



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

RESUMEN EJECUTIVO

SITUACIÓN DE LA SEQUÍA

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
A 25 DE ENERO DE 2012**

Madrid, 25 de Enero de 2012

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 |

Índice de Figuras

| | | |
|------------|---|---|
| Figura 1. | Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 24 de enero de 2012..... | 2 |
| Figura 2. | Reserva hidráulica total al 24 de enero (Fuente: Boletín Hidrológico)..... | 2 |
| Figura 3. | Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 18 al 24 de enero de 2012 | 3 |
| Figura 4. | Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 18 al 24 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 24 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 24 de enero de 2012 ha sido de **177,9** mm, valor inferior a la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de **279,9** 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 24 de enero de 2012 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

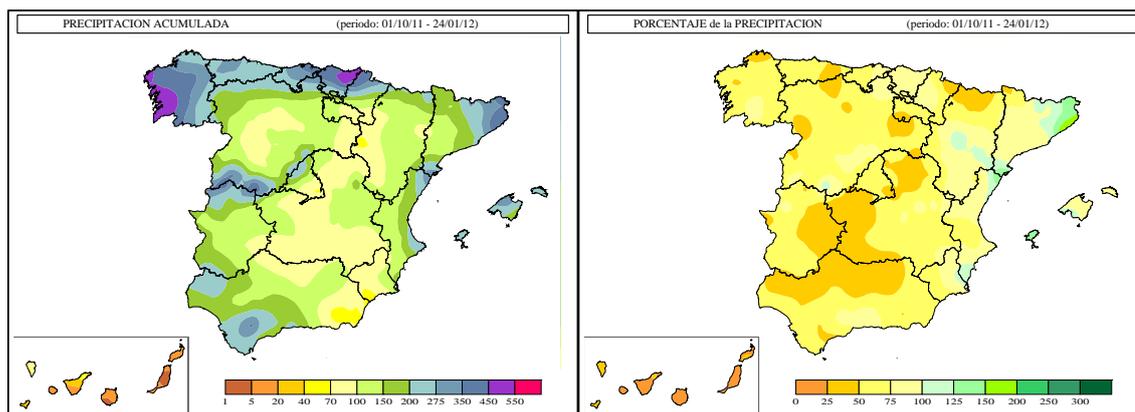


Figura 1. Precipitación acumulada en mm y porcentaje de precipitación (media 1970/2000) a 24 de enero de 2012 (Fuente: AEMET)

2.2. Reserva Hidráulica

Según los datos suministrados por el Boletín Hidrológico, a fecha de 24 de enero de 2012 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en **34.396 hm³** (61,9 %), 2.077 hm³ por debajo del valor de la reserva al comienzo del pasado año hidrológico (36.473 hm³ 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 10,3 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.

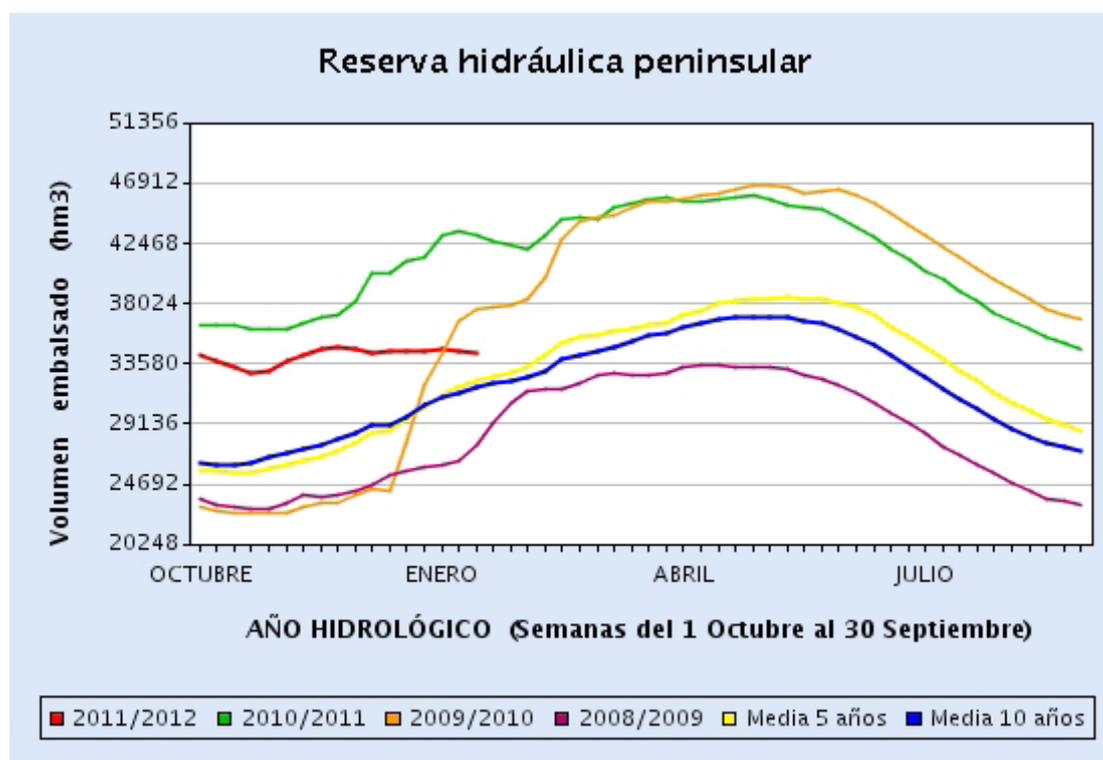


Figura 2. Reserva hidráulica total al 24 de enero (Fuente: Boletín Hidrológico)

| ÁMBITOS | Capacidad Total Actual hm3 | RESERVA | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------|---------------|-----------------|-------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | | hm3 | | Porcentaje | | | | Boletín 04 | |
| | | Actual | Semana Anterior | Actual | Semana Anterior | Año anterior | 2 Años Antes | Media 5 Años | Media 10 Años |
| Galicia Costa | 684 | 380 | 381 | 55,6 | 55,7 | 72,1 | 75,9 | 69,3 | 65,7 |
| Miño - Sil | 3.030 | 1.574 | 1.584 | 51,9 | 52,3 | 82,4 | 85,4 | 71,3 | 66,1 |
| Cantábrico | 633 | 392 | 400 | 61,9 | 63,2 | 80,7 | 85,6 | 78,8 | 74,7 |
| Cuencas Internas del País Vasco | 21 | 19 | 19 | 90,5 | 90,5 | 81,0 | 95,2 | 76,2 | 80,5 |
| Duero | 7.520 | 3.980 | 4.014 | 52,9 | 53,4 | 80,9 | 75,1 | 68,0 | 64,7 |
| Tajo | 11.012 | 5.730 | 5.745 | 52,0 | 52,2 | 70,8 | 60,7 | 55,9 | 54,7 |
| Guadiana | 8.635 | 6.617 | 6.619 | 76,6 | 76,7 | 87,7 | 67,3 | 63,2 | 66,0 |
| Cuenca Atlántica Andaluza | 1.878 | 1.485 | 1.485 | 79,1 | 79,1 | 88,1 | 75,3 | 57,8 | 63,2 |
| Guadalquivir | 8.280 | 6.340 | 6.337 | 76,6 | 76,5 | 83,2 | 71,9 | 54,2 | 59,6 |
| V. Atlántica | 41.693 | 26.517 | 26.584 | 63,6 | 63,8 | 80,4 | 70,0 | 61,2 | 61,6 |
| Cuenca Mediterránea Andaluza | 1.177 | 808 | 809 | 68,6 | 68,7 | 73,6 | 66,3 | 46,9 | 44,2 |
| Segura | 1.141 | 638 | 642 | 55,9 | 56,3 | 66,7 | 39,4 | 31,7 | 24,0 |
| Júcar | 3.336 | 1.748 | 1.735 | 52,4 | 52,0 | 53,2 | 39,7 | 31,7 | 29,5 |
| Ebro | 7.507 | 4.085 | 4.095 | 54,4 | 54,5 | 74,5 | 75,7 | 64,7 | 67,0 |
| Cuencas Internas de Cataluña | 736 | 600 | 604 | 81,5 | 82,1 | 76,8 | 62,8 | 56,4 | 55,5 |
| V. Mediterránea | 13.897 | 7.879 | 7.885 | 56,7 | 56,7 | 68,8 | 62,4 | 52,1 | 51,3 |
| TOTAL PENINSULAR | 55.590 | 34.396 | 34.469 | 61,9 | 62,0 | 77,5 | 68,1 | 58,9 | 59,0 |

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosada por ámbitos - semana del 18 al 24 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:

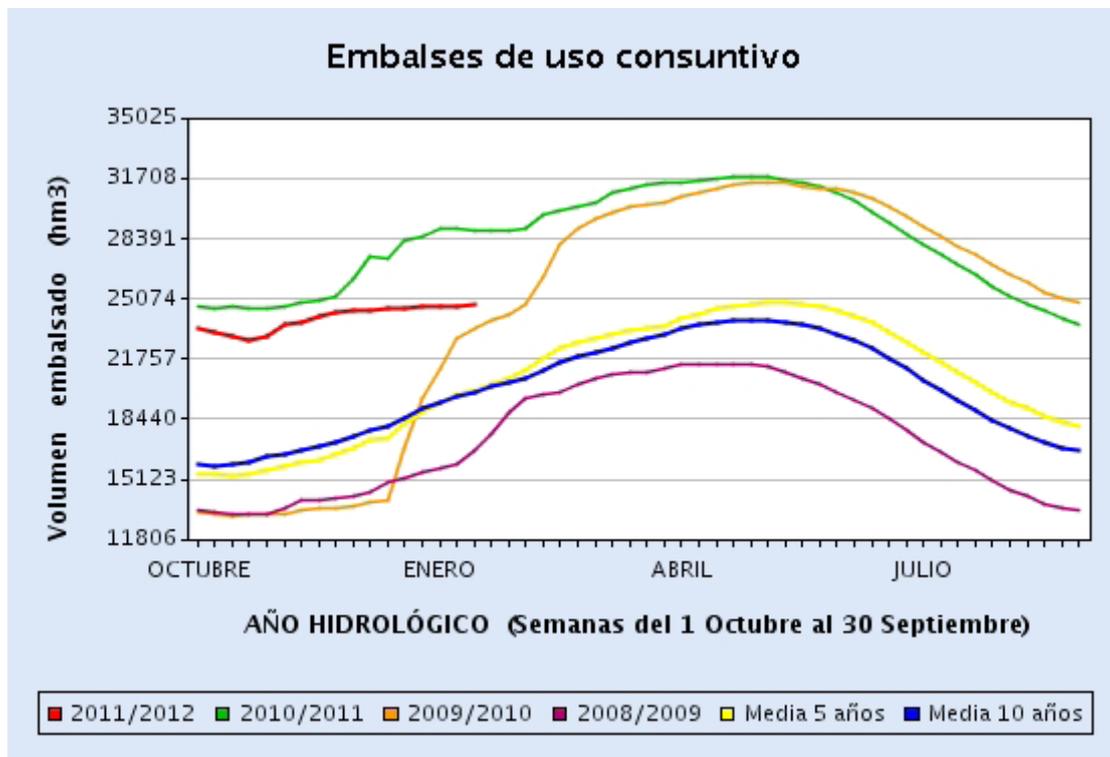


Figura 4. Evolución de la reserva hidráulica. Usos Consuntivos – semana del 18 al 24 de enero de 2012
(Fuente: Boletín Hidrológico)

| SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS | | hm3 | % S./ Capacidad año actual |
|---------------------------------|------------------------------|-------|----------------------------------|
| ÁMBITOS | SISTEMAS | | |
| Cantábrico | Abastecimiento a Bilbao | 16 | 72,7 |
| | Oria | 3 | 37,5 |
| Duero | Adaja - Cega | 6 | 85,7 |
| | Arlanza | 48 | 49,5 |
| | Carrión | 76 | 46,1 |
| | Pisuerga | 62 | 19,2 |
| Tajo | Abastecimiento a Madrid | 638 | 67,6 |
| | Abastecimiento a Toledo | 16 | 64,0 |
| | Alagón | 576 | 59,8 |
| | Alberche | 273 | 77,1 |
| | Entrepeñas - Buendía | 1.031 | 41,7 |
| | Henares | 143 | 54,2 |
| Guadiana | Abastecimiento a Ciudad Real | 153 | 68,0 |
| | Abastecimiento a Huelva | 251 | 60,8 |
| | Plan Badajoz | 5.632 | 77,5 |
| | Sistema General | 16 | 51,6 |
| Cuenca Atlántica Andaluza | Barbate | 202 | 72,9 |
| | Guadalete | 1.103 | 80,4 |
| | Huelva | 37 | 86,0 |
| Guadalquivir | Abastecimiento a Sevilla | 493 | 84,9 |
| | Alto Genil | 198 | 80,5 |
| | Bembézar-Retortillo | 323 | 80,1 |
| | Huesna | 117 | 86,7 |
| | Jaén | 22 | 68,8 |
| | Regulación General | 4.335 | 77,3 |
| Cuenca Mediterránea Andaluza | Abastecimiento a Málaga | 296 | 85,8 |
| | III Sierra Nevada | 87 | 78,4 |
| | Serranía de Ronda | 16 | 69,6 |
| Segura | Segura | 586 | 58,7 |
| Júcar | Júcar | 1.255 | 49,2 |
| | Marina Baja | 22 | 75,9 |
| | Mijares - Plana Castellón | 98 | 48,0 |
| | Palancia | 4 | 33,3 |
| | Turia | 205 | 63,5 |
| Ebro | Abastecimiento a Huesca | 11 | 68,8 |
| | Aragón y Arba | 193 | 43,2 |
| | Bayas, Zadorra e Inglares | 4 | 80,0 |
| | Cabecera - Eje del Ebro | 294 | 54,3 |
| | Esera y Noguera Ribagorzana | 164 | 50,9 |
| | Gállego y Cinca | 140 | 43,3 |
| | Guadalope | 81 | 42,4 |
| | Irati, Arga y Ega | 259 | 50,9 |
| | 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 | 305 | 60,4 |
| Cuenca Internas de Cataluña | Abastecimiento a Barcelona | 545 | 89,2 |

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 1.748 hm³, lo que sitúa la reserva al 52,4 % de su capacidad.

En el ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm³, cuenta actualmente con 638 hm³ de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 55,9% 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 | 1.031 |
| Júcar | 989 | 1.594 | 1.748 |
| Segura | 298 | 649 | 638 |

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 1.031 hm³ embalsados (dato con fecha 24 de enero de 2012) lo que representa el 41,67% 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).

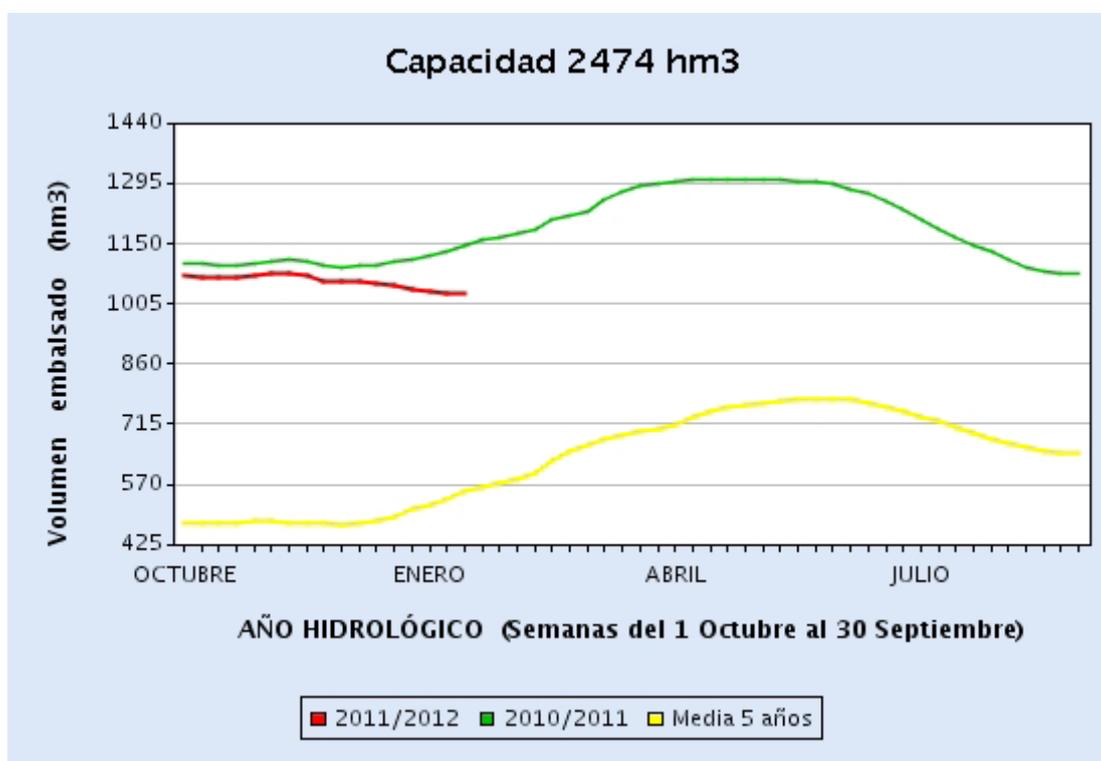


Figura 7. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 24 de enero de 2012
(Fuente: Boletín Hidrológico)

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

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 | | | | | | | | | | |
| 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.

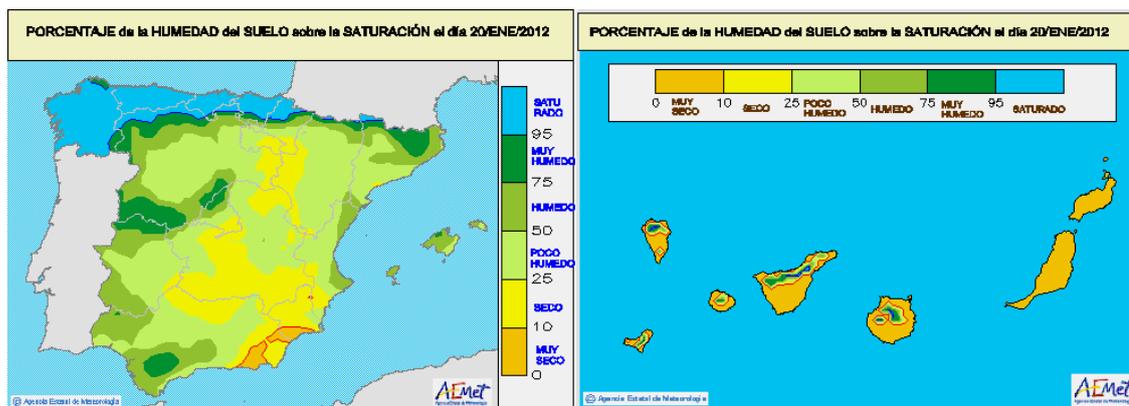


Figura 9. Porcentaje de humedad del suelo sobre la saturación (Fuente: AEMET)

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 mapa correspondiente al mes de diciembre de 2011.

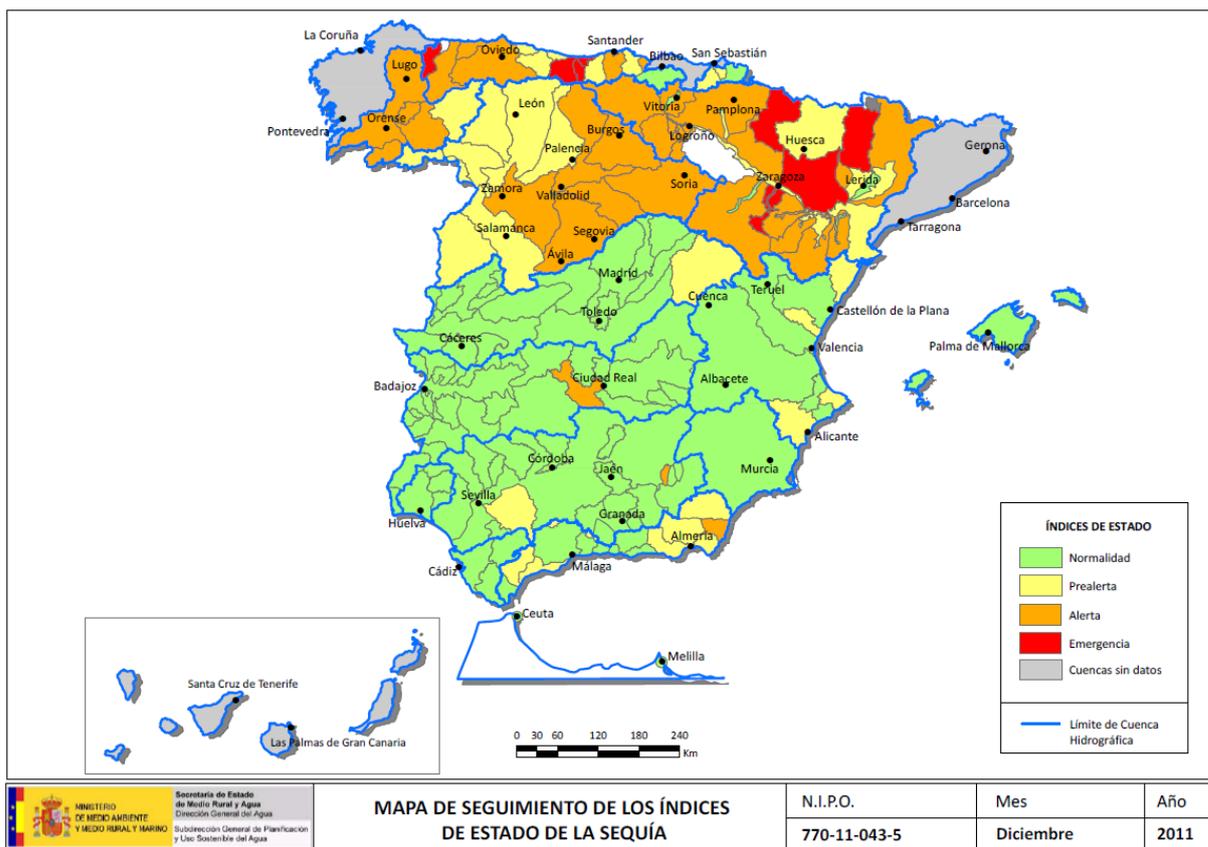


Figura 10. *Mapa de seguimiento de la sequía (diciembre 2011).*
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

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, 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 € |
| 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: 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 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.