



**MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**SITUACIÓN DE LA SEQUÍA**

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN  
A 18 DE ENERO DE 2012**

Madrid, 18 de Enero de 2012

NIPO: 770-11-049-8



## 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.....	6
4. Actuaciones emprendidas en el año hidrológico 2011-2012 .....	7
5. Predicción estacional de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).....	8

## Índice de Figuras

Figura 1.	Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 17 de enero de 2012.....	2
Figura 2.	Reserva hidráulica total al 18 de enero (Fuente: Boletín Hidrológico).....	2
Figura 3.	Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 11 al 17 de enero de 2012 .....	3
Figura 4.	Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 11 al 17 de enero 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 17 de enero 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 seguimiento de la sequía (avance del mapa de noviembre 2011, a falta de los datos de la Agencia Andaluza del Agua).....	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 pasado 1 de octubre de 2011 del actual año hidrológico 2011-2012, y según los datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología, la precipitación media nacional hasta el 18 de enero de 2012 ha sido de 176,8 mm, valor inferior a la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de 267,2 mm.

El mes de diciembre ha sido muy seco en la mayor parte de España, con una precipitación media a nivel nacional de tan sólo 25 mm., lo que apenas supone el 30% del valor normal de este mes que es de 82 mm. (Periodo de Referencia: 1971-2000). Se trata del mes de diciembre más seco desde 1988 y el cuarto más seco de los últimos 50 años.

Tan sólo en Cantabria y País Vasco el mes de diciembre fue húmedo a muy húmedo, fue normal en el norte de Galicia, Asturias y Navarra y muy seco en general en el resto de la España peninsular, así como en Baleares y Canarias, de forma que en amplias áreas de la mitad sureste peninsular y de Canarias la precipitación acumulada en el mes no alcanzó los 5 mm. Debido a esta escasez de precipitaciones en los observatorios de LLeida, Guadalajara y Rota la precipitación mensual quedó por debajo del valor mínimo anteriormente registrado en las respectivas series históricas de diciembre.

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 18 de enero de 2012 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

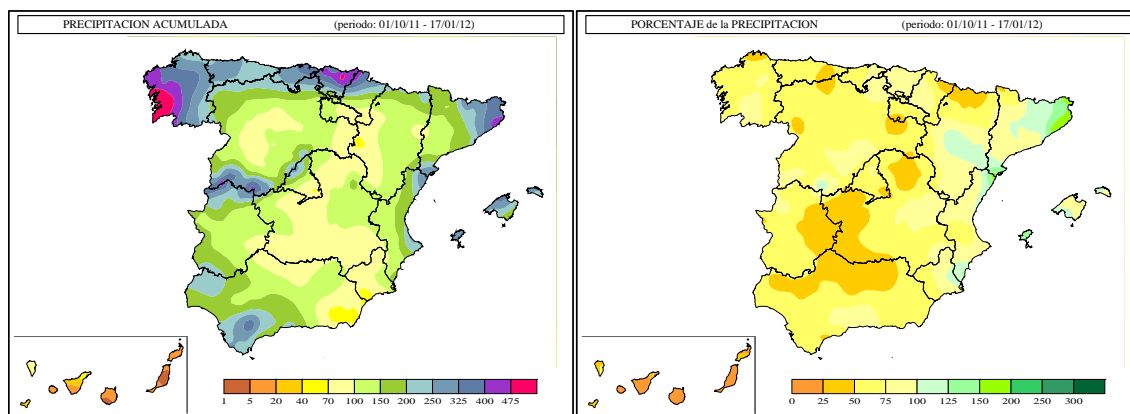


Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 17 de enero de 2012 (Fuente: AEMET)

## 2.2. Reserva Hidráulica

Según los datos suministrados por el Boletín Hidrológico, a fecha de 17 de enero de 2012 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en 34.469 hm<sup>3</sup> (62 %), 2.004 hm<sup>3</sup> por debajo del valor de la reserva al comienzo del pasado año hidrológico (36.473 hm<sup>3</sup> el 5 de octubre de 2010).

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.

Globalmente, el volumen total embalsado para usos consuntivos en la actualidad se encuentra 10,9 puntos porcentuales por encima del valor correspondiente a la media de los últimos 10 años. Estos porcentajes significativos dan idea de que se han superado los efectos de la sequía en la mayoría de las cuencas.

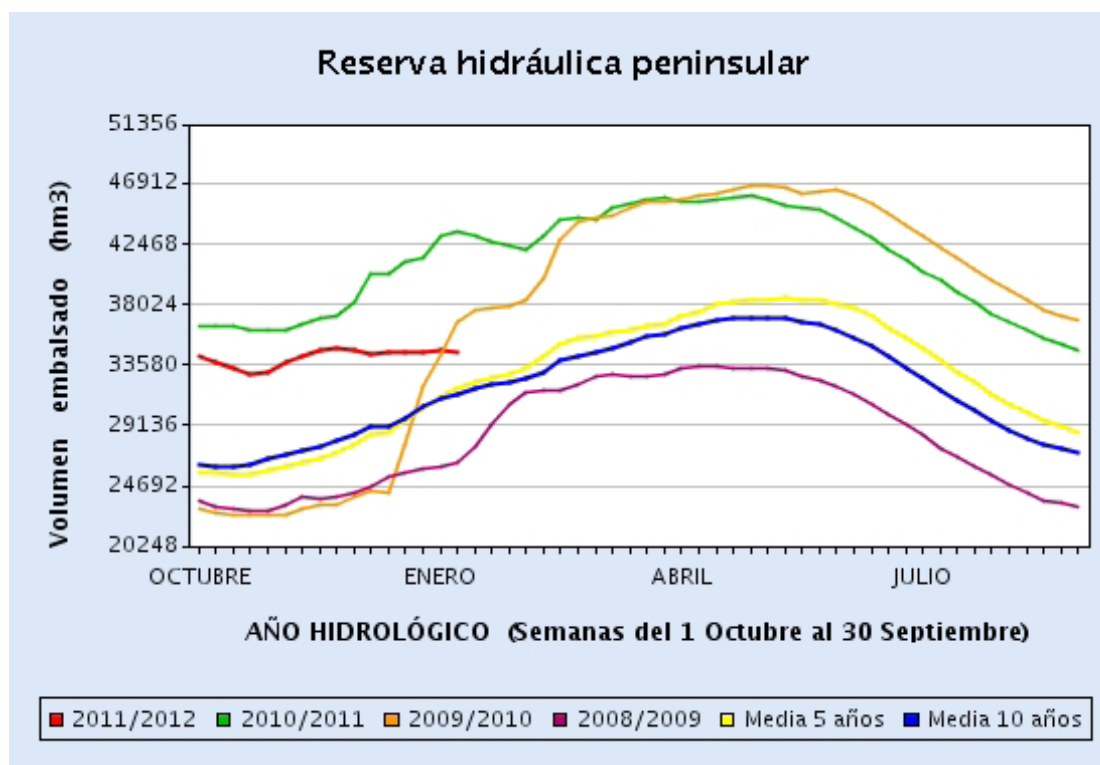


Figura 2. Reserva hidráulica total al 18 de enero (Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 03	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterior	Año anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	381	392	55,7	57,3	75,0	76,5	66,3	63,8
Miño - Sil	3.030	1.584	1.618	52,3	53,4	84,9	85,2	69,5	64,8
Cantábrico	633	400	423	63,2	66,8	85,5	88,8	76,1	73,2
Cuencas Internas del País Vasco	21	19	19	90,5	90,5	81,0	85,7	74,3	78,6
Duero	7.520	4.014	4.025	53,4	53,5	81,4	71,2	66,8	63,2
Tajo	11.012	5.745	5.792	52,2	52,6	71,0	59,6	55,2	54,0
Guadiana	8.635	6.619	6.635	76,7	76,8	88,4	66,0	62,9	65,5
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.485	1.486	79,1	79,1	88,1	74,7	56,8	62,4
Guadalquivir	8.280	6.337	6.333	76,5	76,5	83,2	70,5	53,5	59,0
V. Atlántica	41.693	26.584	26.723	63,8	64,1	81,0	68,5	60,4	60,7
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	809	812	68,7	69,0	73,8	64,6	46,2	43,6
Segura	1.141	642	638	56,3	55,9	66,6	38,0	31,0	23,4
Júcar	3.336	1.735	1.729	52,0	51,8	52,8	38,1	31,1	29,0
Ebro	7.507	4.095	4.076	54,5	54,3	75,1	73,3	63,4	66,0
Cuencas Internas de Cataluña	736	604	610	82,1	82,9	77,4	62,4	56,6	55,7
V. Mediterránea	13.897	7.885	7.865	56,7	56,6	69,1	60,5	51,2	50,6
<b>TOTAL PENINSULAR</b>	<b>55.590</b>	<b>34.469</b>	<b>34.588</b>	<b>62,0</b>	<b>62,2</b>	<b>78,0</b>	<b>66,5</b>	<b>58,1</b>	<b>58,2</b>

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 11 al 17 de enero de 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:

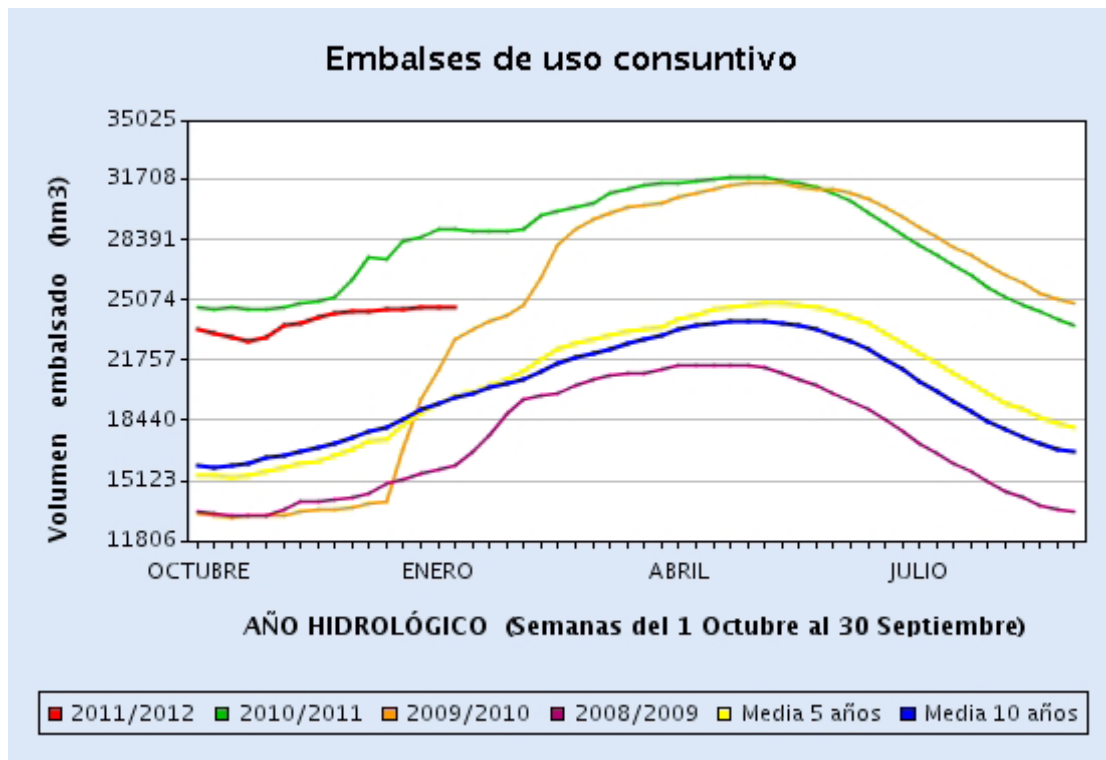


Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 11 al 17 de enero de 2012  
(Fuente: Boletín Hidrológico)

SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS		hm <sup>3</sup>	% S./ Capacidad año actual
ÁMBITOS	SISTEMAS		
Cantábrico	Abastecimiento a Bilbao	15	68,2
	Oria	3	37,5
Duero	Adaja - Cega	6	85,7
	Arlanza	49	50,5
	Carrión	76	46,1
	Pisuerga	63	19,5
Tajo	Abastecimiento a Madrid	644	68,2
	Abastecimiento a Toledo	16	64,0
	Alagón	573	59,4
	Alberche	271	76,6
	Entrepeñas - Buendía	1.028	41,6
Guadiana	Henares	143	54,2
	Abastecimiento a Ciudad Real	154	68,4
	Abastecimiento a Huelva	252	61,0
	Plan Badajoz	5.631	77,5
Cuenca Atlántica Andaluza	Sistema General	16	51,6
	Barbate	201	72,6
	Guadalete	1.104	80,5
Guadalquivir	Huelva	37	86,0
	Abastecimiento a Sevilla	496	85,4
	Alto Genil	198	80,5
	Bembazar-Retortillo	323	80,1
	Huesna	117	86,7
	Jaén	22	68,8
	Regulación General	4.326	77,1
Cuenca Mediterránea Andaluza	Abastecimiento a Málaga	296	85,8
	III Sierra Nevada	87	78,4
	Serranía de Ronda	16	69,6
Segura	Segura	590	59,1
Júcar	Júcar	1.242	48,6
	Marina Baja	21	72,4
	Mijares - Plana Castellón	96	47,1
	Palancia	4	33,3
	Turia	203	62,8
Ebro	Abastecimiento a Huesca	11	68,8
	Aragón y Arba	191	42,7
	Bayas, Zadorra e Inglares	4	80,0
	Cabecera - Eje del Ebro	291	53,8
	Esera y Noguera Ribagorzana	162	50,3
	Gállego y Cinca	141	43,7
	Guadalope	79	41,4
	Irati, Arga y Ega	257	50,5
	Iregua	17	25,0
	Jalón	74	66,1
	Martín	12	54,5
	Cuevas Internas de Cataluña	Matarraña	11
Mediano - Grado		435	52,1
Najerilla		18	26,5
Segre		301	59,6
	Abastecimiento a Barcelona	548	89,7

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

En el avance del mapa de seguimiento de la sequía correspondiente al mes de noviembre de 2011 (figura 10; a falta de los datos de la Agencia Andaluza del Agua), la situación, tras el periodo estival deja en situación de prealerta, alerta o emergencia a casi todos los sistemas de Galicia, Cantábrico, valle del Ebro y Pirineos, y a algunos sistemas del interior.

En la cuenca del Júcar, con una capacidad total de 3.336 hm<sup>3</sup>, el agua embalsada actual es de 1.735 hm<sup>3</sup>, lo que sitúa la reserva al 52 % de su capacidad.

En el ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm<sup>3</sup>, cuenta actualmente con 642 hm<sup>3</sup> de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 56,3% 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 <sup>3</sup> )			
AMBITOS	06/10/2009	05/10/2010	17/01/2012
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.103	1.028
Júcar	989	1.594	1.735
Segura	298	649	642

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 1.028 hm<sup>3</sup> embalsados (dato con fecha 17 de enero de 2012) lo que representa el 41,55% de la capacidad total del sistema. La situación actual es de normalidad 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>).

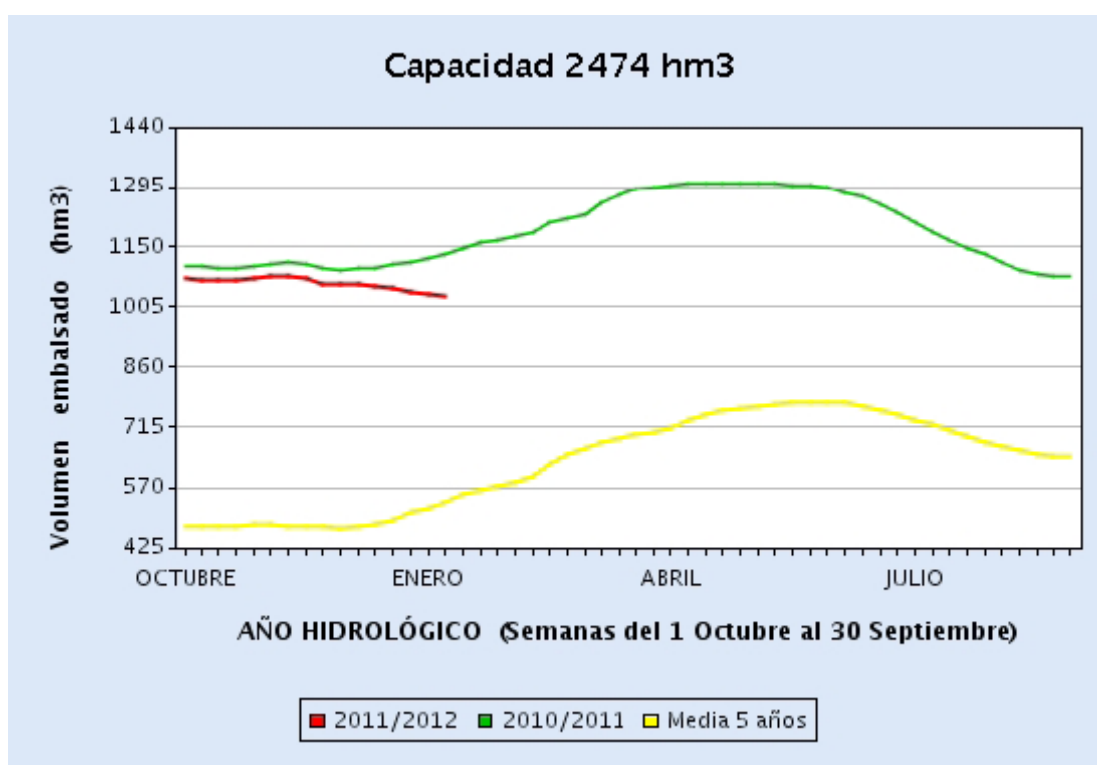


Figura 7. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 17 de enero de 2012  
(Fuente: Boletín Hidrológico)

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) no se han aprobado nuevos trasvases hasta la fecha de este informe.

<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.

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	274,6	79,6	5	190				
1º semestre 2012										
2º semestre 2012										

Figura 8. Transferencias autorizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2011-2012 (Fuente: MARM)

### 2.3. Humedad del suelo

En la actualidad, como se puede observar en los mapas de la situación a 10 de enero de 2012 los valores de porcentaje de humedad del suelo son medios en el conjunto del país, con niveles de saturación en la cornisa cantábrica y zonas de los Pirineos.

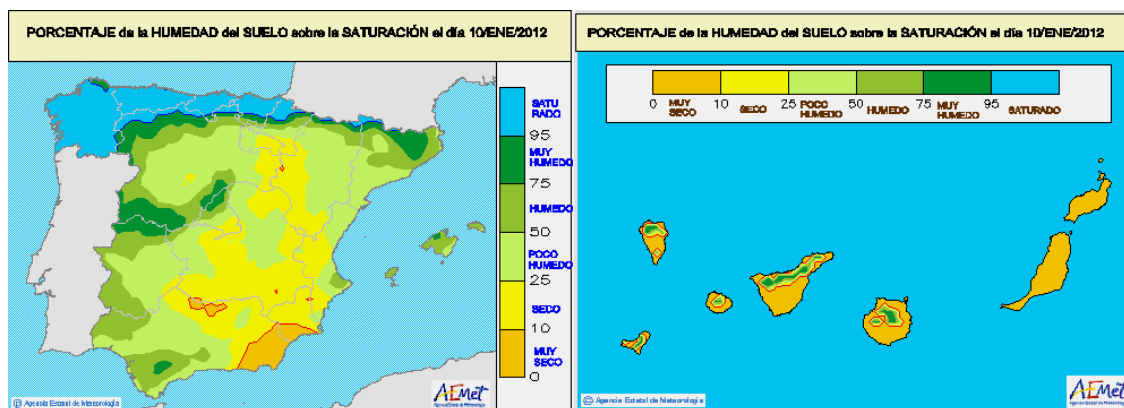


Figura 9. Porcentaje de humedad del suelo sobre la saturación (Fuente: AEMET)

### 3. Índice de Estado de la sequía

Los siguientes mapas dan una visión global del estado de los sistemas de explotación de todas las cuencas hidrográficas y sitúan 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 avance del mapa correspondiente al mes de noviembre de 2011 (a falta de los datos de la Agencia Andaluza del Agua).

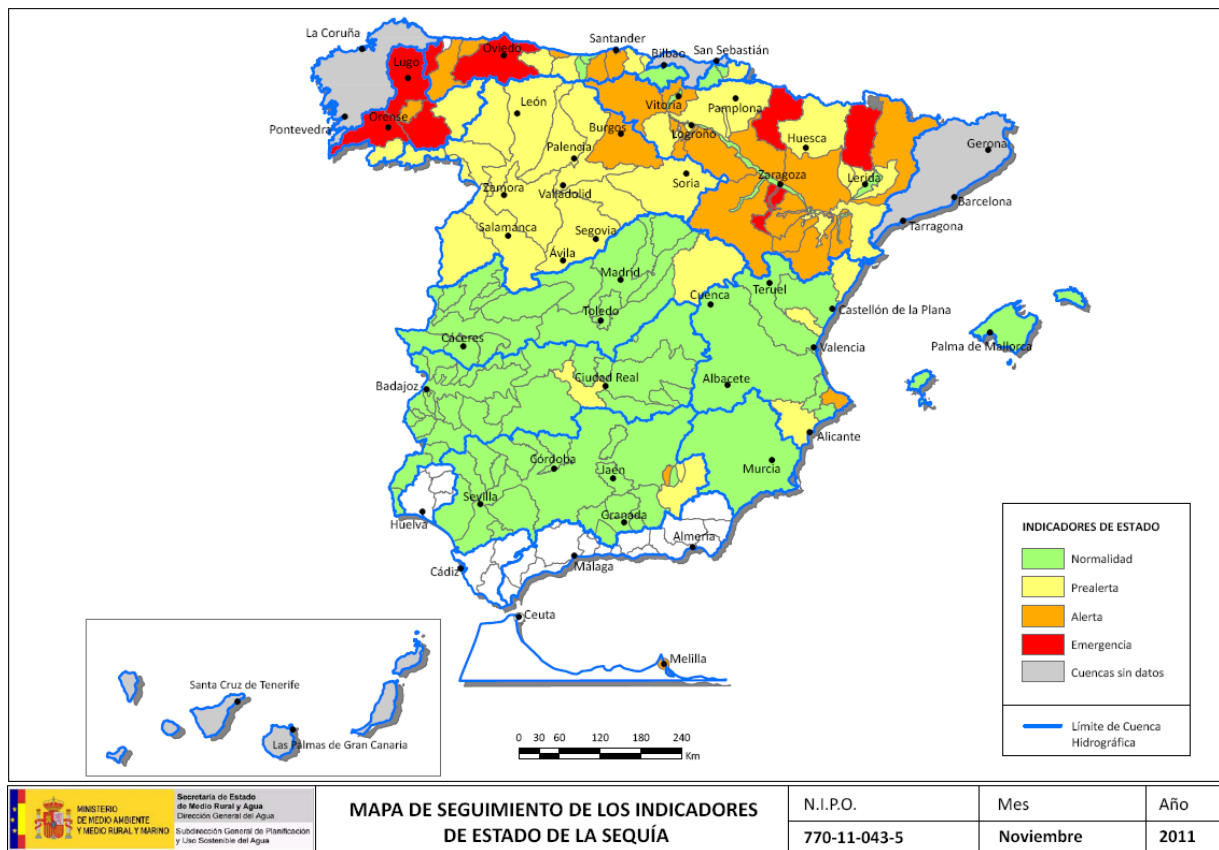


Figura 10. Mapa de seguimiento de la sequía (avance del mapa de noviembre 2011, a falta de los datos de la Agencia Andaluza del Agua).  
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

#### 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, par en una posterior revisión de los planes realizar su depuración.

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 €
<b>4 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: MARM)

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 Enero-Marzo 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 en sí señala:

- **Temperaturas:** No se aprecian tendencias significativas respecto de los valores normales.
- **Precipitaciones:** Se aprecia una tendencia a precipitaciones por debajo de las normales en la mitad occidental peninsular. No se aprecian tendencias significativas en el resto de España.