcía y Cuntis en la provincia de Pontevedra. Los daños producidos por estas inundaciones fueron todos materiales con inundaciones de bajos, locales, cortes de carretera entre ellas la N-640 a la altura de Caldas de Reis, así como la N-550 o la PO-8004. Las intensas lluvias obligaron a abrir el embalse de Barrié de la Maza en el río Tambre, entre los municipios de Ames y Brión (A Coruña), al encontrarse al límite de su capacidad

De igual forma una crecida del río Miñor provoca una inundación en el centro de desarrollo local de Gondomar que causa daños a los fondos para un futuro museo etnográfico que el Ayuntamiento compró por 24.000 euros en el año 2004. La inundación se produce debido a las fuertes lluvias ocurridas durante el puente de la constitución, junto con la apertura del embalse de Zamans.

Durante los días 23 y 24 de diciembre se produjeron en Galicia diversas incidencias debido al temporal de viento y lluvia, los municipios más afectados por la lluvia fueron Sanxenxo, Oleiros y Ribadumia. Las lluvias siguieron presentes en Galicia durante varios días más, siendo la noche del lunes al martes 29 de diciembre, más intensas provocando inundaciones sobre todo en la comarca de Santiago, tanto la ciudad de Santiago como los municipios de Vilestro y A Barciela (Santiago de Compostela).

El día 12 de enero el temporal de lluvia y viento que afectó a las Rías Baixas y al sur de la provincia de A Coruña provocó el desbordamiento de ríos e inundaciones. En doce horas, en Lousame ya habían recogido 60 litros por metro cuadrado. A última hora de la tarde en Fornelos de Montes se habían alcanzado los 85 y en Cotobade sumaron 50. En algunas zonas las precipitaciones fueron en forma de granizo, como en Lugo. Estas lluvias provocan que el municipio de Gondomar

volviera a inundarse, causando daños materiales sobre todo en las instalaciones deportivas que se estaban construyendo.

De igual forma el municipio de Vilagarcía de Arosa de la provincia de Pontevedra, el de Brión en A Coruña y el de Ribadavia en Ourense han sufrido inundaciones todas ellos con daños materiales. A los que hay que sumar los daños sufridos por los fuertes vientos que provocaron cortes de carreteras debido a desprendimientos y caídas de árboles.

- ***Episodios del mes de enero***

Los episodios de inundaciones continúan y así el día 13 de enero se volvieron a producir lluvias que provocaron el desbordamiento de algunos riachuelos, la zona de Amés fue una de las afectadas, en Bertamirans (Ames) se cortó la carretera que une el pazo da Peregrina con Covas, también la zona de Ortoño (Ames) se vio afectada por estas últimas lluvias.

El río Barcala provoca también inundaciones en la zona de Negreira (A Coruña), provocando cortes en la carretera de Os Castros, y en algunas carreteras locales debido al desbordamiento de algunos regatos.

El día 23 de enero las lluvias caídas provocaron de nuevo inundaciones en diversos municipios, como Viveiro, Burela, Carballo, Vimianzo, Coristanco y Cee. Los daños ocurridos son todos materiales tipo a inundaciones de viviendas, garajes, jardines, cortes de carreteras, etc.

- ***Episodios del mes de febrero***

El día 21 de febrero las lluvias han dejado nuevas inundaciones en Galicia, los municipios afectados han sido Brión, Noia, Boira y Santiago de Compostela, además de los municipios pontevedreses de Vigo y Moaña. Los daños han sido materiales tipo inundaciones en calles y locales.

Desde el día 25 de febrero y hasta el lunes 1 de marzo las lluvias caídas en Galicia han provocado numerosos episodios de inundaciones, a esto hay que añadir la presencia de grandes vientos debidos a la presencia del ciclón "Xynthia" durante el fin de semana; todo ello ha supuesto innumerables daños materiales en todas las provincias.

Entre los ríos que se desbordaron se encuentran el Umia, el Tamega, el Tambre, el Mandeo, Canide, Landro, el Mera y el Miño en varias zonas entre otros. La necesidad de abrir las compuertas de los embalses de Cecebre, Baiona, Con, Pontillón de Castro, Portodemouros, Barrié de la Maza, Vilagudín y Frieira estos últimos provocaron inundaciones en las comarcas de O Condado y O Baixo Miño.

Los daños fueron todos materiales tipo caídas de árboles, inundaciones, desperfectos en el mobiliario urbano y hundimientos de carreteras. En Silleda, se inundó el auditorio de A Bandeira. Un elevado número de carreteras secundarias sufrió cortes durante esos días bien debido a las inundaciones bien por los fuertes vientos que tiraron árboles, torretas de luz o desprendimientos entre otras cosas. Entre los municipios afectados hay que destacar Vilagarcía, Vilanova, O Grove, Cambados, Meis, Silleda, Sada, Betanzos, Bergondo, Viveiro, Ames, A Baña, etc.

6.5. Melilla

- ***Episodios del mes de diciembre***

Las fuertes lluvias que se registraron el día 20 de diciembre en la ciudad, en especial entre las cuatro y las ocho de la tarde, provocaron no pocos problemas en Melilla. Según información de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), llegaron a registrarse hasta 15 mm a la hora. La lluvia caída durante toda la jornada ocasionó inundaciones en distintas zonas de Melilla, tales como el centro, el Paseo Marítimo y las proximidades de la Frontera de Beni Enzar. Se produjeron también suspensión de vuelos.

- ***Episodios del mes de enero***

El día 27 de enero de 2010, debido a las fuertes lluvias se produjeron episodios de inundaciones, causando daños materiales tipo inundación de calles, incomunicación por vía marítima, daños en la valla que separa Marruecos de Melilla. Inundación de pasos fronterizos.

6.6. Ceuta

- ***Episodios del mes de diciembre***

El día 24 de diciembre debido al temporal de viento y lluvia se anegaron locales, viviendas y garajes sin producirse daños personales. Las fuertes lluvias han dejado más de 30 litros por metro cuadrado.

- ***Episodios del mes de enero***

El día 14 de enero las lluvias ocurridas en la capital provocaron inundaciones en los quirófanos del hospital. El día 24 de enero las lluvias provocaron inundaciones en el Palacio de Justicia.

- ***Episodios del mes de febrero***

El día 21 de febrero las lluvias caídas ocasionaron daños en el perímetro fronterizo a la altura de la zona conocida como "el Collado" donde se originó un socavón que ha dañado la carretera que únicamente transitan los vehículos de la Guardia Civil para evitar los intentos de entrada de inmigrantes.

- ***Episodios del mes de marzo***

Las lluvias caídas el fin de semana del 6 de Marzo anegaron varios locales y viviendas bajas y afectaron gravemente a varias carreteras por la acumulación de agua. El intenso aguacero también provocó daños en las instalaciones del nuevo hospital civil de la ciudad debido a que la lluvia hizo que entrara agua en alguna en numerosas habitaciones del clínico. Un total de 21 personas tuvieron que ser desalojadas de ocho viviendas por el mal estado de las mismas debido a las lluvias, aunque no se registraron daños personales por las lluvias. Los daños materiales fueron cuantiosos debido a la acumulación de agua en carreteras, garajes y locales comerciales, así como a los desprendimientos de tierras en zonas del litoral. La barriada de San Amaro fue la más afectada al sufrir importantes problemas debido al gran torrente de agua que caía desde el monte, en cuanto a las emergencias de otras zonas, cabe destacar las actuaciones en García Aldave a causa de desprendimientos así como en la carretera de San Antonio.