



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

RESUMEN EJECUTIVO

EPISODIOS DE INUNDACIONES

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
A 20 DE OCTUBRE DE 2010**

Madrid, 20 de Octubre de 2010

NIPO: 770-10-234-0

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Episodios de inundaciones acaecidos durante la primera semana del presente año hidrológico 2010-2011 y medidas adoptadas para mitigar sus consecuencias	4
2.1. Antecedentes y situación general	4
2.2. Medidas adoptadas por el Gobierno.....	7
2.2.1. Medidas de carácter general	7
2.2.2. Actuaciones de infraestructuras emprendidas en el año hidrológico 2010-2011...	8
3. Análisis de la precipitación caída	9
4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados.....	10
5. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el año hidrológico 2010-2011: Cuencas intercomunitarias	10
5.1. Confederación Hidrográfica del Cantábrico.....	11
5.2. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil	11
5.3. Confederación Hidrográfica del Tago	11
5.4. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir	11
5.5. Confederación Hidrográfica del Júcar.....	12
5.6. Confederación Hidrográfica del Ebro.....	12
6. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en lo que ha transcurrido de año hidrológico 2009-2010: Cuencas intracomunitarias	13
6.1. Islas Baleares.....	13
6.2. Galicia Costa.....	13
6.3. Cuencas Internas Catalanas.....	14
6.4. Islas Canarias	15
6.5. Ceuta.....	15

Índice de Figuras

Figura 1.	Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un periodo de retorno de 100 años.....	4
Figura 2.	Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 octubre 2010 al 20 de octubre de 2010).....	5
Figura 3.	Foto satélite ENVISAT (sensor Radar ASAR) del vertido del petrolero Prestige en Galicia tomada el 20 de noviembre de 2002.....	6
Figura 4.	Obras declaradas de emergencia y urgencia para paliar los efectos de las inundaciones en el año hidrológico 2010-2011 (Fuente: MARM).....	8
Figura 5.	Precipitación acumulada (mm) (izquierda) y Porcentaje de precipitación acumulada sobre la normal (derecha), desde el 1 de septiembre de 2010 hasta el 10 de octubre de 2010	10
Figura 6.	Sevilla tras las lluvias del viernes 8 de octubre.....	12
Figura 7.	Localidad de Villanueva de la Reina.....	12
Figura 8.	Zona del Arenal en Mallorca.....	13
Figura 9.	Río Anoia en Martorell.....	14
Figura 10.	Las Palmas de Gran Canaria.....	15

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 primera semana del presente año hidrológico 2010-2011 y medidas adoptadas para mitigar sus consecuencias

2.1. Antecedentes y situación general

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

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

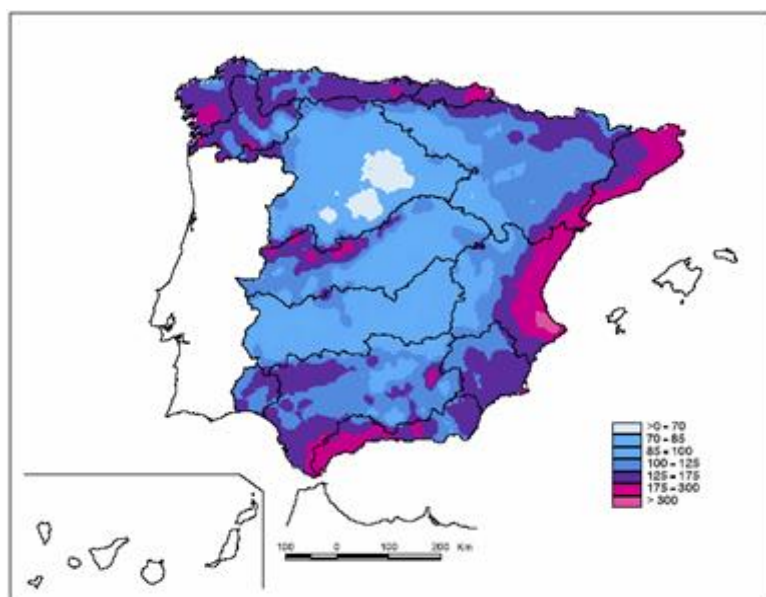


Figura 1. Mapa de lluvias máximas diarias (mm) en la España peninsular para un periodo de retorno de 100 años
(Fuente: CEDEX)

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

En el mapa siguiente se señalan los ámbitos donde se ha registrado algún episodio de inundación desde el 1 de octubre de 2010 hasta el 20 de octubre de 2010.

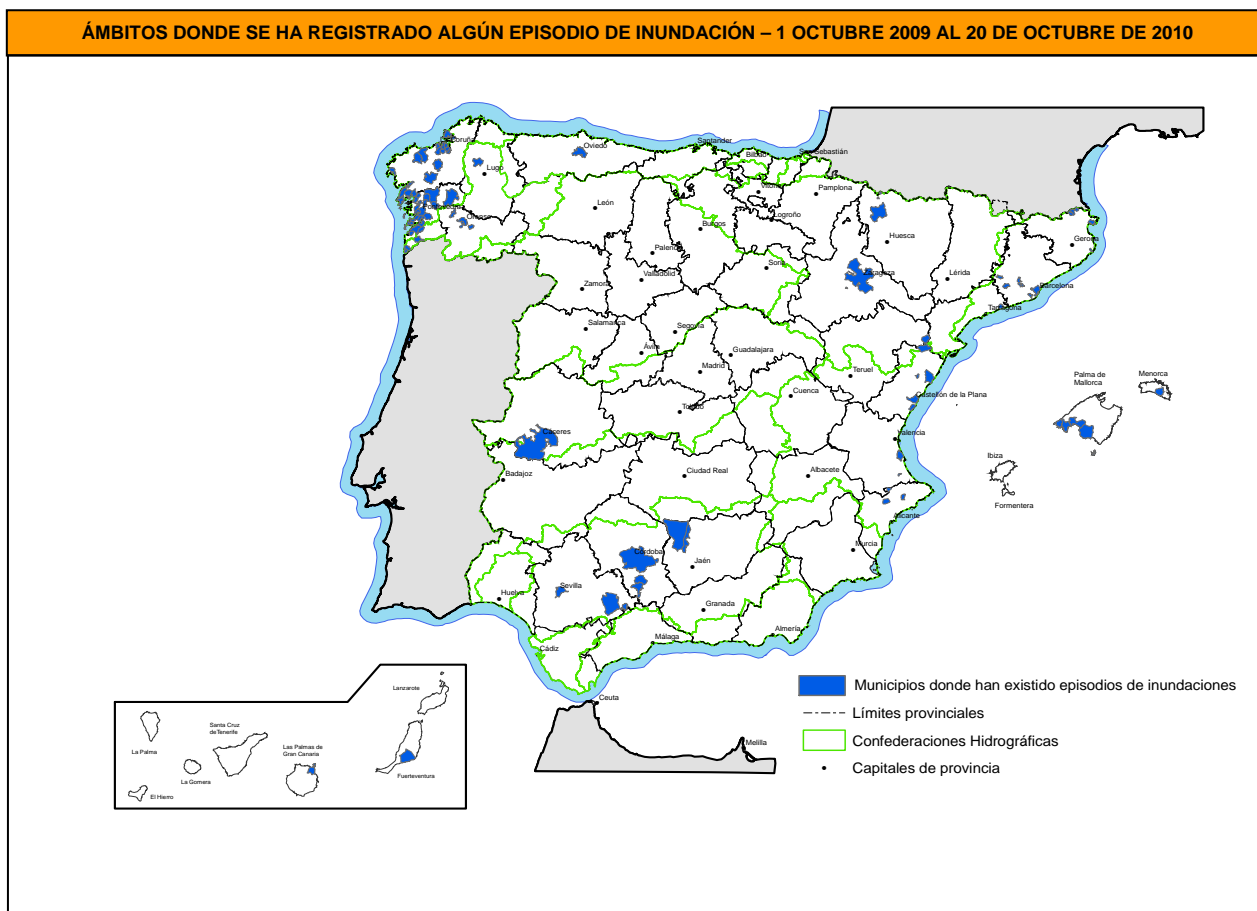


Figura 2. Localización de los episodios de inundaciones – (del 1 octubre 2010 al 20 de octubre de 2010) (Fuente: MARM)

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.

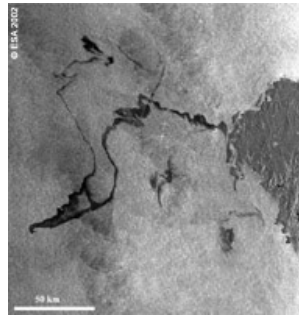


Foto Satélite ENVISAT
(sensor Radar ASAR)
Fuente Eurimage

Vertido del petrolero Prestige en
Galicia
Tomada el 20 de noviembre de
2002

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

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

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

La principal medida legislativa ha venido de la modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico. Se ha tratado de superar el enfoque tradicional para abordar el riesgo de inundaciones consistente en plantear únicamente soluciones estructurales –construcción de presas, encauzamientos, motas de defensa...-, profundizando en las medidas de gestión del riesgo como instrumento fundamental para mejorar la protección de la población.

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

2.2. Medidas adoptadas por el Gobierno

2.2.1. Medidas de carácter general

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

- **Programa de actuaciones en cauces**

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

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

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

- **Programa Linde**

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

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

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

- **Plan Nacional de restauración de ríos**

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

- **Modificación de la Ley de Aguas**

La propuesta de la modificación de la Ley de Aguas del Ministerio en materia de inundaciones incluye un nuevo articulado en el que se plantean nuevos conceptos para definir las crecidas con

fundamento en estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, así como de series de avenidas históricas. También la Ley establece que los estudios de inundabilidad realizados por el Ministerio y sus Organismos de cuenca configurarán el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (RD 9/2008, de 11 de enero), a desarrollar en colaboración con las Comunidades Autónomas.

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

2.2.2. Actuaciones de infraestructuras emprendidas en el año hidrológico 2010-2011

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 **367,255 millones de euros**.

OBRAS DE EMERGENCIA Y URGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2010-2011		
1	Obras de emergencia para actuaciones en el dominio público hidráulico para paliar los efectos de las avenidas de junio de 2010 en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico	5,000 millones €
2	Obras de emergencia llevadas a cabo para reparar los daños ocasionados en varias playas de la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias, como consecuencia de las excepcionales riadas habidas en la costa asturiana.	0,575 millones €
3	Obras de emergencia para prevenir los daños como consecuencia de posibles lluvias torrenciales, en ramblas de cabecera y Vega Alta de los ríos Segura y Mundo, en varios términos municipales de las provincias de Murcia y Albacete.	0,890 millones €
4	Obras de emergencia para prevenir los daños como consecuencia de posibles lluvias torrenciales, en el río Segura y ramblas afluentes aguas arriba de Contraparada, en varios términos municipales de la provincia de Murcia.	0,875 millones €
5	Obras de emergencia para prevenir los daños como consecuencia de posibles lluvias torrenciales, en ramblas litorales orientales de las provincias de Murcia y Alicante.	0,800 millones €
6	Obras de emergencia para prevenir los daños como consecuencia de posibles lluvias torrenciales, en ramblas litorales occidentales de las provincias de Almería y Murcia.	0,700 millones €
Obras de tramitación de Emergencia		8,840 millones de €

Figura 4. Obras declaradas de emergencia y urgencia para paliar los efectos de las inundaciones en el año hidrológico 2010-2011 (Fuente: MARM)

3. Análisis de la precipitación caída

El pasado año hidrológico 2009-2010 se ha caracterizado por su elevada variabilidad, marcado por un inicio con escasas o nulas precipitaciones, seguido por un segundo trimestre especialmente húmedo situándose por encima del percentil 98%, con una desviación respecto al valor medio del periodo 1969/70-2008/09 del 76%.

El tercer trimestre comenzó siendo más seco que el año anterior hasta el mes de junio, en el que las intensas lluvias caídas dejaron un mes muy húmedo, situándose la precipitación media del mes sobre el conjunto de España en torno a un 75% por encima de su valor medio sobre el período de referencia 1971-2000, lo que lo convierte en el mes de junio más húmedo desde 1992. El último trimestre empezó más seco de lo normal.

Las precipitaciones de julio apenas supusieron el 50% de lo normal y agosto aunque fue seco no lo fue tanto como julio y las precipitaciones caídas fueron muy desiguales provocando que unas zonas hayan sido muy secas y otras húmedas (Andalucía, Sur y Este de Castilla la Mancha, Murcia, centro y sur de Valencia y algunas zonas de Cataluña).

En Septiembre las precipitaciones también quedaron un 20% por debajo del valor medio, siendo muy irregulares en su distribución.

Entre las precipitaciones más señaladas destacan las de los días:

- 18 y 19 de septiembre de 2009 en País Vasco y Navarra.
- 21-29 de septiembre de 2009 en Valencia, Murcia, Baleares y este de Andalucía.
- 3 y 7 de octubre de 2009 en Galicia.
- 3 y 4 de mayo de 2010 en las islas Baleares, principalmente en Mallorca.
- 8 y 9 de junio de 2010 en la Cornisa Cantábrica.
- 21 y 22 de julio de 2010 en los Pirineos.
- 16 de agosto de 2010 en Córdoba.
- 16 de septiembre de 2010 en Monterrubio de la Serena y diversas localidades madrileñas.

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

En los mapas que elabora la AEMET de la figura 5 se puede observar la precipitación acumulada desde septiembre de 2010. En el mapa de septiembre (derecha) queda de manifiesto que las menores precipitaciones de la época estival han reducido significativamente la precipitación acumulada.

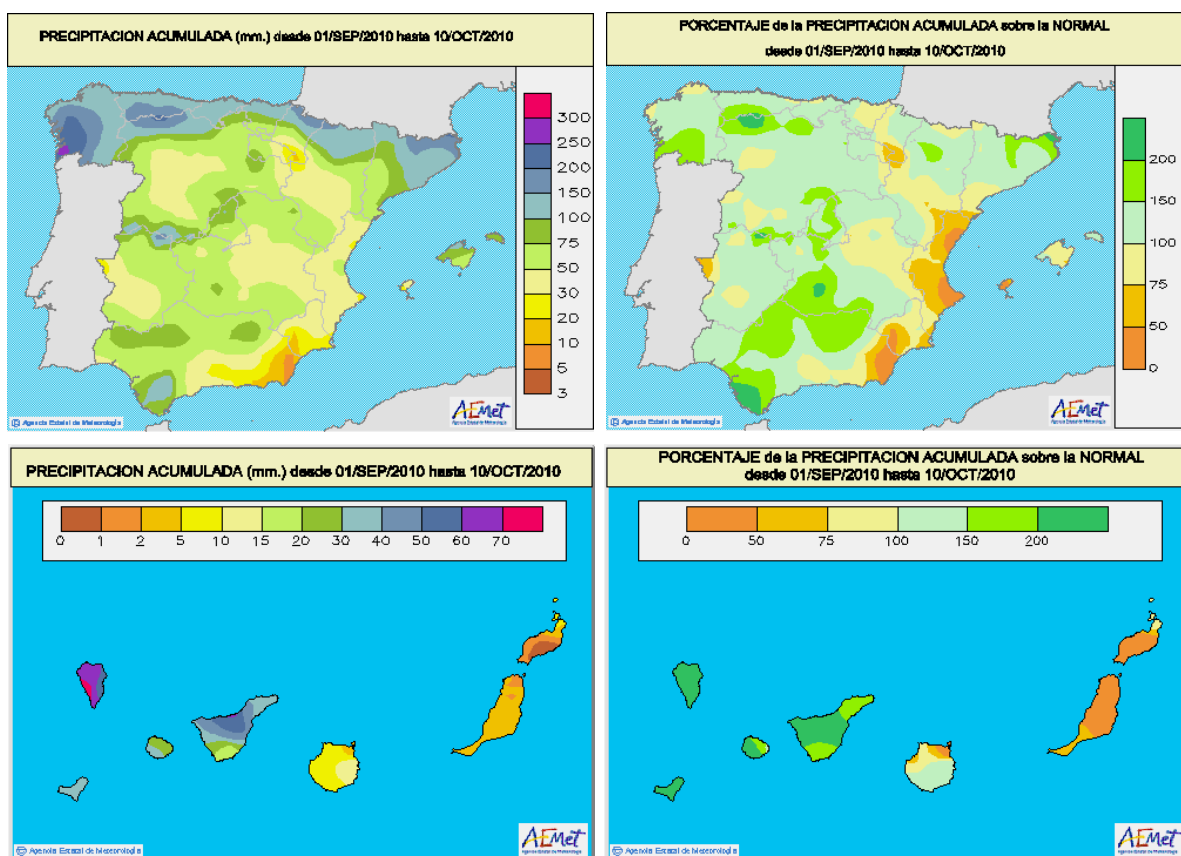


Figura 5. Precipitación acumulada (mm) (izquierda) y Porcentaje de precipitación acumulada sobre la normal (derecha), desde el 1 de septiembre de 2010 hasta el 10 de octubre de 2010 (Fuente: Agencia Estatal de Meteorología (AEMET))

4. Descripción de los últimos episodios de inundaciones registrados

El pasado 30 de septiembre se dio por finalizado el año hidrológico 2009-2010, dando comienzo al año hidrológico 2010-2011.

Durante esta última semana se han registrado los siguientes nuevos episodios de inundaciones de importancia:

El miércoles 13 de octubre de 2010 sobre Las Palmas de Gran Canaria cayó una fuerte tormenta dejando episodios de inundaciones de pequeña importancia pero afectando a la circulación vial y varias calles. En la isla de Fuerteventura, las lluvias intensas llegaron la noche del 18 de octubre provocando también episodios de inundaciones del mismo tipo.

De igual forma las Cuencas Internas Catalanas siguieron recibiendo agua el miércoles y el jueves (13 y 14 de octubre) por lo que continuaron los episodios de inundaciones de la semana pasada, en Barcelona y el Baix Empordá, aunque estos últimos episodios fueron como consecuencia de la tempestad proveniente del mar que estuvo acompañada de grandes olas que arrastraron la arena de las playas causando grandes destrozos.

5. Resumen de los principales episodios de inundaciones registrados en el año hidrológico 2010-2011: Cuencas intercomunitarias

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

5.1. Confederación Hidrográfica del Cantábrico

Las fuertes lluvias caídas el día 11 de **octubre** entorpecieron la circulación en la autopista y produjeron inundaciones de pequeña entidad en Oviedo. En el Campo San Francisco, el paseo quedó completamente anegado.

5.2. Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

En la primera semana del año hidrológico 2010-2011 (**octubre**) el primer temporal de la temporada dejó innumerables episodios de inundaciones, todos ellos de escasa importancia y con daños materiales tipo vías anegadas, carreteras cortadas por las formaciones de balsas de agua, alcantarillado desbordados y escasas viviendas y locales anegados.

Entre los municipios afectados se encuentran: A Guarda, O Rosal, Paderne de Allariz, Barbadás, la capital Ourense, Mos, Tuí y Begante en Lugo.

El día 9 de octubre entró otro temporal por Galicia, que provocó innumerables episodios de inundaciones de escasa importancia, tipo garajes, bajos y viviendas anegadas por agua y cortes de carreteras debido al embolsamiento de agua en las calzadas.

Entre los municipios afectados se encuentran O Carballiño, A Guarda, O Rosal en Pontevedra y Paderne de Allariz, Ourense y Barbadás en Orense.

5.3. Confederación Hidrográfica del Tajo

En el ámbito del Tajo el año hidrológico 2010-2011 comenzó con el temporal que atravesó la península el fin de semana del 10 de **octubre**.

En el municipio de Cáceres las lluvias del día 8 de octubre dejaron algunos episodios de inundaciones, al quedar los bajos de varios bloques anegados por el agua por lo que los bomberos estuvieron achicando aguas durante horas.

5.4. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

El año hidrológico 2010-2011 comenzó con un temporal de lluvias.

Las lluvias del fin de semana del 9 de octubre dejaron episodios de inundaciones, entre las localidades afectadas por este temporal se encuentra Montilla (Córdoba).

La intensidad de las lluvias provocó que algunos garajes quedaran inundados así como el camino de El Molinillo, y varias calles.

Tanto la capital cordobesa como la sevillana también sufrieron las lluvias quedando varias calles e inmuebles anegados por el agua. Las vías férreas de Osuna-Pedrea, Córdoba y Bobadilla (Málaga), y Sevilla-Granada-Almería se cortaron al tráfico durante varias horas dando alternativas por carreteras.



Figura 6. Sevilla tras las lluvias del viernes 8 de octubre
Fuente: ABC

En la provincia de Jaén los municipios afectados fueron Andújar y Villanueva de la Reina, el día 10 las intensas lluvias provocaron inundaciones de bajos, garajes y viviendas, incluso se tuvo que rescatar a varias personas al quedar atrapados dentro de sus coches.

En la localidad de Villanueva se desalojó una residencia de ancianos y la carretera que une con la localidad de la Higuera estuvo cortada por el desbordamiento de un arroyo y el barro caído.



Figura 7. Localidad de Villanueva de la Reina
Fuente: El País

5.5. Confederación Hidrográfica del Júcar

Coincidiendo con el inicio del año hidrológico 2010-2011 se han registrado numerosos episodios de inundaciones en el ámbito del Júcar.

El fin de semana del 10 de **octubre**, se registraron lluvias generalizadas en toda la cuenca, siendo de alta intensidad en las provincias de Alicante, sur de Valencia y Castellón. Dichas lluvias ocasionaron inundaciones puntuales en el casco urbano de poblaciones costeras (Castellón, Burriana, La Poble Ternes, Almassora), y estancamientos de agua en algunos caminos rurales y la carretera A-31 a su paso por Villena (Alicante). Los municipios que mayor precipitación registraron fueron: Fredes (CS) con 127, Agres (A) con 121 mm, Pinet (A) con 118 mm, Abdet (A) con 109 mm, Peña Cuerno (CS) con 107 mm, Sarratella (CS) con 104 mm, Alcalá de Chivert (CS) con 96 mm, Ibi (A) con 93 mm, Sueca (V) con 76 mm y Valencia (V) con 74 mm.

5.6. Confederación Hidrográfica del Ebro

El año hidrológico se inició con varios episodios de inundaciones debidos a las fuertes lluvias caídas durante el fin de semana del 9 de octubre.

La localidad de Jaca ha sido una de las más afectadas dónde las inundaciones en locales, garajes, comercios y diferentes negocios además de ciertos puntos negros de la ciudad que se embalsaron hicieron que el servicio municipal tuviera el sábado muchas incidencias.

En la ciudad de Zaragoza también se ha producido pequeños episodios de inundaciones tipo locales, comercios y garajes inundados.

Y en la localidad de Beirete, en Teruel, el desbordamiento de los ríos Matarraña y Uldemó provocó inundaciones de huertas, caminos y arrastre de vehículos.

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

6.1. Islas Baleares

El temporal que ha azotado la península durante el puente del Pilar (8-12 de **octubre**) causó inundaciones en la isla de Mallorca, principalmente en la franja sur.

Las lluvias provocaron el desbordamiento del Torrent de Sa Siquia que quedó taponado por la arena de la playa y provocó inundaciones en viviendas, locales comerciales y calles. Las localidades más afectadas fueron la zona del Arenal, Port d'Andratx, y las localidades costeras de Calvià, Lluçmajor, Alaior, y la Colònia de Sant Jordi.



Figura 8. Zona del Arenal en Mallorca
Foto: Lorenzo Gutiérrez
Fuente: Diario de Mallorca

Otro de los torrentes que se desbordó fue el de Sa Font Seca afectando a los municipios de Peguera, Magaluf y Palmanova.

El temporal afectó a la red viaria quedando cortadas por desprendimientos y balsas de agua varias carreteras, y provocó cortes de luz; además de la lluvia el viento obligó al aeropuerto a desviar a cinco aviones, y al puerto de Mahon en Menorca a cerrar durante varias horas.

6.2. Galicia Costa

El comienzo del año hidrológico 2010-2011 ha dejado numerosos aunque sin gran importancia episodios de inundaciones debido al temporal que entró por Galicia el fin de semana del 3 de **octubre**. La mayoría de los problemas surgidos han sido debidos al fuerte viento pero las lluvias intensas han provocado también daños materiales tipo balsas en carreteras, viviendas y locales anegados o alcantarillado desbordado inundando calles y algunas plazas.

Entre los municipios afectados se encuentran en la provincia de Pontevedra Lalín, Cangas, Cercedo, Vilaboa, Bueu, Ponte Caldelas, Redondela, Nigrán y Vigo; en A Coruña los municipios de Oleiros, Rianxo, Cambre, Betanzos, Sada, Cee Porto do Son y Noia.

Galicia fue la primera en recibir el temporal del fin de semana del 9 de octubre y entre los episodios acaecidos tenemos numerosas carreteras cortadas por formación de balsas en la calzada, o por árboles caídos; locales, bajos y garajes inundados; todas ellas incidencias sin importancia. El peor día fue la tarde del viernes.

Betanzos fue una de las localidades más afectadas las precipitaciones y la subida de caudal del Mandeo provocó que el agua anegase la zona del Matadero, donde llegó a subir de nivel 50 centímetros por encima del suelo. La peor parte se la llevó el edificio Brigantium. En Marín (Pontevedra), un techo cedió a causa de la lluvia y se desplomó sobre los clientes que se encontraban dentro de una terraza.

Otras localidades afectadas han sido Oleiros, Coristanco, Fene, Cambre, Cee, Betanzos, Culleredo, Ribeira, Rianxo, Noya, A Coruña, Ferrol y Sada. En la provincia de Pontevedra están entre otras Redondela, Cangas, Vilagarcía, A Estrada y Nigrán.

6.3. Cuencas Internas Catalanas

El año hidrológico 2010-2011 ha empezado en el ámbito de las Cuencas Internas Catalanas recibiendo abundantes lluvias.

El área metropolitana de Barcelona es la que más lluvias ha registrado este fin de semana del 9 de **octubre**. Entre las localidades afectadas se encuentran Martorell en donde el las Urgencias del Hospital tuvieron que cerrarse porque se inundó el sótano y provocó problemas en los sistemas informáticos, de igual forma se desbordó el río Anoia a la altura del municipio y varios coches fueron arrastrados por la corriente.

Otra de las incidencias ocurridas fue el desprendimiento del muro del Centro Penitenciario de Brians 1, en Sant Esteve Sesrovires, que ha sufrido graves desperfectos. Varias carreteras estuvieron cortadas a lo largo del domingo por árboles caídos y balsas de agua en la calzada, entre ellas están: el acceso al Monasterio de Montserrat por la BP-1103 en Marganell (Barcelona), también en esta zona, en Monistrol y el monasterio de Montserrat, está cortada la BP-1121 en ambos sentidos por otro desprendimiento, la C-1414 en Esparraguera (Barcelona) y la C-17 en Seva (Barcelona). Además, la BV-2136 en Mediona (Tarragona). En Sant Boi de Llobregat está cortada por inundaciones la BV-2002 en ambos sentidos y la TV-2127 en El Vendrell (Tarragona).

En Gerona, se vieron afectadas cuatro vías: la C-252 en Vilabertran, la GIV-6042 en Cabanes y la GI-602 en Sant Climent Sescebes, todas cortadas por inundaciones, así como la carretera C-38 en Sant Joan de les Abadesses donde se daba paso alternativo por inundaciones



Figura 9. *Río Anoia en Martorell*
Foto: EP

La provincia de Gerona también se ha visto afectada por este temporal. La lluvia caída ha provocado hasta el momento diferentes inundaciones en calles y locales de poblaciones como Roses, así como varios cortes de carretera. La Jonquera, en la frontera con Francia, se ha visto también afectada.

Entre las carreteras cortadas se encuentran la C-260 y la N-II a su paso por Agullana, y en las localidades Sant Joan de les Abadesses y, Peralada, se impide el paso de vehículos sobre los ríos Muga y Orlina. Otros municipios afectados han sido Agullana y Mont-ras.

El temporal que comenzó el fin de semana del 9 de octubre, ha continuado y el miércoles y jueves 14 todavía se registraban lluvias aumentando el número de incidencias por lluvias, aunque en mayor medida debidas al fuerte viento que acompañaba a las lluvias.

La ciudad de Barcelona y el Baix Empordá en la provincia de Gerona son los que han registrado nuevos episodios de inundaciones.

6.4. Islas Canarias

El miércoles 13 de octubre las fuertes lluvias caídas en las Palmas de Gran Canaria provocaron varios episodios de inundaciones.

Destacan el desbordamiento de aguas residuales en la zona de Guanarteme (por obstrucción de la red de saneamiento, en especial el final de la avenida Mesa y López), el arrastre de tierra en paseo de Chil (con incidencia hasta Juan XXIII y paseo de Lugo), inundación parcial del túnel de Julio Luengo (en concreto, la salida a Pío XXII) y el desbordamiento de aguas residuales en Tomas Morales (obstrucción de la red de saneamiento) y el arrastre de tierra, piedras y lodo en el barranquillo de Don Zoilo, algunas calles de Guanarteme (Almansa, Cayetana Manrique y zona alta de Lepanto), Churruca y República Dominicana.



Figura 10. *Las Palmas de Gran Canaria*
Foto: José Luís Sandoval

Por otro lado el día 18 de octubre por la noche cayeron intensas lluvias en la isla de Fuerteventura, provocando episodios de inundaciones en la localidad de Tuineje. Los daños son de tipo material del tipo calles y sótanos anegados y la caída de "algún" poste de tendido eléctrico.

6.5. Ceuta

Las fuertes precipitaciones del día 10 de octubre dejaron episodios de inundaciones que causaron daños materiales como inundaciones de viviendas y locales.