

# Informe de situación de la sequía

Informe nº 14  
4 de abril 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](mailto: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	8
5. Predicción estacional de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)	9

## FIGURAS

Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 3 de abril de 2012	2
Figura 2. Reserva hidráulica total a 3 de abril (Fuente: Boletín Hidrológico)	2
Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 27 de marzo al 3 de abril de 2012	3
Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 27 de marzo al 3 de abril 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 3 de abril 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 (febrero 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 4 de abril de 2012 ha sido de 227,8 mm, valor inferior a la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de 401,5 mm.

Como viene sucediendo desde el pasado mes de diciembre, marzo ha sido más seco de lo normal en la mayor parte de España, con una precipitación media a nivel nacional del orden de 24 mm., valor que supone en torno a la mitad del valor normal para este mes (Periodo de Referencia: 1971-2000). Se trata del mes de marzo más seco desde el año 1997.

Sólo en Murcia, sureste de Castilla La Mancha, extremo suroeste de Andalucía y la mayor parte de Valencia y Cataluña las precipitaciones mensuales alcanzaron o superaron los valores normales, mientras que en el resto de la España peninsular, así como en Baleares y Canarias, marzo resultó seco, incluso muy seco en el cuadrante noroeste, Extremadura, Canarias y gran parte de Andalucía, con precipitaciones que en general no alcanzaron en estas zonas ni siquiera el 25 % del valor medio normal. En Canarias y en extensas áreas del centro de Extremadura prácticamente no se registraron precipitaciones a lo largo del mes.

La primera decena fue bastante seca en general y solamente se produjeron precipitaciones superiores a los 10 mm. en Mallorca, Menorca, el País Vasco y oeste de Galicia así como en algunos puntos del centro de Castilla y León y extremo sur de Andalucía.

La segunda decena de marzo fue en la que se registraron precipitaciones más importantes, que afectaron principalmente a las regiones del norte peninsular y a las de la vertiente mediterránea. Las precipitaciones más copiosas se registraron el día 20 en algunas áreas del norte de Alicante y sur de Valencia, donde localmente se acumularon cantidades superiores a los 150 mm.

En la tercera decena las precipitaciones sólo afectaron al extremo oeste de Andalucía, al nordeste peninsular y de forma más débil a algunas áreas del centro. Los totales acumulados superaron los 40 mm. en el suroeste de Huelva y en la mitad oriental de los Pirineos.

La situación más significativa de precipitaciones intensas que se registró este mes fue la que afectó a algunas zonas de las comunidades de Murcia y Valencia el día 20 de marzo, con totales acumulados en 24 horas superiores a 150 mm. en algunos puntos del norte de Alicante y sur de Valencia. Entre las precipitaciones diarias acumuladas en observatorios principales en marzo la más importante fue la registrada el día 22 en Girona-aeropuerto con 35,1 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 3 de abril de 2012 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

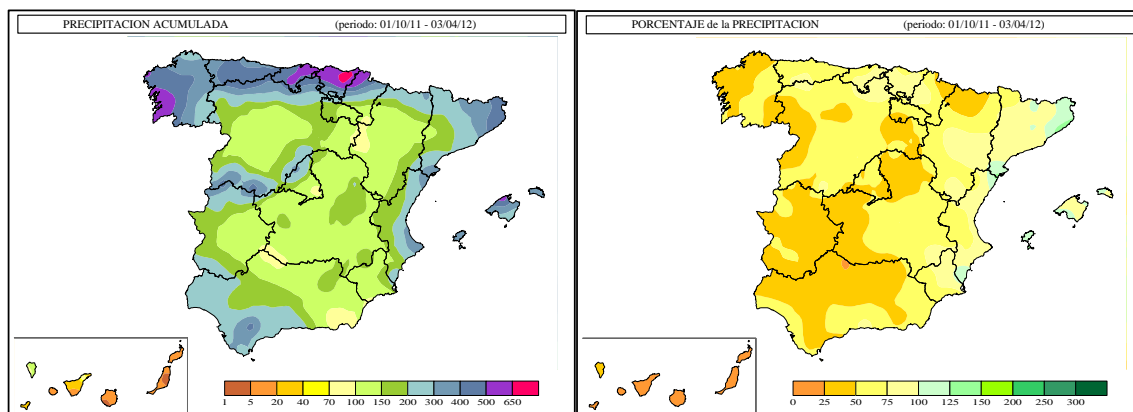


Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 3 de abril de 2012 (Fuente: AEMET)

## 2.2. Reserva Hidráulica

Según los datos proporcionados por el Boletín Hidrológico, a fecha de 3 de abril de 2012 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en 34.304 hm<sup>3</sup> (61,7 %), 11.420 hm<sup>3</sup> por debajo del valor de la reserva en las mismas fechas del año hidrológico anterior 45.724 hm<sup>3</sup>; (82,3%).

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.

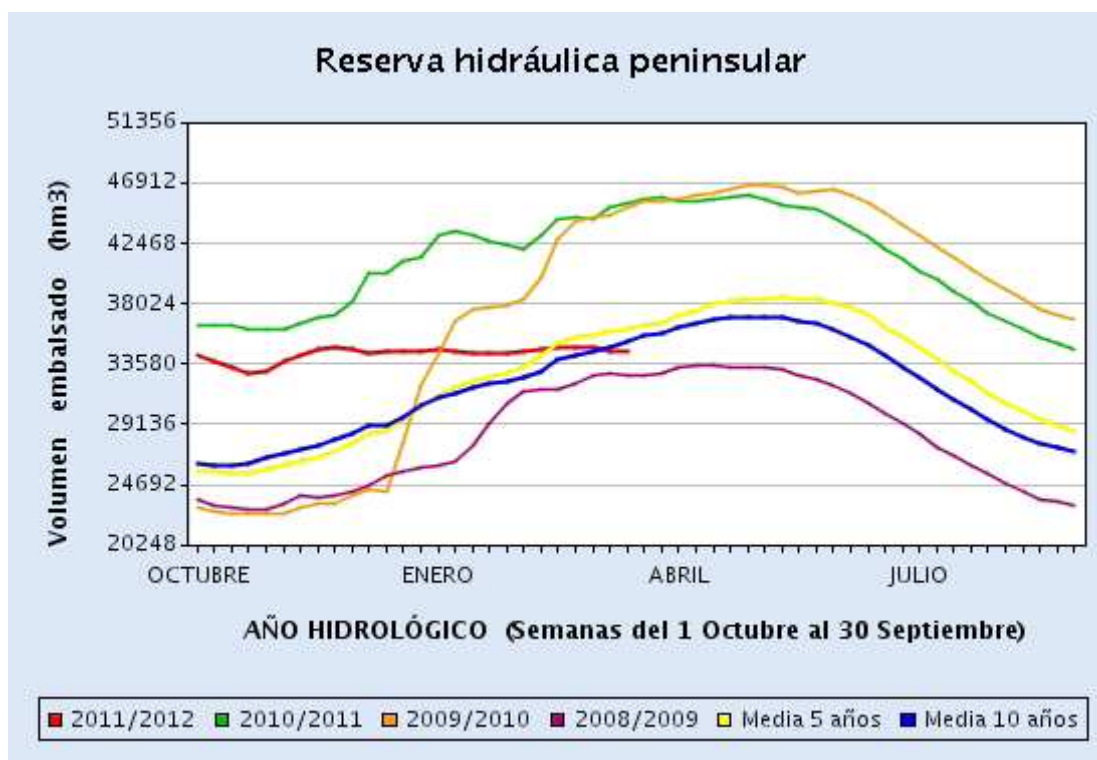


Figura 2. Reserva hidráulica total a 3 de abril (Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 14	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterior	Año anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	331	333	48,4	48,7	69,0	82,7	70,5	70,4
Miño - Sil	3.030	1.503	1.529	49,6	50,5	72,8	89,1	76,1	74,5
Cantábrico	633	472	466	74,6	73,6	82,9	87,2	82,1	79,5
Cuencas Internas del País Vasco	21	19	20	90,5	95,2	90,5	90,5	91,4	91,4
Duero	7.520	4.101	4.168	54,5	55,4	85,7	91,2	77,6	74,0
Tajo	11.012	5.644	5.651	51,3	51,3	78,3	76,6	63,3	61,3
Guadiana	8.635	6.490	6.508	75,2	75,4	92,1	89,4	70,9	72,5
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.446	1.451	77,0	77,3	93,0	94,6	66,3	69,7
Guadalquivir	8.280	6.179	6.217	74,6	75,1	87,3	87,0	62,0	66,6
V. Atlántica	41.693	26.185	26.343	62,8	63,2	84,5	85,9	68,8	68,8
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	777	781	66,0	66,4	80,8	79,0	55,2	51,7
Segura	1.141	658	656	57,7	57,5	72,3	62,5	41,0	31,6
Júcar	3.336	1.783	1.782	53,4	53,4	58,9	51,2	37,9	34,4
Ebro	7.507	4.337	4.326	57,8	57,6	81,5	78,4	70,9	72,3
Cuencas Internas de Cataluña	736	564	564	76,6	76,6	87,9	71,9	60,0	60,7
V. Mediterránea	13.897	8.119	8.109	58,4	58,4	75,6	70,3	58,6	56,9
<b>TOTAL PENINSULAR</b>	<b>55.590</b>	<b>34.304</b>	<b>34.452</b>	<b>61,7</b>	<b>62,0</b>	<b>82,3</b>	<b>82,0</b>	<b>66,3</b>	<b>65,9</b>

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 27 de marzo al 3 de abril 2012 (Fuente: Boletín Hidrológico)

La atención de las demandas de abastecimiento y riego 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 1,6 puntos porcentuales por encima del valor correspondiente a la media de los últimos 10 años.

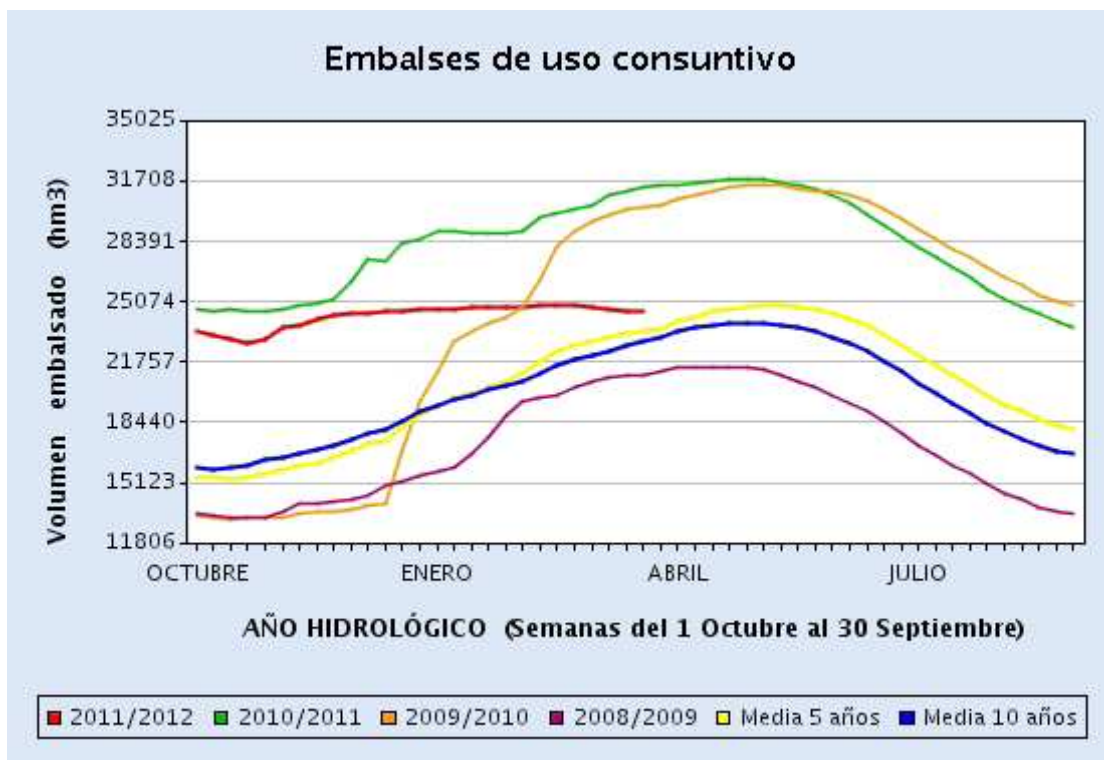


Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 27 de marzo al 3 de abril de 2012 (Fuente: Boletín Hidrológico)

SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS		hm <sup>3</sup>	% S./ Capacidad año actual
ÁMBITOS	SISTEMAS		
Cantábrico	Abastecimiento a Bilbao	22	100,0
	Oria	5	62,5
Duero	Adaja - Cega	6	85,7
	Arlanza	48	49,5
	Carrión	93	56,4
	Pisuerga	100	31,0
Tajo	Abastecimiento a Madrid	606	64,2
	Abastecimiento a Toledo	16	64,0
	Alagón	561	58,2
	Alberche	237	66,9
	Entrepeñas - Buendía	951	38,4
Guadiana	Henares	133	50,4
	Abastecimiento a Ciudad Real	149	66,2
	Abastecimiento a Huelva	252	61,0
	Plan Badajoz	5.516	75,9
Cuenca Atlántica Andaluza	Sistema General	16	51,6
	Barbate	195	70,4
	Guadalete	1.071	78,1
	Huelva	37	86,0
Guadalquivir	Abastecimiento a Sevilla	456	78,5
	Alto Genil	200	81,3
	Bembézar-Retortillo	303	75,2
	Huesna	114	84,4
	Jaén	20	62,5
Cuenca Mediterránea Andaluza	Regulación General	4.258	75,9
	Abastecimiento a Málaga	286	82,9
	III Sierra Nevada	88	79,3
	Serranía de Ronda	14	60,9
Segura	Segura	602	60,3
Júcar	Júcar	1.280	50,1
	Marina Baja	25	86,2
	Mijares - Plana Castellón	101	49,5
	Palancia	5	41,7
	Turia	201	62,2
Ebro	Abastecimiento a Huesca	9	56,2
	Aragón y Arba	184	41,2
	Bayas, Zadorra e Inglares	3	60,0
	Cabecera - Eje del Ebro	384	71,0
	Esera y Noguera Ribagorzana	164	50,9
	Gállego y Cinca	112	34,7
	Guadalope	78	40,8
	Irati, Arga y Ega	299	58,7
	Iregua	32	47,1
	Jalón	84	75,0
	Martín	11	50,0
	Matarraña	11	61,1
	Mediano - Grado	400	47,9
	Najerilla	27	39,7
Segre	290	57,4	
Cuencas Internas de Cataluña	Abastecimiento a Barcelona	510	83,5

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

El ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm<sup>3</sup>, cuenta actualmente con 658 hm<sup>3</sup> de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 57,7% de su capacidad.

En la cuenca del Júcar, con una capacidad total de 3.336 hm<sup>3</sup>, el agua embalsada actual es de 1.783 hm<sup>3</sup>, lo que sitúa la reserva al 53,4% 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 <sup>3</sup> )			
AMBITOS	06/10/2009	05/10/2010	03/04/2012
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.103	951
Júcar	989	1.594	1.783
Segura	298	649	658

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 951 hm<sup>3</sup> embalsados (dato con fecha 3 de abril de 2012) lo que representa el 38,44% 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 hm<sup>3</sup>).

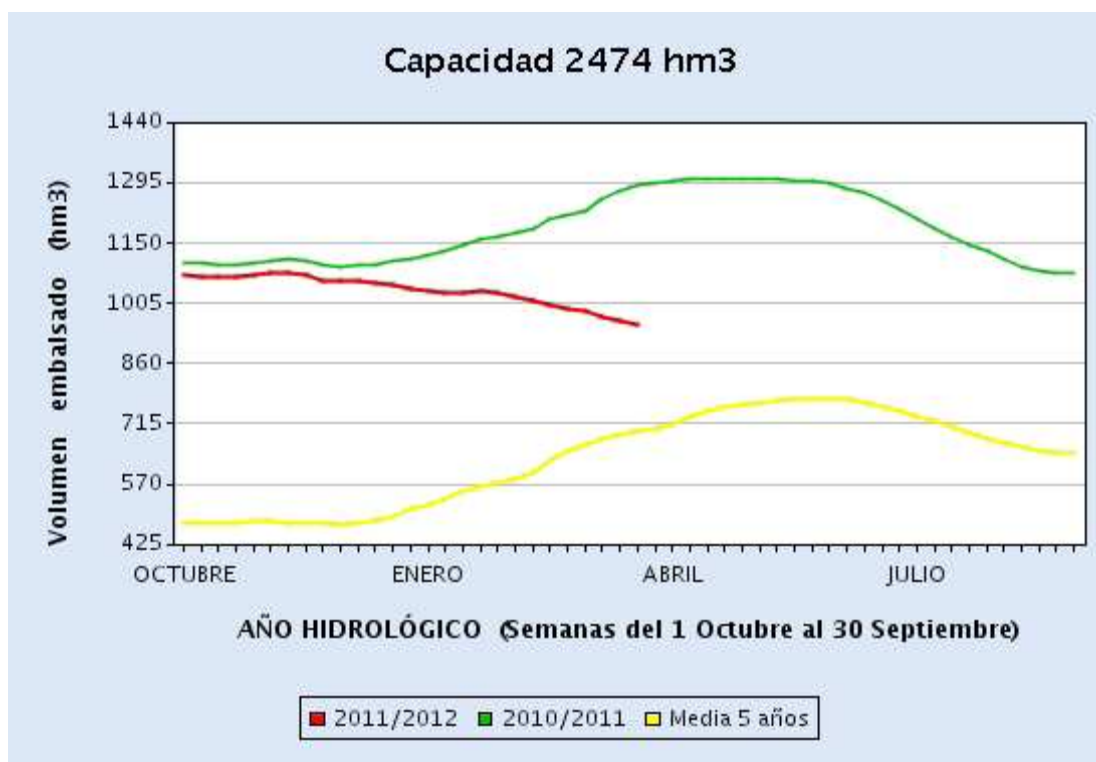


Figura 7. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 3 de abril de 2012  
(Fuente: Boletín Hidrológico)



En la siguiente tabla se detallan los volúmenes aprobados para su trasvase<sup>1</sup> 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 hm<sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> )				VOLUMEN TRASVASADO (hm <sup>3</sup> )			
			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 31 de marzo de 2012 los valores de porcentaje de humedad del suelo son en general secos o muy secos en la mayor parte de la península y Canarias a excepción de la cornisa cantábrica y pirineos donde los valores son de media húmedos.

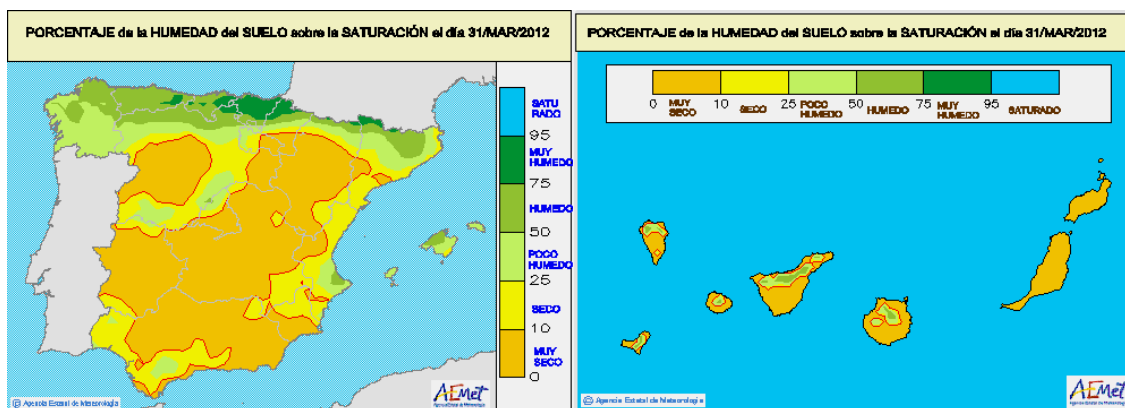


Figura 9. Porcentaje de humedad del suelo sobre la saturación (Fuente: AEMET)

<sup>1</sup> 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 febrero de 2012:

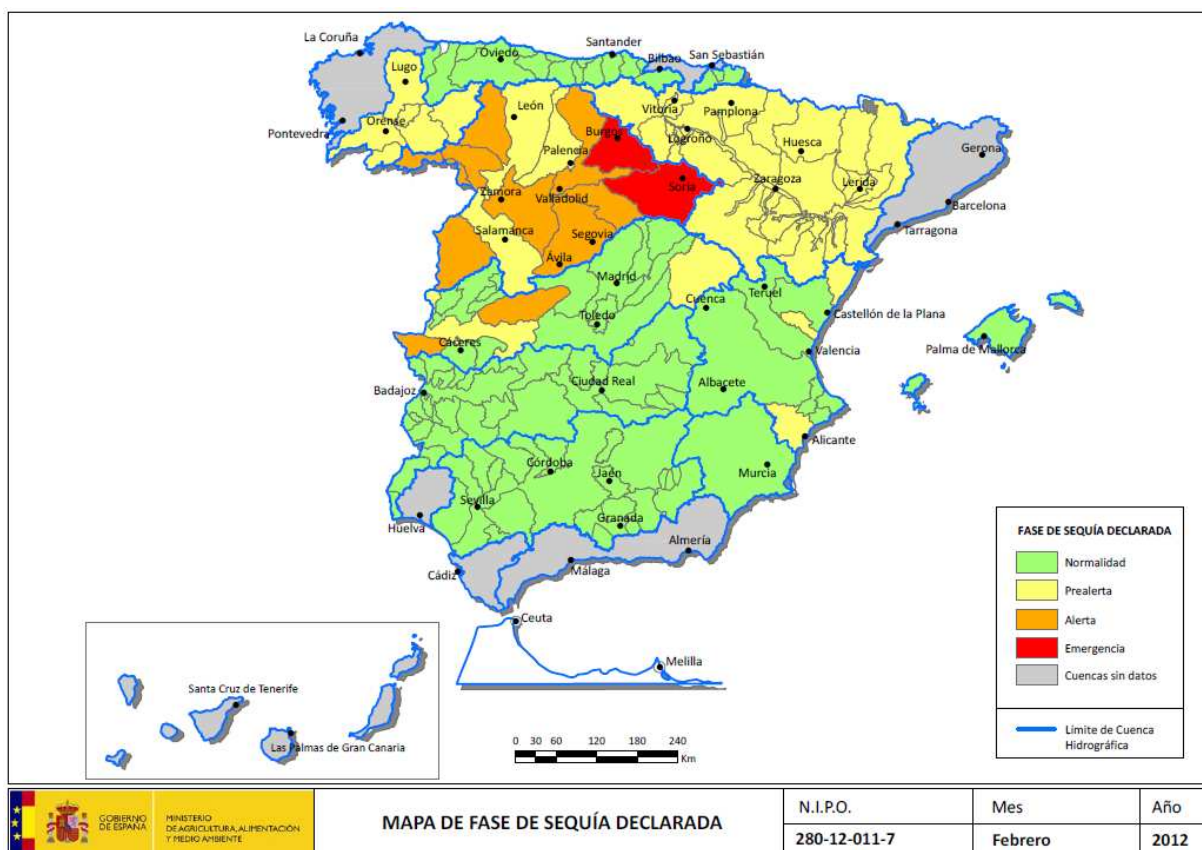


Figura 10. Mapa de fase de sequía declarada (febrero 2012).  
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

Comentarios al mapa de fase de sequía declarada del mes de febrero:

- En el Miño-Sil, todos los sistemas se encuentran en situación de prealerta.
- En el Duero los sistemas del Alto Duero y Arlanzón se encuentran en emergencia y el resto de sistemas en prealerta o alerta.
- En el Tago se encuentran en situación de alerta los sistemas del Tiétar y Salor y en prealerta los sistemas de Cabecera y Bajo Tago.
- En el Ebro, todos los sistemas están en prealerta.
- En el Júcar se encuentran en prealerta los sistemas de Vinalopó-Alacantí, Cenia-Maestrazgo y Palancia-Los Valles.
- El resto de sistemas se encuentran en situación de normalidad.

#### 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	<b>TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2010-2011</b>	<b>7,365 millones de €</b>
	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 tendencia a temperaturas superiores a los valores normales en la España peninsular y Baleares. No se aprecian tendencias significativas respecto a dichos valores en Canarias.
- **Precipitaciones:** No se aprecian tendencias significativas en ninguna zona de España.