

Resumen semanal de situación de la sequía hidrológica

24 de mayo de 2012

NIPO: 280-12-024-5

SITUACIÓN GENERAL

Durante la última semana (16 al 22 de mayo) las precipitaciones han sido muy significativas en las Cuencas Internas del País Vasco (San Sebastián, 97 mm; Bilbao, 60 mm) y Cantábrico (Santander, 63 mm), y también en algunas zonas más localizadas de la cuenca del Ebro (Pamplona, 64 mm; Logroño, 29 mm) y de las Cuencas Internas de Cataluña (Girona, 38 mm).

Por su parte, en la semana del 15 al 21 de mayo las variaciones en los volúmenes de agua embalsada han sido poco significativas. La reserva hidráulica total ha descendido en 15 hm³ (0,0%), mientras que la reserva correspondiente a los embalses consuntivos ha disminuido en 71 hm³ (0,2%).

La Tabla 1 muestra la situación actual (a fecha 21 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.

A pesar de la ligera disminución del volumen global almacenado, las cuencas con mayores problemas en sus sistemas de explotación (Duero y Ebro) continúan con la mejoría que mantienen desde principios del mes de abril. Los incrementos de las reservas en los embalses de uso consuntivo de estas cuencas en la última semana han sido del 1,0% y 1,3% respectivamente. Esto supone un incremento acumulado desde la mencionada fecha del 3 de abril del 16,8% y 19,3% 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 5,2% del volumen almacenado (34,3% acumulado desde el 3 de abril), lo que viene a confirmar la tendencia hacia la normalidad hidrológica.

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 2 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, los volúmenes almacenados en los embalses de referencia, y la utilización de aguas subterráneas en algunos casos, parecen atenuar la importancia real del problema.

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	73	75	57	92,4	94,9	72,2	-2	16	-2,5	20,3
Miño-Sil	362	247	228	123	68,2	63,0	34,0	19	124	5,2	34,3
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	1.961	1.934	1.483	69,0	68,0	52,2	27	478	1,0	16,8
Tajo	5.744	2.975	2.996	2.886	51,8	52,2	50,2	-21	89	-0,4	1,5
Guadiana	8.635	6.400	6.451	6.490	74,1	74,7	75,2	-51	-90	-0,6	-1,0
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.434	1.444	1.446	76,4	76,9	77,0	-10	-12	-0,5	-0,6
Guadalquivir	8.121	6.008	6.050	6.060	74,0	74,5	74,6	-42	-52	-0,5	-0,6
Cuenca Mediterr. Andaluza	1.177	754	760	777	64,1	64,6	66,0	-6	-23	-0,5	-2,0
Segura	1.135	629	642	653	55,4	56,6	57,5	-13	-24	-1,1	-2,1
Júcar	3.188	1.614	1.640	1.661	50,6	51,4	52,1	-26	-47	-0,8	-1,5
Ebro	4.129	2.957	2.903	2.160	71,6	70,3	52,3	54	797	1,3	19,3
Cuencas Internas Cataluña	736	594	594	564	80,7	80,7	76,6	0	30	0,0	4,1
TOTAL	38.173	25.778	25.849	24.483	67,5	67,7	64,1	-71	1.295	-0,2	3,4

Tabla 1. Estado de las reservas en los embalses de uso consuntivo peninsulares. Datos: 21 de mayo de 2012.

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
Campaña 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 2. Sistemas de explotación con índice de estado de sequía en *Emergencia* a finales del mes de abril.

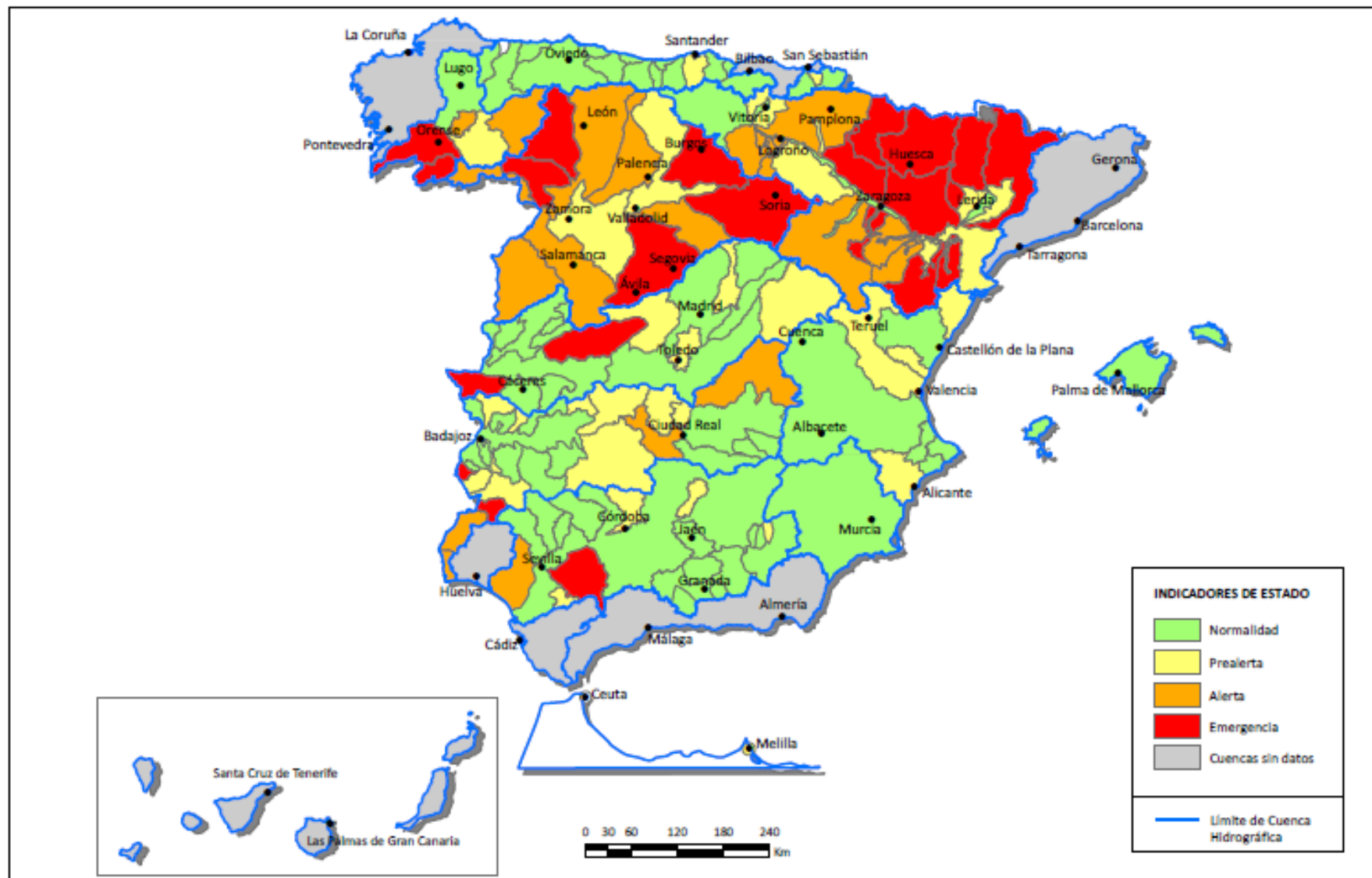


Figura 1. Situación de los indicadores de estado de la sequía a fecha 30 de abril de 2012.

SITUACIÓN EN LAS DIFERENTES CUENCAS

Miño-Sil:

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.

Durante el mes de abril se produjo 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 pasaron 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*.

Durante las tres primeras semanas de mayo los porcentajes de volumen almacenado han continuado incrementándose hasta el 53% (a fecha 7 de mayo), 63% (14 de mayo), y 68% (21 de mayo).

Con este importante incremento del volumen almacenado no está en riesgo el abastecimiento a los grandes núcleos urbanos, que tienen sistemas regulados. La falta de regulación en algunas zonas rurales las hace más sensibles a periodos prolongados de escasas precipitaciones, por lo que son especialmente importantes los incrementos producidos en 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 tenían meses en 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.

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 última semana se han producido además precipitaciones de importancia (97 mm en San Sebastián, o 63 mm en Santander)

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 1,0%, acumulando un 16,8% 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 siete semanas (desde el 2 de abril), hasta situarse en porcentajes entre el 65 y el 78% de su capacidad máxima, excepto los del río Pisuerga, dada la mala situación del embalse de Aguilar (30,4%). En la última semana todos ellos han registrado incrementos en torno al 1% sobre su capacidad máxima.

Embalse	Río	Capacidad	Situación 21/5/2012		Situación 2/4/2012	
		hm ³	hm ³	%	hm ³	%
Barrios de Luna	Luna	308	211	66,9	138	44,8
Cuerda del Pozo	Duero	249	162	64,7	135	54,2
Porma-Juan Benet	Porma	318	218	67,6	161	50,6
Riaño	Esla	664	514	76,7	390	58,7
Santa Teresa	Tormes	496	387	77,2	317	63,9
Aguilar + Requejada	Pisuerga	312	131	40,7	97	31,1
Camporredondo + Compuerto	Carrión	165	129	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 2, 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 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 el embalse de Rosarito está cerca de su capacidad máxima (81 sobre 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 los embalses de 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 (de 14 hm³ de capacidad máxima) almacena actualmente 6 hm³, lo que está algo 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 está en estado de *Emergencia*.

El sistema de la Campiña Sevillana tiene una demanda asociada para regadío de 66 hm³. El índice de estado de sequía de este sistema se obtiene con las precipitaciones de los doce últimos meses en Alcalá de Guadaíra. El origen subterráneo de la mayor parte de sus recursos y la evolución de las últimas semanas hacen que la situación real del sistema no sea excesivamente problemática.

Segura:

La situación de toda la cuenca es de *Normalidad*, tanto en los subsistemas Cuenca y Tránsito, 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 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:

Continúa la mejoría general de la situación, que viene produciéndose de forma constante desde principios del mes de abril. Aunque de distribución muy irregular, durante la última semana se han vuelto a producir precipitaciones localmente muy importantes (59 mm en Pamplona o 28,7 mm en Logroño, por ejemplo). En esta última semana los embalses para uso consuntivo han aumentado sus reservas un 1,3%, acumulando un incremento del 19,3% durante las 7 últimas semanas.

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). Por otra parte, el abastecimiento de los principales núcleos de población está asegurado.

La campaña de riego se desarrolla con ciertas restricciones en algunas zonas, aunque las lluvias y el deshielo de las últimas semanas han permitido mejorar las perspectivas.

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, Guadalupe 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. La pluviometría desde principios de abril, con el consiguiente aumento de los caudales circulantes, está haciendo que mejore notablemente la situación de estos subsistemas no regulados.

El sistema de Riegos de Bardenas depende del embalse de Yesa, que en las tres 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 últimas semanas incrementos muy importantes en su almacenamiento. Sirva como referencia que el volumen conjunto almacenado en ellos ha pasado de 569 hm³ a 756 hm³, sobre una capacidad conjunta de 1.105 hm³ (es decir, del 51,5% al 75,3% en las tres últimas semanas).

Madrid, 24 de mayo de 2012