

Informe de situación de la sequía

Informe nº 10
8 de Marzo de 2012

Datos provisionales sujetos a revisión

INFORME DE SITUACIÓN DE LA SEQUÍA

PUBLICA:

SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE.
DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA.

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL AGUA

ÁREA DE COORDINACIÓN EXTERIOR

NIPO 280-12-024-5

COORDINACIÓN:

Fernando Pastor Argüello
(Jefe de Área de Coordinación Exterior)

REDACCIÓN:

Elena Fuensanta Ruiz López
(Jefe de Servicio de Recursos Hídricos)

Juan Pablo García Mateos
(Área de Coordinación Exterior)

COLABORADORES:

Confederaciones Hidrográficas
Xunta de Galicia
Junta de Andalucía
Mancomunidad de los Canales de Taibilla
Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)
Iberhidra
Tragsatec

Para cualquier sugerencia póngase en contacto con:
infohidro@marm.es

ÍNDICE

1. Marco legal	1
2. Evolución de los indicadores hidrológicos durante el año 2011-2012	1
2.1. Precipitación	1
2.2. Reserva Hidráulica	2
2.3. Humedad del suelo	6
3. Índice de Estado de la sequía	7
4. Actuaciones emprendidas en el año hidrológico 2011-2012	7
5. Predicción estacional de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)	8

FIGURAS

Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 6 de marzo de 2012	2
Figura 2. Reserva hidráulica total a 6 de marzo (Fuente: Boletín Hidrológico)	2
Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 28 de febrero al 6 de marzo 2012	3
Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 28 de febrero al 6 de marzo de 2012	3
Figura 5. Situación de los principales Sistemas de Explotación (Fuente: Boletín Hidrológico)	4
Figura 6. Evolución de la reserva	5
Figura 7. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 6 de marzo de 2012	5
Figura 8. Transferencias autorizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2011-2012	6
Figura 9. Porcentaje de humedad del suelo sobre la saturación (Fuente: AEMET)	6
Figura 10. Mapa de fase de sequía declarada (enero 2012).	7
Figura 11. Obras declaradas de emergencia para paliar los efectos de la sequía en el año hidrológico 2010-2011	8

1. Marco legal

La sequía constituye un fenómeno anormal de escasez de agua, que implica una reducción temporal significativa del agua y la humedad disponibles, por debajo de la cantidad normal esperada para un periodo determinado.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas, en su art. 58, prevé en circunstancias de sequías extraordinarias la adopción, por parte del Gobierno, de las medidas que sean precisas para la superación de dichas situaciones, en relación con la utilización del dominio público hidráulico.

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, establece las bases de la gestión planificada de las sequías en su artículo 27.1 "El Ministerio de Medio Ambiente, para las cuencas intercomunitarias, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, establecerá un sistema global de indicadores hidrológicos que permita prever estas situaciones y que sirva de referencia general a los Organismos de cuenca para la declaración formal de situaciones de alerta y eventual sequía. Dicha declaración implicará la entrada en vigor del Plan especial a que se refiere el apartado siguiente.

2. Evolución de los indicadores hidrológicos durante el año 2011-2012

2.1. Precipitación

Desde el comienzo del actual año hidrológico 2011-2012 el pasado 1 de octubre de 2011 y según los datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología, la precipitación media nacional hasta el 6 de marzo de 2012 ha sido de **201,2** mm, valor inferior a la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de **357,9** mm.

Al igual que sucedió en los meses invernales precedentes, febrero ha sido muy seco en casi toda España, con una precipitación media a nivel nacional de tan sólo 16 mm., valor que no llega al 30% del normal para este mes (Periodo de referencia: 1971-2000). Se trata del mes de febrero más seco desde el año 2000.

Sólo en Baleares, Asturias, Cantabria, extremo norte de Castilla y León y parte del País Vasco, las precipitaciones mensuales alcanzaron o superaron los valores normales, mientras que en el resto de la España peninsular y en Canarias febrero resultó muy seco, con precipitaciones que en general no alcanzaron el 25 % del valor medio. Incluso, en amplias áreas de Extremadura, oeste de Andalucía y Castilla y León, norte de Valencia y Canarias prácticamente no se registraron precipitaciones a lo largo del mes. Debido a esta escasez de precipitaciones, en numerosos observatorios, principalmente del tercio norte peninsular, la precipitación mensual quedó por debajo del valor mínimo anteriormente registrado en febrero en su serie histórica.

En la primera decena de febrero solamente se produjeron precipitaciones significativas en las regiones de la franja norte peninsular desde Galicia al norte de Aragón. Las más importantes se registraron en la cordillera cantábrica, sobre todo en su zona central y occidental con totales acumulados por encima de los 200 mm. en áreas del sur de Asturias y Cantabria.

En la segunda decena de febrero de nuevo las precipitaciones afectaron tan solo a Baleares y sobre todo al norte peninsular, con valores de precipitación acumulada del orden de 30 a 50 mm, en puntos de Cantabria, País Vasco y este de Asturias.

La tercera decena fue la más seca del mes y solo se registraron algunas precipitaciones muy débiles en Baleares y algunas áreas muy reducidas del País Vasco y sur de Andalucía.

La situación de precipitaciones intensas más significativa del mes fue la que afectó a algunas zonas del centro de la cordillera cantábrica entre los días 5 y 7 de febrero, con totales acumulados en estos 3 días que en algunos puntos superaron los 200 mm, y con registros diarios de precipitación superiores a los 120 mm. Entre las precipitaciones diarias acumuladas en observatorios principales en febrero la más importante fue la registrada el día 5 en Oviedo con 39,0 mm.

Asimismo, puede observarse a continuación, para el presente año hidrológico 2011-2012, el detalle de las precipitaciones absolutas acumuladas en el período entre el 1 de octubre de 2011 y el 6 de marzo de 2012 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

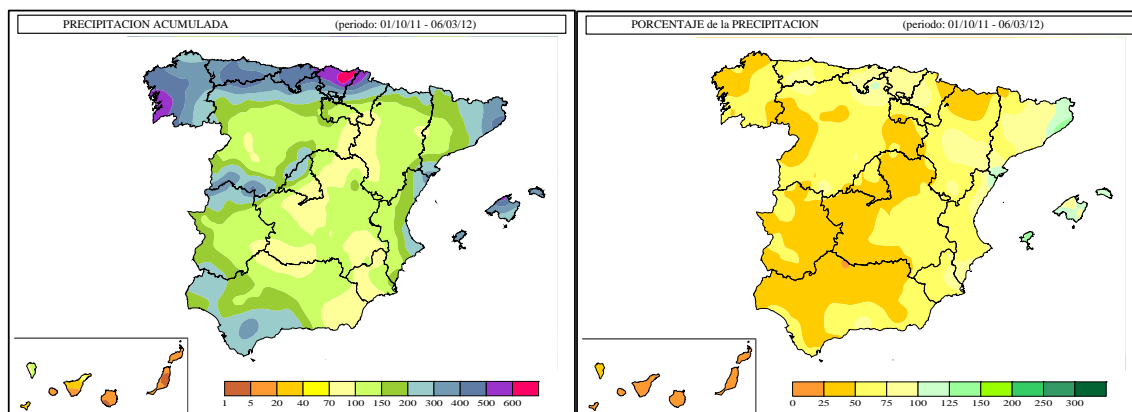


Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 6 de marzo de 2012 (Fuente: AEMET)

2.2. Reserva Hidráulica

Según los datos proporcionados por el Boletín Hidrológico, a fecha de 6 de marzo de 2012 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en **34.764 hm³** (62,5 %), 9.549 hm³ por debajo del valor de la reserva en las mismas fechas del año hidrológico anterior (44.313 hm³; 79,7%).

El actual año hidrológico 2011-2012 parte de una situación ligeramente peor que el anterior, por lo que será preciso observar la evolución a lo largo del presente año, principalmente en determinadas zonas del territorio nacional con mayores problemas de regulación.

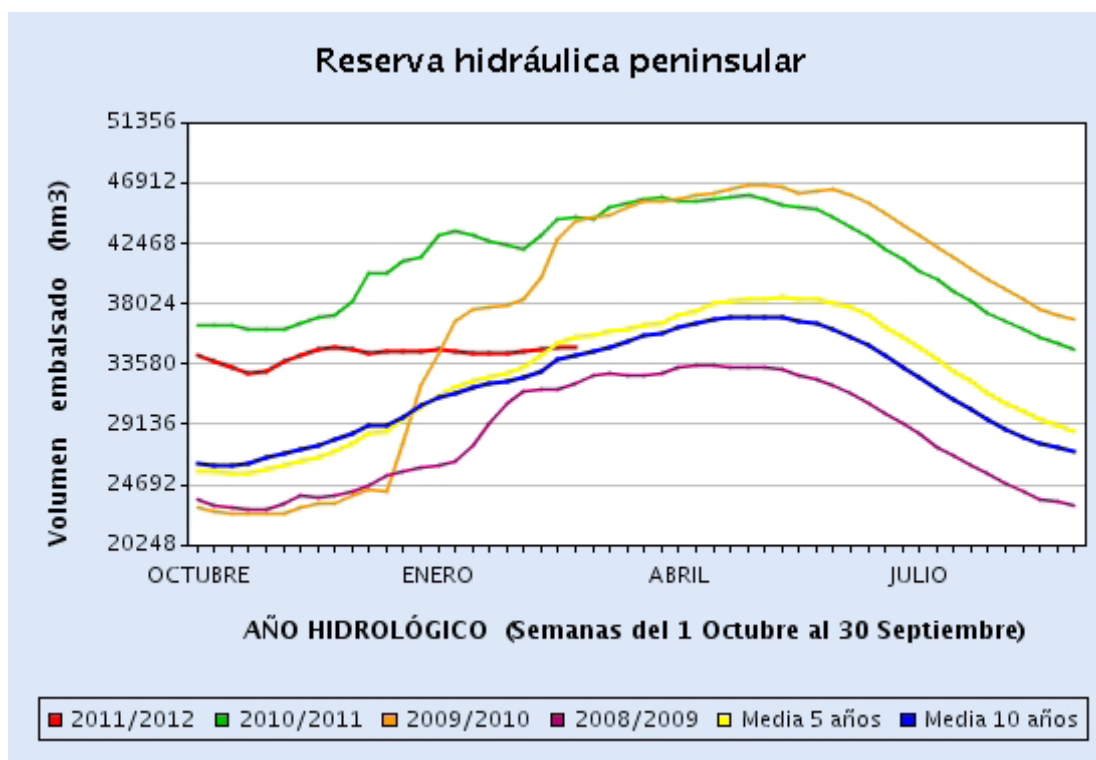


Figura 2. Reserva hidráulica total a 6 de marzo (Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 10	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterior	Año anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	343	355	50,1	51,9	68,9	80,8	71,5	69,5
Miño - Sil	3.030	1.542	1.552	50,9	51,2	76,1	89,6	76,6	71,4
Cantábrico	633	454	449	71,7	70,9	75,2	88,8	80,3	76,4
Cuencas Internas del País Vasco	21	19	19	90,5	90,5	90,5	95,2	82,9	86,7
Duero	7.520	4.154	4.113	55,2	54,7	81,7	88,4	75,3	69,4
Tajo	11.012	5.682	5.684	51,6	51,6	75,2	72,8	62,2	58,9
Guadiana	8.635	6.571	6.585	76,1	76,3	90,7	86,3	70,0	71,1
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.467	1.470	78,1	78,3	91,1	93,0	65,8	68,6
Guadalquivir	8.280	6.315	6.346	76,3	76,6	86,2	85,7	60,9	64,6
V. Atlántica	41.693	26.547	26.573	63,7	63,7	82,5	83,5	67,7	66,3
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	794	797	67,5	67,7	77,9	77,8	54,3	49,8
Segura	1.141	650	651	57,0	57,1	69,7	55,3	38,1	28,7
Júcar	3.336	1.778	1.774	53,3	53,2	55,6	47,5	35,8	32,6
Ebro	7.507	4.426	4.388	59,0	58,5	77,5	77,3	68,3	69,4
Cuencas Internas de Cataluña	736	569	575	77,3	78,1	74,5	66,2	56,7	57,7
V. Mediterránea	13.897	8.217	8.185	59,1	58,9	71,5	67,8	56,2	54,3
TOTAL PENINSULAR	55.590	34.764	34.758	62,5	62,5	79,7	79,5	64,8	63,4

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 28 de febrero al 6 de marzo 2012 (Fuente: Boletín Hidrológico)

La atención de las demandas de abastecimiento y regadío se realiza con el conjunto de embalses que se denominan de uso consuntivo, es decir, sin tener en cuenta los embalses destinados a la producción hidroeléctrica:

Globalmente, el volumen total embalsado para usos consuntivos en la actualidad se encuentra 6,7 puntos porcentuales por encima del valor correspondiente a la media de los últimos 10 años.

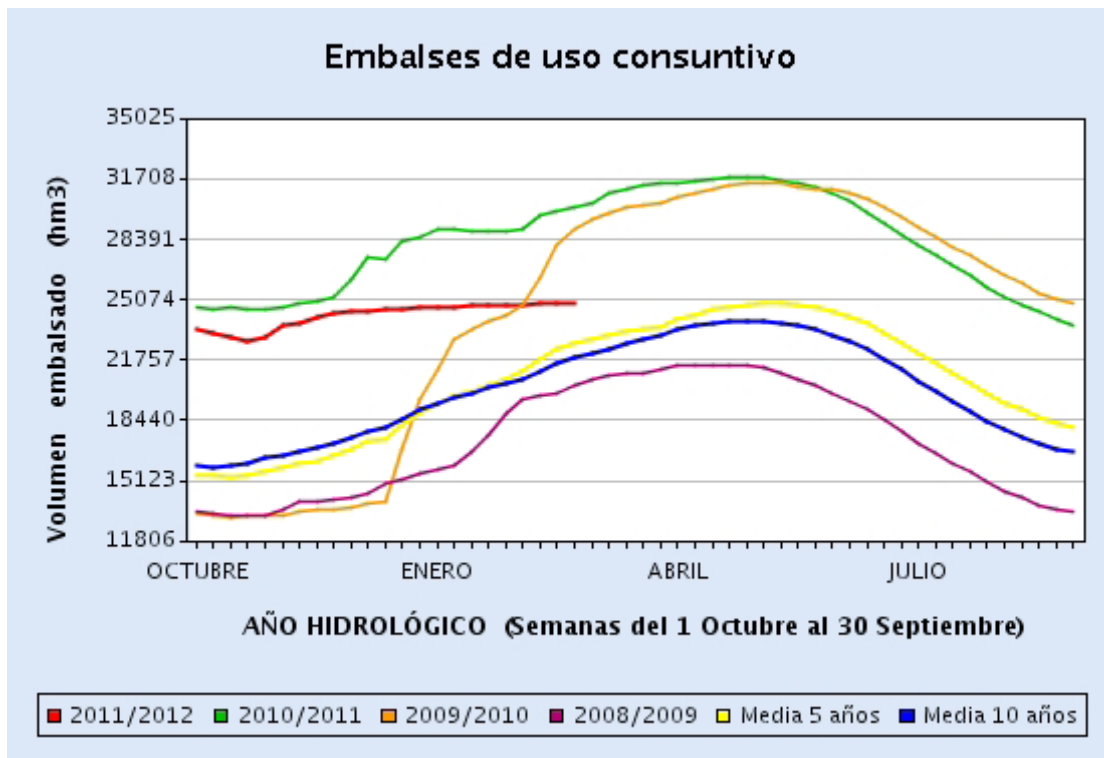


Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 28 de febrero al 6 de marzo de 2012 (Fuente: Boletín Hidrológico)

SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS		hm ³	% S./ Capacidad año actual
ÁMBITOS	SISTEMAS		
Cantábrico	Abastecimiento a Bilbao	22	100,0
	Oria	5	62,5
Duero	Adaja - Cega	5	71,4
	Arlanza	46	47,4
	Carrión	84	50,9
	Pisuerga	91	28,2
Tajo	Abastecimiento a Madrid	619	65,6
	Abastecimiento a Toledo	16	64,0
	Alagón	580	60,2
	Alberche	256	72,3
	Entrepeñas - Buendía	992	40,1
Guadiana	Henares	138	52,3
	Abastecimiento a Ciudad Real	151	67,1
	Abastecimiento a Huelva	263	63,7
	Plan Badajoz	5.578	76,8
Cuenca Atlántica Andaluza	Sistema General	16	51,6
	Barbate	199	71,8
	Guadalete	1.088	79,3
	Huelva	37	86,0
Guadalquivir	Abastecimiento a Sevilla	475	81,8
	Alto Genil	200	81,3
	Bembézar-Retortillo	317	78,7
	Huesna	115	85,2
	Jaén	21	65,6
Cuenca Mediterránea Andaluza	Regulación General	4.347	77,5
	Abastecimiento a Málaga	292	84,6
	III Sierra Nevada	88	79,3
	Serranía de Ronda	16	69,6
Segura	Segura	597	59,8
Júcar	Júcar	1.270	49,7
	Marina Baja	25	86,2
	Mijares - Plana Castellón	100	49,0
	Palancia	5	41,7
	Turia	206	63,8
Ebro	Abastecimiento a Huesca	10	62,5
	Aragón y Arba	192	43,0
	Bayas, Zadorra e Inglares	4	80,0
	Cabecera - Eje del Ebro	365	67,5
	Esera y Noguera Ribagorzana	166	51,6
	Gállego y Cinca	141	43,7
	Guadalope	80	41,9
	Irati, Arga y Ega	289	56,8
	Iregua	20	29,4
	Jalón	80	71,4
	Martín	13	59,1
	Matarraña	11	61,1
	Mediano - Grado	425	50,9
	Najerilla	21	30,9
Segre	304	60,2	
Cuencas Internas de Cataluña	Abastecimiento a Barcelona	515	84,3

Figura 5. Situación de los principales Sistemas de Explotación (Fuente: Boletín Hidrológico)

El ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm³, cuenta actualmente con 650 hm³ de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 57% de su capacidad.

En la cuenca del Júcar, con una capacidad total de 3.336 hm³, el agua embalsada actual es de 1.778 hm³, lo que sitúa la reserva al 53,3% de su capacidad.

Por otra parte, aunque la situación de la reserva experimentó al comienzo del año hidrológico 2009-2010 (especialmente a partir de diciembre de 2009) una gran mejoría, los datos empiezan a mostrar una ligera desaparición de esa mejoría, tal y como se refleja en la siguiente tabla:

Evolución de la reserva (hm ³)			
AMBITOS	06/10/2009	05/10/2010	06/03/2012
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.103	992
Júcar	989	1.594	1.778
Segura	298	649	650

Figura 6. Evolución de la reserva
(Fuente: Boletín Hidrológico)

En el ámbito de la cuenca del Tajo, uno de los sistemas más delicado es la cabecera del Tajo, con 992 hm³ embalsados (dato con fecha 6 de marzo de 2012) lo que representa el 40,10% de la capacidad total del sistema. La situación actual es de prealerta desde el punto de vista del plan de sequía y por encima de la situación hidrológica excepcional según la regla de explotación del Acueducto Tajo – Segura ATS (240 hm³).

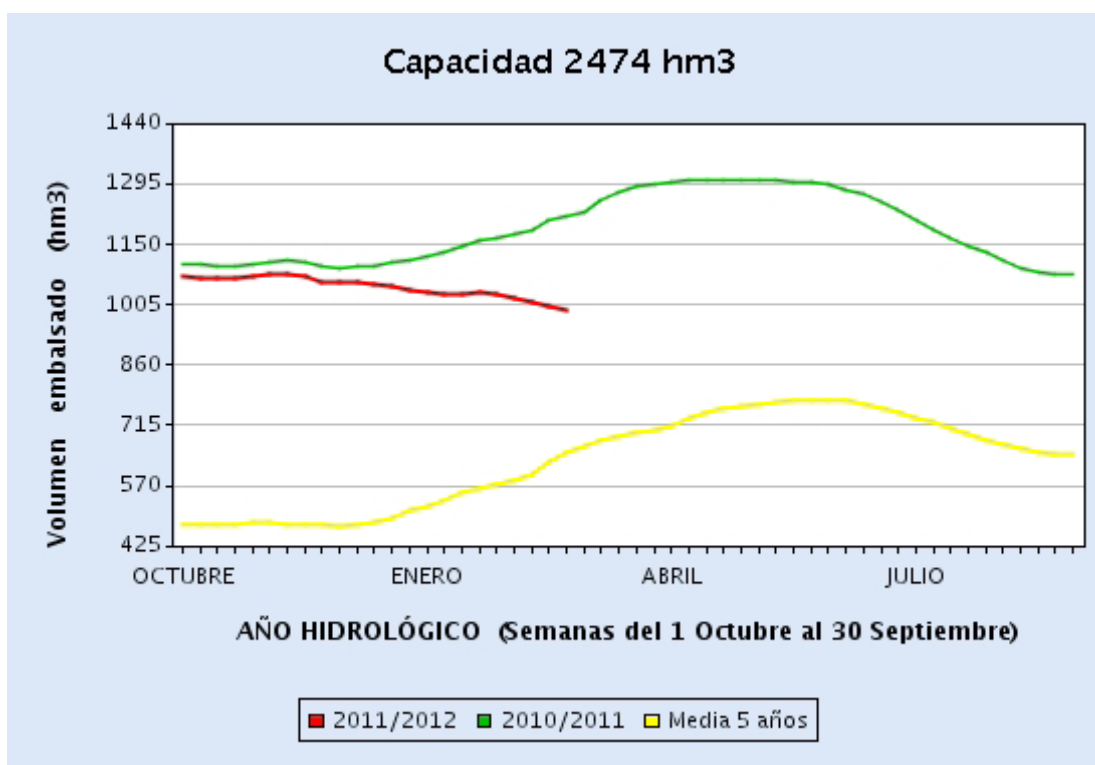


Figura 7. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 6 de marzo de 2012
(Fuente: Boletín Hidrológico)

En la siguiente tabla se detallan los volúmenes aprobados para su trasvase¹ desde la cabecera del Tajo (Entrepeñas-Buendía) a través del Acueducto Tajo-Segura del año hidrológico 2011-2012. En el presente año hidrológico (2011-2012), concretamente el día 20 de enero, se aprobó la transferencia de 228 hm³ a través del acueducto Tajo-Segura.

AÑO HIDROLÓGICO 2011 – 2012 (1 de octubre 2011 – 30 de septiembre de 2012)										
PERÍODO	APROBADO		VOLUMEN MÁXIMO AUTORIZADO (hm ³)				VOLUMEN TRASVASADO (hm ³)			
			Total	Abast.C Taibilla	Abast. Almería	Riegos	Total	Abast.C Taibilla	Abast. Almería	Riegos
2º semestre 2011	Comisión	05/07/2011	270,8	75,8	5	190	203,8	75,8	2,4	125,6
1º semestre 2012	Comisión	20/01/2012	228,0	54,1	5	168,9				
2º semestre 2012										

Figura 8. Transferencias autorizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2011-2012 (Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)

2.3. Humedad del suelo

En la actualidad, como se puede observar en los mapas de la situación a 29 de febrero de 2012 los valores de porcentaje de humedad del suelo son: muy secos en zona centro, sudeste y valle del Ebro, muy húmedos en la cornisa cantábrica, en el resto de la península niveles medios y en Canarias niveles muy secos.

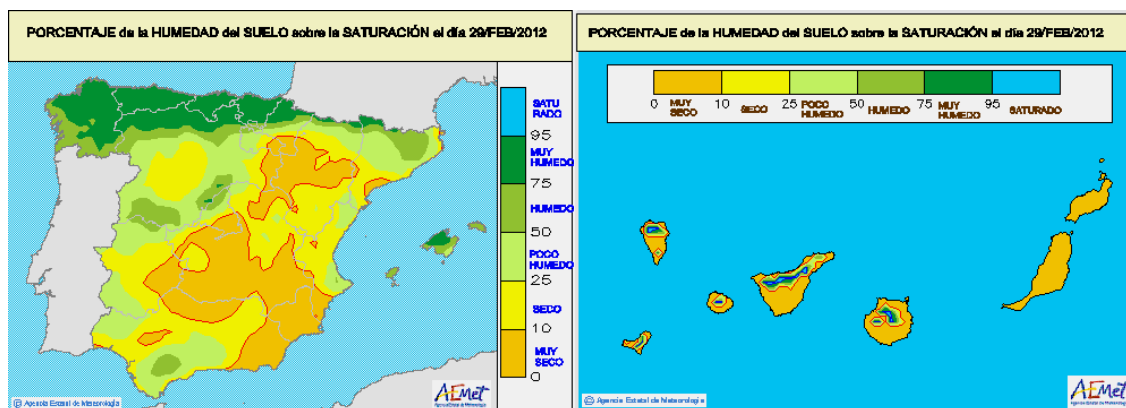


Figura 9. Porcentaje de humedad del suelo sobre la saturación (Fuente: AEMET)

¹ Los volúmenes que se indican corresponden a los aprobados (valores máximos) y no tienen por qué corresponder a los valores que finalmente se derivaron.

3. Índice de Estado de la sequía

El siguiente mapa da una visión global del estado de los sistemas de explotación de todas las cuencas hidrográficas y sitúa claramente donde se presentan los problemas relacionados con la sequía.

El *Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequías* en cada cuenca, permite identificar las medidas que se deben adoptar cuando cambie el estado hidrológico.

A continuación se adjunta el mapa correspondiente al mes de enero de 2012:

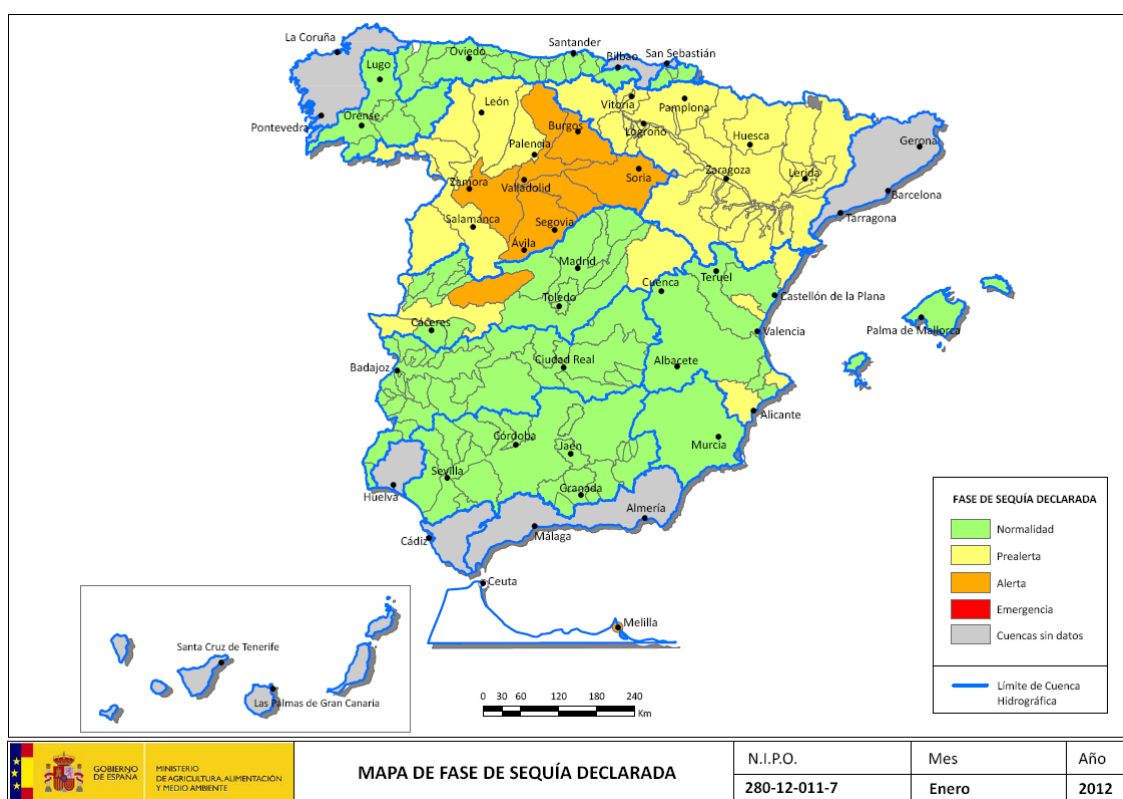


Figura 10. *Mapa de fase de sequía declarada (enero 2012).*
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

En el mapa de seguimiento de los indicadores de sequía correspondiente al mes de enero de 2012 la situación deja en prealerta o alerta declaradas, todos los sistemas del Duero y Ebro. Asimismo, salvo en Galicia y el área del Cantábrico, en el resto de demarcaciones se han declarado fases de prealerta o alerta en algunos sistemas.

Se puede anticipar que España está entrando en un período de sequía meteorológica, a pesar de que a nivel hidrológico los embalses mantienen buenas reservas de agua, exceptuando algunos de la mitad norte de España, que se deben a las precipitaciones acumuladas desde el invierno de 2009.

4. Actuaciones emprendidas en el año hidrológico 2011-2012

Las medidas adoptadas en estos cinco últimos años hidrológicos han sido muy numerosas y enfocadas a la gestión de la sequía, aunque en algunos casos ha sido necesaria la construcción de infraestructuras de emergencia para atender los usos. A este respecto, es importante señalar el importante esfuerzo inversor de la Administración desde el inicio de este último periodo de sequía (2004-2009), alcanzando el total de actuaciones el valor aproximado de 820 millones de euros.

Todos los organismos de cuenca intercomunitarios han ido utilizando las medidas detalladas en sus planes y comprobando su idoneidad, realizando su seguimiento por parte de la DGA, para en una posterior revisión de los planes realizar su optimización.

La importancia de esta iniciativa, pionera en Europa, reside en que los usuarios de las cuencas conocen las medidas que se pueden aplicar si se produce un estado de sequía y, en consecuencia, tomar sus propias decisiones, por ejemplo frente a reducciones de dotaciones para sus usos.

Por otro lado, hay que señalar que en el reciente año hidrológico 2010-2011 el importe invertido en obras de emergencia para paliar los efectos de la sequía asciende a 7,365 millones de €. Estas actuaciones son:

OBRAS DE EMERGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2010-2011		
1	Obras de emergencia para reparación y acondicionamiento de conducciones, así como para el aumento de la regulación de las aguas del trasvase Tajo-Segura	0,750 millones €
2	Obras de emergencia para la mejora de abastecimiento de agua potable a Las Minas y Agramón, en el término municipal de Hellín (Albacete), y de prolongación de las actuaciones urgentes para el ahorro de agua, acondicionamiento e impermeabilización de la ac	1,065 millones €
3	Obras de emergencia para la mejora de abastecimiento de agua potable a Ceuta mediante la adecuación de las presas del Infierno y Renegado (Ceuta). Con una inversión de 2.800.000 euros, esta obra de emergencia solucionará los problemas de explotación que presentan dichas presas en sus elementos electromecánicos, caminos de acceso e iluminación exterior. También se impermeabilizará la presa del Infierno ya que presenta diversas filtraciones en la galería de servicio.	2,800 millones €
4	Obras de emergencia para la mejora de abastecimiento de agua potable a Melilla mediante la adecuación de la instalación desaladora de agua salobre de Melilla. Esta actuación permitirá a la instalación tratar un caudal de entrada de diez mil metros cúbicos al día procedente de los pozos del acuífero, obteniendo siete mil metros cúbicos de agua tratada. Asimismo, tratará el agua de la Balsa de las Adelfas, procedente del río Oro, para proporcionar, como mínimo, tres mil metros cúbicos al día de agua tratada.	2,750 millones €
4 TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2010-2011		7,365 millones de €
Obras de tramitación de Emergencia		7,365 millones de €

Figura 11. Obras declaradas de emergencia para paliar los efectos de la sequía en el año hidrológico 2010-2011
(Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)

En el actual año hidrológico 2011-2012 hasta la fecha del presente informe no se han aprobado nuevas obras de emergencia

5. Predicción estacional de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)

Se trata de la predicción estacional para el periodo Febrero-Abril 2012, basada en el modelo de predicción estacional del Centro Europeo de Predicción a Medio Plazo (ECMWF) y que se renueva con periodicidad mensual.

Los pronósticos proporcionan, para amplias zonas, una valoración de las anomalías de temperatura y precipitación respecto de un valor climatológico de referencia (valor normal), que en la actualidad es el correspondiente al periodo 1971-2000.

La fiabilidad de estas predicciones, que actualmente son experimentales en AEMET, resulta mayor en latitudes tropicales que en nuestras latitudes, donde las fluctuaciones aleatorias del tiempo son normalmente mayores que las componentes predecibles a escala estacional.

La predicción señala:

- **Temperaturas:** Se aprecia una ligera tendencia a temperaturas superiores a los valores normales en Baleares. No se aprecian tendencias significativas respecto a dichos valores en el resto de España.
- **Precipitaciones:** No se aprecian tendencias significativas en ninguna zona de España.