

Avance semanal de situación de la sequía hidrológica

17 de mayo de 2012

NIPO: 280-12-024-5

SITUACIÓN GENERAL

Como puede verse en la Tabla 1, durante la última semana las precipitaciones han sido poco significativas en todas las Demarcaciones, con la excepción de Galicia Costa, que ha registrado un valor de 41,5 mm.

Demarcación Hidrográfica	Lluvia (mm) en el periodo 7/5 – 13/5	Lluvia histórica (mm) media en el periodo	Porcentaje (%) sobre media del periodo
Vertiente Atlántica (total)	6,2	13,9	44,7
Galicia Costa	41,5	25,2	165,0
Miño-Sil	2,7	15,0	18,3
Cantábrico	4,2	19,2	22,1
Cuencas Internas País Vasco	4,2	23,9	17,8
Duero	3,3	11,3	29,0
Tajo	4,3	14,2	30,1
Guadiana	0,0	8,9	0,0
Cuenca Atlántica Andaluza	0,0	6,7	0,0
Guadalquivir	0,0	8,3	0,0
Vertiente Mediterránea (total)	1,6	10,6	15,5
Cuenca Medit. Andaluza	0,0	5,6	0,0
Segura	0,0	6,1	0,0
Júcar	0,0	10,0	0,3
Ebro	3,8	13,1	29,0
Cuencas Internas Cataluña	1,8	13,4	13,7
Total Peninsular	4,4	12,6	34,8
Islas Baleares	0,4	7,4	6,1
Islas Canarias	0,0	0,4	0,0
Melilla	0,0	7,8	0,0

Tabla 1. Pluviometría por Demarcaciones Hidrográficas en la semana del 7/5 al 13/5.

Sin embargo, las importantes precipitaciones producidas durante las semanas anteriores permiten mantener aún la evolución positiva de las reservas hidráulicas. En la semana del 8 al 14 de mayo se ha producido un aumento del 1,3% (727 hm³) en la reserva hidráulica total.

En cuanto a la evolución de las reservas de los embalses consuntivos, han experimentado un aumento del 0,9% (355 hm³) con respecto a la semana anterior.

La Tabla 2 muestra la situación actual (a fecha 14 de mayo de 2012) de los embalses para usos consuntivos, así como su comparación con la semana anterior y con la situación a fecha 3 de abril de 2012, tomada como referencia aproximada del comienzo de precipitaciones de cierta entidad en las cuencas con situación más preocupante.

Hay que destacar la mejoría en los volúmenes embalsados de las cuencas donde existen mayores dificultades (Duero y Ebro). Los incrementos de las reservas en los embalses de uso consuntivo de estas cuencas en la última semana han sido del 4,6% y 4,3% respectivamente, producto de las importantes precipitaciones que se habían producido durante las semanas anteriores. Esto supone un incremento acumulado desde la mencionada fecha del 3 de abril del 15,9% y 18,0% respectivamente. Por su parte, la cuenca del Miño-Sil, que ya en las últimas semanas había normalizado su situación de manera muy notable, registra esta semana un incremento del 10,5% del volumen almacenado (29% acumulado desde el 3 de abril), lo que viene a confirmar la tendencia hacia la normalidad hidrológica.

ÁMBITOS	Capacidad total (hm ³)	Reserva (hm ³)			Reserva (%)			Variación (hm ³)		Variación (%)	
		Actual	Semana anterior	3/4/2012	Actual	Semana anterior	3/4/2012	Respecto anterior	Respecto 3/4/2012	Respecto anterior	Respecto 3/4/2012
Galicia-Costa	79	75	74	57	94,9	93,7	72,2	1	18	1,3	22,8
Miño-Sil	362	228	190	123	63,0	52,5	34,0	38	105	10,5	29,0
Cantábrico	125	112	112	104	89,6	89,6	83,2	0	8	0,0	6,4
Cuencas Internas País Vasco	21	20	20	19	95,2	95,2	90,5	0	1	0,0	4,8
Duero	2.843	1.934	1.802	1.483	68,0	63,4	52,2	132	451	4,6	15,9
Tajo	5.744	2.996	2.967	2.886	52,2	51,7	50,2	29	110	0,5	1,9
Guadiana	8.635	6.451	6.470	6.490	74,7	74,9	75,2	-19	-39	-0,2	-0,5
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.444	1.445	1.446	76,9	76,9	77,0	-1	-2	-0,1	-0,1
Guadalquivir	8.121	6.050	6.025	6.060	74,5	74,2	74,6	25	-10	0,3	-0,1
Cuenca Mediterr. Andaluza	1.177	760	761	777	64,6	64,7	66,0	-1	-17	-0,1	-1,4
Segura	1.135	642	649	653	56,6	57,2	57,5	-7	-11	-0,6	-1,0
Júcar	3.188	1.640	1.662	1.661	51,4	52,1	52,1	-22	-21	-0,7	-0,7
Ebro	4.129	2.903	2.725	2.160	70,3	66,0	52,3	178	743	4,3	18,0
Cuencas Internas Cataluña	736	594	592	564	80,7	80,4	76,6	2	30	0,3	4,1
TOTAL	38.173	25.849	25.494	24.483	67,7	66,8	64,1	355	1.366	0,9	3,6

Tabla 2. Estado de las reservas en los embalses de uso consuntivo peninsulares. Datos: 14 de mayo de 2012.

La Figura 1 refleja la situación que tenían los indicadores de sequía de los diferentes sistemas de explotación de las cuencas intercomunitarias (y Baleares) a fecha 30 de abril de 2012. La Tabla 3 contiene una relación de todos los sistemas de explotación que se encontraban a dicha fecha con un indicador de estado de sequía en *Emergencia*.

Los problemas más importantes se detectaban en las cuencas del Duero y Ebro. En las restantes Demarcaciones había puntualmente sistemas cuyos indicadores señalaban estados de *Alerta* o *Emergencia*. En muchos casos son sistemas pequeños con alta vulnerabilidad a secuencias secas no demasiado prolongadas, especialmente en fechas como estas en que los indicadores son más exigentes ante el inicio de las campañas de riego. En algunos casos se ha detectado la alta ponderación de los indicadores a valores de precipitación de los últimos 12 meses, aunque las escorrentías generadas en el último mes y los volúmenes almacenados en los embalses de referencia parecen atenuar la importancia real del problema.

En general puede decirse que la evolución en las primeras semanas de mayo de las zonas con mayores problemas ha sido positiva, con incrementos apreciables de los caudales fluyentes y de los volúmenes de agua almacenada en los embalses. A continuación se analizará más detalladamente la situación en cada cuenca, especialmente en los sistemas que tenían el indicador de finales de abril en situación de *Emergencia*.

Sistema de explotación	Demarcación
Limia	Miño-Sil
Miño Bajo	Miño-Sil
Órbigo	Duero
Tera-Aliste	Duero
Arlanzón	Duero
Alto Duero	Duero
Adaja-Cega	Duero
Tiétar	Tajo
Salor	Tajo
Recursos Fluyentes del Sistema 4	Guadiana
Campiña Sevillana	Guadalquivir
Aragón-Arba	Ebro
Riegos de Bardenas	Ebro
Gállego-Cinca	Ebro
Riegos del Alto Aragón	Ebro
Ésera-Noguera Ribagorzana	Ebro
Canal de Aragón y Cataluña. Zona Alta	Ebro
Segre	Ebro
Huerva	Ebro
Guadalope	Ebro
Matarraña	Ebro

Tabla 3. Sistemas de explotación con índice de estado de sequía en *Emergencia* a finales del mes de abril.

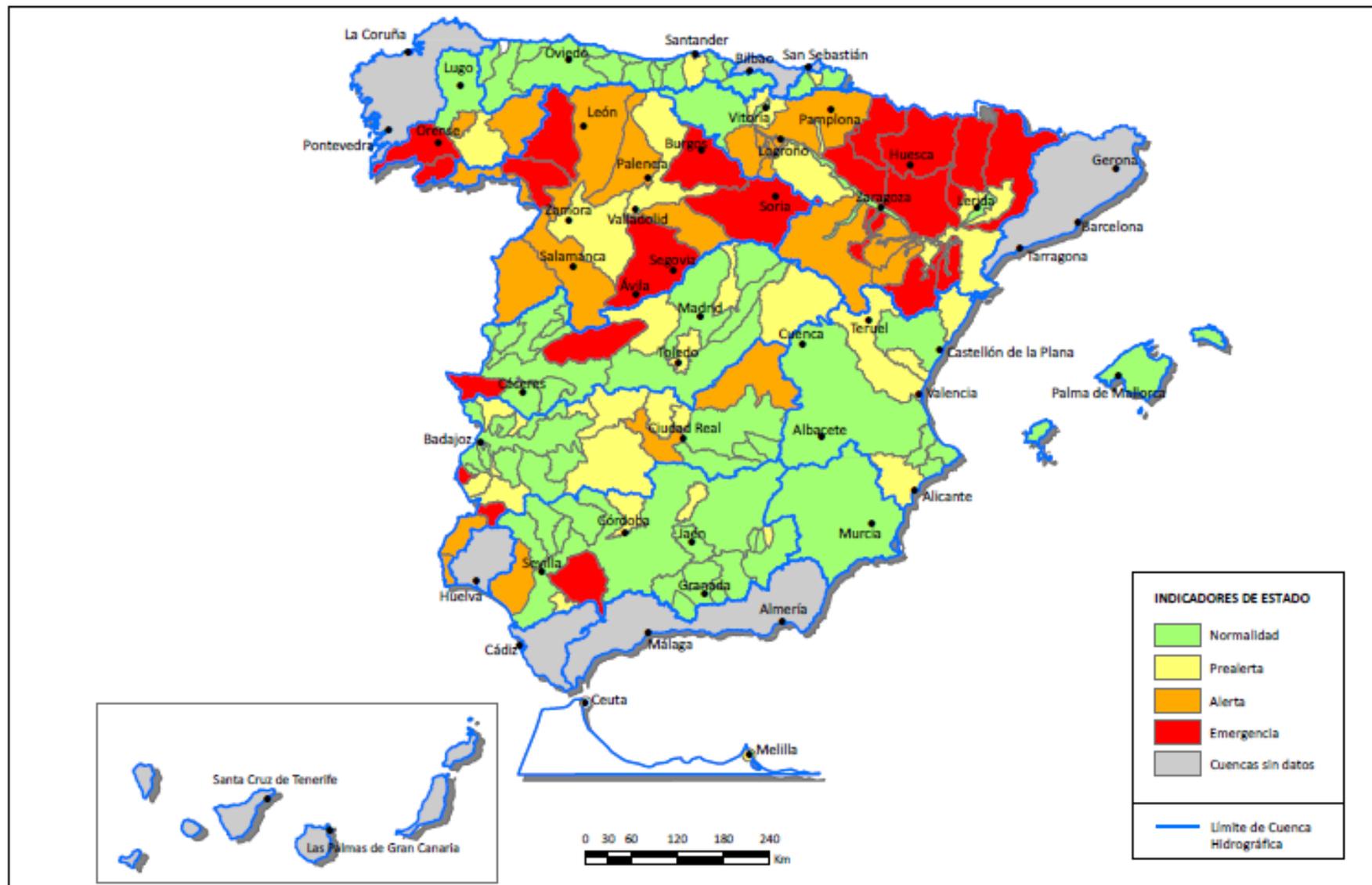


Figura 1. Situación de los indicadores de estado de la sequía a fecha 30 de abril de 2012.

SITUACIÓN EN LAS DIFERENTES CUENCAS

Miño-Sil:

La alta pluviometría del mes de abril había producido una mejoría muy notable de la situación en la cuenca, con un incremento del volumen almacenado en embalses desde el 34% (a fecha 3 de abril) hasta el 46% (a fecha 30 de abril). Los indicadores del estado de sequía de los sistemas de explotación habían pasado de situación de *Emergencia* a situaciones de *Normalidad*, *Prealerta* y *Alerta*, a excepción de los sistemas de Bajo Miño y Limia, cuyos indicadores se mantenían a 30 de abril en situación de *Emergencia*.

Las lluvias de la primera semana de mayo y los efectos diferidos de las mismas han hecho que esos porcentajes de volumen almacenado se hayan incrementado durante las dos primeras semanas de mayo hasta el 53% (a fecha 7 de mayo) y 63% (14 de mayo).

La situación actual de las reservas no pone en riesgo el abastecimiento a los grandes núcleos urbanos, que tienen sistemas regulados, debido al importante incremento del volumen almacenado. La falta de regulación en algunas zonas rurales las hace más sensibles a periodos prolongados de escasas precipitaciones, por lo que son especialmente importantes el notable incremento de los volúmenes almacenados en los embalses y especialmente de los caudales circulantes.

En consecuencia, parece que en general la Demarcación del Miño-Sil ha superado temporalmente la situación de sequía. La evolución en los sistemas de Bajo Miño y Limia parece también positiva de cara a los índices que se calculen a finales de mayo, teniendo en cuenta los datos existentes de caudales fluyentes o de aportaciones en el embalse de Las Conchas.

Con independencia de esta notable mejoría, hay que resaltar que los sistemas de Bajo Miño y Limia, escasamente regulados, son muy sensibles a periodos de escasas precipitaciones. A la vista de los datos del PES, la situación de *Emergencia* en los indicadores es bastante habitual. En el sistema del Limia, en 29 de los 48 años analizados (60%), el índice de estado de sequía (asociado a la aportación en el embalse de Las Conchas) estuvo en *Emergencia* en algún mes del año. En el caso del Miño Bajo, los indicadores se asocian a las aportaciones en dos estaciones de aforos, y en 26 de 36 años analizados en un caso (72%), y en 19 de los 24 años analizados en el otro (79%) se obtenía estado de *Emergencia* para dichos indicadores.

El sistema del Limia abastece a pequeños núcleos e industrias, y tiene una gran dependencia de los caudales fluyentes por la falta de acuíferos de importancia.

En el Miño Bajo los principales centros abastecidos son Ourense y Porriño. Las principales captaciones se realizan de los embalses de Castadón, Cachamuiña y en ocasiones del embalse de Velle. En períodos en los que no hay volumen suficiente en dichos embalses, se bombea desde el Río Miño a pie del embalse de Velle (actualmente al 82% de su capacidad).

En la zona hay abundancia de aguas, en su mayoría de buena calidad. La resistencia a usar aguas fluyentes o la distancia a las mismas suele ser el origen de las restricciones.

Con fecha 21 de marzo de 2012 se declaró el estado de *Prealerta* en la cuenca, y se constituyó la Oficina Técnica de la Sequía, que se hizo cargo de su seguimiento.

Las únicas medidas adoptadas están referidas al control de niveles y caudales.

Cantábrico:

La situación en las demarcaciones del Cantábrico es de normalidad, como así indican los valores de los caudales circulantes en el conjunto de estaciones de control.

La falta de regulación de algunos sistemas, que no afectan a ninguna población de entidad, los hace vulnerables a situaciones de estiaje, pero no presentan ningún problema en la actualidad, dados los valores de los caudales circulantes, recuperados de forma muy notable en el pasado mes de abril.

A finales de abril todos los sistemas se encontraban con los indicadores de estado de sequía en situación de *Normalidad*, con las excepciones de los sistemas de Pas-Miera y Urumea, cuyos valores, bastante cercanos a los de *Normalidad*, correspondían a *Prealerta*.

Duero:

Continúa la importante mejoría que comenzó a producirse a principios del mes de abril. En la última semana el aumento de reservas en los embalses de uso consuntivo ha sido del 4,6%, acumulando un 15,9% desde el 2 de abril.

La Tabla 4 muestra la recuperación de los volúmenes almacenados en los principales embalses para uso consuntivo de la cuenca durante las últimas 6 semanas (desde el 2 de abril), hasta situarse en porcentajes entre el 65 y el 77% de su capacidad máxima, excepto los del río Pisuerga, dada la mala situación del embalse de Aguilar (29,1%).

Embalse	Río	Capacidad	Situación 14/5/2012		Situación 2/4/2012	
		hm ³	hm ³	%	hm ³	%
Barrios de Luna	Luna	308	206	66,9	138	44,8
Cuerda del Pozo	Duero	249	161	64,7	135	54,2
Porma-Juan Benet	Porma	318	215	67,6	161	50,6
Riaño	Esla	664	509	76,7	390	58,7
Santa Teresa	Tormes	496	383	77,2	317	63,9
Aguilar + Requejada	Pisuerga	312	127	40,7	97	31,1
Camporredondo + Compuerto	Carrión	165	126	76,4	93	56,4

Tabla 4. Comparativa de volúmenes almacenados en los principales embalses de la cuenca del Duero entre la situación actual y la del 2 de abril.

Como se veía en la Figura 1 y en la Tabla 3, los sistemas de explotación que a finales de abril tenían el índice de estado de sequía en situación de *Emergencia* eran los de: Órbigo, Tera-Aliste, Arlanzón, Alto Duero y Adaja-Cega. El análisis provisional de los datos de las dos últimas semanas relativos a caudales circulantes y a reservas en los embalses de Barrios de Luna y Villameca (para el sistema Órbigo), Cernadilla (sistema Tera-Aliste), Arlanzón y Úzquiza (sistema Arlanzón), Cuerda del Pozo (sistema Alto Duero), y Pontón Alto (sistema Adaja-Cega), permite afirmar que la situación de los indicadores en dichos sistemas está experimentando una sensible mejoría.

No se requieren acciones especiales motivadas por la sequía para atender el abastecimiento urbano.

Respecto al seguimiento del convenio de Albufeira existen indicios que indican que podría, a final de este mes, declararse la excepción anual.

Tajo:

La situación de la cuenca no es especialmente preocupante, encontrándose todos los indicadores en situación de *Normalidad* (12 sistemas) o *Prealerta* (Cabecera, Sorbe, Alberche y Toledo-La Sagra), salvo en los casos de los sistemas de Tiétar y Salor.

Los indicadores dan valores de *Emergencia* para los sistemas de Tiétar y Salor. En el primer caso –con una importante demanda asociada, principalmente a la zona regable del Tiétar (109 hm³/año)– el volumen almacenado en Rosarito ha alcanzado ya en esta última semana el 100% de su capacidad (82 hm³). Sin embargo, el segundo indicador ligado a dicho sistema (aportaciones acumuladas desde diciembre a dicho embalse) se situaba a finales de abril en valores de *Emergencia*. Las precipitaciones de abril en las zonas altas de la cuenca, con el consiguiente aumento de las escorrentías, permiten aventurar una mejoría de dicho indicador. A partir de julio el único indicador definido es el del volumen conjunto almacenado en Rosarito y Navalcán.

En el caso del Salor se trata de una pequeña zona regable (5,78 hm³/año) más unos abastecimientos aguas abajo del embalse de Salor (2,10 hm³/año). Este embalse se mantiene actualmente con 7 hm³ (el 50% de su capacidad máxima), valor que está ligeramente por debajo del umbral necesario para no *Emergencia* en los meses de mayo y junio.

Los caudales circulantes y especialmente las aportaciones acumuladas en las estaciones de control se mantienen en general en valores bajos en comparación con los históricos.

De acuerdo con lo establecido en el Convenio de Albufeira suscrito con Portugal, se declaró excepcionalidad al cumplimiento del régimen de caudal anual en la estación de control del Salto de Cedillo.

Guadiana:

En general puede decirse que no existen problemas destacables debido a la plurianualidad de los embalses, que garantiza el suministro a los usos consuntivos.

A finales de abril, el único sistema con su indicador en situación de *Emergencia* era el de Recursos Fluyentes del Sistema 4, al que corresponde una demanda de apenas 7 hm³/año, y cuyo valor del indicador está muy condicionado por la pluviometría del último año en Jerez de los Caballeros. Las restantes variables que intervienen en el cálculo del indicador son un conjunto de pequeños embalses (Valuengo, Brovales, Tentudia, El Agujón, ...), que se encuentran todos cerca del 100% de su capacidad máxima, pero cuya ponderación en el indicador es baja para compensar la escasa pluviometría de los 12 últimos meses en Jerez de los Caballeros.

Guadalquivir:

La situación global de la cuenca es de *Normalidad* hidrológica.

Todos los sistemas de abastecimiento se encuentran en estado de *Normalidad*, salvo el subsistema del embalse de Dañador (demanda urbana-industrial de la Mancomunidad del Condado: 20.000 habitantes; 1,76 hm³/año), que se encuentra actualmente en situación de *Emergencia*, pero en todo caso con alternativas para no representar un problema de falta de suministro.

Todos los sistemas y subsistemas dedicados al regadío, o mixtos de abastecimiento y regadío, tienen sus indicadores en situación de *Normalidad*, salvo Almonte-Marismas, Salado de Morón, San Clemente, Guadalquivir y Sierra Boyera, que se encuentran en situación de *Prealerta*; y Campiña Sevillana (que basa su estimación en la pluviometría), que está en estado de *Alerta*.

El único sistema de la cuenca que a finales de abril tenía su indicador en situación de *Emergencia* (Campiña Sevillana, como puede verse en la Figura 1 con datos del 30 de abril), ha mejorado hasta la situación de *Alerta* durante el mes de mayo, no existiendo por tanto actualmente en la cuenca ningún sistema en estado de *Emergencia*.

Segura:

La situación de toda la cuenca es de *Normalidad*, tanto en los subsistemas Cuenca y Trasmonte, como en el sistema Global.

En la reunión de la Comisión de Desembalse celebrada el pasado 7 de mayo de 2012, y teniendo en cuenta el volumen de agua almacenada en los embalses de la cuenca, se decidió seguir con el cumplimiento del acuerdo de volumen a desembalsar adoptado por la Junta de

Gobierno al inicio del año hidrológico, lo que significa que se podrán atender con normalidad las concesiones previstas para riego y abastecimiento urbano.

Júcar:

La situación hidrológica general de la cuenca es de *Normalidad*, sin problemas reseñables.

A finales de abril tenían valores de *Prealerta* los indicadores de sequía de los sistemas de Cenia-Maestrazgo, Palancia-Los Valles, Turia y Vinalopó-Alacantí. Los indicadores de los demás sistemas estaban en valores de *Normalidad*. En las dos últimas semanas no parecen haberse producido variaciones importantes.

La fase de *Prealerta* está **declarada** en los sistemas de Vinalopó-Alacantí (desde el 31 de julio de 2011), y Cenia-Maestrazgo y Palancia-Los Valles (ambas desde el 31 de octubre de 2011).

Dados las reservas existentes en los embalses no es previsible que en la campaña de riego haya problemas apreciables. No obstante, las recientes Comisiones de Desembalse han acordado unos suministros muy ajustados, en previsión de una evolución negativa de las lluvias, que ya se ha empezado a materializar a partir de la primera semana del mes de mayo en la mayor parte de las zonas regables.

Ebro:

Las precipitaciones del mes de abril y las nevadas en el Pirineo han permitido una mejoría general de la situación, que de forma diferida ha continuado produciéndose durante esta segunda semana de mayo. En ella, los embalses para uso consuntivo han aumentado sus reservas un 4,3%, acumulando un incremento del 18% durante las 6 últimas semanas.

Aún así la situación continúa siendo problemática en general en casi toda la cuenca.

En lo que respecta al abastecimiento ha habido una mejoría general, aunque algunos núcleos pequeños siguen con medidas de restricción de usos o necesitan refuerzo de abastecimiento con cisternas. Ha mejorado también la situación en la Mancomunidad de Mairaga (el mayor sistema de abastecimiento afectado), aunque siguen aplicándose las medidas de emergencia (restricciones y conexión con Canal de Navarra). El embalse de Mairaga se encuentra al 46%. Por otra parte, el abastecimiento de los principales núcleos de población parece asegurado.

La campaña de riego se desarrolla con restricciones en algunas zonas, aunque la situación ha ido mejorando gracias a las últimas lluvias y deshielo.

Los sistemas o subsistemas en los que los índices de estado de sequía señalaban valores de *Emergencia* a finales de abril eran: Aragón-Arba, Riegos de Bardenas, Gállego-Cinca, Riegos del Alto Aragón, Ésera-Noguera Ribagorzana, Zona alta del Canal de Aragón y Cataluña, Segre, Huerva, Guadalope y Matarraña.

Con la excepción de los sistemas de Riegos de Bardenas y Riegos del Alto Aragón, los restantes corresponden a subsistemas no regulados, muy sensibles a periodos de escasa pluviometría, y en los que los índices de estado de sequía se calculan a partir de las aportaciones de los tres últimos meses en determinadas estaciones de aforos o embalses.

El sistema de Riegos de Bardenas depende del embalse de Yesa, que en las dos últimas semanas ha aumentado su volumen almacenado de 254 hm³ (56,8%) a 350 hm³ (78,3%), por lo que su situación ha mejorado de forma muy importante.

Por su parte, la situación del sistema de Riegos del Alto Aragón está asociada a la de los embalses de Sotonera, Mediano, Búbal, Lanuza y El Grado, que han experimentado también en las dos últimas semanas incrementos muy importantes en su almacenamiento. Sirva como referencia que el volumen conjunto almacenado en ellos ha pasado de 569 hm³ a 731 hm³, sobre una capacidad conjunta de 1.105 hm³ (es decir, del 51,5% al 66,2% en las dos últimas semanas).

Socialmente continúan las demandas de apoyo y compensación, atenuadas ligeramente gracias a las mencionadas lluvias y nevadas en el Pirineo. Se evalúan posibles contenidos y disposiciones de un Decreto de Sequía, incluyendo posibles obras de emergencia.

Madrid, 17 de mayo de 2012