



Informe de Situación de la Sequía

Informe nº 5
1 de Febrero de 2012

Datos provisionales sujetos a revisión

NIPO: 280-12-024-5

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

FIGURAS

Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 31 de enero de 2012.....	1
Figura 2. Reserva hidráulica total a 1 de febrero (Fuente: Boletín Hidrológico).....	2
Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 25 al 31 de enero de 2012	3
Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 25 al 31 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 31 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 (diciembre 2011).....	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 31 de enero de 2012 ha sido de **182,4** mm, valor inferior a la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de **293,0** 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 31 de enero de 2012 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

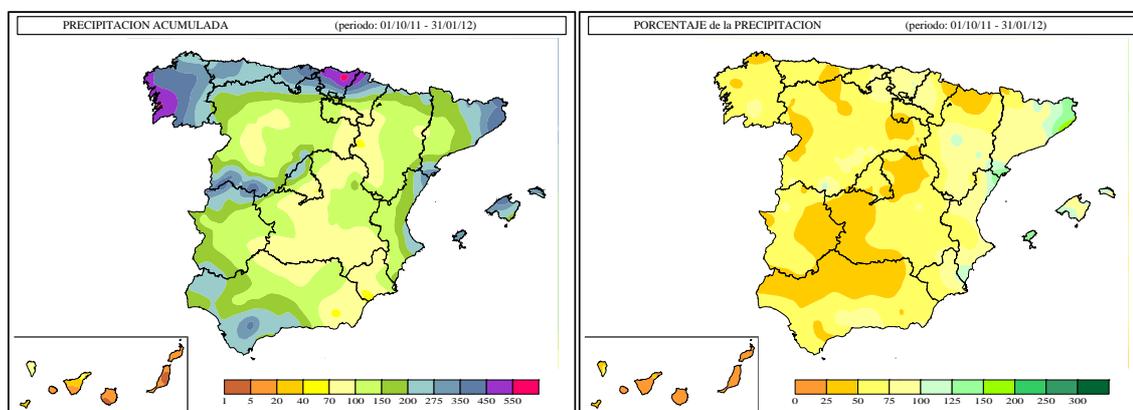


Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 31 de enero de 2012 (Fuente: AEMET)

2.2. Reserva Hidráulica

Según los datos suministrados por el Boletín Hidrológico, a fecha de 1 de febrero de 2012 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en **34.350 hm³** (61,8 %), 8.174 hm³ por debajo del valor de la reserva en las mismas fechas del año hidrológico anterior (42.524 hm³; 71,5%).

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 9,6 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.

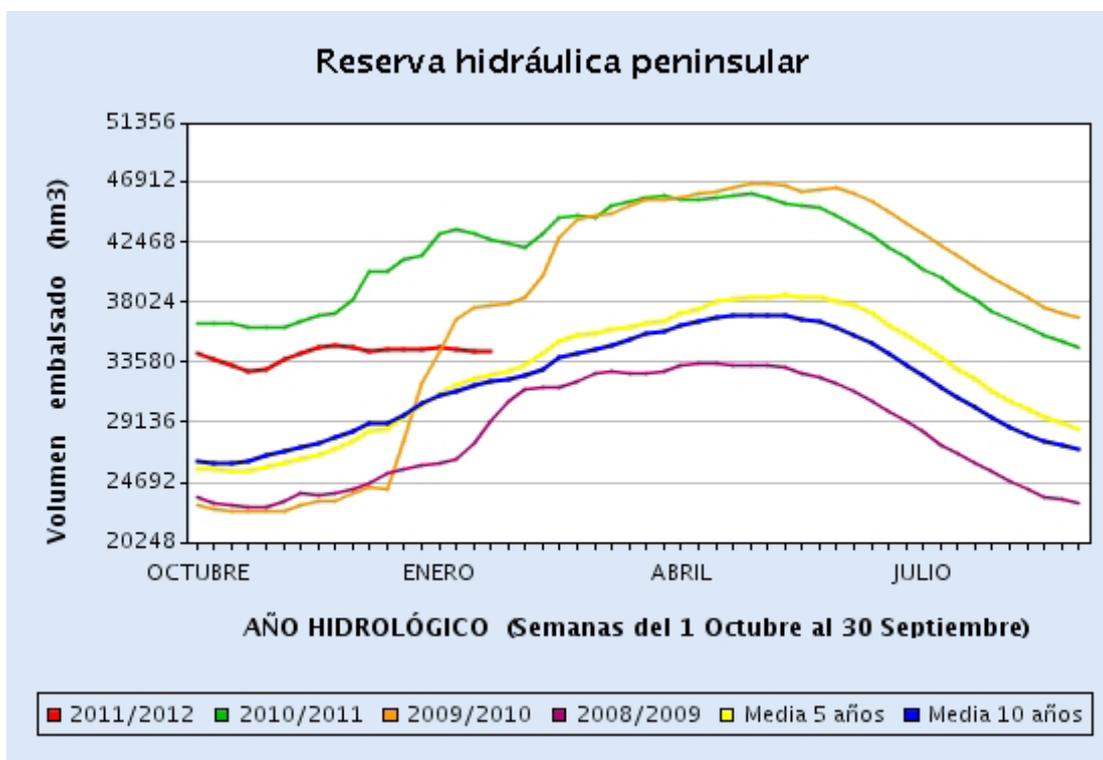


Figura 2. Reserva hidráulica total a 1 de febrero (Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 05	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterior	Año anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	373	380	54,5	55,6	67,8	72,2	69,1	65,6
Miño - Sil	3.030	1.564	1.574	51,6	51,9	78,4	83,4	72,3	67,1
Cantábrico	633	398	392	62,9	61,9	75,0	81,3	76,1	72,9
Cuencas Internas del País Vasco	21	19	19	90,5	90,5	76,2	90,5	73,3	80,5
Duero	7.520	3.980	3.980	52,9	52,9	79,0	76,4	68,7	65,4
Tajo	11.012	5.697	5.730	51,7	52,0	69,8	60,6	56,2	55,0
Guadiana	8.635	6.601	6.617	76,4	76,6	87,4	68,1	63,6	66,3
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.484	1.485	79,0	79,1	89,3	77,6	59,2	64,2
Guadalquivir	8.280	6.348	6.340	76,7	76,6	82,2	72,6	54,7	60,0
V. Atlántica	41.693	26.464	26.517	63,5	63,6	79,1	70,3	61,7	62,0
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	807	808	68,6	68,6	76,4	67,4	48,4	45,2
Segura	1.141	636	638	55,7	55,9	66,8	40,4	32,4	24,6
Júcar	3.336	1.761	1.748	52,8	52,4	53,6	40,8	32,4	30,0
Ebro	7.507	4.085	4.085	54,4	54,4	73,7	75,9	65,5	67,4
Cuencas Internas de Cataluña	736	597	600	81,1	81,5	76,4	62,6	56,3	55,6
V. Mediterránea	13.897	7.886	7.879	56,7	56,7	68,7	63,0	52,9	51,8
TOTAL PENINSULAR	55.590	34.350	34.396	61,8	61,9	76,5	68,5	59,5	59,5

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 25 al 31 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:

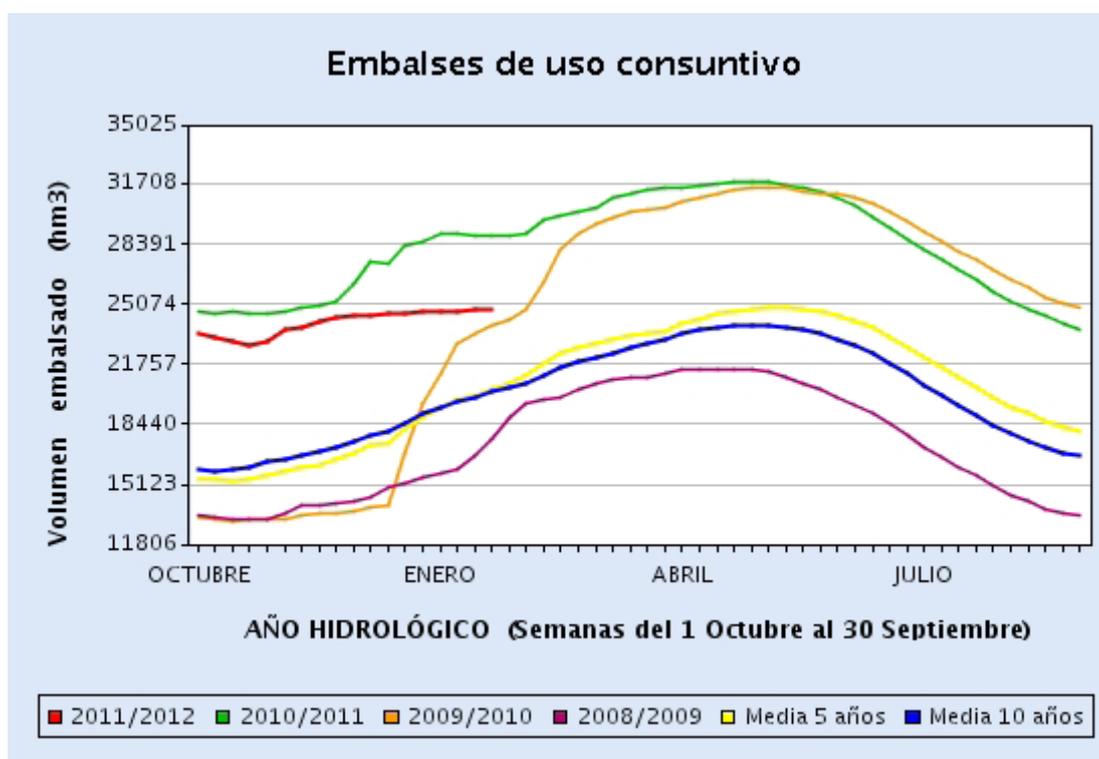


Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 25 al 31 de enero de 2012
(Fuente: Boletín Hidrológico)

SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS		hm ³	% S./ Capacidad año actual	
ÁMBITOS	SISTEMAS			
Cantábrico	Abastecimiento a Bilbao	17	77,3	
	Oria	4	50,0	
Duero	Adaja - Cega	6	85,7	
	Arlanza	48	49,5	
	Carrión	76	46,1	
	Pisuerga	62	19,2	
Tajo	Abastecimiento a Madrid	636	67,4	
	Abastecimiento a Toledo	16	64,0	
	Alagón	577	59,9	
	Alberche	270	76,3	
	Entrepeñas - Buendía	1.033	41,8	
Henares		142	53,8	
Guadiana	Abastecimiento a Ciudad Real	153	68,0	
	Abastecimiento a Huelva	247	59,8	
	Plan Badajoz	5.619	77,3	
	Sistema General	16	51,6	
Cuenca Atlántica Andaluza	Barbate	202	72,9	
	Guadalete	1.102	80,3	
	Huelva	37	86,0	
Guadalquivir	Abastecimiento a Sevilla	491	84,5	
	Alto Genil	199	80,9	
	Bembazar-Retortillo	323	80,1	
	Huesna	117	86,7	
	Jaén	22	68,8	
	Regulación General	4.344	77,4	
Cuenca Mediterránea Andaluza	Abastecimiento a Málaga	295	85,5	
	Ill Sierra Nevada	87	78,4	
	Serranía de Ronda	16	69,6	
Segura	Segura	584	58,5	
Júcar	Júcar	1.265	49,5	
	Marina Baja	23	79,3	
	Mijares - Plana Castellón	99	48,5	
	Palancia	4	33,3	
	Turia	207	64,1	
Ebro	Abastecimiento a Huesca	11	68,8	
	Aragón y Arba	191	42,7	
	Bayas, Zadorra e Inglares	4	80,0	
	Cabecera - Eje del Ebro	294	54,3	
	Esera y Noguera Ribagorzana	163	50,6	
	Gállego y Cinca	140	43,3	
	Guadalope	81	42,4	
	Irati, Arga y Ega	262	51,5	
	Iregua	17	25,0	
	Jalón	75	67,0	
	Martín	12	54,5	
	Cuenca Internas de Cataluña	Matarraña	11	61,1
		Mediano - Grado	435	52,1
Najerilla		18	26,5	
Segre		307	60,8	
	Abastecimiento a Barcelona	542	88,7	

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

En el mapa de seguimiento de la sequía correspondiente al mes de diciembre de 2011 (figura 10) la situación deja en prealerta, alerta o emergencia casi todos los sistemas de Galicia, Cantábrico, valle del Ebro y Pirineos, y algunos sistemas del interior.

En la cuenca del Júcar, con una capacidad total de 3.336 hm³, el agua embalsada actual es de 1.761 hm³, lo que sitúa la reserva al 52,8 % de su capacidad.

En el ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm³, cuenta actualmente con 636 hm³ de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 55,7% 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	17/01/2012
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.103	1.033
Júcar	989	1.594	1.761
Segura	298	649	636

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 1.033 hm³ embalsados (dato con fecha 31 de enero de 2012) lo que representa el 41,75% 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 hm³).

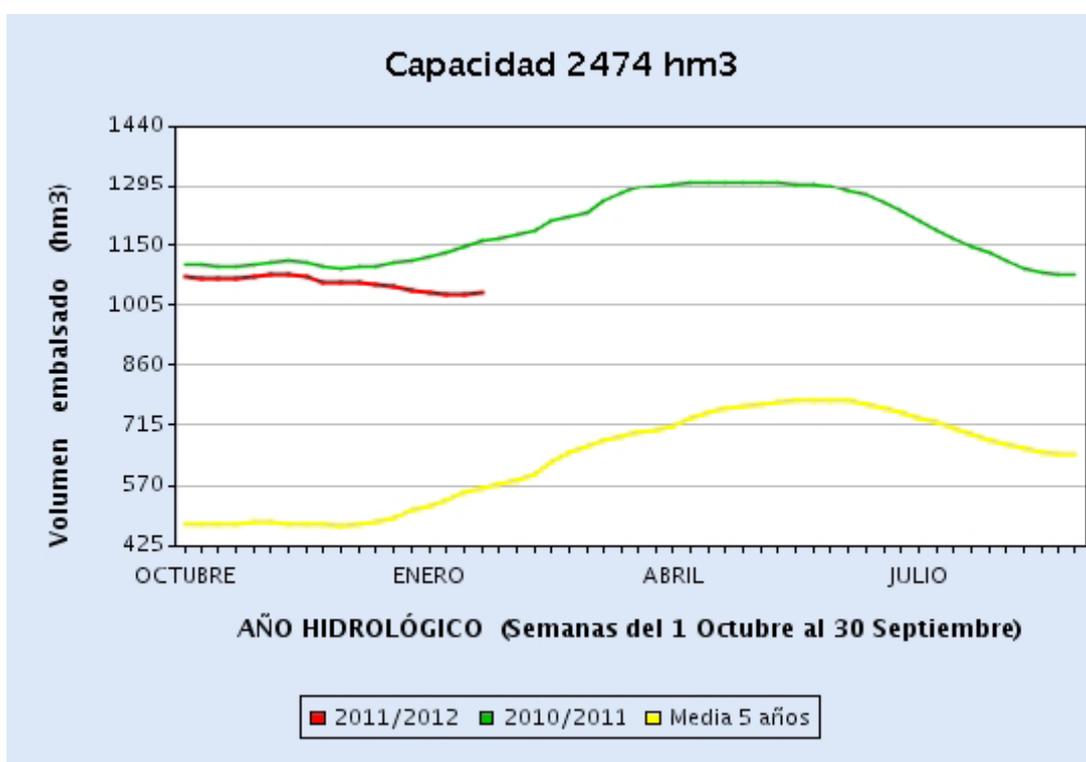


Figura 7. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 31 de enero de 2012
(Fuente: Boletín Hidrológico)

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:

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.

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 20 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.

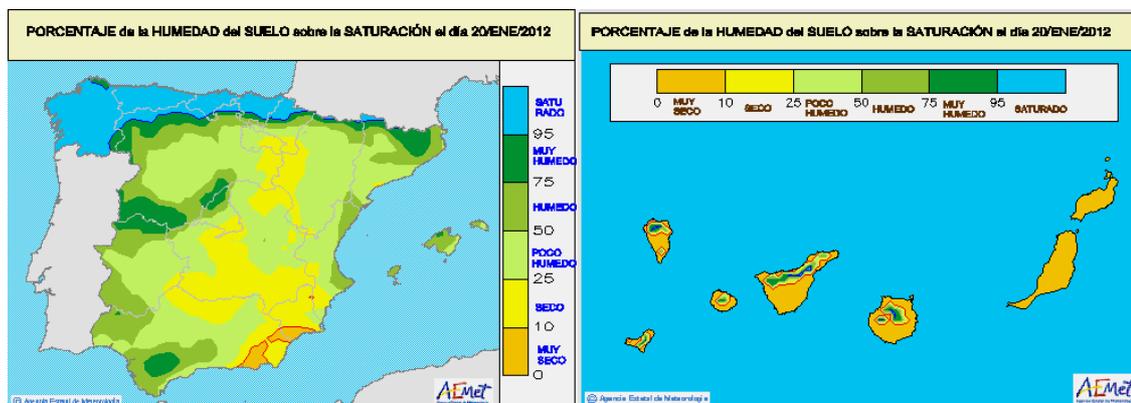


Figura 9. Porcentaje de humedad del suelo sobre la saturación (Fuente: AEMET)

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 mapa correspondiente al mes de diciembre de 2011.

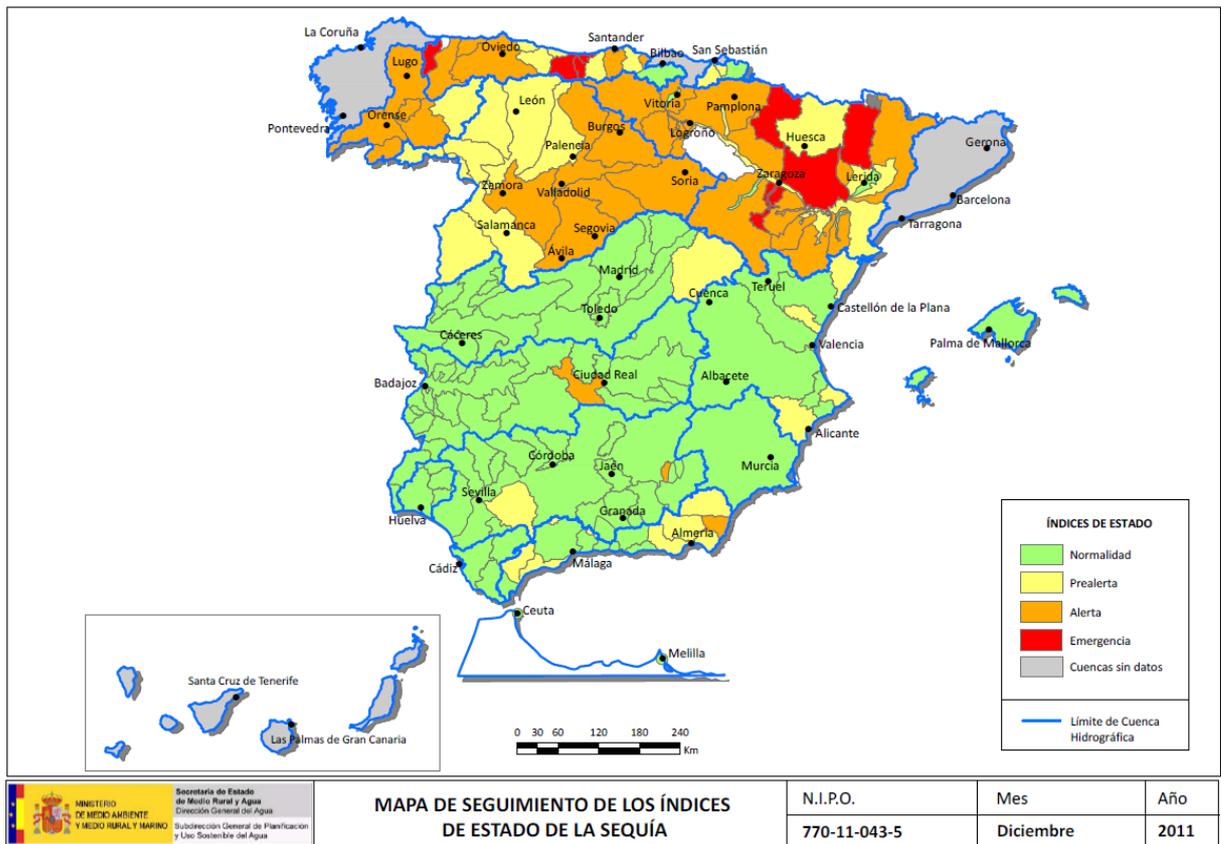


Figura 10. *Mapa de seguimiento de la sequía (diciembre 2011).*
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

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.