

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO RURAL Y MARINO

RESUMEN EJECUTIVO

SITUACIÓN DE LA SEQUÍA

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN A 16 DE JUNIO DE 2010

Madrid, 16 de Junio 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 15 de junio de 2010 2

Figura 2. Reserva hidráulica total – semana del 8 al 15 de junio de 2010 3

Figura 3. Reserva hidráulica total desglosa por ámbitos – semana del 8 al 15 de junio de 2010 3

Figura 4. Reserva hidráulica Usos Consuntivos – semana del 8 al 15 de junio de 2010 4

Figura 5. Reserva hidráulica (sistemas de embalse consuntivos) desglosa por ámbito – semana del 8 al 15 de junio 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 junio 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). Mayo 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 15 de junio de 2010..... 8

Figura 11. Transferencias realizadas 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 Libro Blanco del Agua, junto con los datos semanales recogidos en el Boletín Hidrológico, 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. (Libro Blanco del Agua).

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

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 15 de junio de 2010 ha sido de 701,2 mm, valor que supera la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de 542 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.

Los meses de Febrero y Marzo fueron muy húmedos en la mayor parte de España, siendo el valor promedio de la precipitación acumulada en el mes de Febrero sobre el conjunto de España de 117 mm., lo que supone más del doble del valor medio sobre el período de referencia 1971-2000, tratándose por ello del mes de febrero más lluvioso en el conjunto de España de los últimos 30 años. Tan sólo en áreas de las regiones cantábricas el mes tuvo carácter seco, mientras que en el resto de España las precipitaciones superaron ampliamente sus valores normales; especialmente importantes

fueron las cantidades de precipitación acumuladas en el cuadrante suroeste peninsular y en la zona centro, donde el mes tuvo carácter extremadamente húmedo, de forma que en amplias zonas de Andalucía y Extremadura, así como en el sur de Castilla La Mancha y algunos puntos de Madrid, las precipitaciones llegaron incluso a superar el triple de los valores medios del mes. (Fuente: AEMET). Marzo fue húmedo a muy húmedo en la mayor parte de España, siendo la precipitación media del mes sobre el conjunto de España de 70 mm., valor que supera en más del 50 % a la media para marzo sobre el período de referencia 1971-2000. T

A diferencia de los meses anteriores, Abril resultó en conjunto algo mas seco de lo normal, de forma que la precipitación media del mes sobre el conjunto de España fue de 48 mm., valor que se sitúa en torno a un 25% por debajo del valor medio para abril sobre el período de referencia 1971-2000. Especialmente seco fue en zonas de las costas de Asturias y Cantabria, así como en el interior del País Vasco, donde las precipitaciones quedaron por debajo del 25 % de su valor medio. Ello hizo que en el observatorio de Vitoria (aeropuerto), este mes fuera el mes de abril más seco de toda la serie, con datos desde el año 1973.

El mes de mayo ha resultado 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 ha sido el mes de mayo 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. (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 15 de junio de 2010 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

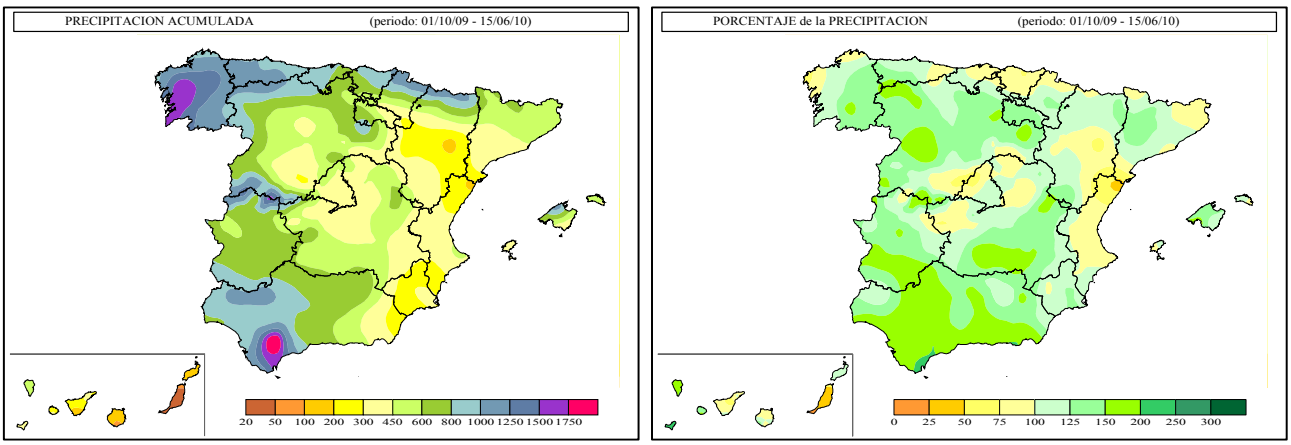

Figura 1. *Precipitación acumulada y porcentaje de precipitación al 15 de junio de 2010 (Fuente: AEMET)*

2.2. Evolución de la reserva hidráulica

Según los datos suministrados por el Boletín Hidrológico, a fecha del 15 de junio de 2010 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en 46.340 hm^3 (83,4 %), 23.391 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 21,7 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.

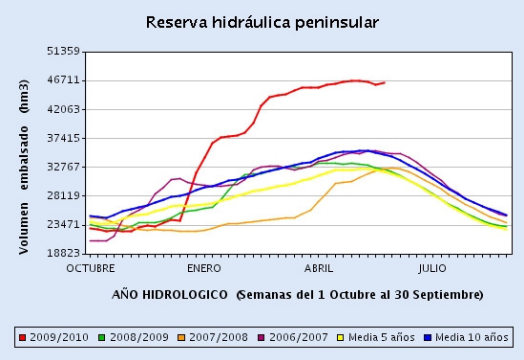

Figura 2. *Reserva hidráulica total – semana del 8 al 15 de junio de 2010*
(Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 24	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterio	Año Anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	558	528	81,6	77,2	77,3	80,4	74,7	74,9
Miño - Sil	3.022	2.529	2.385	83,7	78,9	80,2	81,6	79,9	79,2
Cantábrico	633	576	518	91,0	81,8	90,6	87,5	84,6	82,9
Cuencas Internas del País Vasco	21	19	20	90,5	95,2	95,2	100,0	93,3	89,5
Duero	7.520	6.813	6.860	90,6	91,2	73,3	74,2	73,6	75,6
Tajo	11.012	8.420	8.483	76,5	77,0	48,9	60,6	54,7	61,5
Guadiana	8.630	7.764	7.792	90,0	90,3	49,1	56,6	59,1	66,2
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.730	1.731	92,1	92,2	55,3	40,8	51,2	62,9
Guadalquivir	8.280	7.329	7.329	88,5	88,5	51,5	44,6	49,1	62,2
V. Atlántica	41.680	35.738	35.646	85,7	85,5	57,7	60,8	60,7	67,2
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	939	943	79,8	80,1	51,8	30,2	39,2	44,0
Segura	1.141	767	766	67,2	67,1	34,4	22,1	21,9	24,3
Júcar	3.336	1.885	1.888	56,5	56,6	37,2	26,0	27,3	30,0
Ebro	7.507	6.386	6.248	85,1	83,2	84,3	81,3	76,0	80,2
Cuencas Internas de Cataluña	740	625	623	84,5	84,2	83,5	53,8	61,2	65,0
V. Mediterránea	13.901	10.602	10.468	76,3	75,3	66,1	57,5	55,5	58,7
TOTAL PENINSULAR	55.581	46.340	46.114	83,4	83,0	59,8	59,9	59,4	65,1

Figura 3. *Reserva hidráulica total desglosa por ámbitos – semana del 8 al 15 de junio 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:

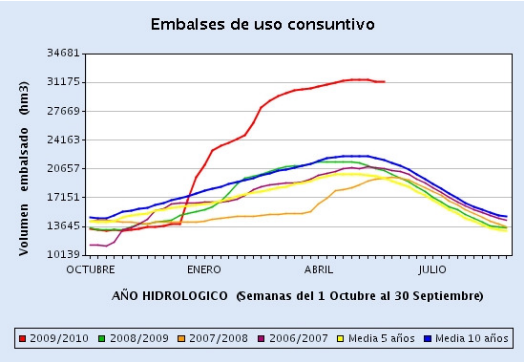

Figura 4. *Reserva hidráulica Usos Consuntivos – semana del 8 al 15 de junio de 2010 (Fuente: Boletín Hidrológico)*

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	91	93,8
	Carrión	158	95,8
	Pisuerga	288	89,2
Tajo	Abastecimiento a Madrid	812	86,0
	Abastecimiento a Toledo	23	92,0
	Alagón	725	75,2
	Alberche	330	93,2
	Entrepeñas - Buendía	1.184	47,9
	Henares	187	70,8
Guadiana	Abastecimiento a Ciudad Real	212	94,2
	Abastecimiento a Huelva	352	85,9
	Plan Badajoz	6.503	89,5
	Sistema General	25	80,6
Cuenca Atlántica Andaluza	Barbate	260	93,9
	Guadalete	1.276	93,0
	Huelva	42	97,7
Guadalquivir	Abastecimiento a Sevilla	540	92,9
	Alto Genil	237	96,3
	Bembezar-Retortillo	401	99,5
	Huesna	134	99,3
	Jaén	29	90,6
	Regulación General	4.924	87,8
Cuenca Mediterránea Andaluza	Abastecimiento a Málaga	344	99,7
	III Sierra Nevada	102	91,9
	Serranía de Ronda	23	100,0
Segura	Segura	708	70,9
Júcar	Júcar	1.249	53,2
	Mijares - Plana Castellón	99	48,5
	Palancia	0	0,0
	Turia	276	85,4
Ebro	Abastecimiento a Huesca	14	87,5
	Aragón y Arba	418	93,5
	Bayas, Zadorra e Inglares	4	80,0
	Cabecera - Eje del Ebro	526	97,2
	Esera y Noguera Ribagorzana	237	73,6
	Gállego y Cinca	287	88,9
	Guadalope	123	64,4
	Irati, Arga y Ega	311	61,1
	Iregua	60	88,2
	Jalón	103	92,0
	Martín	16	72,7
	Matarraña	14	77,8
	Mediano - Grado	773	92,6
	Najerilla	61	89,7
	Segre	470	93,1
Cuencas Internas de Cataluña	Abastecimiento a Barcelona	583	95,4

Figura 5. *Reserva hidráulica (sistemas de embalse consuntivos) desglosa por ámbito – semana del 8 al 15 de junio 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.

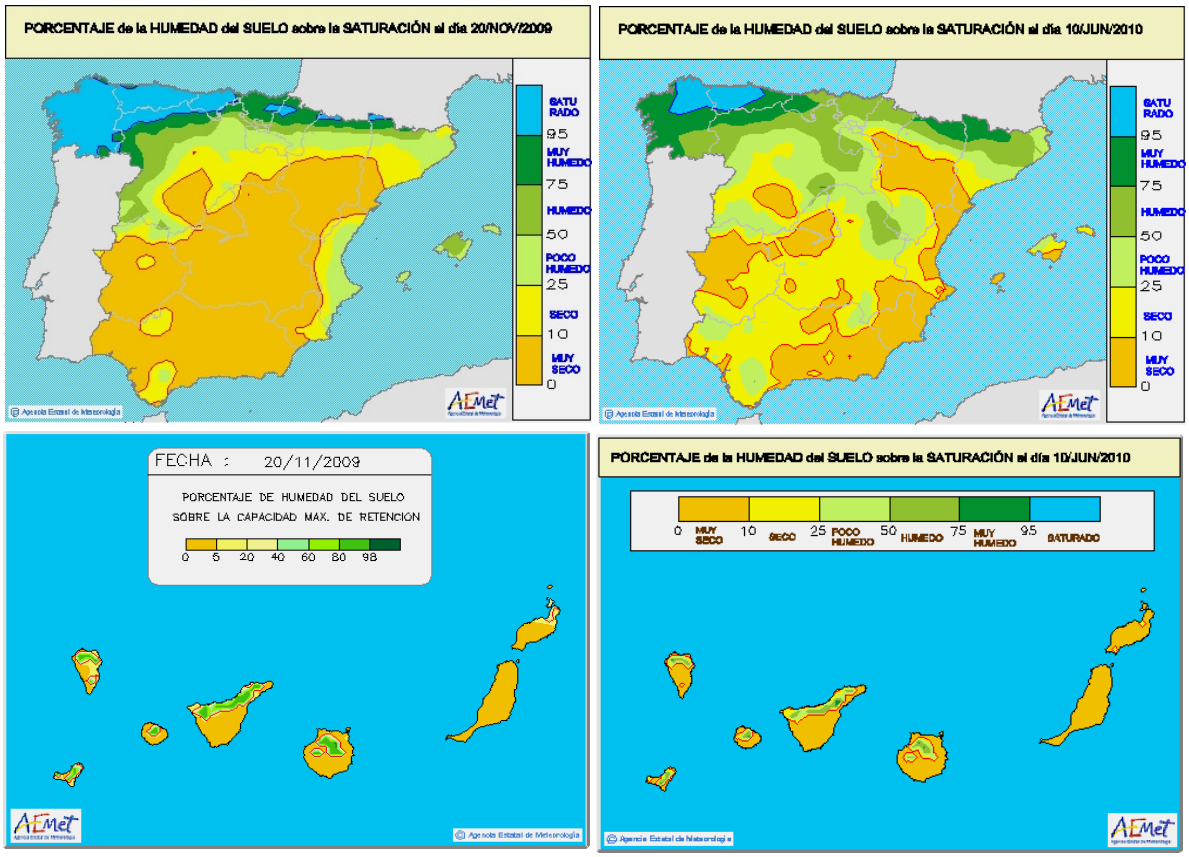

Figura 6. *Porcentaje de la humedad del suelo sobre la saturación (comparativa de la evolución entre el 20 de noviembre de 2009 y el 10 de junio de 2010)*
(Fuente: AEMET)

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[1] 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.

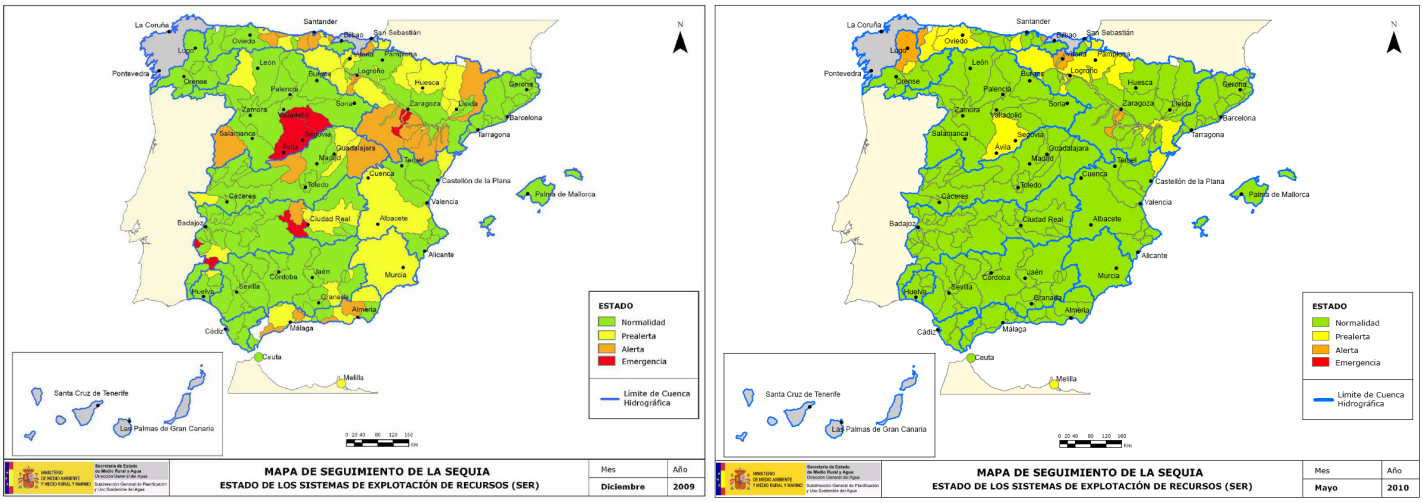

Figura 7. *Mapa de seguimiento de la sequía (comparativa de la situación de la sequía en diciembre de 2009 y mayo de 2010 respectivamente)*
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

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)**[2] 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.

[1] Algunos de los sistemas de explotación pertenecientes al ámbito de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico aparecen en rojo (emergencia) en el mapa del mes de abril (derecha). Esto se debe a que el cálculo del estado correspondiente a estos sistemas se ha hecho teniendo en cuenta exclusivamente datos pluviométricos porque en esas zonas no existen otras variables significativas para su cálculo (embalses, ríos importantes, acuíferos, etc.), es por este motivo, al no haber llovido apenas durante el mes de marzo, que para estas zonas se han obtenido unos valores muy bajos. No obstante, hecha esta aclaración, el abastecimiento a la población está completamente garantizado no existiendo problemas de suministro. (Fuente: Confederación Hidrográfica del Cantábrico).

[2] En los meses de diciembre y enero no se pudo obtener resultado debido a que los mosaicos correspondientes a las diferentes semanas contaban con una excesiva cobertura nubosa durante los citados meses.

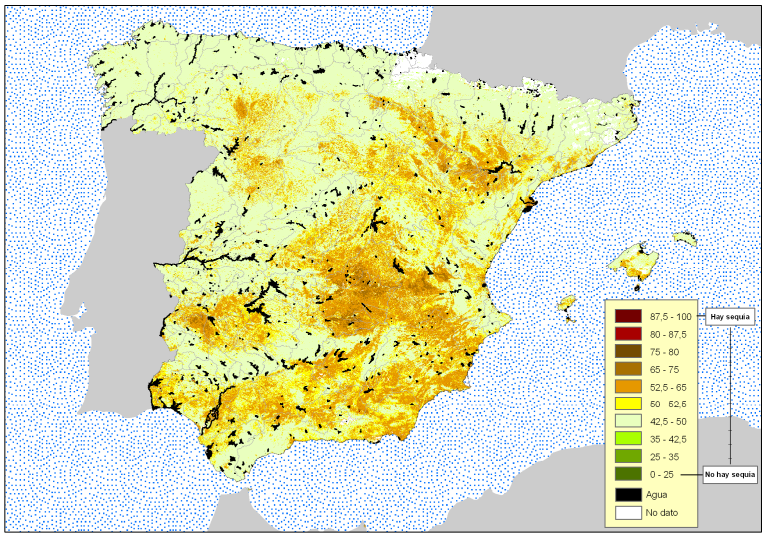

Figura 8. *Índice normalizado de sequía en superficie (NSDI). Mayo 2010 (Fuente:MARM)*

3. Reserva de embalses en sistemas de interés

En el mapa de seguimiento de la sequía correspondiente al mes de marzo 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 (ver nota al pie 1 de la página 6).

En la cuenca del Júcar, con una capacidad total de 3.336 hm^3, el agua embalsada actual es de 1.885 hm^3, lo que sitúa la reserva al 56,5% de su capacidad.

En el ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm^3, cuenta actualmente con 767 hm^3 de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 67,2% 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	15/06/2010
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.184
Júcar	989	1.885
Segura	298	767

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 1.184 hm^3 (*dato con fecha 15 de junio de 2010*) embalsados, lo que representa el 47,79%, a 944 hm^3 del límite legal de 240 hm^3, a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno.

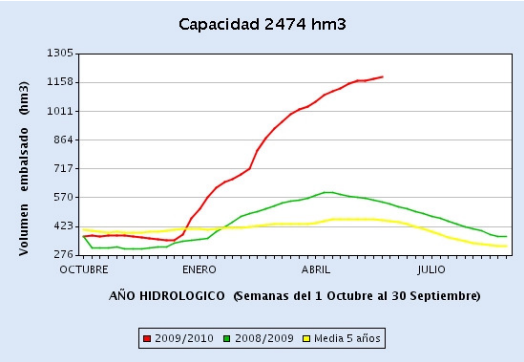

Figura 10. *Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 15 de junio de 2010 (Fuente: Boletín Hidrológico)*

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 trasvasados 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.

ACUERDO	FECHA DEL ACUERDO	CANTIDAD TRASVASADA (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 TRASVASADO: 218,3 hm^3 ABASTECIMIENTO: 73,1 hm^3 REGADÍO: 125,2 hm^3 USO AMBIENTAL: 20 hm^3

Figura 11. *Transferencias realizadas 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 83,4%,(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 durante la época estival.