



**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, Y MEDIO
RURAL Y MARINO**

RESUMEN EJECUTIVO

SITUACIÓN DE LA SEQUÍA

**DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN
A 29 DE SEPTIEMBRE DE 2010**

Madrid, 29 de Septiembre de 2010

NIPO: 770-10-235-6

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.....	10
4. Conclusión	11

Índice de Figuras

Figura 1.	Precipitación acumulada y porcentaje de precipitación al 28 de septiembre de 2010.....	2
Figura 2.	Reserva hidráulica total – semana del 21 al 28 de septiembre de 2010.....	3
Figura 3.	Reserva hidráulica total desglosa por ámbitos – semana del 21 al 28 de septiembre de 2010	3
Figura 4.	Reserva hidráulica Usos Consuntivos – semana del 21 al 28 de septiembre de 2010	4
Figura 5.	Reserva hidráulica (sistemas de embalse consuntivos) desglosada por ámbito –	4
	semana del 21 al 28 de septiembre 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 20 de septiembre de 2010) (Fuente: AEMET).....	5
Figura 7.	Mapa de seguimiento de la sequía (comparativa de la situación de la sequía en diciembre de 2009 y agosto de 2010 respectivamente)	6
Figura 8.	Índice normalizado de sequía en superficie (NSDI). Septiembre 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 28 de septiembre 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 28 de septiembre de 2010 ha sido de 773,9 mm, valor que supera la precipitación media nacional normal para ese periodo, que es de 646,1 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 periodo 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.

El mes de junio fue 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.

A lo largo del mes de julio en amplias zonas de España apenas se produjeron precipitaciones. Fue un mes seco o muy seco, con precipitaciones inferiores a 10 mm tanto en la mitad sur como en la parte occidental de la Península, así como en el archipiélago Balear y Canario. Sin embargo, fue más lluvioso de lo normal en la zona del Prepirineo que va de la parte occidental de Navarra a Lérida, en la zona que rodea al delta del Ebro y en la parte occidental de Canarias a pesar de la escasa precipitación acumulada en dichas islas. En la última decena del mes se produjeron chubascos tormentosos importantes en puntos de Huesca, Lérida y Navarra, acumulándose más de 25 mm en 24 horas en algunos puntos.

El mes de agosto ha resultado en conjunto de precipitaciones normales o algo por debajo de las normales, con una precipitación media sobre España de 18 mm. frente a un valor medio sobre el período de referencia de 23 mm. Como es habitual en los meses veraniegos, la distribución espacial de estas precipitaciones ha sido muy desigual, de forma que el mes resultó relativamente húmedo a muy húmedo en Andalucía, sur y este de Castilla La Mancha, Murcia, centro y sur de Valencia y algunas zonas de Cataluña, mientras que por el contrario resultó seco a muy seco en Galicia, regiones de la vertiente cantábrica, Navarra, La Rioja y la mayor parte de Aragón. En el resto de España el mes tuvo en general carácter normal. (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 2009 y el 28 de septiembre de 2010 y el porcentaje sobre la lluvia normal en el mismo período.

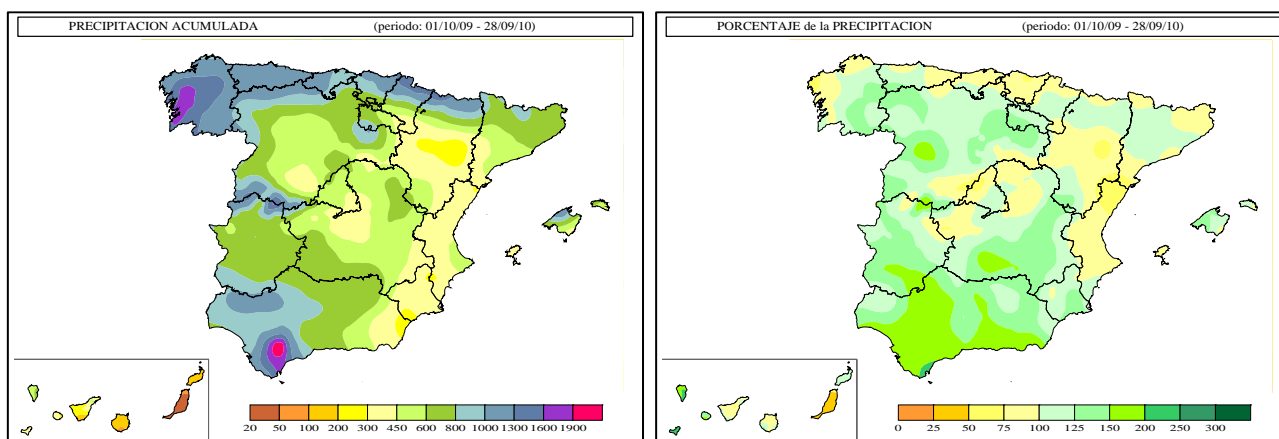


Figura 1. Precipitación acumulada y porcentaje de precipitación al 28 de septiembre de 2010 (Fuente: AEMET)

2.2. Evolución de la reserva hidráulica

Según los datos suministrados por el Boletín Hidrológico, a fecha del 28 de septiembre de 2010 la reserva hidráulica peninsular total se sitúa en 36.783 hm³ (66,2 %), 13.834 hm³ por encima del valor de la reserva al comienzo del presente año hidrológico (22.949 hm³ 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 23,9 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.

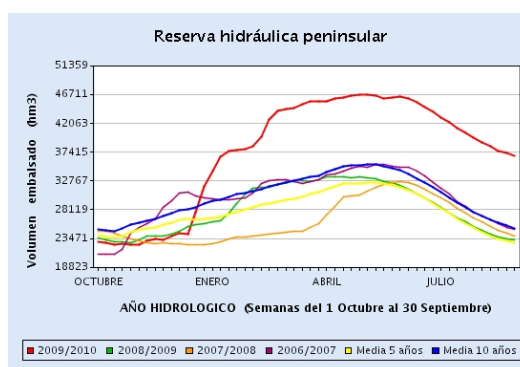


Figura 2. Reserva hídrica total – semana del 21 al 28 de septiembre de 2010
(Fuente: Boletín Hidrológico)

ÁMBITOS	Capacidad Total Actual hm3	RESERVA							
		hm3		Porcentaje				Boletín 39	
		Actual	Semana Anterior	Actual	Semana Anterior	Año Anterior	2 Años Antes	Media 5 Años	Media 10 Años
Galicia Costa	684	349	375	51,0	54,8	55,8	57,0	50,5	48,6
Miño - Sil	3.022	1.671	1.826	55,3	60,4	65,5	58,2	60,3	56,1
Cantábrico	633	378	385	59,7	60,8	68,3	77,1	68,2	64,6
Cuencas Internas del País Vasco	21	15	15	71,4	71,4	66,7	76,2	68,6	67,1
Duero	7.520	4.813	4.887	64,0	65,0	48,9	53,9	50,1	51,3
Tajo	11.012	6.720	6.752	61,0	61,3	34,6	42,5	38,7	44,9
Guadiana	8.635	6.796	6.804	78,7	78,8	38,4	44,8	47,7	54,4
Cuenca Atlántica Andaluza	1.878	1.533	1.539	81,6	81,9	44,6	30,0	40,5	51,1
Guadalquivir	8.280	6.278	6.309	75,8	76,2	37,0	31,7	34,4	45,7
V. Atlántica	41.685	28.553	28.892	68,5	69,3	42,1	44,5	44,3	49,7
Cuenca Mediterránea Andaluza	1.177	818	825	69,5	70,1	40,4	21,2	29,2	33,0
Segura	1.141	650	651	57,0	57,1	26,4	14,7	15,2	14,8
Júcar	3.336	1.610	1.623	48,3	48,7	28,6	21,0	19,4	20,9
Ebro	7.507	4.598	4.645	61,2	61,9	52,4	57,6	47,3	50,7
Cuencas Internas de Cataluña	740	554	557	74,9	75,3	67,2	55,8	48,8	50,1
V. Mediterránea	13.901	8.230	8.301	59,2	59,7	44,3	42,2	36,2	38,5
TOTAL PENINSULAR	55.586	36.783	37.193	66,2	66,9	42,7	43,9	42,3	47,0

Figura 3. Reserva hídrica total desglosa por ámbitos – semana del 21 al 28 de septiembre 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:

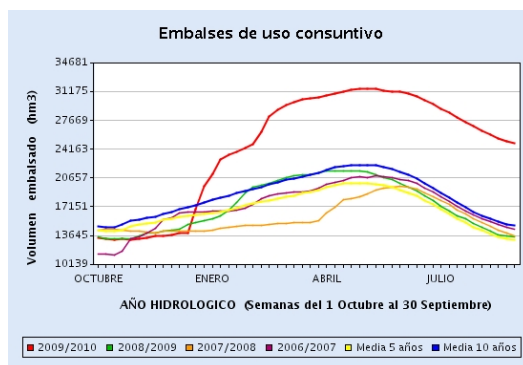


Figura 4. Reserva hídrica Usos Consuntivos – semana del 21 al 28 de septiembre de 2010
(Fuente: Boletín Hidrológico)

SISTEMAS DE EMBALSE CONSUNTIVOS		hm3	% S./ Capacidad año actual
ÁMBITOS	SISTEMAS		
Cantábrico	Abastecimiento a Bilbao	16	72,7
	Oria	3	37,5
Duero	Adaja - Cega	5	71,4
	Arlanza	70	72,2
	Carrión	59	35,8
	Pisuerga	97	30,0
Tajo	Abastecimiento a Madrid	667	70,7
	Abastecimiento a Toledo	20	80,0
	Alagón	429	44,5
	Alberche	241	68,1
	Entrepeñas - Buendía	1.111	44,9
	Henares	141	53,4
Guadiana	Abastecimiento a Ciudad Real	176	78,2
	Abastecimiento a Huelva	272	65,9
	Plan Badajoz	5.753	79,2
	Sistema General	13	41,9
Cuenca Atlántica Andaluza	Barbate	209	75,5
	Guadalete	1.154	84,1
	Huelva	35	81,4
Guadalquivir	Abastecimiento a Sevilla	510	87,8
	Alto Genil	207	84,1
	Bembazar-Retortillo	337	83,6
	Huesna	128	94,8
	Jaén	25	78,1
	Regulación General	4.221	75,2
Cuenca Mediterránea Andaluza	Abastecimiento a Málaga	312	90,4
	III Sierra Nevada	96	86,5
	Serranía de Ronda	16	69,6
	Segura	600	60,1
Júcar	Júcar	1.064	45,3
	Mijares - Plana Castellón	81	39,7
	Palancia	0	0,0
	Turia	245	75,9
Ebro	Abastecimiento a Huesca	11	68,8
	Aragón y Arba	198	44,3
	Bayas, Zadorra e Inglares	3	60,0
	Cabecera - Eje del Ebro	326	60,3
	Esera y Noguera Ribagorzana	155	48,1
	Gállego y Cinca	184	57,0
	Guadalope	90	47,1
	Iratí, Arga y Ega	153	30,1
	Iregua	26	38,2
	Jalón	72	64,3
	Martín	14	63,6
	Matarraña	10	55,6
	Mediano - Grado	500	59,9
	Najerilla	14	20,6
Segre	346	68,5	
Cuencas Internas de Cataluña	Abastecimiento a Barcelona	527	86,3

Figura 5. Reserva hídrica (sistemas de embalse consuntivos) desglosada por ámbito – semana del 21 al 28 de septiembre de 2010
(Fuente: Boletín Hidrológico)

2.3. Humedad del suelo

El periodo comprendido de octubre a noviembre de 2009, resultó 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 °C** registrada durante el mes de noviembre, propició 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. En la actualidad (como se puede observar los mapas de la derecha correspondientes a la situación a 20 de septiembre de 2010) este verano ha sido muy seco con valores muy bajos del porcentaje de la humedad del suelo sobre la saturación a excepción de algunas zonas del norte peninsular donde los valores de humedad son algo más altos.

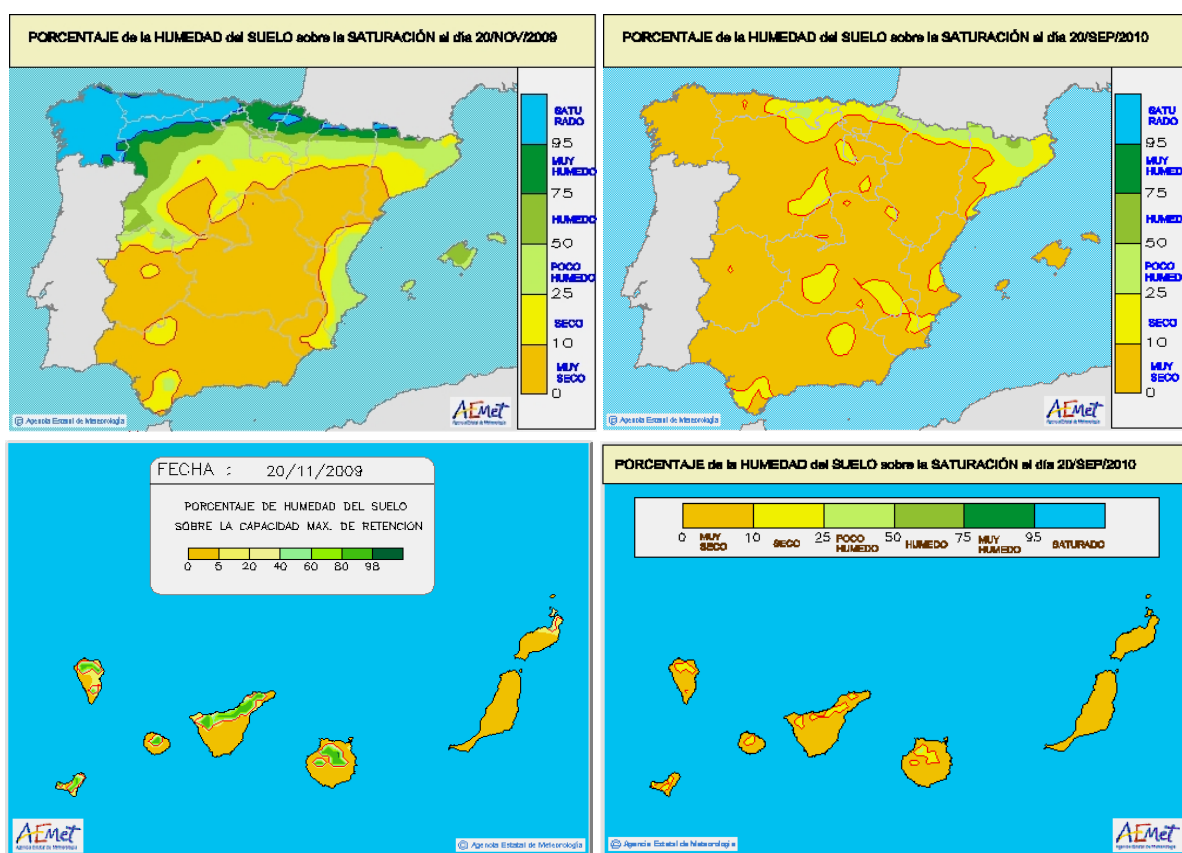


Figura 6. Porcentaje de la humedad del suelo sobre la saturación (Comparativa de la evolución entre el 20 de noviembre de 2009 y el 20 de septiembre de 2010) (Fuente: AEMET)

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 agosto 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 cambió significativamente como queda de manifiesto en el mapa de agosto de 2010 donde la gran mayoría de los sistemas se encuentran en situación de normalidad¹ tras la mejoría experimentada en el conjunto de ámbitos si bien empieza a evidenciarse que tras la época estival (caracterizada por una disminución en las aportaciones) algunos de los sistemas están comenzando a manifestar una disminución de los recursos disponibles.

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.

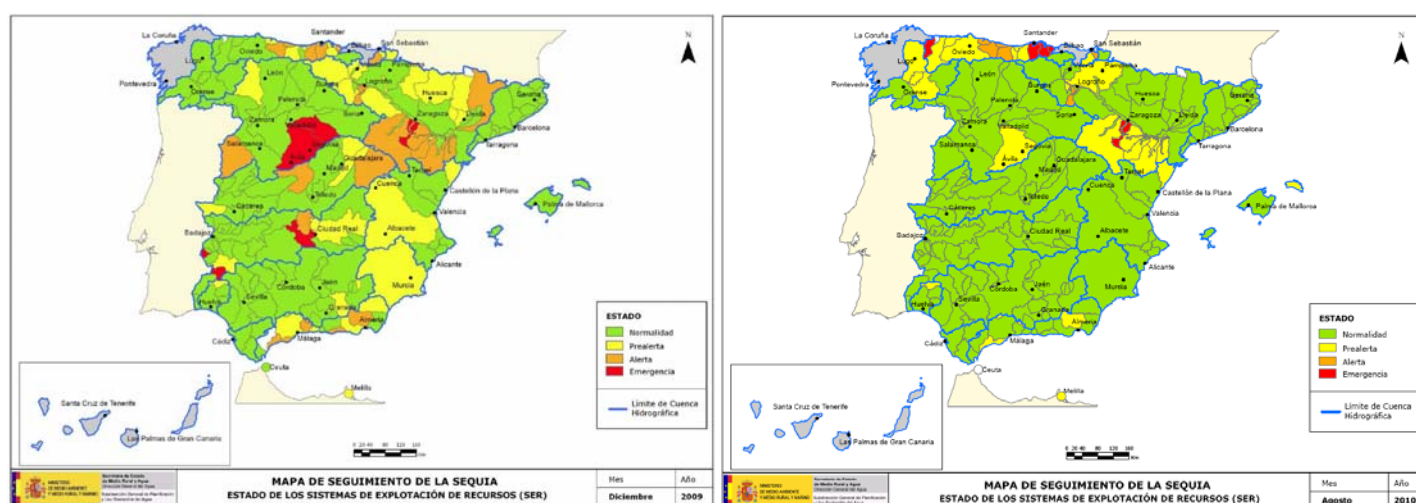


Figura 7. Mapa de seguimiento de la sequía (comparativa de la situación de la sequía en diciembre de 2009 y agosto de 2010 respectivamente)
(Fuente: Observatorio Nacional de la Sequía)

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

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 agosto (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 agosto, 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).

constituir una herramienta complementaria muy útil para la gestión del recurso en las demarcaciones hidrográficas.

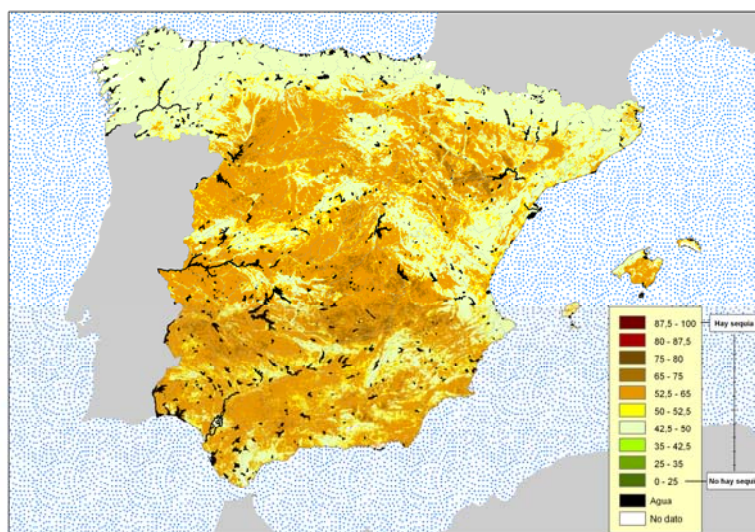


Figura 8. Índice normalizado de sequía en superficie (NSDI). Septiembre 2010 (Fuente:MARM)

3. Reserva de embalses en sistemas de interés

En el mapa de seguimiento de la sequía correspondiente al mes de agosto 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 hm³, el agua embalsada actual es de 1.610 hm³, lo que sitúa la reserva al 48,3% de su capacidad.

En el ámbito del Segura, con una capacidad total de 1.141 hm³, cuenta actualmente con 650 hm³ de agua embalsada, lo que sitúa la reserva al 57% 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	28/09/2010
Tajo (Entrepeñas-Buendía)	374	1.111
Júcar	989	1.610
Segura	298	650

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 1.111 hm³ (dato con fecha 28 de septiembre de 2010) embalsados, lo que representa el 44,87%, a 871 hm³ del límite legal de 240 hm³, a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno.

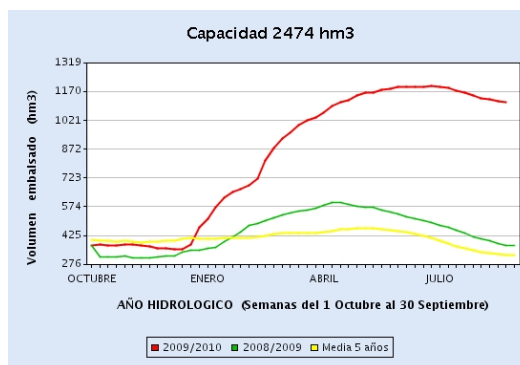


Figura 10. Volumen embalsado en la cabecera del Tajo a 28 de septiembre de 2010
(Fuente: Boletín Hidrológico)

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 hm³** (24,4 hm³ para abastecimiento, 25 hm³ para regadío y un máximo de 20 hm³ para uso ambiental destinado a las Tablas de Daimiel), aprobado en el Consejo de Ministros del pasado 6 de noviembre de 2009.

Más 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 hm³** 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 de personas que residen en 79 municipios de Murcia, Alicante y Albacete, y que se incrementan notablemente durante el verano. Asimismo, se destinan **1,5 hm³** 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 hm³** 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 hm³** para abastecimiento a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y **2,5 hm³** 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 hm³** para los meses de abril, mayo y junio con destino al regadío.

Más recientemente, en la reunión ordinaria que tuvo lugar el pasado jueves 22 de julio, la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura aprobó un trasvase para el último semestre del año 2010 (junio-diciembre) de **298 hm³**, cantidad que se describe detalladamente en la tabla de la figura 11.

En la actualidad, en cumplimiento de dicho acuerdo, se está trasvasando por el ATS el volumen de agua aprobado por la Comisión Central de explotación del ATS.

Además, la Comisión anunció que someterá a estudio la revisión de las normas de explotación que rigen el trasvase del Tajo-Segura. También aprobó una disponibilidad en cabecera de hasta un máximo correspondiente a las demandas solicitadas para los diferentes usos. El volumen de agua disponible se mantendrá en la cabecera del Tajo y se trasvasará en función de la demanda real. Los envíos se programarán quincenalmente y se servirán en función de las demandas reales, llevando un

control "a posteriori". En este sentido el Ministerio realizará un seguimiento técnico de control para atender las demandas de manera motivada y razonada.

La aprobación del trasvase para un semestre en lugar de para un trimestre, que es lo que se venía haciendo hasta ahora, tiene como principal objetivo poder planificar mejor las campañas de riego.

En la siguiente tabla se detallan los volúmenes aprobados para su trasvase² 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.

AÑO HIDROLÓGICO 2009-2010 (1 de octubre 2009-30 de septiembre 2010)			
ACUERDO	FECHA DEL ACUERDO	TOTAL TRASVASE AUTORIZADO (hm ³)	DESTINO SEGÚN USO
Consejo de Ministros	6 de noviembre de 2009	69,4	24,4 hm ³ abastecimientos, 25 hm ³ riego y hasta un máximo de 20 hm ³ para Las Tablas de Daimiel. El volumen enviado a las Tablas ha sido 1,5 hm ³ de los 20 fijados como máximo
Comisión	17 de marzo de 2010	149	Segundo trimestre (enero-febrero-marzo): 22,2 hm ³ abastecimientos, 12,8 hm ³ riego Tercer trimestre (abril-mayo-junio): 26,6 hm ³ abastecimientos, riego pendiente de aprobación, riegos 87,4 hm ³ Total aprobado: 114 hm ³ * La cuantía correspondiente a los riegos del segundo trimestre, se aprobó por la Comisión previa clarificación por parte de las confederaciones del Segura y Tajo y la DGA teniendo en cuenta las necesidades reales y adelanto con cargo a los recursos de la cuenca del Segura.
Comisión	22 de julio de 2010	298 *	La cantidad de trasvase autorizada corresponde al segundo semestre de 2010 comprendido entre junio de 2010 y diciembre de 2010 * * La cuantía máxima aprobada corresponde a los volúmenes a derivar durante un semestre y no durante un trimestre, como solía ser habitual, con el fin de poder planificar de manera más eficiente los riegos y enviar desde cabecera del Tajo los volúmenes estrictamente necesarios previa solicitud quincenal. El desglose por usos sería el siguiente: Abastecimiento: 63 hm ³ para la MCT y 5 hm ³ para Almería (de los cuales ya se habían aprobado en la reunión de la Comisión del 30/03/10 26,6 hm ³) Regadío: el necesario siempre y cuando no se sobrepase la cantidad de 230 hm ³ contando con los volúmenes actualmente disponibles en la cuenca del Segura procedentes del trasvase.
			TOTAL MÁXIMO TRASVASE AUTORIZADO: PARA 15 MESES (402,3 - 18,5 (TABLAS DE DAIMIEL) - VOLUMEN DISPONIBLE EN CUENCA SEGURA) hm ³ ABASTECIMIENTO: 114,5 hm ³ REGADÍO: Max. 355,5 hm ³ - disp. USO AMBIENTAL: 1,5 hm ³ de un máximo de 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 hm³ 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 de los dos últimos trasvase aprobados en los meses de marzo y julio de 2010, debido a que las reservas de la cabecera del Tajo se situaban 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 las cantidades a trasvasar.

² Los volúmenes que se indican corresponden a los aprobados (valores máximos) y no tienen por qué corresponder a los valores que finalmente se derivaron.

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 eléctrica 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 además 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 HIDROLOGICO 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 (al 41,30%), muy similares a los del año hidrológico anterior, no obstante, una vez transcurrido el primer trimestre (octubre-noviembre-diciembre de 2009) 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. Las reservas, poco antes de finalizar el año hidrológico se sitúan en el 66,2%,(curva de color rojo de la figura 2), valores notablemente superiores a los registrados a lo largo de los últimos años.

Estas condiciones han permitido que a lo largo del año hidrológico 2009-2010 se hayan podido atender 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, y a pocos días de que finalice el año hidrológico 2009-2010, se puede concluir que el estado actual de las reservas es mejor que el existente al comienzo del mismo por lo que se ha consolidado la tendencia positiva que se ha venido observando a lo largo del año. No obstante, de cara a afrontar el nuevo año hidrológico 2010-2011, será necesario mantener la cautela y estar vigilantes ante cualquier cambio que se produzca en la situación de partida.