

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

RESUMEN EJECUTIVO

SITUACIÓN DE LA SEQUÍA

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN A 14 DE JULIO DE 2010

Madrid, 14 de Julio de 2010

ÍNDICE

1. Introducción 1

2. Situación de sequía en España en el presente año hidrológico 2009-2010 1

2.1. Precipitaciones 1

2.2. Evolución de la reserva hidráulica 2

2.3. Humedad del suelo 5

2.4. Sistema Global de Indicadores Hidrológicos de sequía 5

2.5. Otros Indicadores para valorar la situación de sequía 6

3. Reserva de embalses en sistemas de interés 7

3.1. Actuaciones de infraestructura autorizadas desde el comienzo del actual año hidrológico 2009-2010 9

4. Conclusión 10

Índice de Figuras

Figura 1. Precipitación acumulada y porcentaje de precipitación al 13 de julio de 2010 2

Figura 2. Reserva hidráulica total – semana del 6 al 13 de julio de 2010 3

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosa por ámbitos – semana del 6 al 13 de julio de 2010..... 3

Figura 4. Reserva hidráulica Usos Consuntivos – semana del 6 al 13 de julio de 2010..... 4

Figura 5. Reserva hidráulica (sistemas de embalse consuntivos) desglosa por ámbito – semana del 6 al 13 de julio de 2010..... 4

Figura 6. Porcentaje de la humedad del suelo sobre la saturación (Comparativa de la evolución entre el 20 de noviembre de 2009 y el 10 de julio de 2010) 5

Figura 7. Mapa de seguimiento de la sequía (comparativa de la situación de la sequía en diciembre de 2009 y mayo de 2010 respectivamente) 6

Figura 8. Índice normalizado de sequía en superficie (NSDI). Junio 2010 (Fuente:MARM)..... 7

Figura 9. Evolución de la reserva en sistemas de interés 7

Figura 10. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 13 de julio de 2010..... 8

Figura 11. Transferencias autorizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2009-2010..... 9

Figura 12. Obras declaradas de emergencia para paliar los efectos de la sequía en el año hidrológico 2009-2010 10

1. Introducción

El presente informe sintetiza la situación particular de España en relación al fenómeno de la sequía durante el presente año hidrológico 2009-2010. La información reflejada se ha obtenido utilizando como fuentes el Boletín Hidrológico del Ministerio de Medio Ambiente y Rural y Marino, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y las Confederaciones Hidrográficas.

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.

La diversidad (de climas, sustratos geológicos, regímenes fluviales, vegetación, suelos, paisajes, etc.) es el rasgo básico que caracteriza el marco físico y biótico de nuestro territorio. Desde la perspectiva hídrica, tal diversidad de ambientes supone la existencia de muy distintos entornos hidrológicos, de fuertes gradientes de aridez, de islas de humedad en contextos secos, de fuerte variabilidad de las escorrentías, de una hidrogeología con importantes diferencias regionales y de una muy alta heterogeneidad en la distribución del agua. A esta irregularidad espacial hay que añadir una acusada irregularidad temporal de las aportaciones en algunas zonas del territorio.

Las sequías han afectado a todas las regiones de España, aunque son aquellos territorios en los que las precipitaciones anuales no superan los 600 mm los que sufren en mayor medida sus consecuencias. Durante el periodo 1880-2000 más de la mitad de los años se han calificado como secos o muy secos. En la década de los 80 y de los 90, siete y cinco años respectivamente, han merecido el mismo calificativo.

2. Situación de sequía en España en el presente año hidrológico 2009-2010

Los datos recogidos se han agrupado en vertientes para poder comparar grupos homogéneos:

- Vertiente o cornisa Cantábrica (Cantábrico y Miño-Sil)
- Vertiente Atlántica (Duero, Tajo, Guadiana y Guadalquivir)
- Vertiente Mediterránea (Segura, Júcar y Ebro)

2.1. Precipitaciones

El último periodo de sequía comenzó en el año hidrológico 2004-2005, caracterizado por un acusado déficit de precipitaciones, siendo el más seco desde que se dispone de datos históricos.

Desde el comienzo del presente año hidrológico y según los datos proporcionados por la Agencia Estatal de Meteorología, la precipitación media nacional desde el pasado 1 de octubre de 2009 hasta el 13 de julio de 2010 ha sido de 719,8 mm, valor que supera la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de 569,6 mm.

Sin embargo, es importante destacar que el periodo comprendido desde octubre hasta finales de noviembre de 2009 ha constituido un periodo de sequía severa, donde las precipitaciones han sido escasas o nulas. Las abundantes precipitaciones registradas desde mediados del mes de diciembre hasta la fecha actual han mejorado de forma significativa la situación, provocando un aumento de la humedad del suelo y de la escorrentía.

El mes de mayo fue en general ligeramente más seco de lo normal, situándose la precipitación media del mes sobre el conjunto de España en torno a un 20% por debajo de su valor medio, sobre el período de referencia 1971-2000. El mes fue en general seco en ambas Castillas, Madrid, Galicia, Navarra, La Rioja, norte y centro de Aragón, Murcia y la mayor parte de Andalucía, resultando en cambio húmedo a muy húmedo en Cataluña, Valencia, Baleares, sur de Aragón y este de Castilla-La Mancha. Especialmente seco fue en zonas del sureste de Andalucía donde las precipitaciones quedaron por debajo del 25 % de su valor medio, mientras que resultó muy húmedo en Mallorca, donde en el norte de la isla las precipitaciones acumuladas superaron ampliamente el triple de sus valores medios. La precipitación máxima diaria acumulada en observatorios principales en este mes

fue la que se registró en Palma el día 3, con 112,5 mm en el observatorio de la ciudad y 106,7 en el del aeropuerto de Son San Juan. La precipitación de Palma supone el mayor registro de precipitación en 24 horas en la zona urbana de Palma desde el año 1934.

El mes de junio ha resultado en general muy húmedo, incluso extremadamente húmedo en zonas del norte peninsular, situándose la precipitación media del mes sobre el conjunto de España en torno a un 75% por encima de su valor medio sobre el período de referencia 1971-2000, lo que lo convierte en el mes de junio más húmedo desde 1992. El mes sólo resultó normal a seco en el este de Andalucía, este de Cataluña y algunas zonas de Baleares, resultando en cambio húmedo a muy húmedo en el resto de España. Especialmente húmedo ha sido el mes de junio en todo el norte peninsular, sobre todo en el nordeste de Galicia y en Asturias, zona que se vio afectada por un importante temporal de lluvias entre los días 8 y 9, y donde las precipitaciones acumuladas en el mes excedieron ampliamente el triple de sus valores medios. Por todo ello, en numerosos observatorios del norte peninsular, en concreto en Lugo-aeródromo de Rozas, Oviedo, Ranon-aeropuerto de Asturias, Gijón, Santander y Bilbao las precipitaciones mensuales de junio superaron los anteriores valores máximos de las series históricas para este mes. (Fuente: AEMET).

Asimismo, puede observarse a continuación, para el presente año hidrológico 2009-2010, el detalle de las precipitaciones absolutas acumuladas en el período entre el 1 de octubre de 2008 y el 13 de julio de 2010 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

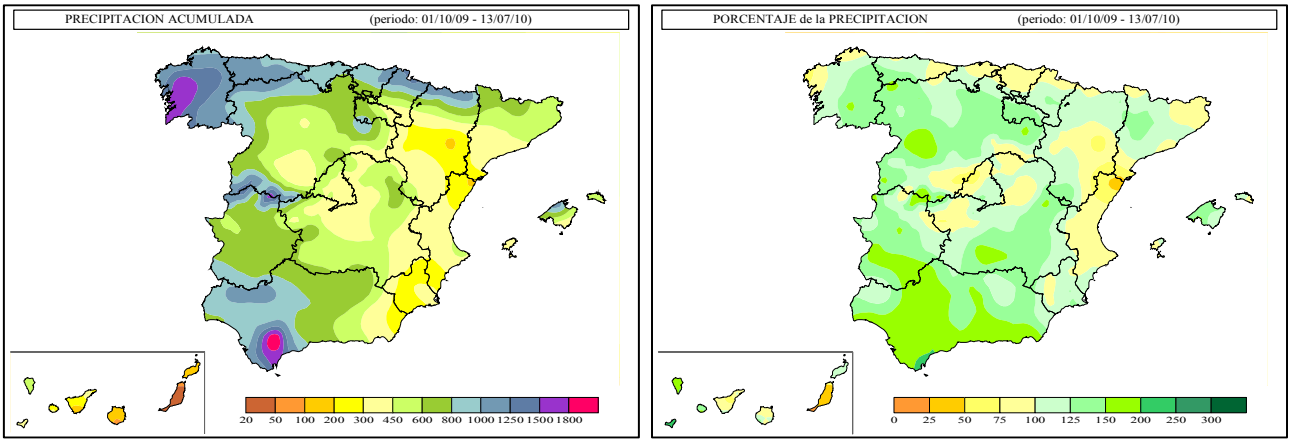

Figura 1. *Precipitación acumulada y porcentaje de precipitación al 13 de julio de 2010 (Fuente: AEMET)*

2.2. Evolución de la reserva hidráulica

Según los datos suministrados por el Boletín Hidrológico, a fecha del 13 de julio de 2010 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en 44.658 hm^3 (80,3 %), 21.709 hm^3 por encima del valor de la reserva al comienzo del presente año hidrológico (22.949 hm^3 el 6 de octubre de 2009).

Desde mediados del pasado mes de diciembre se ha producido un notable aumento de la reserva para usos consuntivos, que rompe significativamente con la tendencia de los últimos cinco años. Estas condiciones podrían anticipar que, probablemente, a lo largo del año hidrológico 2009-2010 y de manera global, podrán atenderse todos los usos, aunque existen aún algunas zonas del territorio nacional en las que subsisten problemas y que deberían ser tomadas en cuenta (cuenca del Tajo).

Globalmente, el volumen total embalsado para usos consuntivos en la actualidad se encuentra 23,6 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.

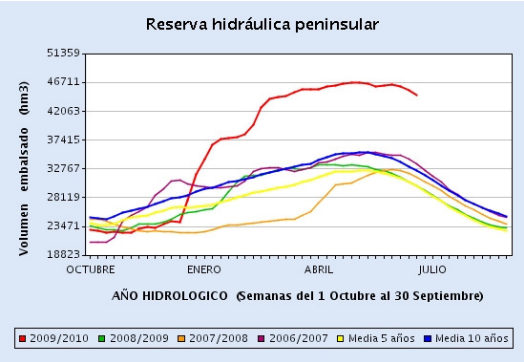

Figura 2. *Reserva hidráulica total – semana del 6 al 13 de julio de 2010*
(Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 28	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterio	Año Anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	515	523	75,3	76,5	74,9	76,2	71,1	70,2
Miño - Sil	3.022	2.402	2.467	79,5	81,6	77,1	77,6	76,1	74,1
Cantábrico	633	506	534	79,9	84,4	87,8	88,3	81,9	79,4
Cuencas Internas del País Vasco	21	20	20	95,2	95,2	85,7	100,0	86,7	81,9
Duero	7.520	6.556	6.719	87,2	89,3	66,4	70,7	68,5	69,5
Tajo	11.012	7.991	8.156	72,6	74,1	44,2	57,3	51,3	57,3
Guadiana	8.630	7.504	7.594	87,0	88,0	45,4	53,3	55,6	62,5
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.682	1.697	89,6	90,4	52,0	37,9	48,3	59,6
Guadalquivir	8.280	7.098	7.167	85,7	86,6	47,7	41,5	44,9	57,3
V. Atlántica	41.680	34.274	34.877	82,2	83,7	53,2	57,5	56,8	62,6
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	918	922	78,0	78,3	49,1	28,1	36,5	41,4
Segura	1.141	742	764	65,0	67,0	31,6	21,4	20,3	22,2
Júcar	3.336	1.836	1.863	55,0	55,8	34,4	26,5	25,4	27,7
Ebro	7.507	6.283	6.376	83,7	84,9	77,1	83,0	71,0	74,0
Cuencas Internas de Cataluña	740	605	614	81,8	83,0	81,9	60,8	58,8	61,9
V. Mediterránea	13.901	10.384	10.539	74,7	75,8	61,0	58,7	51,9	54,4
TOTAL PENINSULAR	55.581	44.658	45.416	80,3	81,7	55,1	57,8	55,6	60,6

Figura 3. *Reserva hidráulica total desglosa por ámbitos – semana del 6 al 13 de julio de 2010*
(Fuente: Boletín Hidrológico)

Durante los cinco últimos años hidrológicos se han atendido las demandas de abastecimiento humano, pero se han producido considerables restricciones en usos agrarios, en algunos casos superiores al 50 %. Lógicamente, la actuación de este año hidrológico, tras cinco años de sequía en los sistemas no recuperados, está presidida por la cautela en la atención de los usos y precaución en la adopción de medidas por el Gobierno.

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:

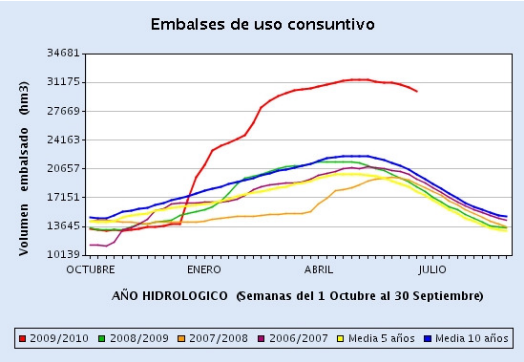

Figura 4. *Reserva hidráulica Usos Consuntivos – semana del 6 al 13 de julio de 2010 (Fuente: Boletín Hidrológico)*

SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS		hm3	% S./ Capacidad año actual
ÁMBITOS	SISTEMAS		
Cantábrico	Abastecimiento a Bilbao	21	95,5
	Oria	5	62,5
Duero	Adaja - Cega	7	100,0
	Arlanza	89	91,8
	Carrión	151	91,5
	Pisuerga	250	77,4
Tajo	Abastecimiento a Madrid	799	84,6
	Abastecimiento a Toledo	23	92,0
	Alagón	652	67,6
	Alberche	308	87,0
	Entrepeñas - Buendía	1.195	48,3
	Henares	182	68,9
Guadiana	Abastecimiento a Ciudad Real	206	91,6
	Abastecimiento a Huelva	342	83,4
	Plan Badajoz	6.291	86,6
	Sistema General	18	58,1
Cuenca Atlántica Andaluza	Barbate	245	88,4
	Guadalete	1.253	91,3
	Huelva	40	93,0
Guadalquivir	Abastecimiento a Sevilla	523	90,0
	Alto Genil	236	95,9
	Bembezar-Retortillo	381	94,5
	Huesna	133	98,5
	Jaén	28	87,5
	Regulación General	4.800	85,5
Cuenca Mediterránea Andaluza	Abastecimiento a Málaga	335	97,1
	III Sierra Nevada	104	93,7
	Serranía de Ronda	23	100,0
Segura	Segura	685	68,6
Júcar	Júcar	1.222	52,0
	Mijares - Plana Castellón	97	47,5
	Palancia	0	0,0
	Turia	275	85,1
Ebro	Abastecimiento a Huesca	14	87,5
	Aragón y Arba	384	85,9
	Bayas, Zadorra e Inglares	4	80,0
	Cabecera - Eje del Ebro	489	90,4
	Esera y Noguera Ribagorzana	222	68,9
	Gállego y Cinca	277	85,8
	Guadalope	117	61,3
	Irati, Arga y Ega	320	62,9
	Iregua	59	86,8
	Jalón	101	90,2
	Martín	16	72,7
	Matarraña	14	77,8
	Mediano - Grado	754	90,3
	Najerilla	56	82,4
	Segre	465	92,1
Cuencas Internas de Cataluña	Abastecimiento a Barcelona	569	93,1

Figura 5. *Reserva hidráulica (sistemas de embalse consuntivos) desglosa por ámbito – semana del 6 al 13 de julio de 2010 (Fuente: Boletín Hidrológico)*

2.3. Humedad del suelo

El periodo comprendido de octubre a noviembre de 2009, ha resultado en conjunto más seco de lo normal, con una precipitación significativamente inferior al valor medio normal que correspondería para esta época del año.

Esta circunstancia, unida a la anomalía térmica media sobre España de **+2.0 ºC** registrada durante el mes de noviembre, ha propiciado un aumento de la evapotranspiración y, como consecuencia, una disminución de la humedad del suelo. Por tanto, la sequía se hizo más patente en el comienzo del año hidrológico 2009-2010.

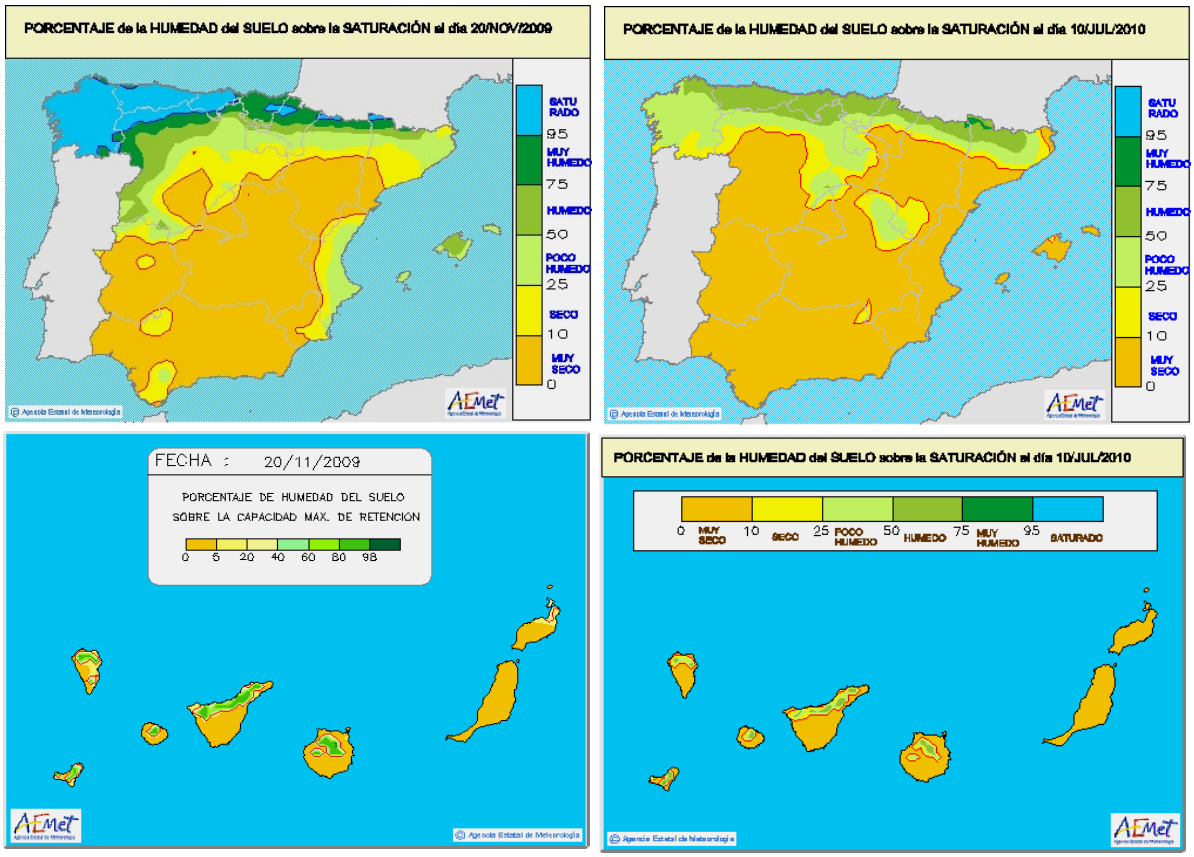

Figura 6. *Porcentaje de la humedad del suelo sobre la saturación (Comparativa de la evolución entre el 20 de noviembre de 2009 y el 10 de julio de 2010)*
(Fuente: AEMET)

2.4. Sistema Global de Indicadores Hidrológicos de sequía

Los siguientes mapas dan una visión global del estado de los sistemas de explotación de todas las cuencas hidrográficas y sitúan claramente donde subsisten los problemas relacionados con la sequía. La publicación de estos mapas garantiza que los usuarios conocen en todo momento la situación y el estado hidrológico del sistema de explotación del que reciben el agua y el texto del *Plan Especial de actuación en situaciones de alerta y eventual sequías* permite identificar las medidas que se adoptarían cuando cambiase el estado hidrológico.

A continuación se adjuntan los mapas correspondientes a finales de los meses de diciembre de 2009 y mayo de 2010 (figura 7). A principio del actual año hidrológico, la situación de un importante número de sistemas de explotación con situación de alerta y emergencia motivó que desde la Administración se promulgara el *Real Decreto-ley 14/2009, de 4 de diciembre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas*, que mantendrá su vigencia hasta el 30 de noviembre de 2010 pero apenas se aplicará.

Analizando el mapa de diciembre de 2009 se puede comprobar que la incidencia de las precipitaciones invirtió la tendencia con el aumento significativo de las reservas de agua embalsada como se vio anteriormente. Posteriormente, en vista de las precipitaciones registradas entre los meses de enero y mayo de 2010 la situación ha cambiado significativamente como queda de manifiesto en el mapa de mayo de 2010 donde la gran mayoría de los sistemas se encuentran en situación de normalidad tras la mejoría experimentada en el conjunto de ámbitos.

En cualquier caso, habrá que esperar a observar la evolución de lo que resta de año hidrológico para ver si se consolida esta tendencia positiva.

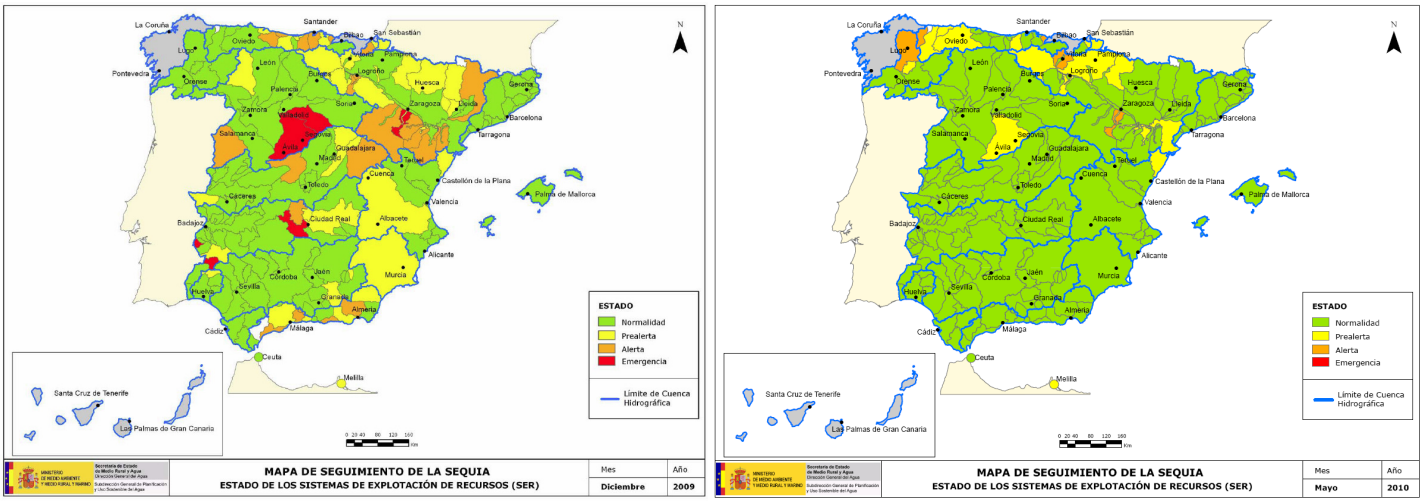

Figura 7. *Mapa de seguimiento de la sequía (comparativa de la situación de la sequía en diciembre de 2009 y mayo de 2010 respectivamente)*
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

2.5. Otros Indicadores para valorar la situación de sequía

Con la finalidad de complementar los análisis que realizan las Oficinas de Planificación Hidrológica mediante los Índices de Sequía Hidrológicos, se ha desarrollado una nueva metodología utilizando las imágenes semanales del satélite MERIS para calcular un **Índice Normalizado de Sequía en Superficie (NSDI)** adaptado del modelo de la Universidad de Nebraska.

Este índice se obtiene combinando un índice de contenido de agua en la superficie terrestre **(NDWI)** y el índice diferencial de vegetación normalizado (NDVI).

El índice NSDI no se fundamenta en variables hidrológicas, sino que refleja lo que está sucediendo en la superficie terrestre en relación al contenido de agua y el vigor de la cubierta vegetal que alberga. Por tanto, el NSDI no sustituye a los indicadores hidrológicos existentes, pero puede constituir una herramienta complementaria muy útil para la gestión del recurso en las demarcaciones hidrográficas.

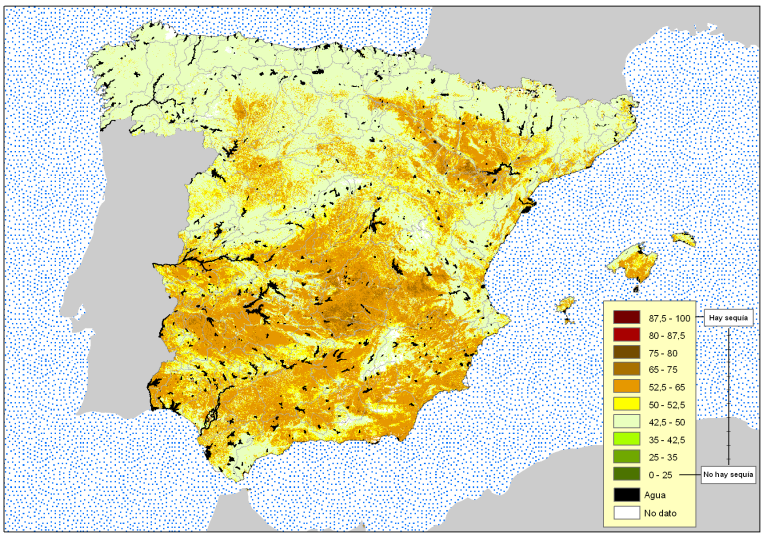

Figura 8. *Índice normalizado de sequía en superficie (NSDI). Junio 2010 (Fuente:MARM)*

3. Reserva de embalses en sistemas de interés

En el mapa de seguimiento de la sequía correspondiente al mes de mayo de 2010 (mapa de la derecha de la figura 7), la situación, tras las lluvias de los últimos meses, es muy positiva estando la mayor parte de los sistemas en situación de normalidad.

En la cuenca del Júcar, con una capacidad total de 3.336 hm^3, el agua embalsada actual es de 1.836 hm^3, lo que sitúa la reserva al 55% de su capacidad.

En el ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm^3, cuenta actualmente con 742 hm^3 de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 65% de su capacidad.

Por otra parte, aunque la situación puede continuar siendo delicada en cuencas especialmente sensibles, cabe destacar el importante incremento que ha experimentado la reserva desde el comienzo del presente año hidrológico hasta la fecha actual, tal y como muestra los datos reflejados en la siguiente tabla:

Evolución de la reserva en sistemas de interés (hm^3)		
SISTEMAS	06/10/2009	13/07/2010
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.195
Júcar	989	1.836
Segura	298	742

Figura 9. *Evolución de la reserva en sistemas de interés (Fuente: Boletín Hidrológico)*

En el ámbito de la **cuenca del Tajo**, uno de los sistemas con situación más delicada es la cabecera del Tajo, que ha superado la situación hidrológica excepcional desde el punto de vista del ATS y se encuentra en situación de normalidad desde el punto de vista del plan de sequía, con 1.195 hm^3 (*dato con fecha 13 de julio de 2010*) embalsados, lo que representa el 48,23%, a 955 hm^3 del límite legal de 240 hm^3, a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno.

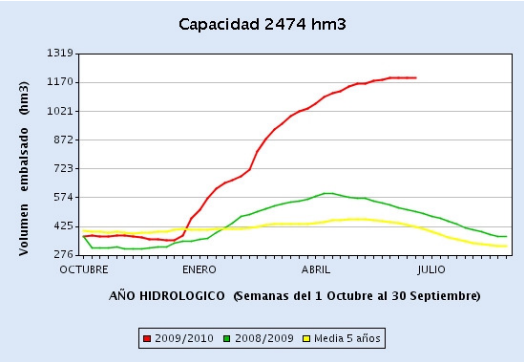

Figura 10. *Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 13 de julio de 2010 (Fuente: Boletín Hidrológico)*

La situación de las reservas en la cabecera del Tajo en el comienzo de este año hidrológico permitió una primera autorización de transferencias desde la cabecera del ATS de **69,4 hm^3** (24,4 hm^3 para abastecimiento, 25 hm^3 para regadío y un máximo de 20 hm^3 para uso ambiental destinado a las Tablas de Daimiel), aprobado en el Consejo de Ministros del pasado 6 de noviembre de 2009.

Mas recientemente, en la reunión celebrada el 17 de marzo de 2010 por la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura, decidió aprobar un trasvase de **20,6 hm^3** de agua para garantizar el abastecimiento a los municipios que dependen de la Mancomunidad de los Canales de Taibilla Esta aportación, junto a las procedentes de las desaladoras, asegurará el abastecimiento de agua a los 2,5 millones personas que residen en 79 municipios Murcia, Alicante y Albacete, y que se incrementan notablemente durante el verano. Asimismo, se destinan **1,5 hm^3** con la misma finalidad para cubrir las necesidades de suministro de varias poblaciones de Almería.

Por otro lado, la Comisión ha decidido destinar **12,8 hm^3** para las zonas regables servidas por el Acueducto Tajo-Segura.

El trasvase se hace efectivo ahora cuando se han terminado las obras de emergencia para las tomas en el acueducto Tajo-Segura de la Zona Regable de los Llanos de Albacete que han obligado a su interrupción - por motivos técnicos - durante un periodo máximo de dos meses.

La Comisión abordó también el trasvase correspondiente al tercer trimestre del año hidrológico (abril-mayo-junio) y acordó un trasvase de **24,1 hm^3** para abastecimiento a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y **2,5 hm^3** al abastecimiento de los municipios almerienses.

En el capítulo del agua destinada a regadío para este tercer trimestre, la Comisión acordó que fueran las Confederaciones Hidrográficas del Segura y del Tajo y la Dirección General del Agua del MARM las que determinasen las necesidades y posibilidades según la información hidrológica y agronómica disponibles. Finalmente, el 30 de marzo de 2010, éstas acordaron un trasvase de **87,4 hm^3** para los meses de abril, mayo y junio con destino al regadío.

En la siguiente tabla se detallan los volúmenes aprobados para su trasvase[1] desde la cabecera del Tajo (Entrepeñas- Buendía) a través del Acueducto Tajo-Segura desde el inicio del actual año hidrológico 2009-2010 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.

ACUERDO	FECHA DEL ACUERDO	TOTAL TRASVASE AUTORIZADO (hm^3)	DESTINO SEGÚN USO
AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010 (1 de octubre 2009-30 de septiembre 2010)			
Consejo de Ministros	6 de noviembre de 2009	69,4	24,4 abastecimientos, 25 riego y hasta un máximo de 20 para Las Tablas de Daimiel
Comisión	17 de marzo de 2010	61,5	Segundo trimestre (enero-febrero-marzo): 22,1 abastecimientos, 12,8 riego Tercer trimestre (abril-mayo-junio): 26,6 abastecimientos, riego pendiente de aprobación * Total aprobado: 48,7 abastecimientos, 12,8 riego * La cuantía correspondiente a riego se fijó tras la decisión tomada entre las Confederaciones Hidrográficas del Segura y del Tajo y la DGA del MARM. Se aprobó el citado trasvase el 30 de marzo de 2010 (se detalla a continuación)
Confederaciones Hidrográficas del Segura y del Tajo y la Dirección General del Agua del MARM	30 de marzo de 2010	87,4	Tercer trimestre (abril-mayo-junio): 87,4 riego Total aprobado: 87,4 riego
			TOTAL TRASVASE AUTORIZADO: 218,3 hm^3 ABASTECIMIENTO: 73,1 hm^3 REGADÍO: 125,2 hm^3 USO AMBIENTAL: 20 hm^3

Figura 11. *Transferencias autorizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2009-2010 (Fuente: MARM)*

Hay que reseñar que el trasvase aprobado en noviembre, debido a que las existencias en la cabecera del Tajo se encontraban por debajo de los 476 hm^3 y atendiendo a las reglas de explotación del citado trasvase, la decisión fue tomada por el Consejo de Ministros.

Sin embargo, la situación cambió y en el caso del último trasvase aprobado en el mes de marzo de 2010, debido a que las reservas de la cabecera del Tajo se situaban a comienzos del mes de marzo de 2010 por encima de los niveles que contemplan las reglas de explotación del ATS para que las decisiones las tome la Comisión de Explotación del ATS fue ésta la que acordó la última cantidad a trasvasar.

3.1. Actuaciones de infraestructura autorizadas desde el comienzo del actual año hidrológico 2009-2010

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, superando el total de actuaciones el valor aproximado de **818 millones de euros.**

Desde la aprobación de la **Orden Ministerial MMA/698/2007**, de 21 de marzo, por la que se aprueban los planes especiales de actuación en situaciones de alerta y eventual sequía en los ámbitos de los planes hidrológicos de cuencas intercomunitarias, publicada en el BOE de 23/03/07, los Organismos de cuenca intracomunitarios han ido aprobando textos similares.

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 lo que ha transcurrido del actual año hidrológico 2009-2010 el importe invertido en obras de emergencia para paliar los efectos de la sequía asciende a casi 51 millones de €. Estas actuaciones son:

OBRAS DE EMERGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010		
1	Obras de emergencia para la reposición de drenaje del regadío del canal bajo del Bierzo, bajo la carretera de acceso a la estación depuradora de aguas residuales (EDAR) de Villadepalos y el colector interceptor general del río Sil, en el término municipal de Carracedelo (León)	0,3 millones €
2	Obras de emergencia para el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. Por un lado se realizarán las actuaciones necesarias para llevar el agua (expropiaciones, azud, conducciones, línea elétrica etc.) por valor de 9,115,000 € y por otro las actuaciones para permitir el bombeo desde la masa Mancha Occidental I al parque, por valor de 8,500,000 de €. Se aprueban ademas para la extinción de incendios de la turba de las Tablas obras por 1,58 millones de €	19,195 millones €
3	Obras de emergencia para la modificación de las tomas en el acueducto Tajo-Segura de la zona regable de Los Llanos de Albacete (Albacete)	0,5 millones €
4	Obras de emergencia para la modificación de las infraestructuras de la zona regable de Los Llanos de Albacete (Albacete)	2,0 millones €
5	Obras de emergencia para reforzar el abastecimiento de agua potable en Navalmoral de la Mata, Talayuela y otras zonas de influencia.	4,2 millones €
6	Obras de emergencia para mejora del abastecimiento a la comarca de Las Hurdes (Cáceres) y se declara la urgente ocupación de los bienes y derechos afectados	9,3 millones €
7	Obras de emergencia para consolidación del terreno y cimentaciones afectadas por hundimientos en el término municipal de Camargo (Cantabria), por las oscilaciones del nivel freático del acuífero "Sinclinal de Santander-Santillana y zona de San Vicente de la Barquera", derivadas de su aprovechamiento para abastecimiento urbano e industria	2,85 millones €
8	Obras de emergencia de actuaciones para incrementar y mejorar la disponibilidad de agua en diversos puntos con especial dificultad de la cuenca del Segura	3,3 millones €
8	**TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010**	**50,945 millones de €**
Obras de tramitación de Emergencia		50,945 millones de €

Figura 12. *Obras declaradas de emergencia para paliar los efectos de la sequía en el año hidrológico 2009-2010 (Fuente: MARM)*

4. Conclusión

El actual **año hidrológico 2009-2010** comenzó con las reservas en niveles muy bajos, muy similares a los del año hidrológico anterior, no obstante, una vez transcurrido de primer trimestre (octubre-noviembre-diciembre de 2010) la situación se fue recuperando. Especialmente significativa ha sido la recuperación de la reserva como consecuencia de las lluvias caídas entre los meses de diciembre de 2009 a abril de 2010 ya que las reservas se sitúan en la actualidad en el 80,3%,(curva de color rojo de la figura 2), valores notablemente superiores a los registrados a lo largo de los últimos años.

Estas condiciones favorables permiten anticipar que, probablemente y de manera global, a lo largo del año hidrológico 2009-2010 podrán atenderse todos los usos, aunque existen todavía zonas del territorio nacional en las que subsisten problemas puntuales. En cualquier caso, y teniendo en cuenta la situación de partida, es necesario mantener la prudencia a la hora de valorar la situación, a la espera de que se consolide esta tendencia positiva con el mantenimiento de un régimen pluviométrico normal durante el resto del año y especialmente en la recién iniciada la época estival.