

**INFORME BALANCE DEL  
AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008**

**Madrid, Noviembre de 2008**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SITUACIÓN GENERAL</b>	<b>2</b>
2.1	PRECIPITACIONES	2
2.2	APORTACIONES DE LOS RIOS	5
2.3	RESERVAS EN EMBALSES SUPERFICIALES	7
2.4	RESERVAS DE NIEVE	9
2.5	RESERVA DE ACUIFEROS	18
2.5.1	Evolución de las reservas	18
2.5.2	Variación de las reservas	20
2.6	LAS ZONAS HUMEDAS	22
2.6.1	Las Tablas de Daimiel	22
2.6.2	La Albufera de Valencia	22
<b>3</b>	<b>SITUACIÓN HIDROLÓGICA DE LAS CUENCAS Y SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN</b>	<b>34</b>
3.1	CARACTERIZACIÓN POR AMBITOS Y SISTEMAS SINGULARES	34
3.1.1	Cuencas Intercomunitarias	34
3.1.2	Cuencas Intracomunitarias	69
3.1.3	España Peninsular	81
3.1.4	Cuencas transfronterizas: El convenio de Albufera	81
3.2	SISTEMA DE INDICADORES	95
3.2.1	Introducción	95
3.2.2	Estado actual de los indicadores	¡Error! Marcador no definido.
<b>4</b>	<b>PROBLEMAS DETECTADOS</b>	<b>98</b>
4.1	ABASTECIMIENTO A POBLACIONES	98
4.2	SITUACION DE REGADIOS	118
4.3	AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE	129
4.4	CRECIDAS E INUNDACIONES	137
4.4.1	Episodios de Inundaciones. Cuencas Intercomunitarias	137
4.4.2	Episodios de Inundaciones. Cuencas Intracomunitarias	175
<b>5</b>	<b>MEDIDAS ADOPTADAS</b>	<b>181</b>
5.1	MEDIDAS DE GESTIÓN PARA HACER FRENTE A LA SEQUIA	181
5.1.1	Transferencias realizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2007-2008	188
5.2	MEDIDAS DE GESTIÓN PARA HACER FRENTE A INUNDACIONES	188
5.3	ACTUACIONES DE INFRAESTRUCTURAS FRENTE A LA SEQUIA	195
5.4	ACTUACIONES DE INFRAESTRUCTURAS PARA HACER FRENTE A LAS INUNDACIONES	198
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>199</b>

## 1 INTRODUCCIÓN

El presente informe presenta el balance del año hidrológico 2007-2008 (del 1 de octubre de 2007 al 30 de septiembre de 2008).

De esta manera se continúa la línea informativa de los informes trimestrales correspondientes a los cuatro trimestres del año hidrológico 2007-2008, publicados en las páginas web del Ministerio de Medio Ambiente.

El informe sintetiza la información hidrológica sobre la incidencia de la sequía según sus características espaciales y temporales, así como la evolución de las principales variables del ciclo hidrológico, intentando aportar información suficiente para entender los problemas hídricos acaecidos, las repuestas dadas por las Administraciones y los ciudadanos, así como la estrategia a adoptar para minimizar sus impactos económicos, sociales y medioambientales.

En primer lugar se repasa la situación de las precipitaciones, aportaciones y reservas embalsadas, así como del estado hidrológico de las cuencas y sus sistemas de explotación. La información a escala nacional y de cuenca es proporcionada por el Sistema Global de Indicadores Hidrológicos que ha desarrollado la Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino, con motivo de los Planes Especiales de Actuación ante Situaciones de Alerta y Eventual Sequía.

Estos indicadores permiten de una manera rápida evaluar la situación en la que se encuentran los sistemas de explotación con objeto de adoptar las medidas encaminadas a una gestión eficaz que minimice los efectos de la sequía.

En una segunda etapa se describe la situación en que se encuentran los abastecimientos a las poblaciones y los regadíos, incluyendo un análisis de qué afecciones se han detectado en el medio ambiente y principalmente en los cursos de agua. En el Capítulo 5 se describen las medidas adoptadas por las diferentes administraciones para paliar los problemas detectados.

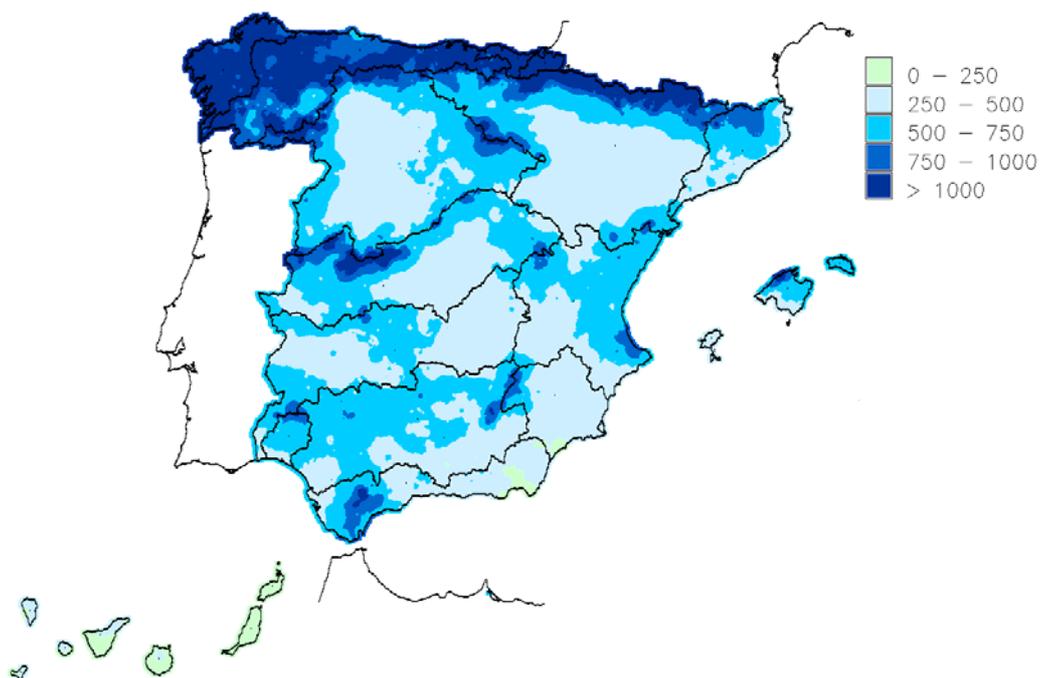
Toda la información aquí presentada tiene como fuente los Organismos de Cuenca, la Agencia Estatal de Meteorología, el Organismo Autónomo Parques Nacionales y la Dirección General del Agua, en particular la Subdirección General de Gestión Integrada del Dominio Público Hidráulico y la Subdirección General de Planificación y Uso Sostenible del Agua, que preparó el presente informe.

## **2 SITUACIÓN GENERAL**

### **2.1 PRECIPITACIONES**

Las precipitaciones en España en el año hidrológico 2007/08 se sitúan por encima del cuantil del 30%, por lo que puede considerarse un año relativamente seco. Se han registrado de media 100 mm menos que el año hidrológico anterior, especialmente lluvioso, 40 mm menos que la media de los últimos cinco años y 60 mm menos que la media del ciclo 1969/70-2007/08, período tomado como referencia. El comportamiento ha sido similar en todas las cuencas, con precipitaciones inferiores al año anterior, excepto en el Ebro y en las Cuencas Internas de Cataluña. Aún así los valores han sido inferiores a la media de los últimos 5 años y al ciclo completo considerado.

En las siguientes figuras se muestran los valores de precipitación en el año hidrológico 2007/08 y de desviación de la precipitación. Además se muestra una tabla comparativa de precipitaciones anuales por ámbitos de planificación. La probabilidad de ocurrencia expresa el % de valores de precipitación anual del año 2007/08 inferiores al registrado en la serie 1969/70-2006/07. Las desviaciones respecto a una precipitación de referencia se calculan como diferencia del valor alcanzado en el año 2007/08 menos el valor del período de referencia y dividido entre ese mismo valor de referencia.



Estimación de la precipitación total caída en año hidrológico 2007/08 (mm).

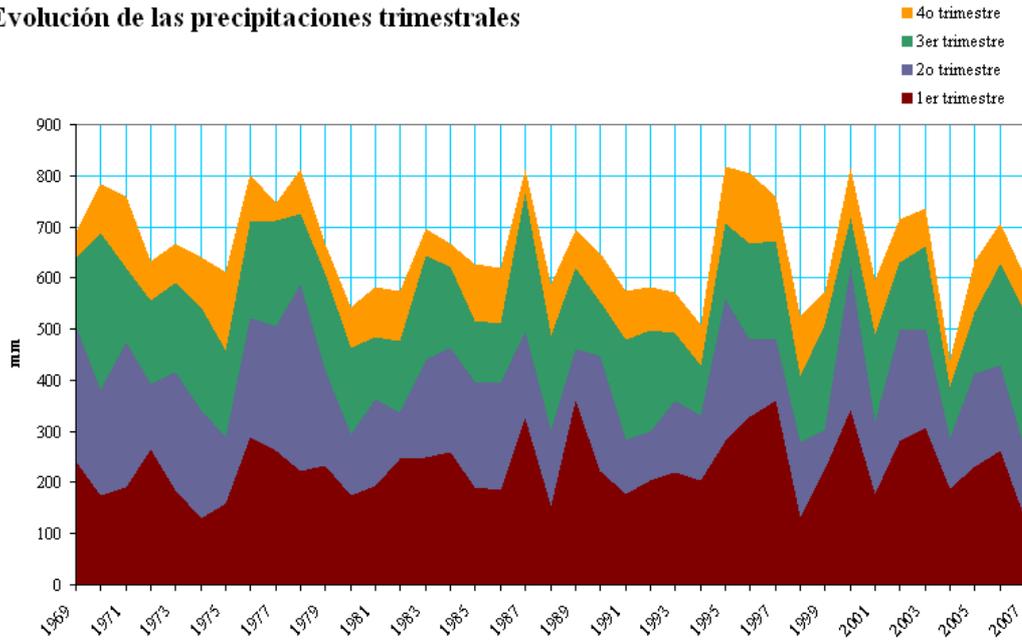


Desviación de la precipitación total caída en año hidrológico 2007/08

	mm año 2007/08	% probabili- dad ocurrencia	mm año 2006/07	Desv. respecto al año	mm año; media de los 5 años anteriores	Desv. respecto al año 5 años anteriores	mm año; media del ciclo completo	Desv. respecto al año ciclo completo
Galicia Costa	1252,8	11,64%	1776,2	-29,47%	1.518	-17,45%	1.597	-21,56%
Miño-Sil + Cantábrico	1167,3	9,49%	1415,7	-17,55%	1.315	-11,23%	1.399	-16,55%
Cuencas Internas del País Vasco	1264,3	22,28%	1389,5	-9,01%	1.338	-5,51%	1.390	-9,03%
Duero	568,6	44,15%	742,3	-23,40%	622	-8,59%	612	-7,06%
Tajo	565	30,44%	778,7	-27,44%	648	-12,76%	632	-10,59%
Guadiana	485,2	54,31%	611	-20,59%	493	-1,49%	509	-4,63%
Cuencas Internas de Andalucía	499,3	29,59%	570,5	-12,48%	579	-13,78%	591	-15,45%
Guadalquivir	521,7	41,49%	528,9	-1,36%	514	1,45%	548	-4,88%
Segura	374,5	45,89%	428,7	-12,64%	376	-0,53%	388	-3,54%
Júcar	531,5	62,96%	552,5	-3,80%	487	9,15%	502	5,87%
Ebro	609,8	43,98%	575	6,05%	621	-1,77%	637	-4,34%
Cuencas Internas de Cataluña	590,2	24,31%	460,3	28,22%	614	-3,84%	693	-14,79%
Baleares	574,9	47,14%	635,4	-9,52%	589	-2,36%	589	-2,33%
Canarias	166,2	14,41%	289,4	-42,57%	303	-45,11%	252	-34,11%
España	603	31,01%	705,6	-14,54%	646	-6,69%	664	-9,14%

**Comparativa de las precipitaciones del año por ámbito territorial**

## Evolución de las precipitaciones trimestrales



Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en España (mm).

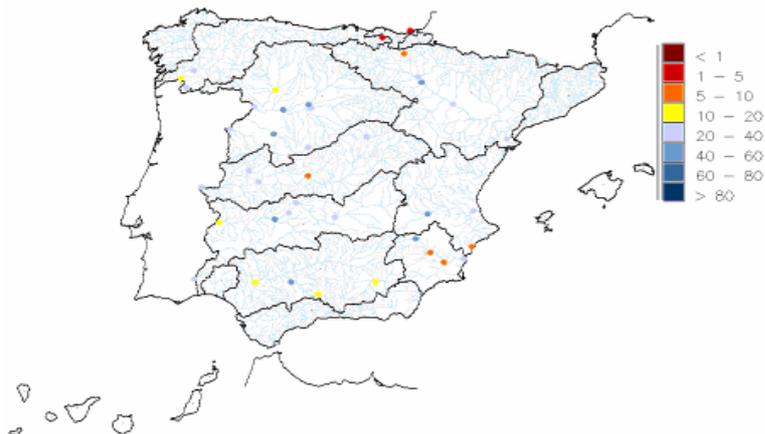
## 2.2 APORTACIONES DE LOS RIOS

Tal como se aprecia en la siguiente figura, los cuantiles de caudal medio anual en régimen natural muestran una situación deficitaria de la zona noroccidental de la Península, cabecera del Ebro, Tajo, Guadiana y Júcar y la cuenca del Segura.



**Cuantiles de caudal medio anual de la selección de estaciones en régimen natural.**

En régimen alterado, se puede comprobar la situación deficitaria en el Norte peninsular, en cuencas del sector mediterráneo de la Península tanto en el Júcar como en el Segura, así como algunas cuencas de la margen izquierda del Guadalquivir y de la zona central del Tajo.



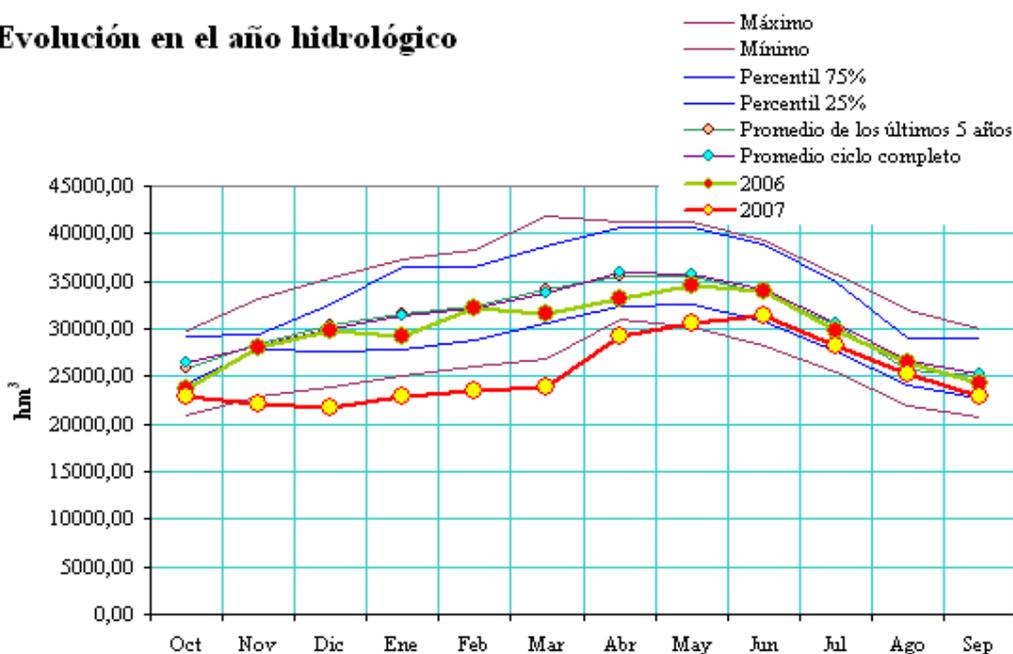
**Cuantiles de caudal medio anual de la selección de estaciones en régimen alterado.**

### 2.3 RESERVAS EN EMBALSES SUPERFICIALES

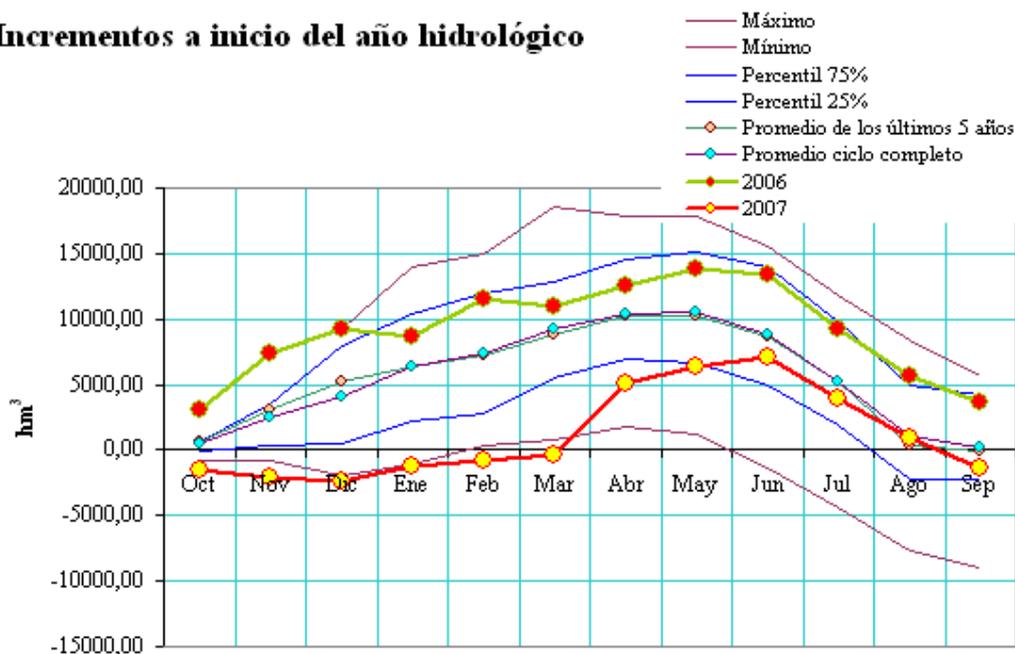
El volumen de agua en los embalses al final del año hidrológico 2007/08 oscila alrededor de los niveles normales. Los embalses de Galicia Costa, junto con los del Júcar, Ebro y cuencas internas de Cataluña son los que terminan el año con un balance positivo, siendo las cuencas con mayor llenado porcentual (superior al 10%) las del Ebro y las cuencas internas de Cataluña. Las cuencas internas del País Vasco y Segura prácticamente tienen los mismos niveles de reserva que el año anterior. El resto de cuencas, Norte I, Duero, Tajo, Guadiana, cuencas internas de Andalucía y Guadalquivir registran niveles de reserva por debajo del año pasado aunque nunca inferiores al 10%.

En las siguientes gráficas se muestran los datos globales para un conjunto que agrupa a la mayor parte de los embalses de España. Se puede apreciar un aumento de las reservas coincidiendo con los meses de primavera, especialmente lluviosos.

**Evolución en el año hidrológico**



## Incrementos a inicio del año hidrológico



## Evolución de reservas totales y del incremento a inicio del año hidrológico

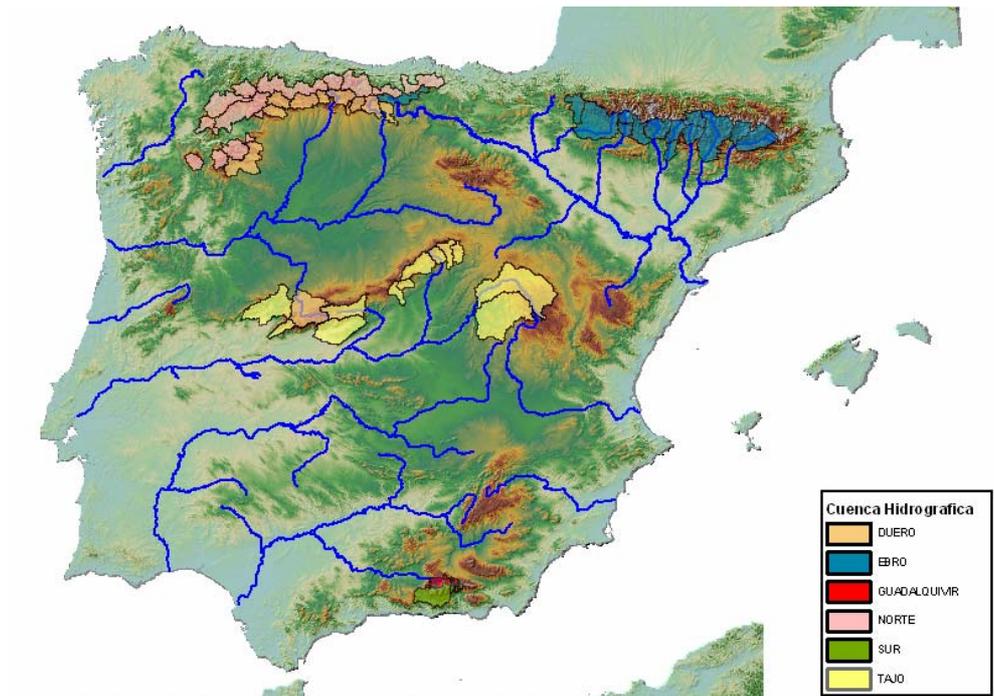
El estado final de almacenamiento en España es de algo más de un 43%, casi un 3% inferior al del año anterior, siendo las cuencas internas de Andalucía, Segura y Júcar las que tienen valores de reserva más bajos (en torno al 25% o menos).

Estado de las reservas	Sep 2007	Sep 2008	Diferencia %
Galicia Costa	48,54%	54,97%	6,43%
Norte I	64,64%	58,99%	-5,64%
Cuencas Internas del País Vasco	76,19%	76,19%	0,00%
Duero	62,40%	52,58%	-9,82%
Tajo	46,02%	42,27%	-3,75%
Guadiana	54,58%	44,70%	-9,87%
Cuencas Internas de Andalucía	32,53%	25,22%	-7,31%
Guadalquivir	34,17%	31,99%	-2,18%
Segura	13,93%	14,94%	1,01%
Júcar	16,71%	21,01%	4,30%
Ebro	45,53%	58,78%	13,25%
Cuencas Internas de Cataluña	38,18%	59,77%	21,59%
Baleares			
Canarias			
España Peninsular	46,15%	43,56%	-2,60%

Estado de las reservas (% respecto al volumen total)

## 2.4 RESERVAS DE NIEVE

La Dirección General del Agua viene desarrollando desde 1983 el programa ERHIN. En él se han identificado las cuencas de las montañas españolas donde la presencia de la nieve es hidrológicamente significativa. El programa se inició en la vertiente española del Pirineo y se ha ido extendiendo progresivamente a Sierra Nevada, Cordillera Cantábrica y Sistema Central.



**Sistemas controlados por el programa ERHIN**

En relación con la nivología el programa controla un total de 32 cuencas, distribuidas en los diferentes macizos montañosos.

Para estimar los recursos hídricos almacenados en forma de nieve se utiliza un modelo hidrológico que permite realizar simulaciones y previsiones del volumen de agua almacenado en forma de nieve y de los caudales circulantes. Para ello debe ser alimentado con datos hidrometeorológicos, que habitualmente proporcionan los Sistemas Automáticos de Información Hidrológica (SAIH) de las Confederaciones Hidrográficas, mientras que las previsiones meteorológicas proceden de la información de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

A lo largo de este año hidrológico 2007/08 se han realizado controles nivales sobre las áreas del territorio español que tienen un marcado comportamiento nival. Para ello se han utilizado diversas técnicas, entre las que cabe destacar las mediciones de campo, la teledetección y la utilización de ambos métodos de forma complementaria.

Los estudios realizados consisten, básicamente, en la evaluación del espesor y densidad de la nieve mediante mediciones en puntos representativos equipados con una red de pértigas, que se complementan con la toma de medidas de los telenivómetros y la teledetección. La teledetección permite la estimación de las superficies innivadas para la fecha en la que se obtiene la imagen.

En el cuadro que se presenta a continuación se relaciona la superficie controlada y cota media nival por Organismos y Sistemas estudiados:

SISTEMA	ORGANISMO	AREA NIVAL (km <sup>2</sup> )	COTA MEDIA NIVAL
PIRINEO	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO	10.559,7	1.510,7
	AGENCIA CATALANA DEL AGUA	430,5	1.676,0
CANTÁBRICA	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL NORTE	9.991,5	1.066,8
	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO	5.030,4	1.363,5
	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO	681,5	1.047,0
SIERRA NEVADA	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL GUADALQUIVIR	428,7	1.942,4
	CUENCA MEDITERRANEA ANDALUZA	1.231,3	1.469,0
SISTEMA CENTRAL	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO	1.851,7	1.362,0
	CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL TAJO	14.939,5	1.093,0
<b>TOTAL</b>		<b>45.144,9</b>	

#### Superficie controlada y cota media por cuenca

En la siguiente imagen, se puede observar una fotografía tomada desde satélite de la península ibérica correspondiente a febrero de 2008.

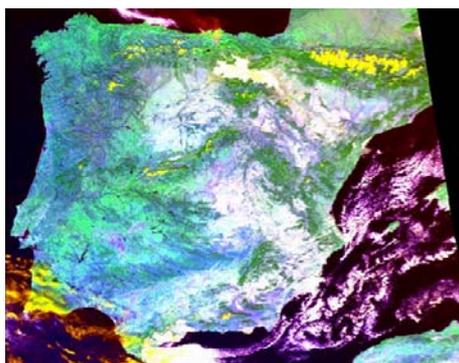


Imagen satélite correspondiente a febrero de 2008

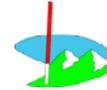
Las imágenes de teledetección se solicitan para una fecha coincidente con el periodo de tiempo que duran las mediciones en campo y para el que las condiciones meteorológicas sean óptimas. Para todas las mediciones en campo realizadas durante el año hidrológico 2007/08, se han podido obtener imágenes de teledetección de calidad. La tabla resumen de las mediciones con sus resultados calculados se muestra a continuación.

<b>Año</b>	<b>Macizo</b>	<b>Fecha Campaña</b>	<b>VAFN (hm<sup>3</sup>) (VOLUMEN DE AGUA EN FORMA DE NIEVE)</b>
2008	Pirineo	30/01/2008	592,3
	Pirineo	28-29/03/2008	812,9
	Pirineo	29/04/2008	1114,6
	C. Cantábrica	28-29/03/2008	383,6

**Volumen de agua en forma de nieve (VAFN) en los diferentes sistemas**

Además de las mediciones en campo y de las imágenes de satélite, se dispone del modelo hidrológico ASTER para el cálculo del estado nival de las cuencas modelizadas. De esta forma, se puede hacer un seguimiento continuo de la evolución de las reservas nivales, evitando así el excesivo coste que representaría la realización de más campañas de campo.

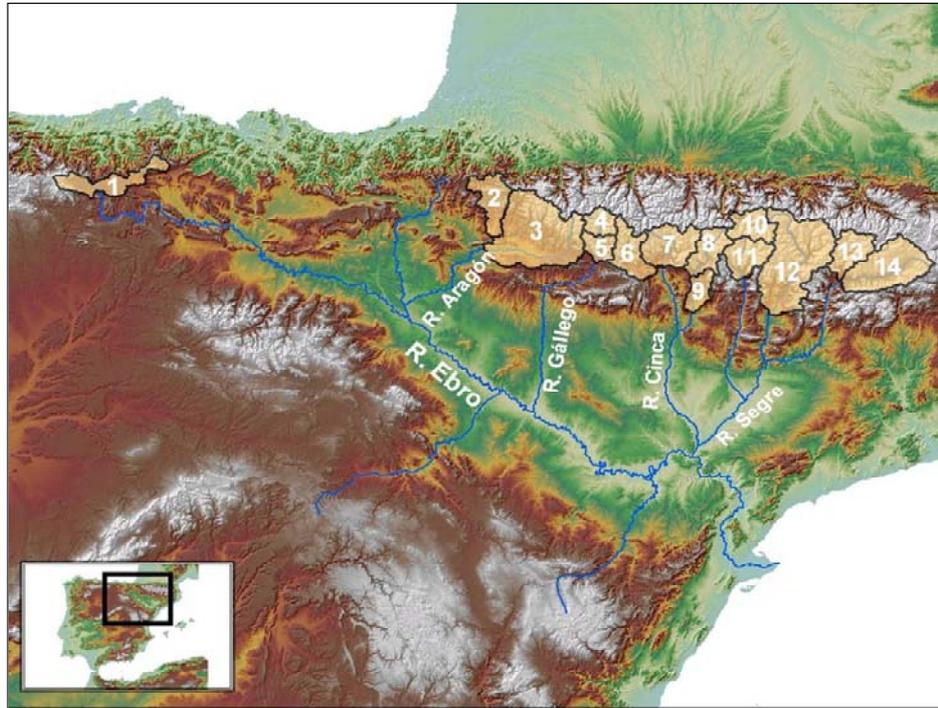
Para todas las fechas para las que se adquiere imagen satélite y para todas las campañas de medición de campo realizadas, se calcula también el estado nival proporcionado por el modelo, procediendo a realizar las comparativas y ajustes en el modelo para su óptima calibración. Los resultados obtenidos por el modelo, se presentan en unas fichas resumen, como la que se muestra seguidamente.



CUANTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS ACUMULADOS EN FORMA DE NIEVE

Confederación Hidrográfica del Ebro

Fecha: 23/04/2007



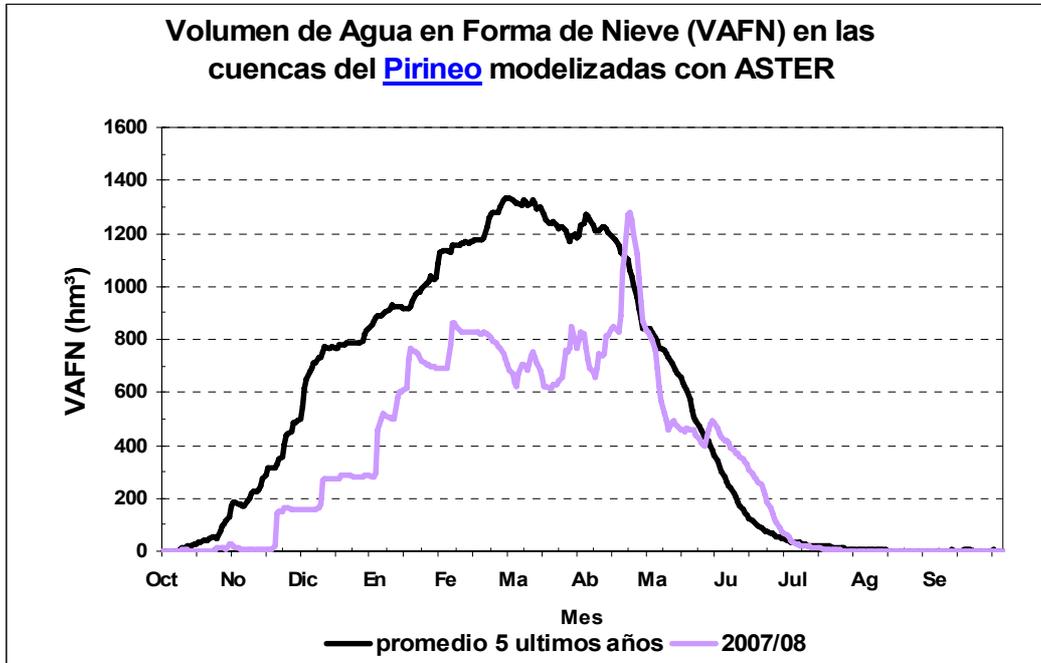
Cuenca	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie Innivada (km <sup>2</sup> )	% Superficie Innivada	Densidad relativa media (%)	Volumen de agua en forma de nieve (hm <sup>3</sup> )
1 Nela-E. del Ebro	683.3	ND	ND	ND	ND
2 Irati-Salazar	621.2	0.0	0.0	0.5	0.0
3 Aragón en E. de Yesa	2,133.4	150.7	7.1	0.5	56.2
4 Gállego en E. de Búbal	284.9	129.8	45.6	0.4	79.3
5 Gállego en Sabinánigo	306.5	23.9	7.8	0.4	12.1
6 Ara en Boltaña	594.4	86.6	14.6	0.5	60.3
7 Cinca en Escalona	775.6	158.2	20.4	0.5	66.5
8 Ésera en Campo	525.4	146.5	27.9	0.5	78.7
9 Ésera en Graus	325.0	2.4	0.7	0.5	0.6
10 Garona en Bossòst	459.0	236.0	51.4	0.4	88.2
11 Ribag. en Pont de Suert	551.0	147.0	26.7	0.4	48.8
12 Pallaresa en E. Talarn	2,031.6	293.2	14.4	0.4	72.4
13 Valira en Seo D'Urgel	531.6	152.0	28.6	0.5	32.1
14 Segre en Seo D'Urgel	1,215.1	158.0	13.0	0.5	38.7
Resto Cuenca Ebro	74,698.7	51.4	0.1	ND	ND
<b>Total</b>	<b>85,736.6</b>	<b>1,735.7</b>	<b>2.0</b>	<b>ND</b>	<b>634.1</b>

ND. = DATO NO DISPONIBLE  
 VAFN = VOLUMEN DE AGUA ACUMULADO EN FORMA DE NIEVE

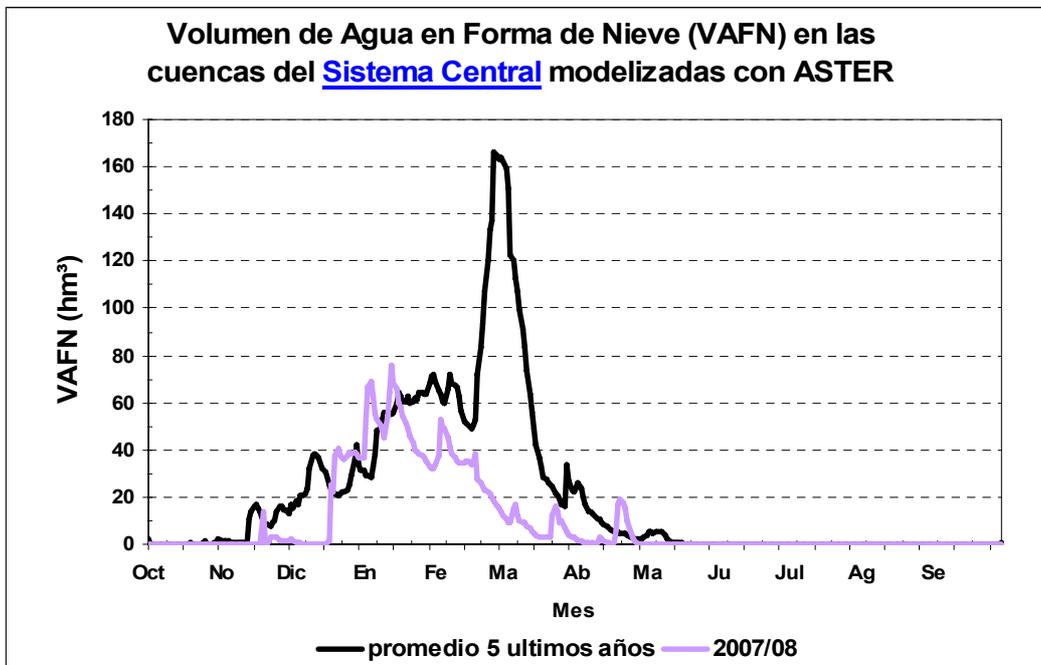
Fuente de información:  
 Modelo hidrológico ASTER  
 • Mediciones de campo  
 • Imágenes satélite

Informe tercera medición invernala del Pirineo español para el año 2007

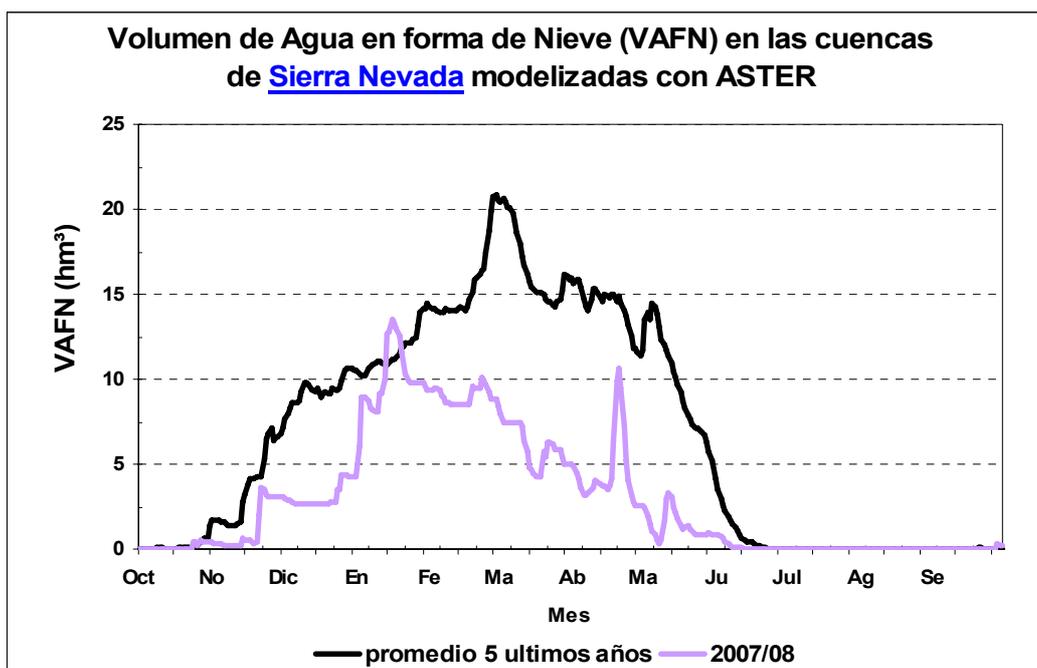
En los gráficos que se presentan a continuación se representa, por cada uno de los sistemas estudiados (Pirineo, Sistema Central y Sierra Nevada) y en el conjunto de los sistemas, el Volumen de Agua en Forma de Nieve (VAFN (hm<sup>3</sup>)) de las cuencas modelizadas con ASTER en el año hidrológico 2007/08 y la evolución del promedio de los últimos cinco años hidrológicos.



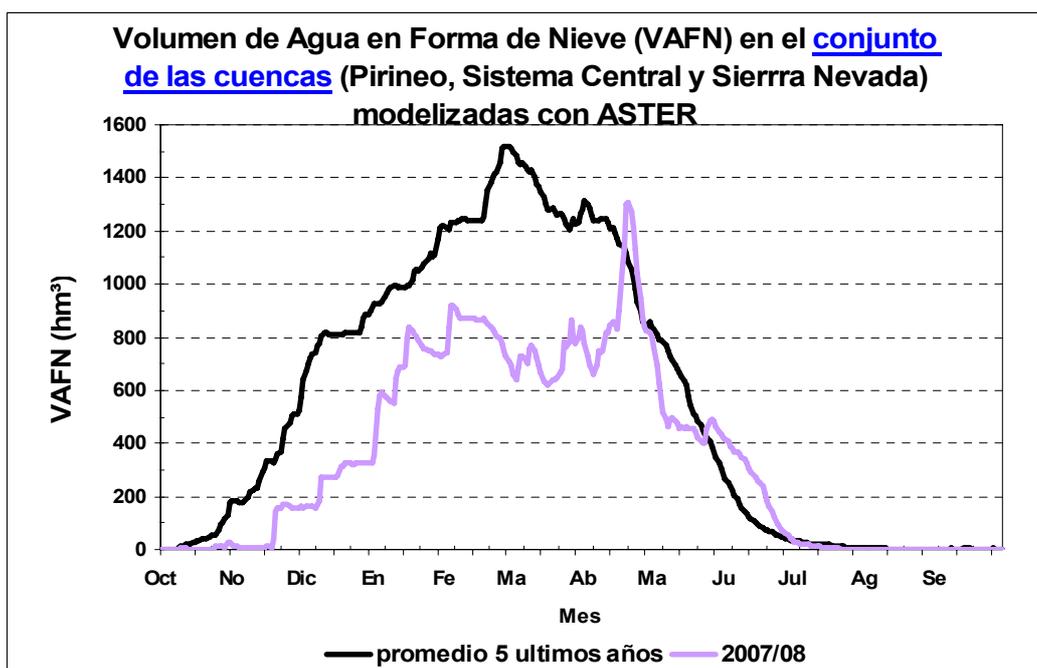
Reservas nivales en el Pirineo Español



Reservas nivales en el Sistema Central



Reservas nivales en Sierra Nevada



Reservas nivales en el conjunto (Pirineo, Sistema Central y Sierra Nevada)

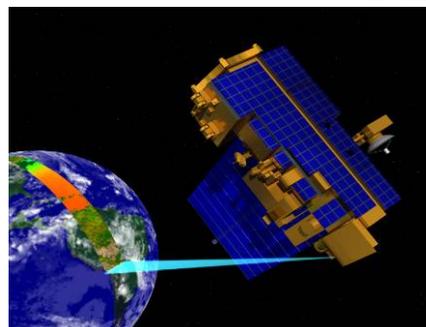
Del análisis de los datos, obtenidos a partir del modelo ASTER para los sistemas estudiados (Pirineo, Sistema Central y Sierra Nevada), se puede concluir que para el año hidrológico 2007/08, en cada uno de los sistemas estudiados y en el resumen del conjunto, que la evolución del Volumen de Agua en Forma de Nieve (VAFN) es inferior al correspondiente al valor de teórico año medio de

los últimos cinco años hidrológicos, salvo en unos pequeños periodos, fundamentalmente, en las fechas de abril y mayo.

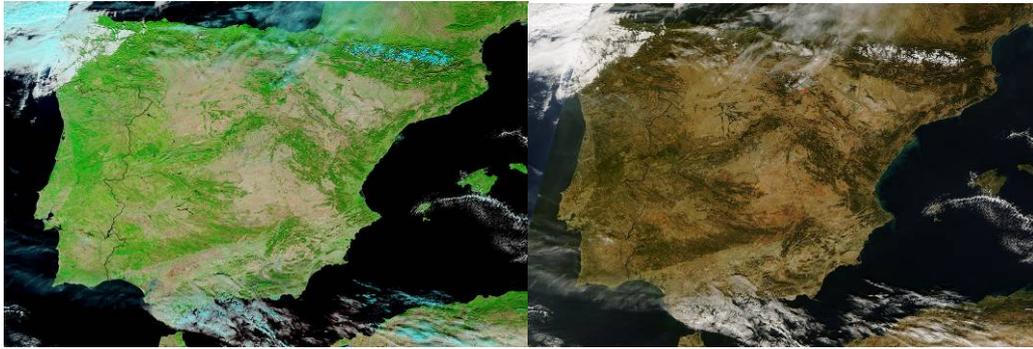
También puede destacarse que respecto a la velocidad de fusión de la nieve y por tanto la incorporación de dichas reservas a los cauces fluviales de alta montaña se observa como en el año hidrológico 2007/08 se ha retrasado respecto a la media de los últimos cinco años hidrológicos, de forma que el fenómeno de la fusión se produce de un modo más lento, retrasándose en casi un mes la incorporación del agua a los cauces. En estos últimos años la fusión se ha centrado en los meses de abril y mayo, siendo despreciable el volumen de agua almacenado en forma de nieve en junio, mientras que históricamente, en la primera quincena de junio todavía se disponía de ciertas reservas nivales, como ha sucedido en el año hidrológico 2007/08.

En los últimos años se ha incorporado una nueva herramienta para el desarrollo de los trabajos, consistente en la interpretación de imágenes de satélite obtenidas a partir de teledetección. En un primer momento esta técnica ha complementado los resultados de las mediciones de campo para obtener unos resultados más precisos en la estimación de los recursos hídricos en esas fechas concretas. Los buenos resultados alcanzados han hecho que a partir del año 2007 se haya pasado a obtener imágenes de satélite de forma diaria para poder analizar la evolución del estado nival de las cordilleras españolas, en caso de posibles cambios bruscos en las condiciones meteorológicas.

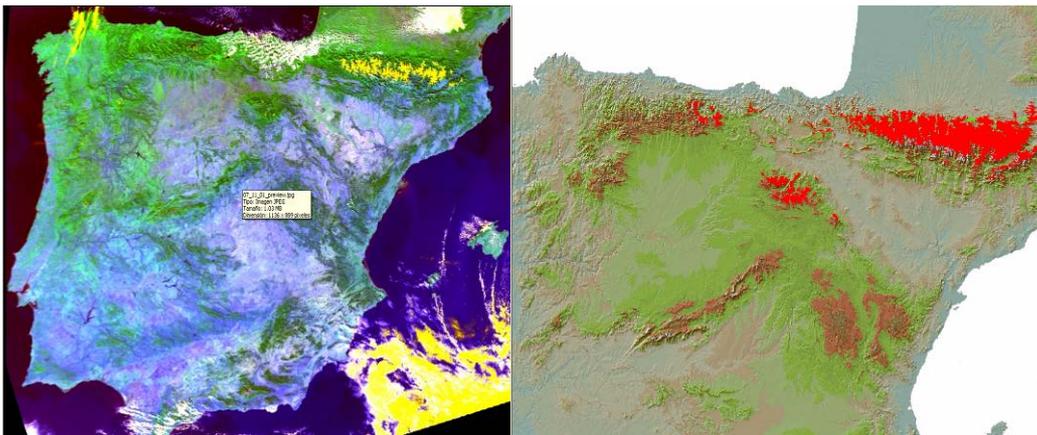
Las fuentes de imágenes utilizadas para obtener información nival son principalmente dos. Diariamente se analizan dos imágenes captadas por los satélites NOAA a su paso por España aproximadamente a las 12h y a las 14h. Adicionalmente, este estudio se complementa con el análisis de imágenes MODIS (de mayor resolución) provenientes de los satélites Aqua-Terra (NASA) para los días de especial interés, como pueden ser los coincidentes con las mediciones de campo.



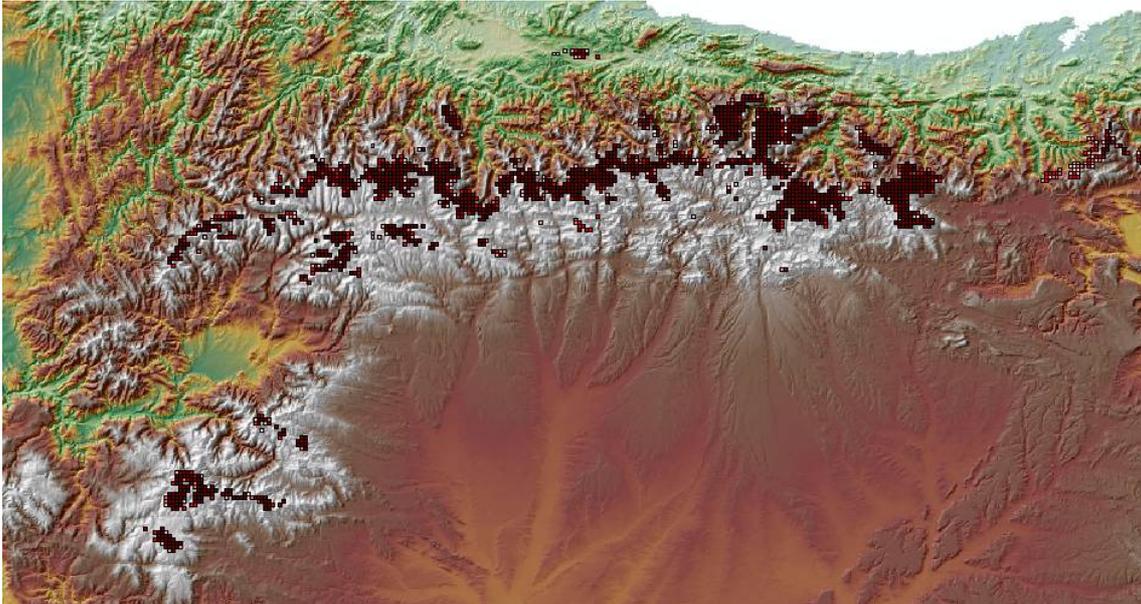
Izquierda: Red de satélites NOAA. Derecha: Satélites Aqua-Terra



Izquierda: Imagen multiespectral del satélite Aqua para el día 18-11-2007. Derecha: Imagen dentro del espectro visible para ese mismo día.



Izquierda: Imagen NOAA del día 1-11-2007. Derecha: Detalle de la información nival (en rojo) obtenida para el Pirineo para ese mismo día una vez tratada la imagen.



**Cobertura SIG correspondiente a la distribución de nieve en la Cordillera Cantábrica para el día 28-11-2007. En escala rojo-negro se representa la cobertura nival.**

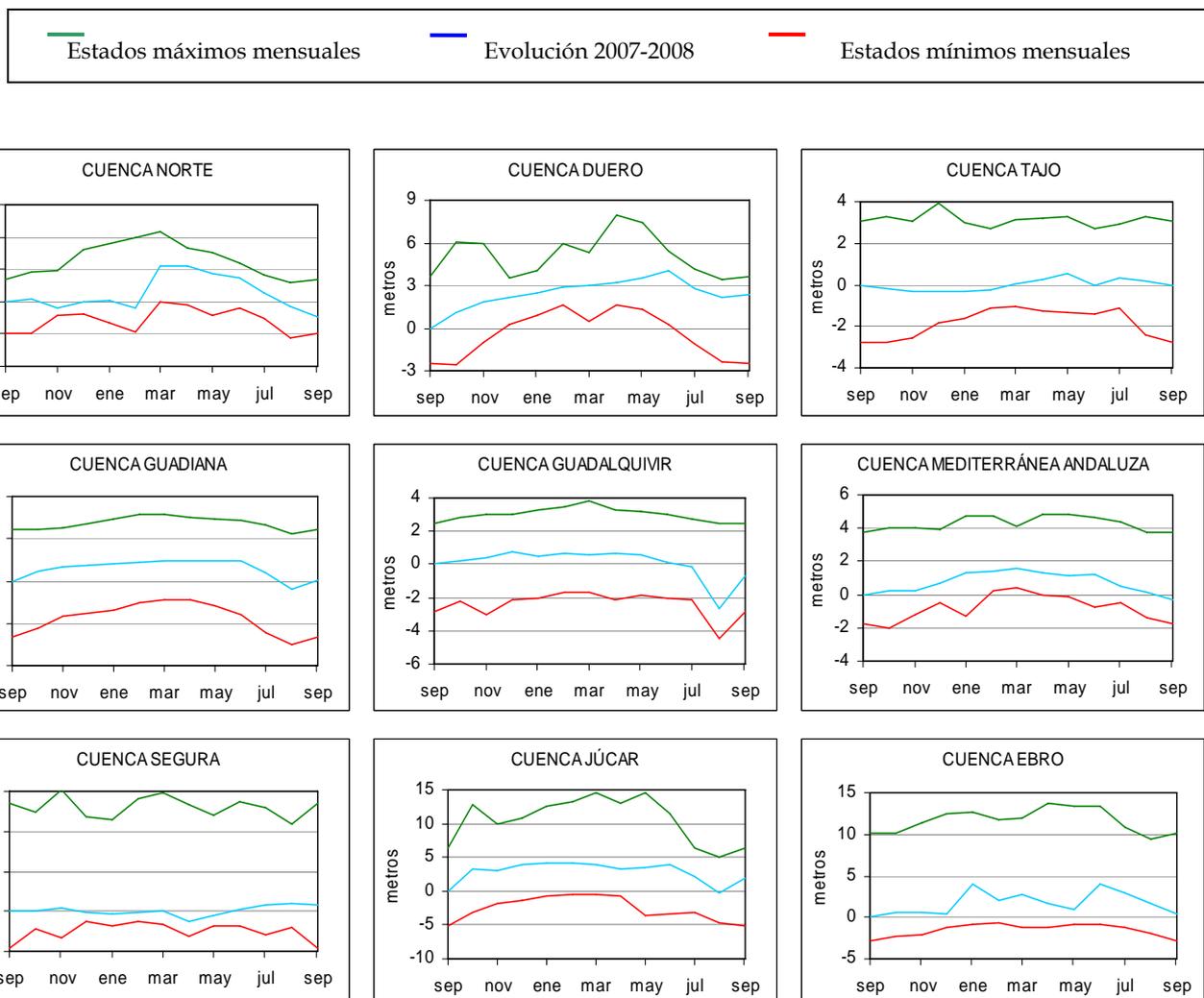
Toda esta información ha servido para el diseño y calibración del modelo hidrológico ASTER que se ha implementado en diversas cuencas y que permite realizar una gestión óptima de los recursos hídricos procedentes de la nieve.

## 2.5 RESERVA DE ACUIFEROS

### 2.5.1 *Evolución de las reservas*

Todos los datos, gráficos y mapas, contenidos en este apartado están referidos a la situación en septiembre de 2008, respecto de la del mismo mes de 2007.

En los gráficos de la figura adjunta, la línea azul representa la evolución, durante los últimos doce meses, del nivel medio de las aguas subterráneas en la demarcación hidrográfica correspondiente, referido a la posición de agosto de 2007, y ponderado según la extensión y porosidad de los acuíferos que intervienen en el cómputo. En ellos se muestran también las posiciones máxima y mínima que para cada mes han sido registradas en el periodo histórico de medidas disponibles.

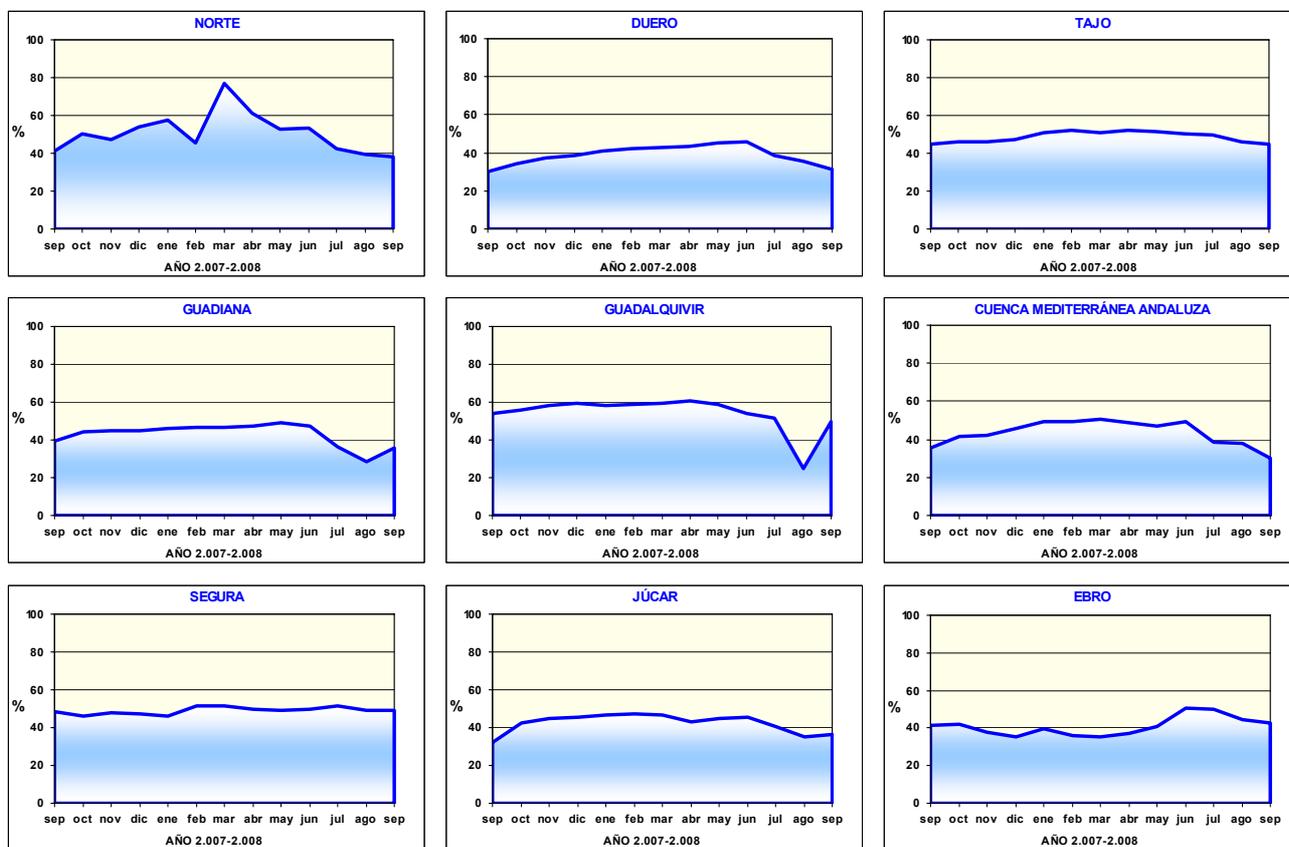


Estado relativo de las reservas almacenadas respecto de los máximos y mínimos mensuales

Según los indicadores, durante el mes de septiembre de 2008 y respecto del mes anterior, los niveles han ascendido en las cuencas del Duero, Guadiana, Guadalquivir y Júcar, marcados por el cese de los bombeos, intensos durante el periodo estival, mas que por la recarga de lluvia que ha sido escasa en los meses precedentes. El resto de las demarcaciones muestran un descenso de los niveles durante el mes de septiembre, señalando el final del estiaje.

Las diferencias entre septiembre de 2008 y septiembre de 2007 son negativas en el Norte, Guadalquivir y Cuenca Mediterránea Andaluza; prácticamente iguales en el Tajo y Guadiana y positivas en el resto, destacando el Júcar y el Duero, con más de 2 m por encima, lo que se traduce en un volumen de reservas superior respecto del final del año hidrológico 2006-2007. Si se compara la posición de la curva azul, en los meses de septiembre de 2008 y 2007 en relación con las de máximos (verde) y mínimos (roja) históricos en los meses de septiembre, se observa un porcentaje de llenado relativo en el que repite la misma relación por demarcaciones que en el estado de los niveles en los meses de septiembre

En los gráficos de la figura siguiente se muestra el índice de llenado medio de los acuíferos en la cuenca correspondiente. La envolvente del área rellena representa la evolución del llenado o vaciado de acuíferos, mes a mes, durante el último año. Estos porcentajes se definen por el cociente entre la situación actual y la histórica de máximo embalse conocido, a diferencia de los índices mostrados en la figura anterior, que lo hacen con respecto a la situación de máximo embalse conocido en el mes correspondiente. Intervienen en el cómputo los datos de 375 piezómetros con series históricas de entre 5 y 20 años



Índice de estado de llenado

### 2.5.2 Variación de las reservas

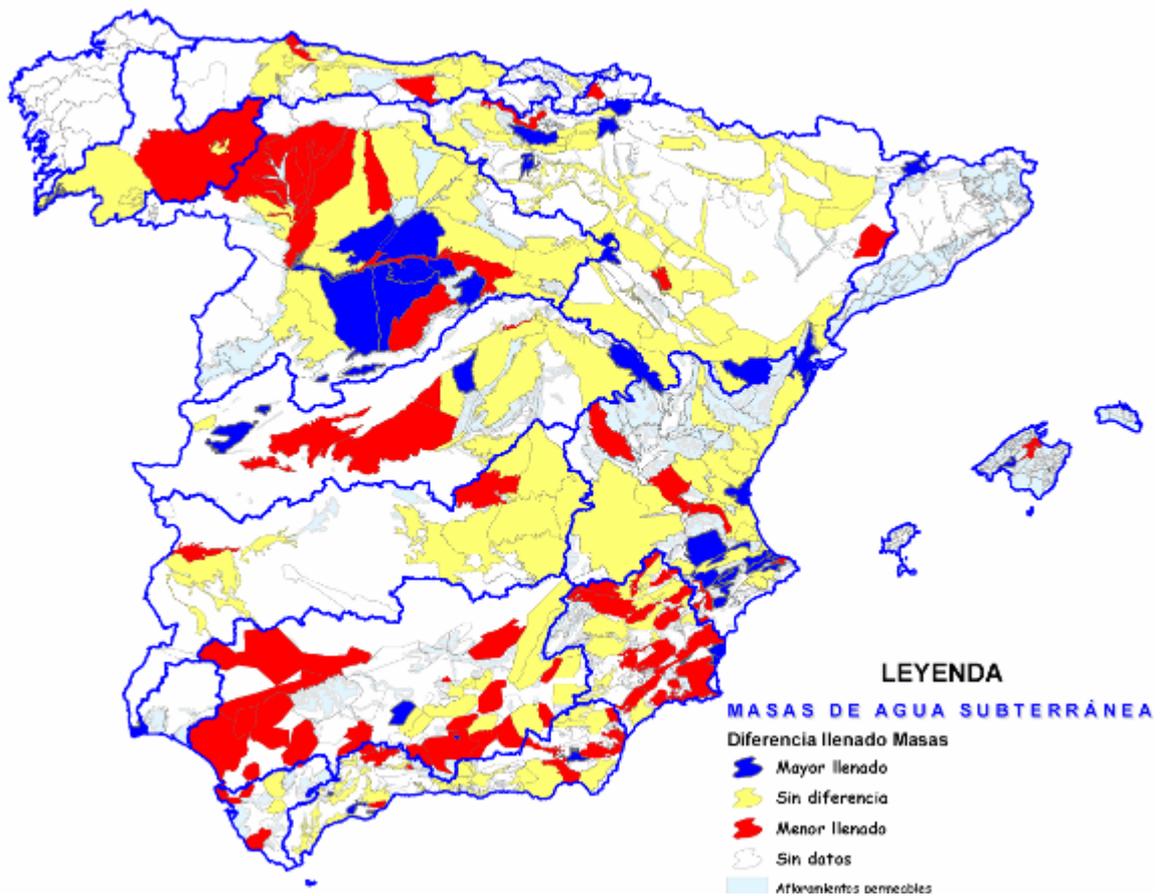
El índice de llenado de los acuíferos en septiembre (situación porcentual respecto de la situación de máximo embalse subterráneo conocido), se encuentra en el 50%, únicamente en el Guadalquivir; entre el 40 y 50% el Tajo Segura y Ebro, y por debajo del 40% en el resto de las demarcaciones. Destacan por debajo el Duero y Cuenca Mediterránea Andaluza (en el 30%)

La situación en el mes de septiembre de 2008 es superior a la de agosto, en el Guadiana, Guadalquivir y Júcar; igual en el Segura e inferior en el resto

La diferencia de llenado porcentual entre los dos meses de septiembre es positiva en 2008, únicamente en el Duero y Júcar, muy similar o ligeramente positiva en el Tajo, Segura y Ebro, y negativa en el resto de las demarcaciones. Las diferencias negativas varían entre el -3% del Norte y el -6% de la Cuenca Mediterránea Andaluza.

La evolución durante el último año hidrológico, muestra una tendencia ascendente de los volúmenes almacenados, en el Duero, Tajo, Segura y Ebro, siendo en esta última, la más acusada. En el resto la tendencia ha sido descendente y el Guadalquivir, donde más acusada se manifiesta.

Los comentarios expuestos resultan de agregaciones por cuencas hidrográficas. Dentro de cada una de las 8 demarcaciones intercomunitarias y en la Cuenca Mediterránea Andaluza, existen algunas diferencias en función de las circunstancias de situación geográfica y de explotación de las diversas masas de agua subterránea. En el mapa adjunto se muestran esas diferencias de llenado, entre septiembre 2008 y septiembre de 2007, pero diferenciado por masas de agua subterránea, comparando los niveles disponibles en 1014 piezómetros que se reparten en un total de 311 masas de agua subterránea.



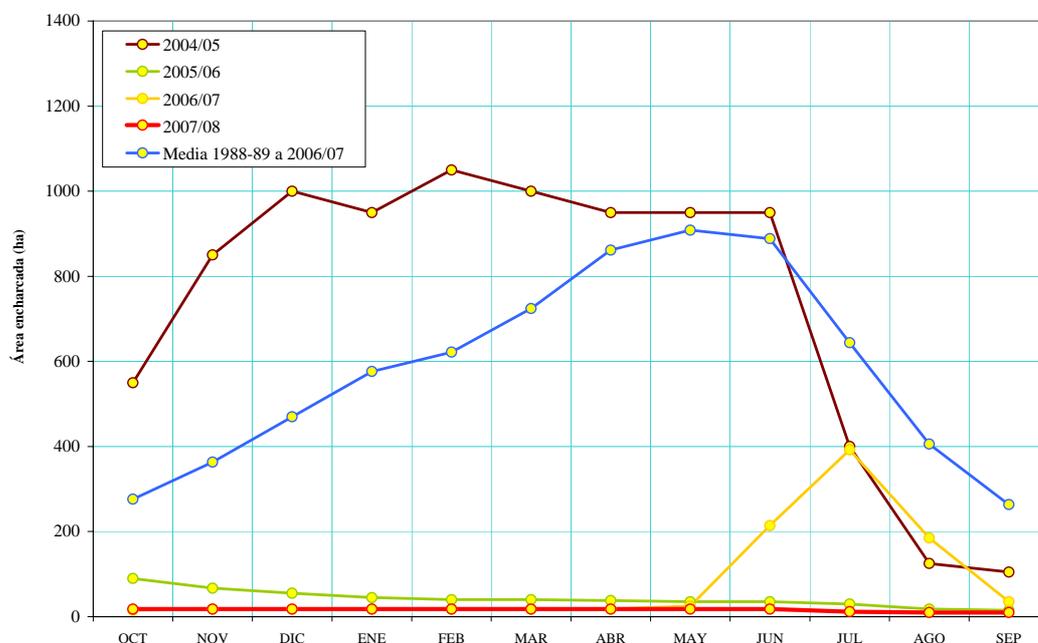
**Diferencia Llenado Masas (SEPTIEMBRE 2008-2007)**

FUENTE: Dirección General del Agua Organismos de Cuencas Intercomunitarias. Cuenca Mediterránea Andaluza. Servicio Hidráulico de Baleares Diputaciones Forales de Guipúzcoa y Álava. Aqualia y CYII

## 2.6 LAS ZONAS HUMEDAS

### 2.6.1 *Las Tablas de Daimiel*

Como puede apreciarse en el gráfico adjunto, la superficie encharcada en las Tablas de Daimiel a lo largo del año hidrológico 2007/08 se ha situado en valores bajos incluso por debajo de los registrados en el año 2006/07.



**Comparativa de la evolución de la superficie encharcada en las Tablas de Daimiel**

### 2.6.2 *La Albufera de Valencia*

La Albufera de Valencia, incluida en el Convenio Ramsar relativo a los humedales de importancia internacional, es la zona ambientalmente más emblemática en el ámbito territorial de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Su funcionamiento está determinado por la acción humana a través de las cinco golgas o canales de desagüe al mar que tiene el Parque Natural, tres de ellas directamente comunicadas con el lago central. Estas golgas disponen de compuertas para la regulación de niveles y caudales, operadas por la Junta de Desagüe que permiten el cultivo del arroz en gran parte de las 15.000 ha que forman la zona de marjal, mayoritaria en las 21.000 ha que componen el Parque Natural.

La problemática de la zona húmeda se caracteriza por una situación de eutrofia debido a excesivos aportes de nutrientes que conduce a problemas de calidad de sus aguas, por la necesidad de asegurar unos aportes hídricos adecuados y por la existencia de posibles problemas de aterramiento del lago.

Una de las actuaciones incluidas en el mencionado Programa y realizadas por la Confederación Hidrográfica del Júcar es la implantación de una red de seguimiento del balance hídrico y de la calidad del agua en el ámbito del

Parque Natural, en colaboración con las administraciones autonómica y local, que permitirá monitorizar los efectos de las diferentes actuaciones en el entorno del Parque.

Desde un punto de vista hidrológico, los aportes a la Albufera proceden principalmente de la escorrentía (superficial y subterránea) y de los retornos de riego, afectados tanto por condiciones excepcionales de sequía como por la mejora de la gestión y modernización de las zonas de riego actualmente en curso. En concreto, las actuaciones relativas a la modernización de las zonas regables de la Acequia Real del Júcar, cuyas conducciones principales están entrando en servicio, y la actual sequía existente en el río Júcar, la más severa desde el comienzo de los registros sistemáticos en la década de los 40 y que ya se mantiene por tercer año consecutivo, pueden implicar una reducción de las entradas al lago, por lo que resulta necesario realizar un seguimiento del funcionamiento de la zona húmeda.

El control hidrológico se plantea tanto en lo referente a los flujos superficiales como al seguimiento de la evolución de los niveles piezométricos de los acuíferos relacionados con la Albufera: Plana de Valencia Norte y Plana de Valencia Sur.

En lo referente al seguimiento de la hidrología superficial, en una primera etapa, este control tiene el carácter de piloto para determinar la tipología más adecuada de los sensores y emplazamientos. En esta etapa se instalaron medidores de caudal en una de las acequias de entrada al lago (Overa) y en uno de los canales de salida, denominados golas (Gola de Pujol), así como un medidor de nivel en el propio lago.

Actualmente, además, hay instalados y ajustados equipos en las cuatro golas restantes (Perelló, Perellonet, Rei y Sant Llorenç) y en otras dos acequias (Dreta y Clot), como primera etapa en la implantación de la red de control hidromorfológico definitiva. La ubicación de estos puntos se puede apreciar en la imagen siguiente:



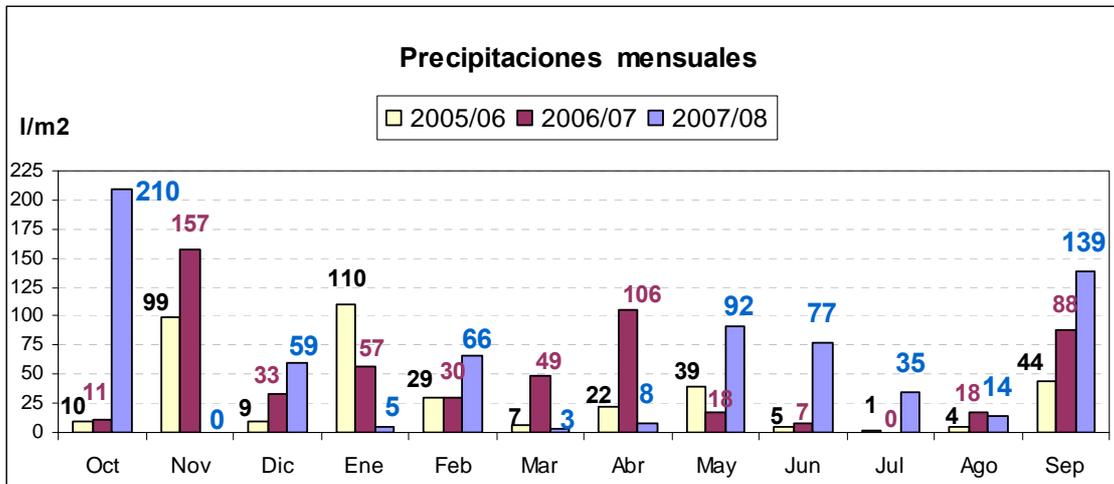
**Situación de los equipos de medida de la red de control hidromorfológico**

En el presente informe, se analiza la situación hidromorfológica del lago de la Albufera durante el último trimestre del año hidrológico 2007/08.

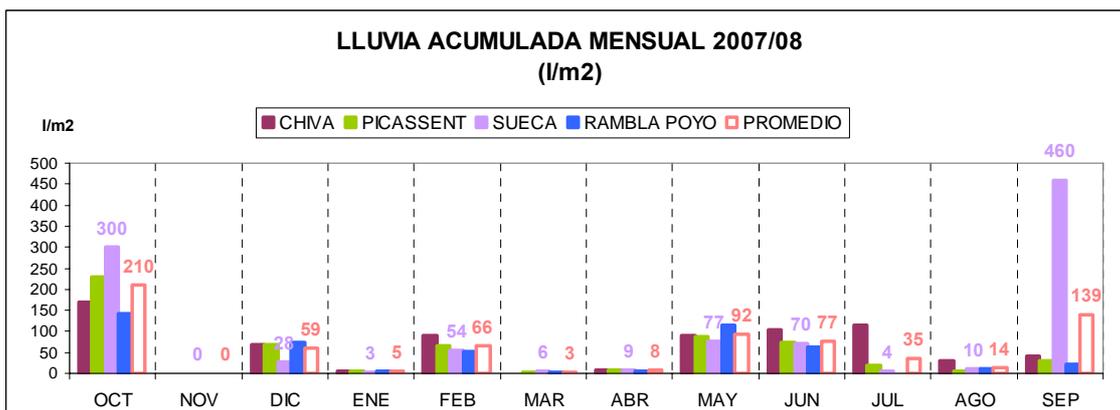
Este seguimiento arranca a partir de los datos ofrecidos por los equipos anteriormente detallados y, junto con la información piezométrica y meteorológica de las estaciones SAIH situadas en el entorno del Parque Natural, se ha intentado el establecimiento de relaciones y conexiones hídricas para la comprensión de la evolución experimentada por el sistema hídrico durante este trimestre.

El último trimestre del presente año hidrológico también ha sido más lluvioso que el de años anteriores, de la misma forma que lo fue el trimestre anterior, lo que está caracterizando de forma muy significativa a este año hidrológico 2007/08 por las repercusiones que estas lluvias puedan tener tanto desde el

punto de vista del sistema hídrico de la Albufera como de la gestión del parque natural.

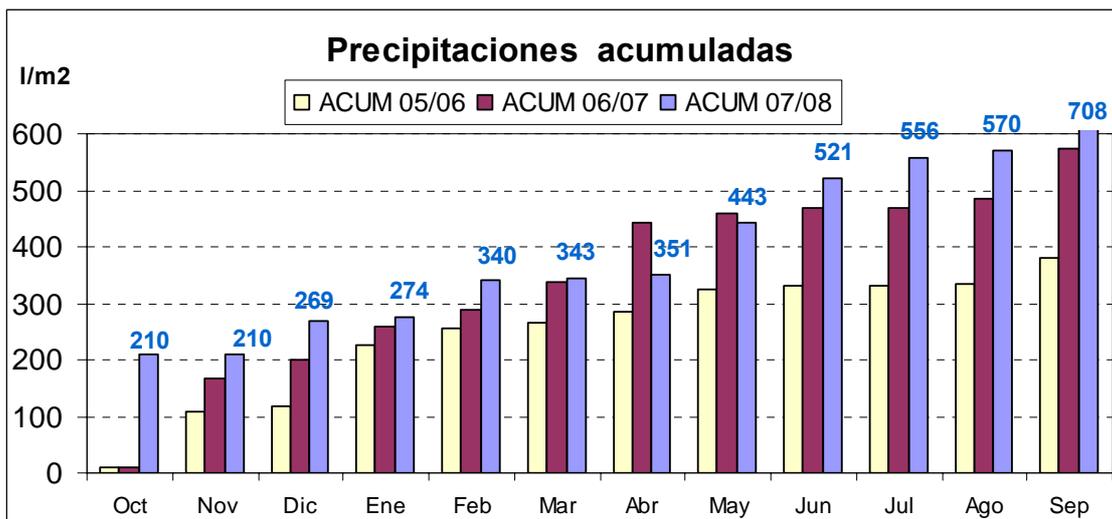


Precipitaciones mensuales promedio de las cuatro estaciones pluviométricas con influencia en el Parque Natural de la Albufera durante el período 2005-2008.



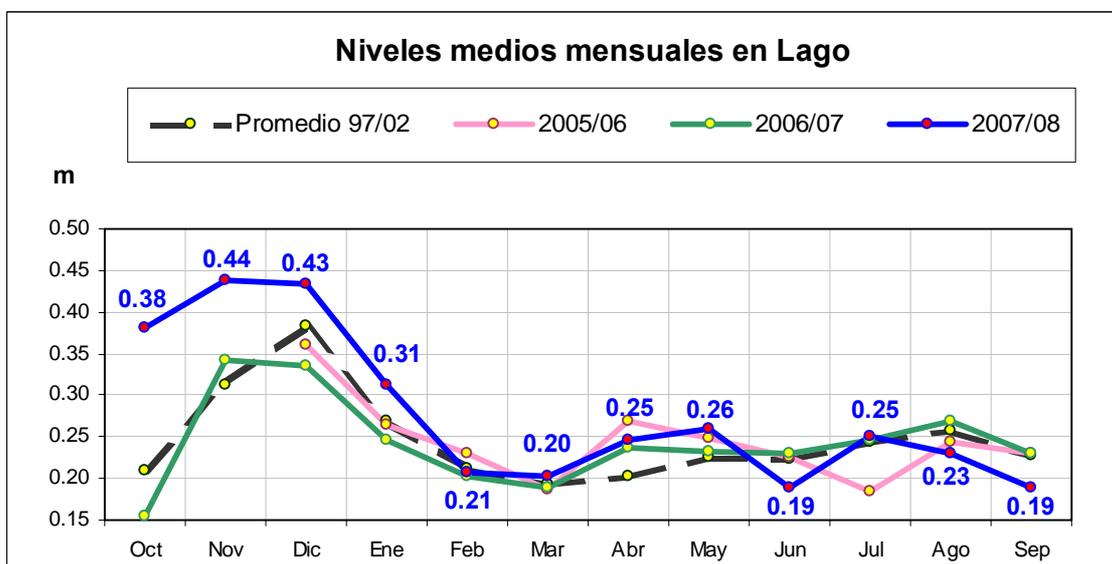
Precipitaciones acumuladas mensuales en las cuatro estaciones pluviométricas con influencia en el Parque Natural de la Albufera durante el período 2007-2008

Hay que destacar la localización de estas precipitaciones, sobre todo en el mes de Septiembre, donde se registraron 460 l/m<sup>2</sup> en el municipio de Sueca, al sur del parque. Los datos disponibles sugieren que la escorrentía generada por estas lluvias alcanzaría únicamente en un pequeño porcentaje el lago, dado que esta zona vierte naturalmente al mar a través de las golgas del Mareny y de Sant Llorenç.



Precipitaciones acumuladas de las cuatro estaciones pluviométricas con influencia en el Parque Natural de la Albufera durante el período 2005-2008

En los tres últimos meses del presente año hidrológico, el nivel del lago ha descendido hasta alcanzar 0.19 metros m.s.n.m. como valor medio en septiembre de 2008. Los niveles medios durante agosto y septiembre han sido inferiores a los valores registrados en los últimos años, aunque ello viene a poner de manifiesto el importante volumen de salidas desde el lago a través de las golgas que se ha producido debido a las continuas lluvias acaecidas.

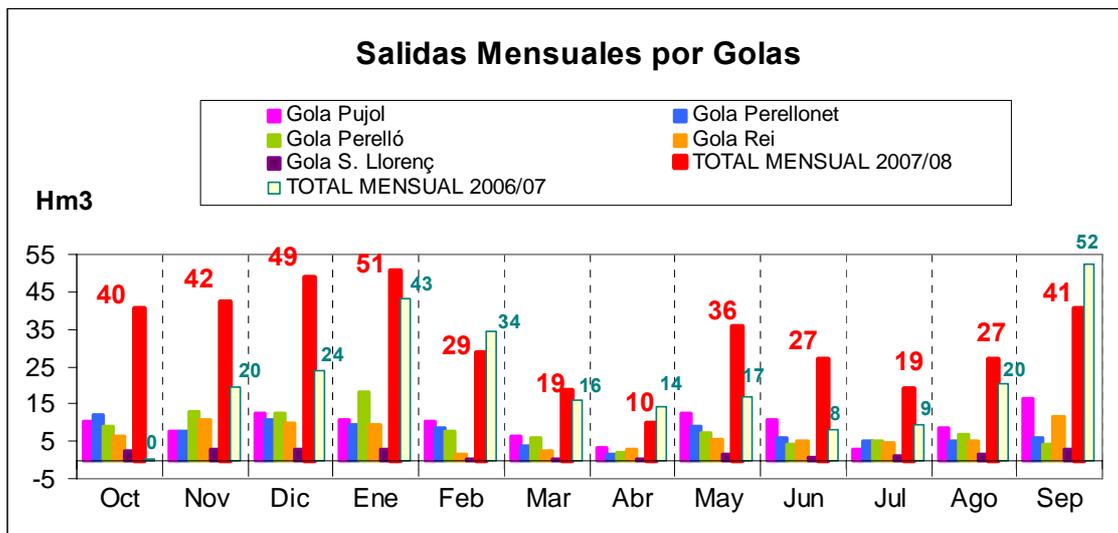


Niveles medios mensuales en el Lago de la Albufera de Valencia desde octubre de 2005 y niveles medios del período 1997/2002

La monitorización de los caudales en las cinco golgas desde Septiembre de 2006 está ofreciendo información de gran relevancia para la comprensión del sistema hídrico de la Albufera, ya que hasta entonces, únicamente se conocían estimaciones de dichas salidas.

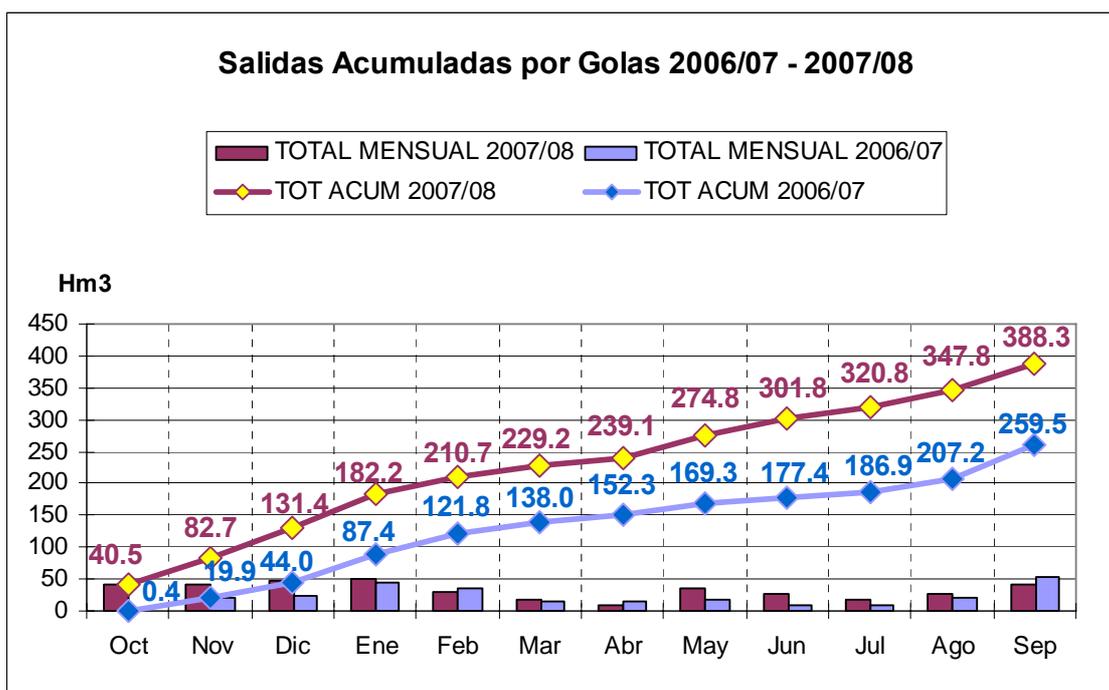
La figura siguiente muestra el volumen mensual total de agua desaguado por las cinco golas al mar, así como los volúmenes mensuales parciales desaguados por cada una de ellas durante el presente año hidrológico. Se representa asimismo, para su comparación, el volumen total mensual desaguado por dichas golas en el pasado año hidrológico de 2006/07.

En los tres últimos meses del año hidrológico se han aforado en las cinco golas un volumen total de salidas de 87 hm<sup>3</sup> de agua, procedentes fundamentalmente del lago y de retornos de riego de la zona sur del Parque Natural. También es importante señalar la contribución de la escorrentía generada por las lluvias pasadas a engrosar este volumen de las salidas.



Salidas mensuales totales del Parque Natural por las golas durante 2006-2008 y salidas mensuales parciales por las golas en 2007/08

La grafica adjunta muestra las salidas totales mensuales y acumuladas durante el año hidrológico 2007/08. Al cabo del año, se ha aforado un volumen total de agua evacuada al mar procedente del parque natural de 388 hm<sup>3</sup> aproximadamente, frente a los 260 evacuados en el año hidrológico pasado.



**Salidas mensuales acumuladas en las cinco golas en los períodos 2006/07 y 2007/08**

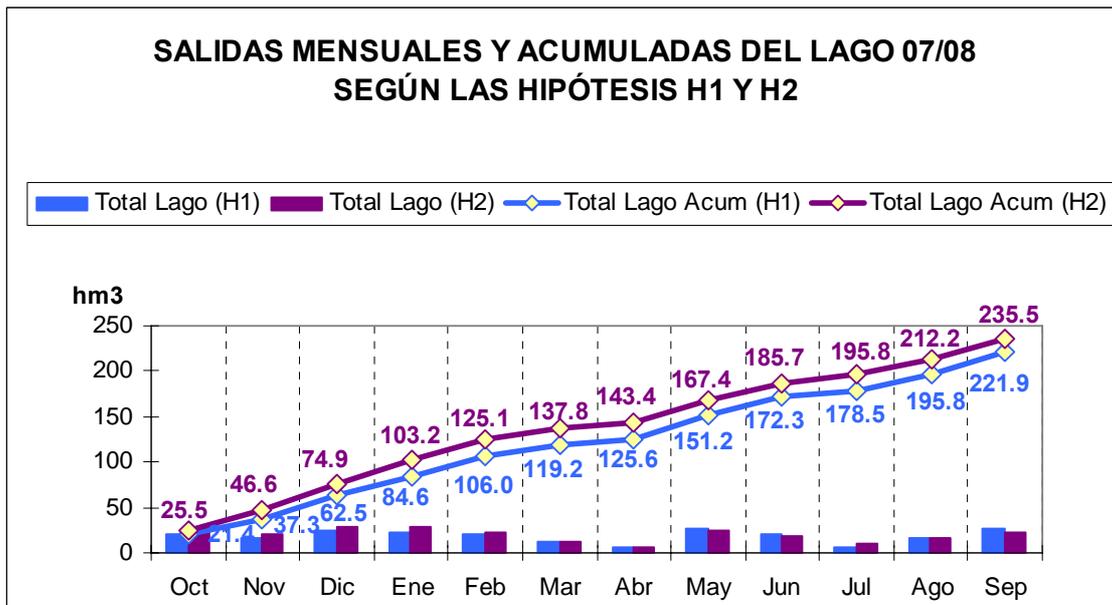
Resulta de interés para el análisis y la comprensión del sistema hídrico de la Albufera el estudio de la contribución del lago a las salidas totales del Parque Natural, las cuales se acaban de cuantificar en el apartado anterior.

La salida al mar de agua procedente del lago se realiza a través de las Golas de Pujol, Perellonet y Perelló. Si bien el caudal circulante en la gola de Pujol procede casi en su totalidad del lago, las otras dos golas recogen, a su vez, las aguas circulantes por las acequias de la zona Sur del Parque Natural y cuya procedencia se atribuye, mayormente, a retornos de riego derivados desde el Sistema Júcar, surgencias de los ullals o manantiales y a los efluentes de depuradoras de los municipios circundantes.

Dada la imposibilidad de aforar los puntos de salida del lago, la obtención de los volúmenes evacuados por éste está actualmente estimándose en base a dos hipótesis:

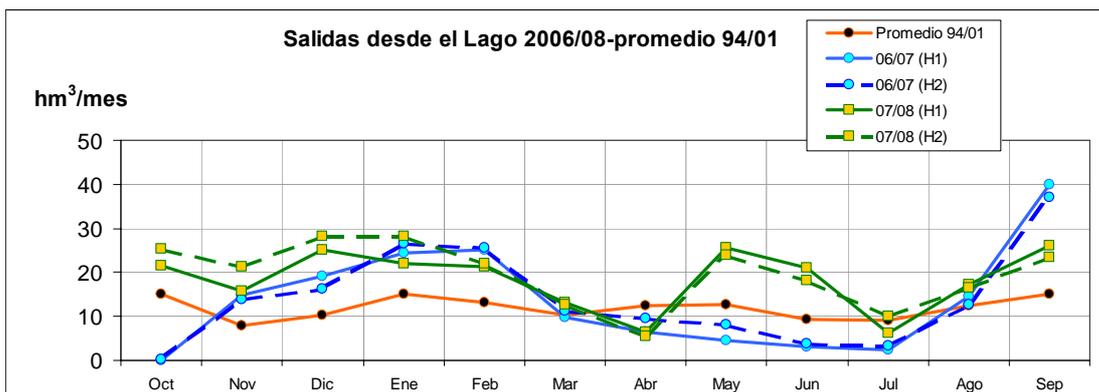
Estimaciones previas de distribución de salidas totales en cada gola procedente del *Estudio para el desarrollo sostenible de la Albufera de Valencia* (MMA, 2004), corregida posteriormente en base a datos observados (hipótesis H1).

Estimaciones, mediante medida de conductividad y consiguiente balance másico, del porcentaje de agua que procede del lago y de retornos de riego, en cada una de las golas (hipótesis H2).



Salidas mensuales y acumuladas desde el lago según H1 y H2 en 2007/08

Como se aprecia en el gráfico, el volumen de agua del lago que ha salido por las tres golgas al cabo del año hidrológico 2007/08, se ha estimado según la hipótesis H1, en 222 hm<sup>3</sup>, y según la hipótesis H2, en 236 hm<sup>3</sup>. Estos valores presentan una desviación con respecto al valor medio del 3%, con lo que las estimaciones obtenidas por ambas hipótesis pueden considerarse válidas. No obstante, se está trabajando en el seguimiento de las conductividades para un mejor ajuste de la hipótesis 2.



Salidas mensuales desde el lago en 2006/07 y 2007/08 según H1 y H2 y para el promedio del período 1994/2001 según H1.

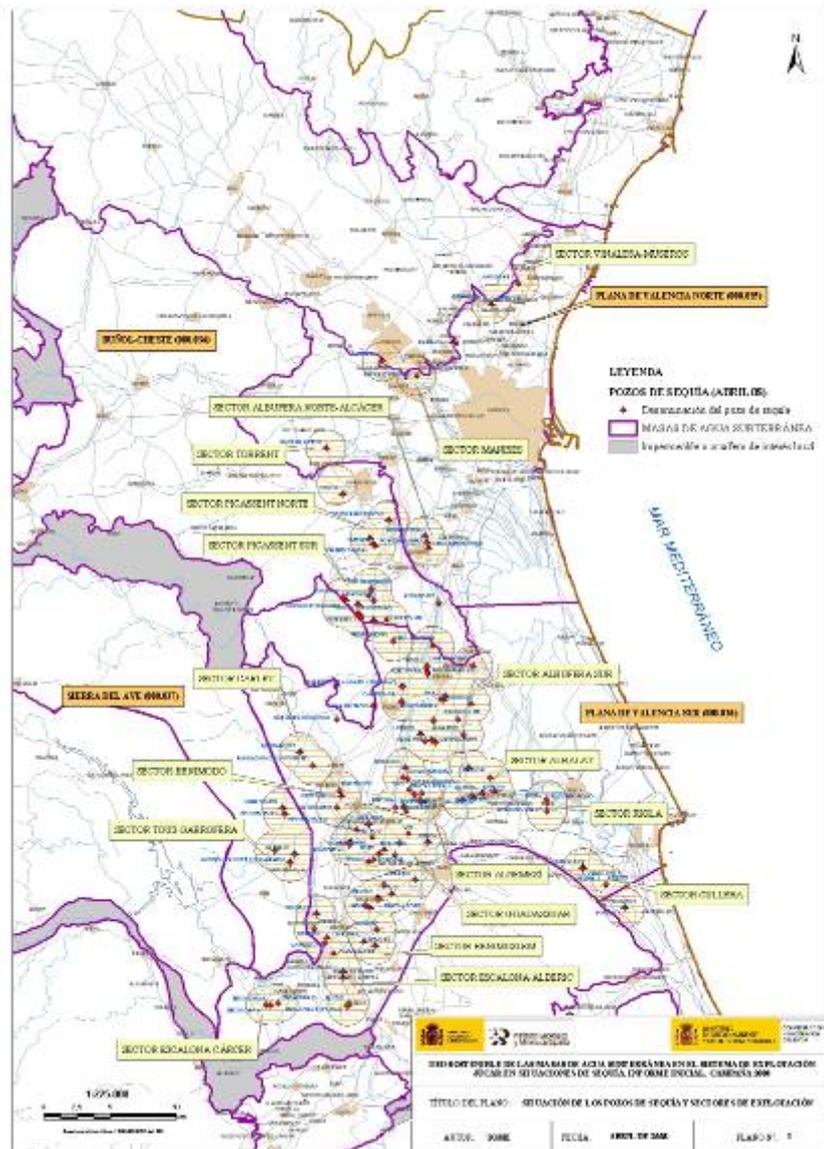
En el gráfico adjunto se comparan las salidas del lago de los dos últimos años según sendas hipótesis con el promedio de datos históricos estimados desde el

año 1994. En ella se aprecia cómo, durante el último trimestre, el volumen de salidas del lago ha permanecido por encima del valor medio de los datos históricos. En general, salvo en el mes de abril, las salidas desde el lago fueron mayores que la serie histórica conocida durante todo el año hidrológico, lo cual es indicador de los grandes volúmenes de agua que se han movilizad dentro del sistema.

El seguimiento de la evolución de las masas de agua subterránea de Sierra Ave, Plana de Valencia Sur, Plana de Valencia Norte y Buñol-Cheste, ha sido uno de las actuaciones aprobadas en la Comisión Permanente de la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Júcar, constituida al amparo del Real Decreto 1265/2005 de Sequía.

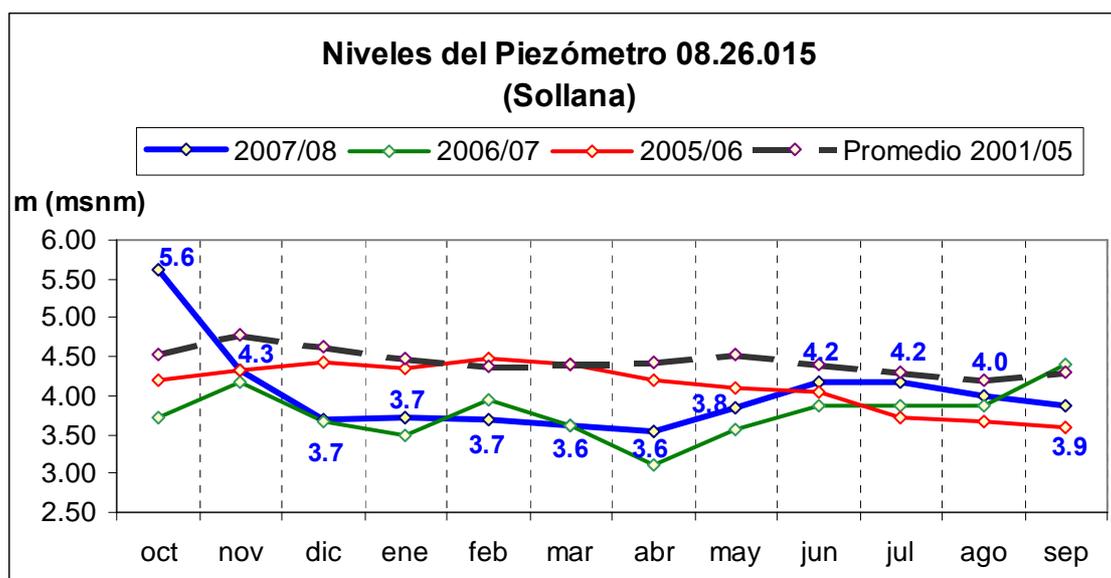
Este seguimiento se está realizando mediante el Convenio de colaboración con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), analizando la evolución piezométrica y de calidad en cada uno de los 15 sectores mostrados en la siguiente figura, en los que se concentran las extracciones de los pozos de sequía autorizados.

El denominado sector Albufera Sur es uno de los sectores relacionado con el humedal, por lo que es objeto de una especial atención y de informes periódicos que hasta el momento concluyen que no se aprecian diferencias significativas entre la evolución de este sector y el del acuífero de la Plana de Valencia Sur en el que se ubica.



**Situación de los pozos de sequía. Año 2007/08**

Finalmente, se incluye la evolución de un piezómetro significativo de este sector en los últimos años. Los datos aportados han sido recientemente adaptados en su valor absoluto de acuerdo con un nivelado de precisión realizado por el IGME.



**Niveles en el piezómetro de Sollana durante el período 2001/08**

Durante el último trimestre del año hidrológico, se ha observado una ligera disminución de los niveles piezométricos. No obstante el nivel del acuífero se ha mantenido en general superior al de los dos últimos años y próximo al nivel medio de la serie histórica entre 2001 y 2005.

Los aspectos más destacables del análisis de la información hidrológica del sistema durante el último trimestre del año hidrológico 2007/08 son:

Las estaciones de aforo instaladas en las cinco golas del Parque Natural han registrado un volumen de salida al mar a lo largo del año hidrológico 2007/08 de 388 hm<sup>3</sup>, de los cuales 87 hm<sup>3</sup> salieron durante el último trimestre.

De estas salidas, se ha estimado que entorno a 229 hm<sup>3</sup> (un 59%) procedieron del lago, y fueron evacuados a través de las golas de Pujol, Perellonet y Perelló. En concreto, durante el último trimestre, del lago se evacuaron alrededor de 50 hm<sup>3</sup> lo que representa un 22% sobre el total anual evacuado desde el lago.

Las dos golas de la zona Sur evacuaron entorno a 159 hm<sup>3</sup> durante el año hidrológico, de los cuales 27 hm<sup>3</sup> fueron en el último trimestre. La procedencia de estas aguas se atribuyen principalmente a retornos de riego de la zona Sueca además de las importantes aportaciones por lluvia sobretodo en el mes de Septiembre y efluentes de pequeñas EDAR.

El nivel de almacenamiento en el lago ha sido, en el último trimestre, ligeramente inferior al registrado en años pasados, aunque ha seguido la tendencia habitual característica del mismo, la cual está supeditada a las necesidades del cultivo del arroz. Tras alcanzarse de nuevo en julio el nivel de almacenamiento habitual en esta época del año, el lago experimentó durante el último trimestre un descenso del nivel del agua de 7 cm, equivalente a unos 1.5 hm<sup>3</sup> de volumen.

Los niveles en el acuífero de la Plana Sur han descendido 30 cm en el último trimestre. El piezómetro de Sollana situó el nivel medio del acuífero en septiembre en 3.9 m. Comparando la evolución de los niveles del acuífero en los últimos años, durante el año hidrológico 2007/08 los niveles han permanecido ligeramente superiores a los registrados en 2005/06 y 2006/07 y muy próximos a los niveles de años anteriores, cuya serie histórica conocemos desde 2002. Previsiblemente las importantes lluvias de septiembre se reflejarán en un incremento de niveles piezométricos en el comienzo del próximo año hidrológico.

Las abundantes lluvias registradas a lo largo de todo el año hidrológico han hecho del 2007/08 el año más lluvioso de los últimos tres años. Se considera que tanto éstas como la esorrentía (superficial y subterránea) generada en las cuencas tributarias del lago tras las lluvias, han contribuido, por un lado, a incrementar el volumen de salidas al mar, tanto desde el parque como desde el lago y, por tanto, a la renovación del agua dentro del sistema y, por otro lado, a una previsible recuperación de los niveles piezométricos en Sollana, correspondientes al acuífero de la Plana Sur.

En resumen, los datos de precipitaciones, almacenamiento en lago y volúmenes de salidas del lago y del Parque Natural durante este último trimestre, y en general, a lo largo del año, indican que se ha producido un movimiento importante de flujos de agua en el sistema, lo cual tiene connotaciones positivas desde el punto de vista de la hidrología y la calidad del agua del sistema.

### 3 SITUACIÓN HIDROLÓGICA DE LAS CUENCAS Y SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN

#### 3.1 CARACTERIZACIÓN POR ÁMBITOS Y SISTEMAS SINGULARES

##### 3.1.1 Cuencas Intercomunitarias

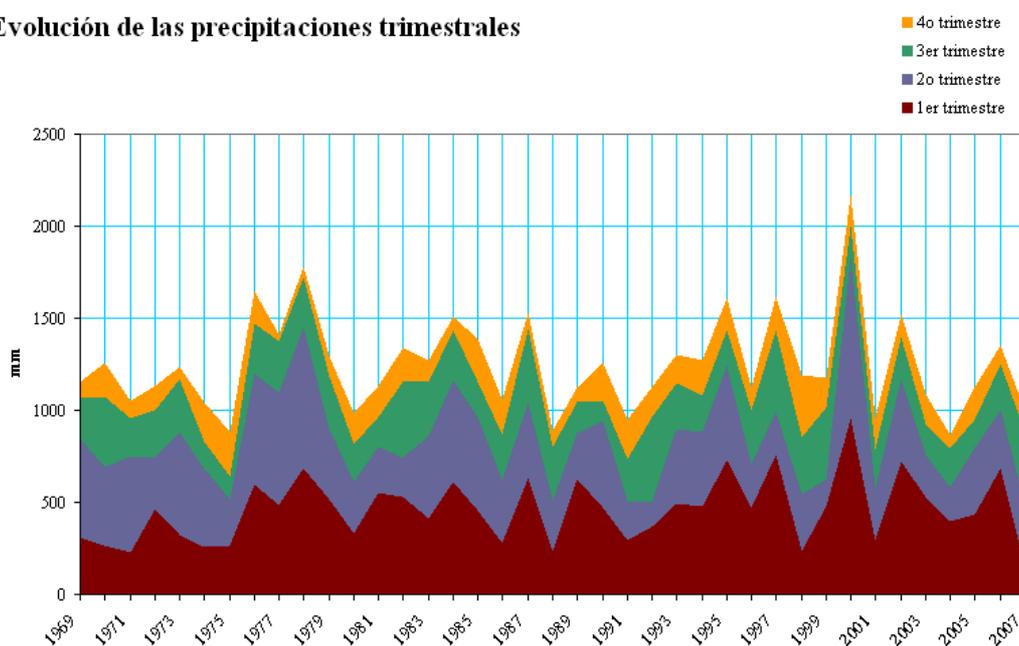
##### Norte

Los niveles de almacenamiento son superiores al 50% aunque durante el último año hidrológico hubo descensos de almacenamiento en más de 200 hm<sup>3</sup>. En el Miño la situación final es de un 6% menos que el año anterior (187 hm<sup>3</sup>), aunque en porcentaje la zona más afectada es Norte III con más de un 13% de descenso (9 hm<sup>3</sup>). En Norte II y abastecimiento a Bilbao la situación final es prácticamente la de inicio del año hidrológico.

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado en septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Miño-Sil	3002	1866	62,16%	1679	55,93%	-187	-6,23%
Cantábrico	612	470	76,80%	453	74,02%	-17	-2,77%
Abastecimiento a Bilbao (Ordunte, Ulivarri y Urrúnaga)	241	175	72,61%	166	68,88%	-9	-3,73%

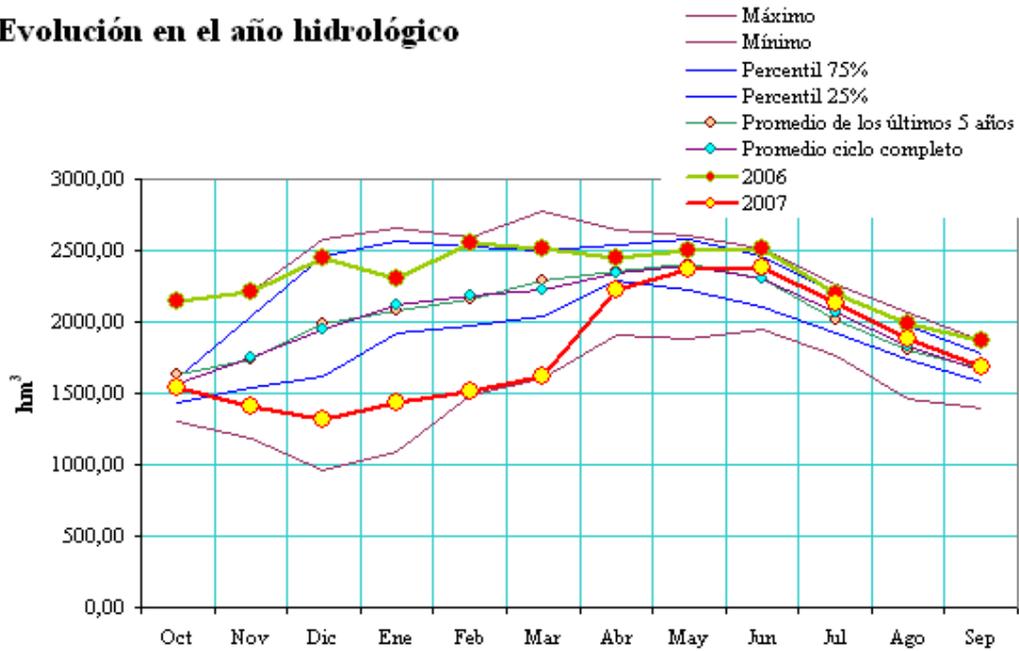
#### Estados y variación de reservas en Norte

##### Evolución de las precipitaciones trimestrales



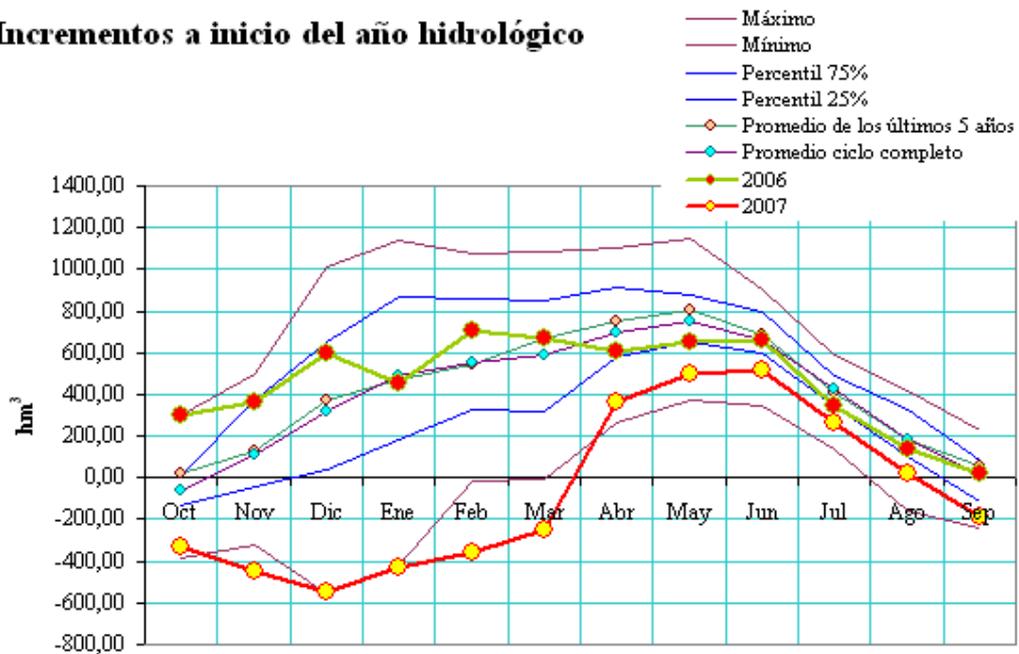
Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Norte I (mm).

### Evolución en el año hidrológico



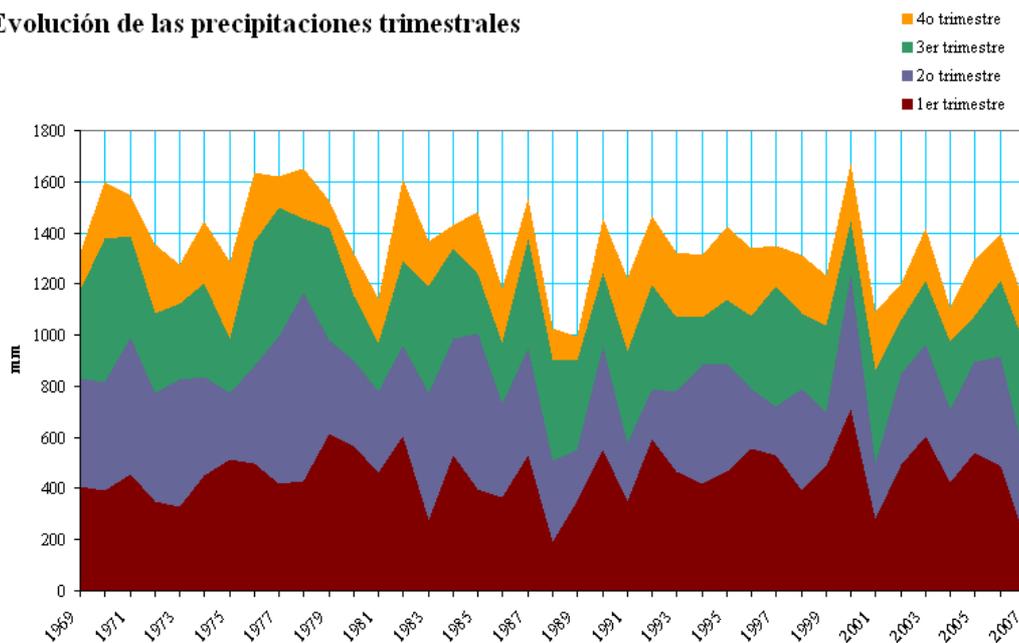
### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Norte I

### Incrementos a inicio del año hidrológico



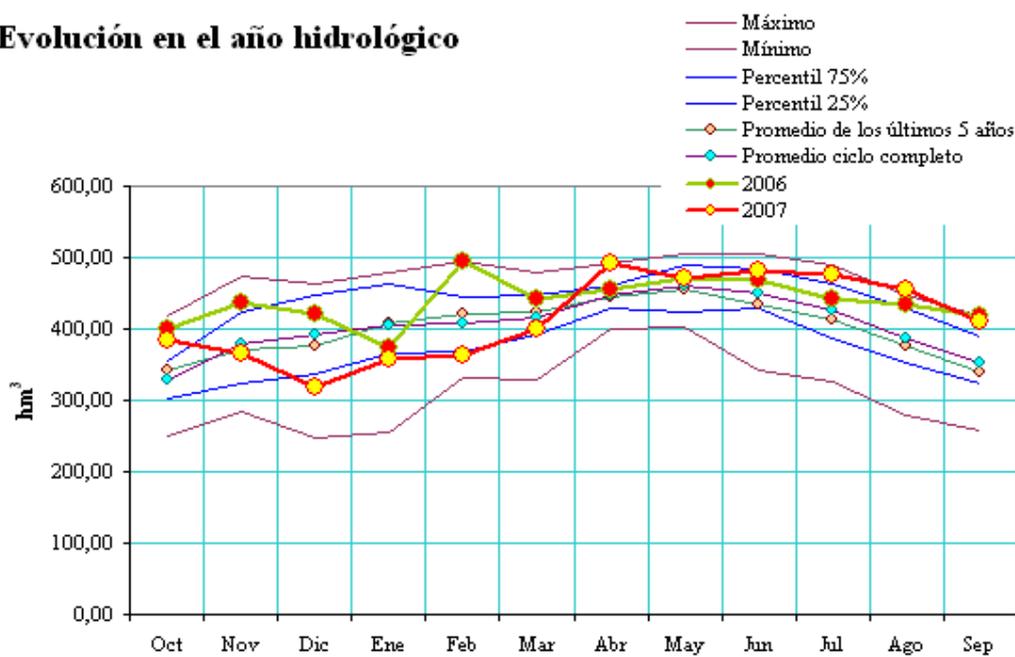
### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Norte I

### Evolución de las precipitaciones trimestrales



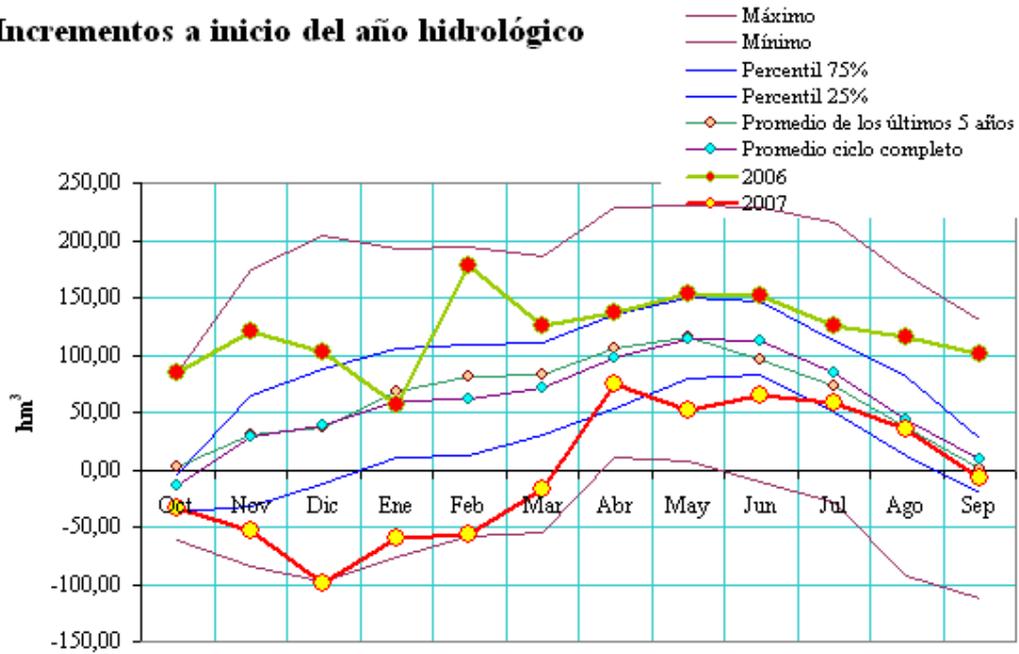
Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Norte II (mm).

### Evolución en el año hidrológico



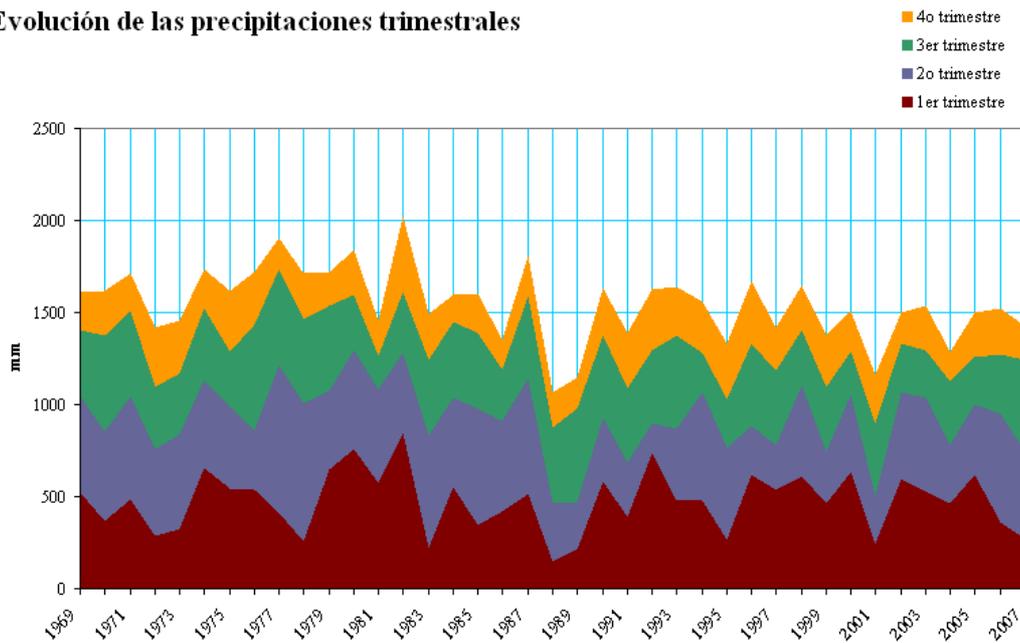
Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Norte II

### Incrementos a inicio del año hidrológico



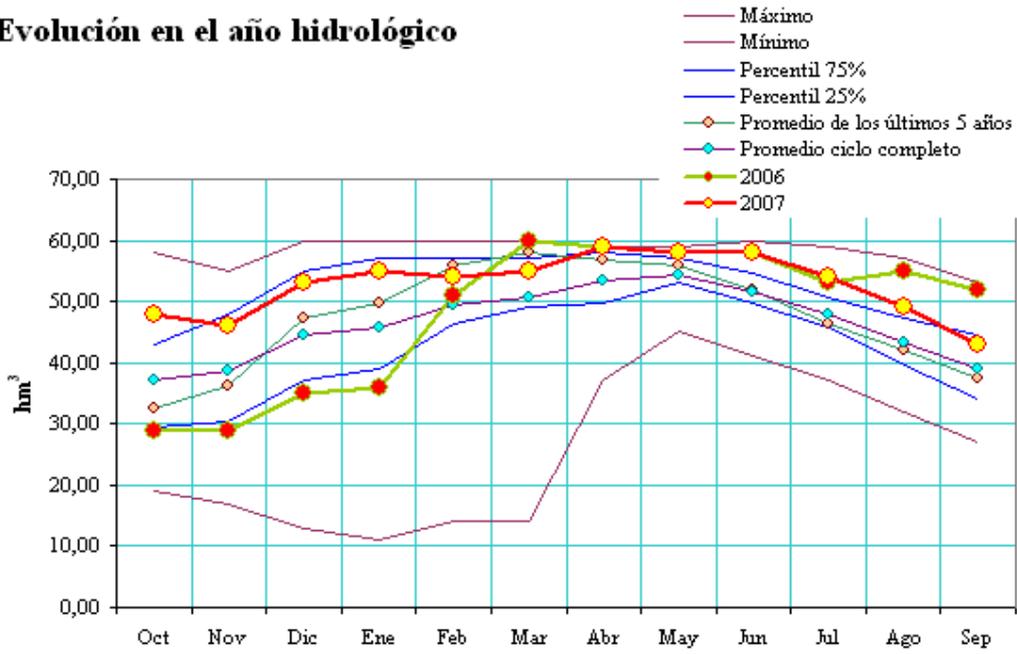
### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Norte II

#### Evolución de las precipitaciones trimestrales



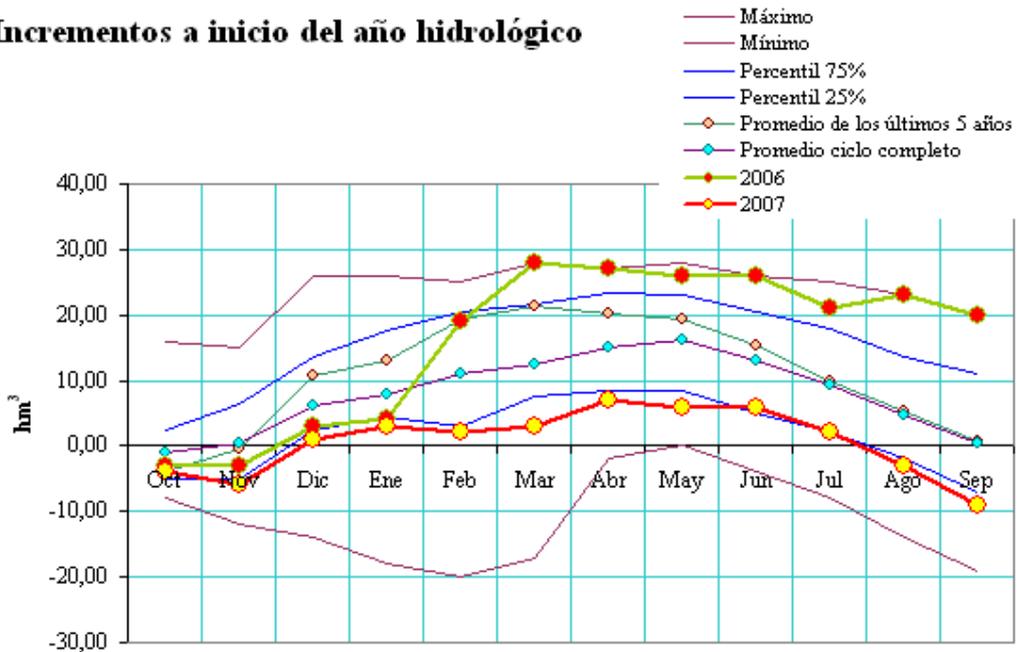
### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Norte III (mm)

### Evolución en el año hidrológico

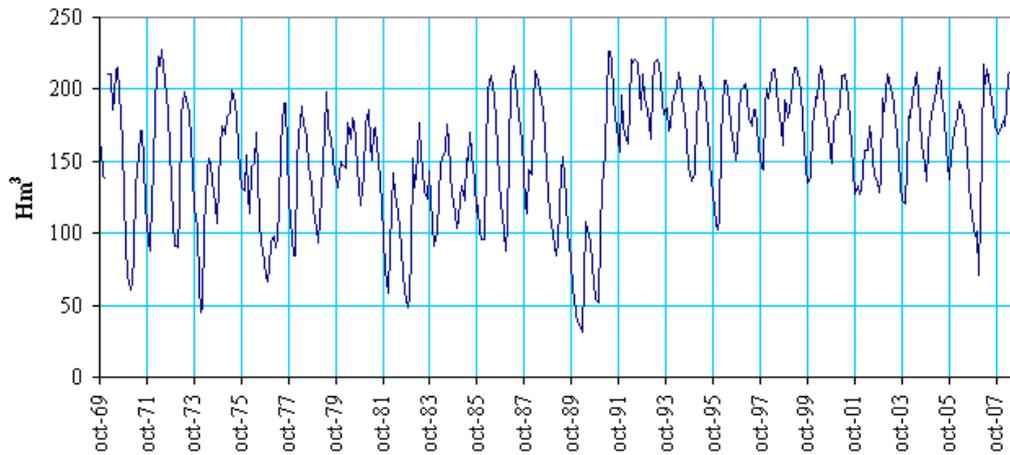


### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Norte III

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

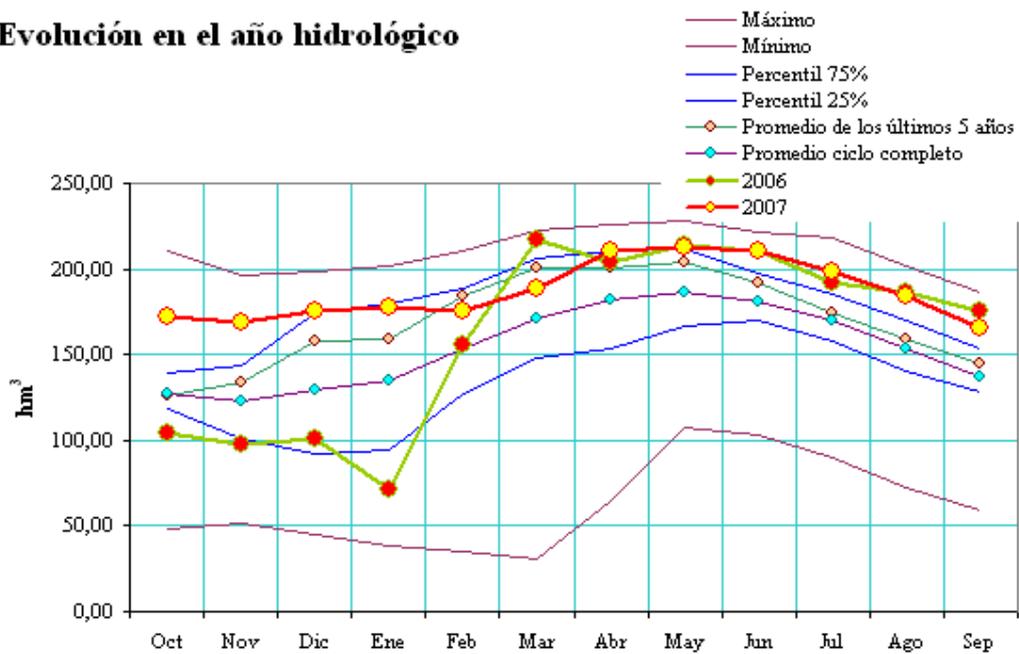


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Norte III



**Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de abastecimiento a Bilbao, Ulivarri, Urrunaga y Ordunte**

**Evolución en el año hidrológico**

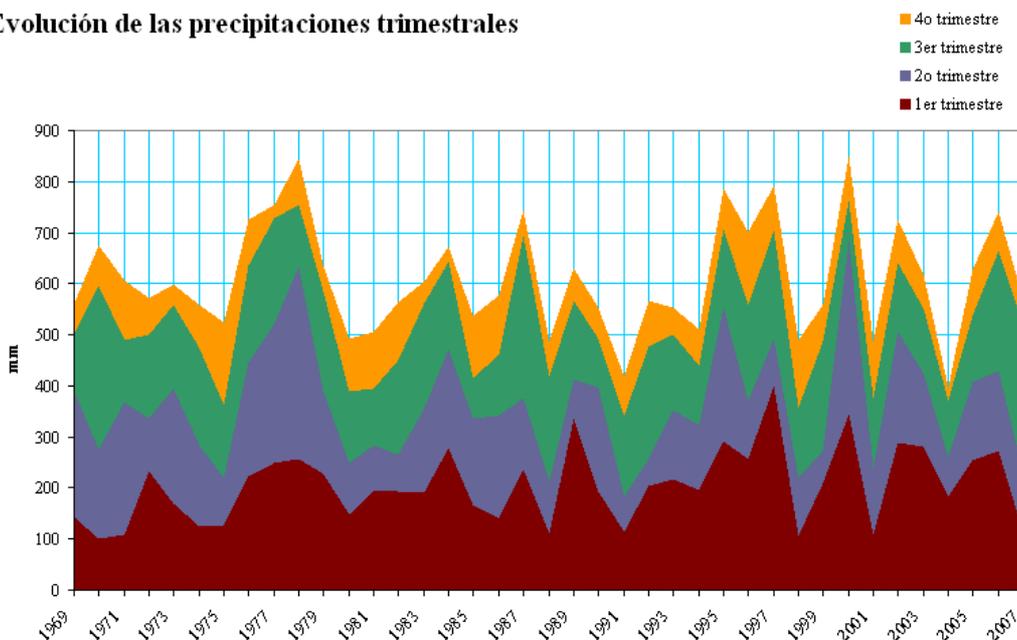


**Evolución en el año hidrológico de las reservas de los embalses de abastecimiento a Bilbao Ulivarri, Urrunaga y Ordunte**

## Duero

En el Duero se ha producido un descenso de niveles con respecto al año hidrológico anterior de casi un 10% (723 hm<sup>3</sup>), aunque todavía se encuentra en niveles de reserva por encima del 50%.

### Evolución de las precipitaciones trimestrales

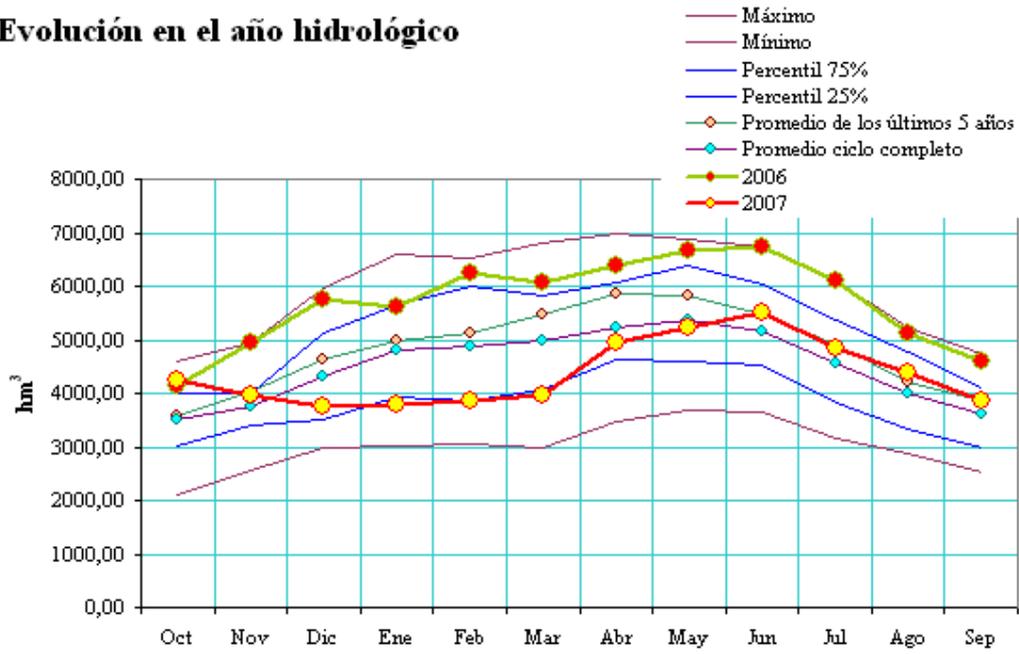


### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Duero (mm)

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado en septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Duero	7362	4594	62,40%	3871	52,58%	-723	-9,82%

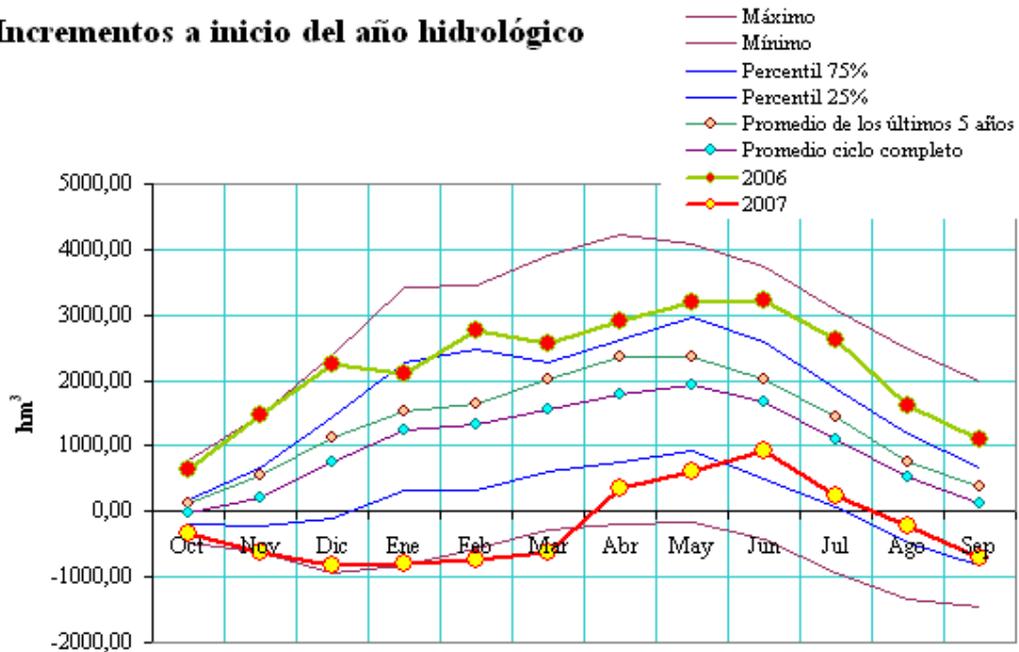
### Estados y variación de reservas en Duero

### Evolución en el año hidrológico



### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Duero

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

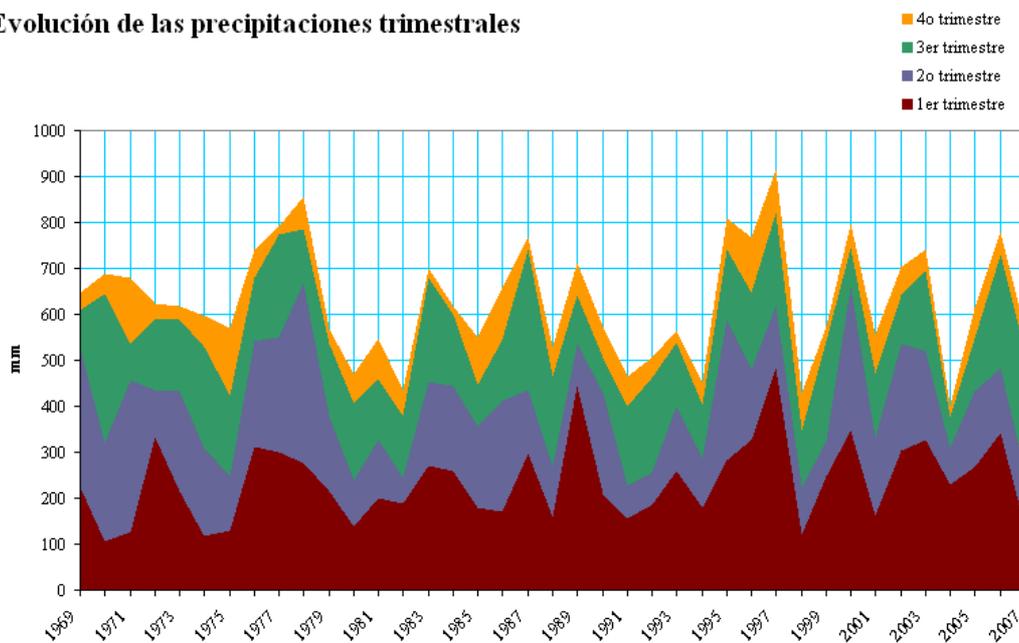


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Duero

## Tajo

Los volúmenes almacenados en el Tajo han sufrido un descenso durante el último año hidrológico de casi un 4% (411 hm<sup>3</sup>), aunque tanto en cabecera como en el abastecimiento a Madrid los descensos son en torno al 2%.

### Evolución de las precipitaciones trimestrales

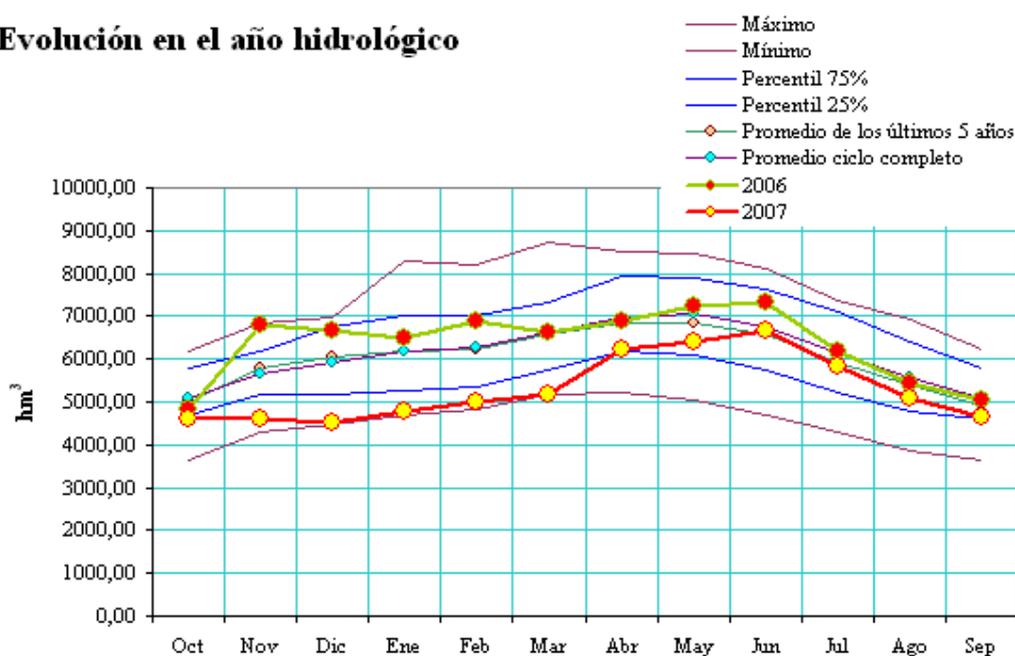


Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Tajo.

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Cabecera: Entrepeñas, Buendía y Bolarque	2511	388	15,45%	342	13,62%	-46	-1,83%
Jarama - Guadarrama: abastecimiento a Madrid <sup>1</sup>	963	674	69,99%	654	67,91%	-20	-2,08%
Tajo	10974	5050	46,02%	4639	42,27%	-411	-3,75%

Estados y variación de reservas en Tajo

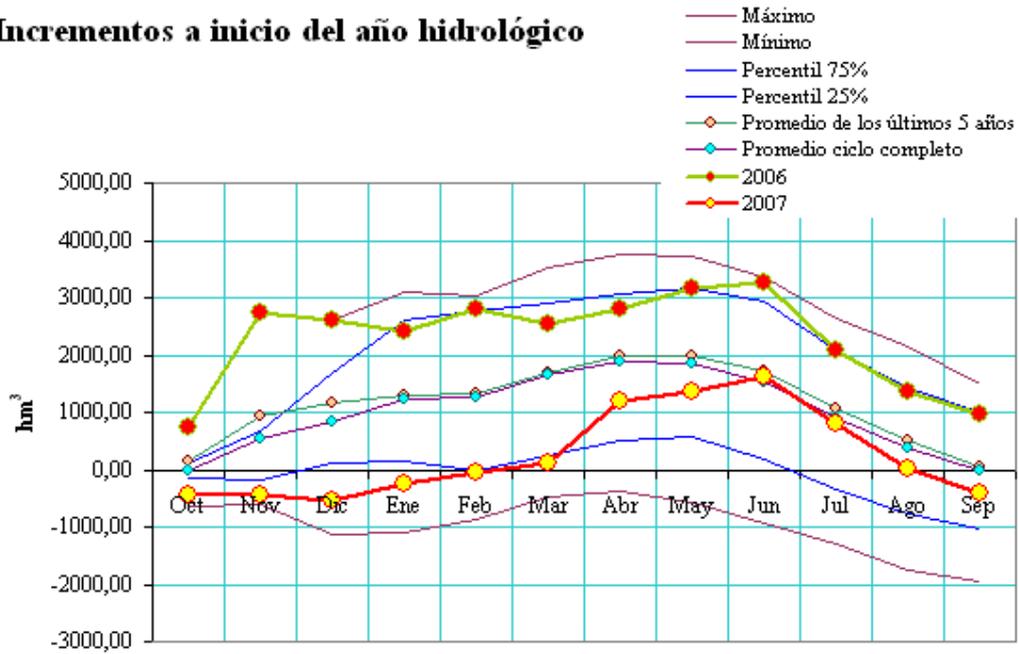
### Evolución en el año hidrológico



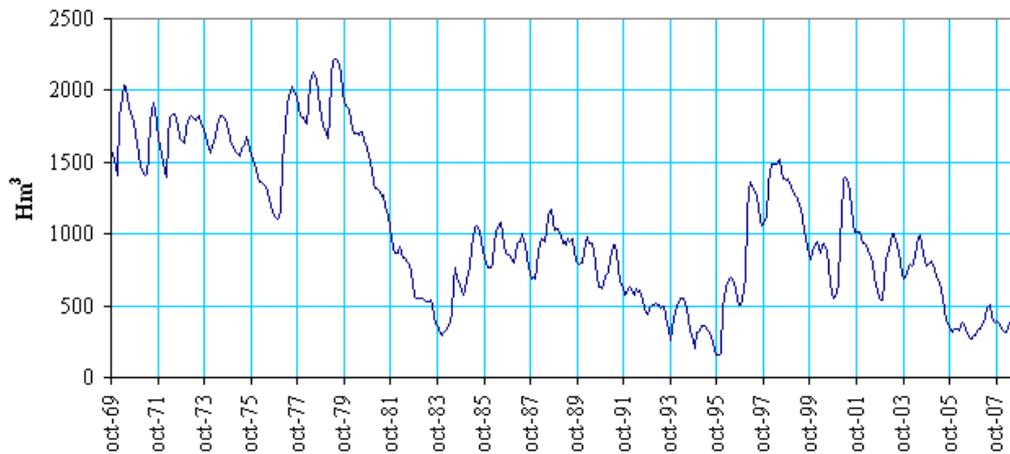
Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Tajo

<sup>1</sup> Pinilla, Ríosequillo, Puentes Viejas, Villar, Atazar, Vado, Santillana, Valmayor, Navacerrada, Jarosa, Pedrezuela y Aceña

### Incrementos a inicio del año hidrológico

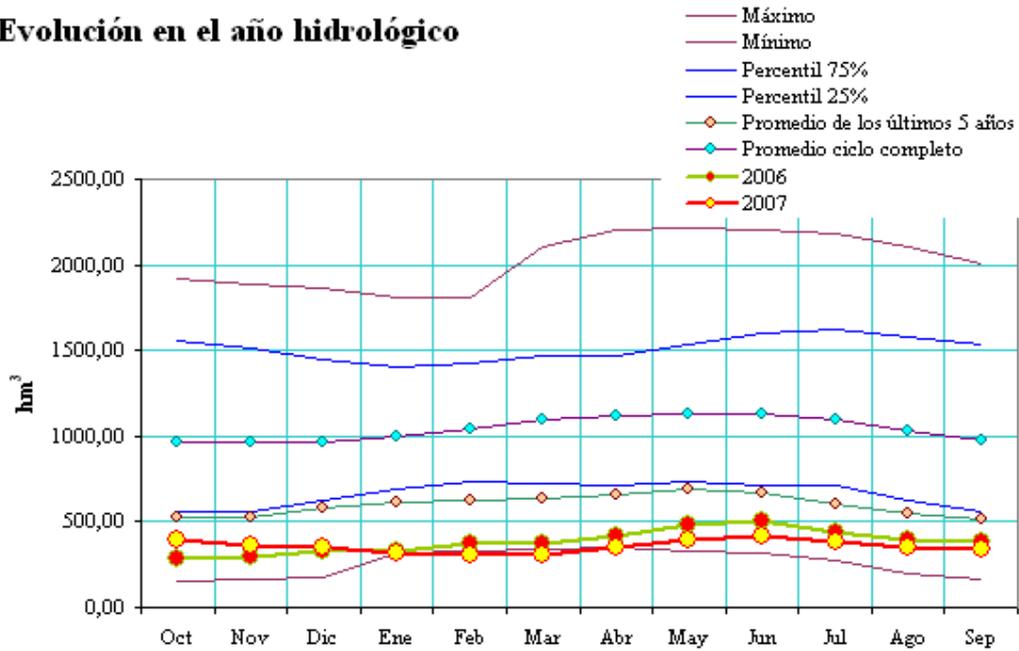


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Tajo



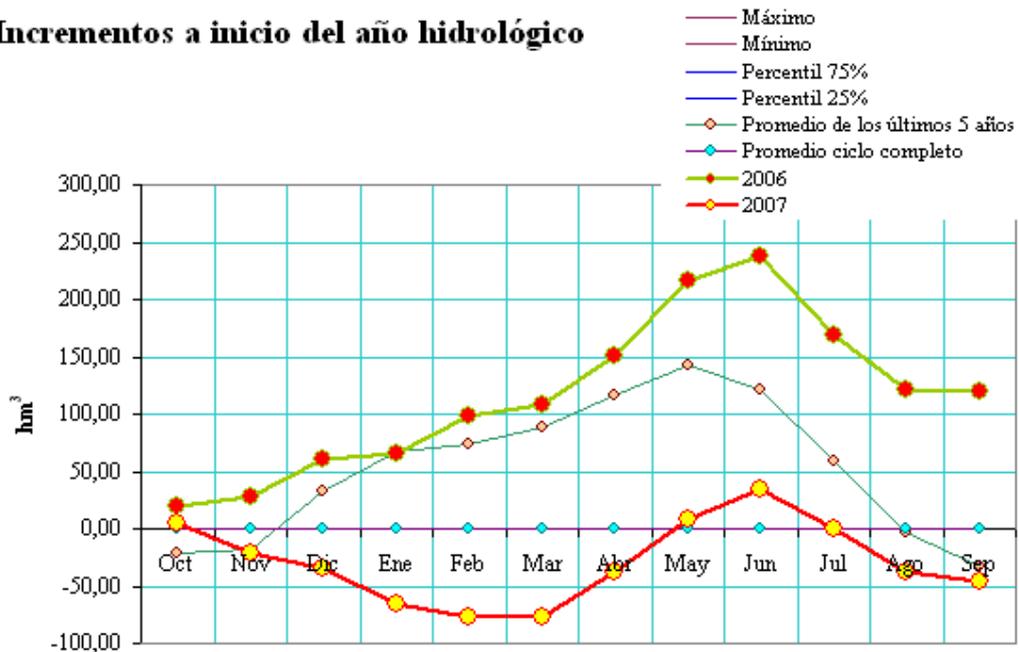
### Evolución interanual de reservas conjuntas de los embalses de Entrepeñas y Buendía en cabecera del Tajo

### Evolución en el año hidrológico



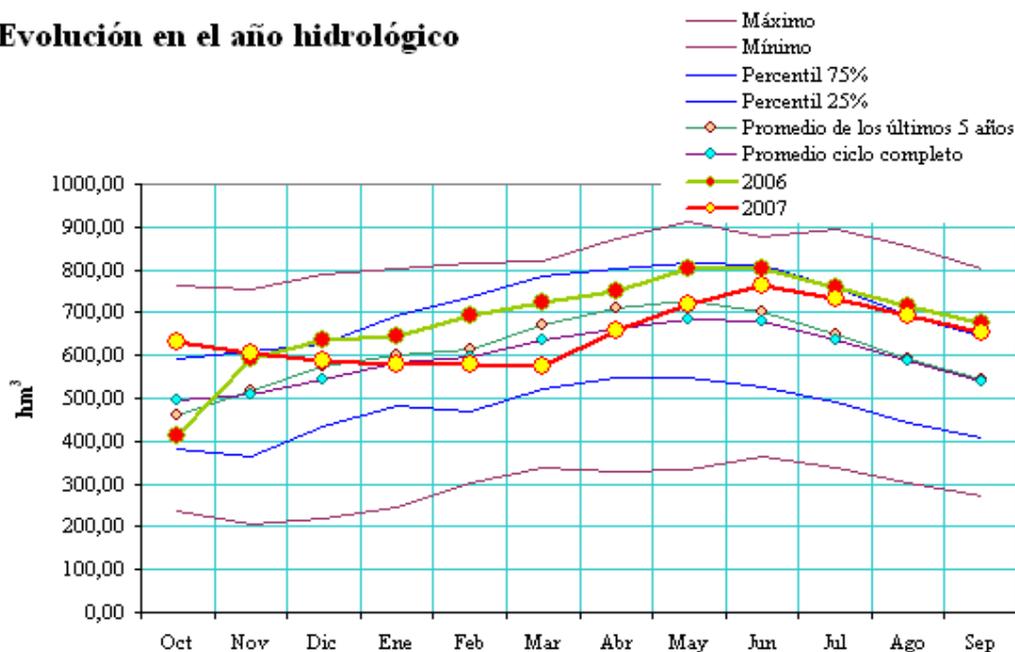
Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses de Entrepeñas y Buendía en la cabecera del Tajo

### Incrementos a inicio del año hidrológico



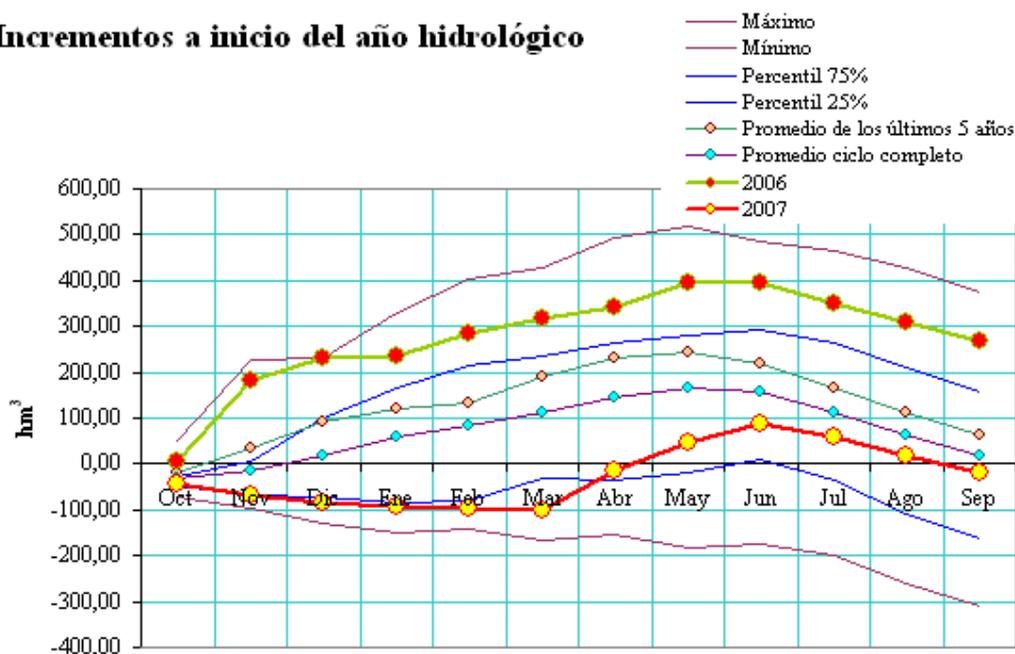
Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de Entrepeñas y Buendía en la cabecera del Tajo

### Evolución en el año hidrológico



### Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento a Madrid

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

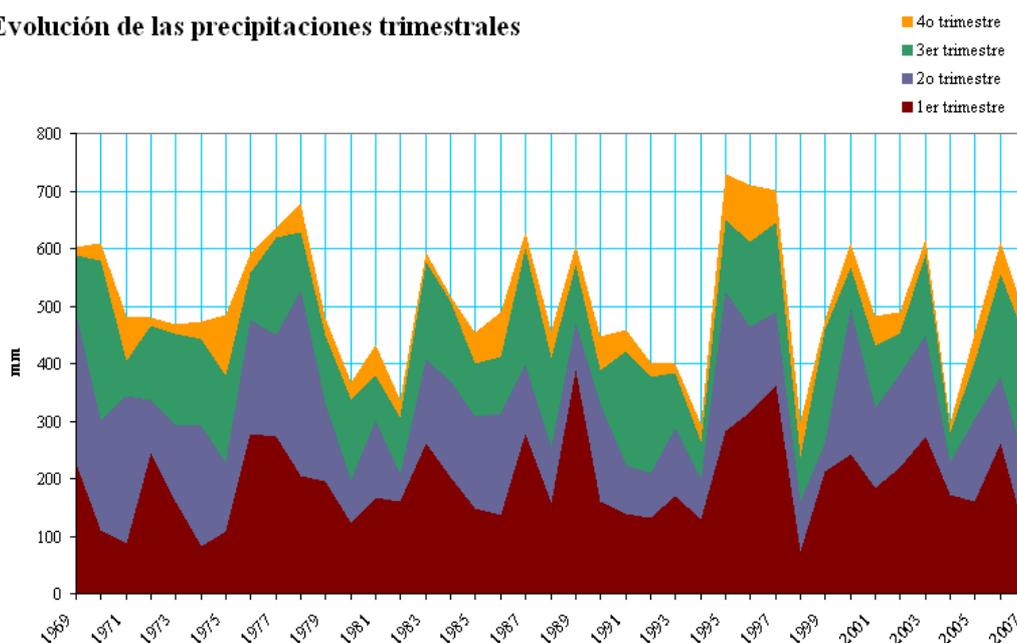


### Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento a Madrid

## Guadiana

Los niveles de almacenamiento en el Guadiana en el año hidrológico 2007/08 se sitúan por debajo del 50%. Se ha producido un descenso de reservas con respecto al último año hidrológico de casi un 10% (849 hm<sup>3</sup>), aunque en cabecera se sitúan en valores muy similares a los de inicio del año hidrológico. Los descensos más importantes se producen en el abastecimiento a Ciudad Real que alcanzan casi un 20% (44 hm<sup>3</sup>).

**Evolución de las precipitaciones trimestrales**

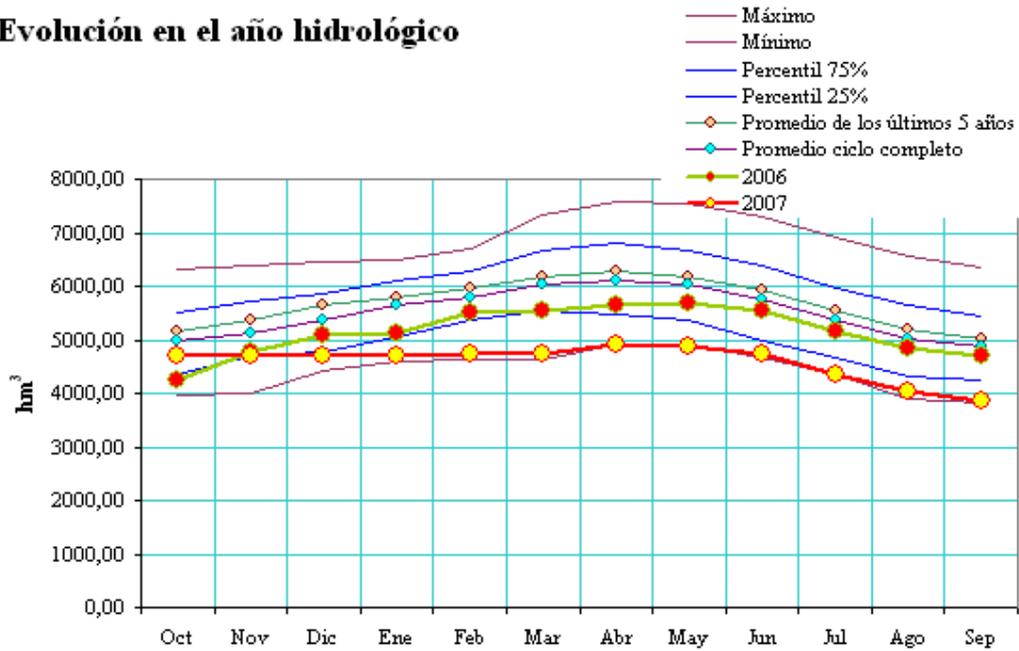


**Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Guadiana (mm)**

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado en septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Alto Guadiana	55	20	36,36%	22	40,00%	2	3,64%
Abastecimiento a Ciudad Real (Torre Abraham, Gasset)	225	128	56,89%	84	37,33%	-44	-19,56%
<b>Guadiana</b>	<b>8599</b>	<b>4693</b>	<b>54,58%</b>	<b>3844</b>	<b>44,70%</b>	<b>-849</b>	<b>-9,87%</b>

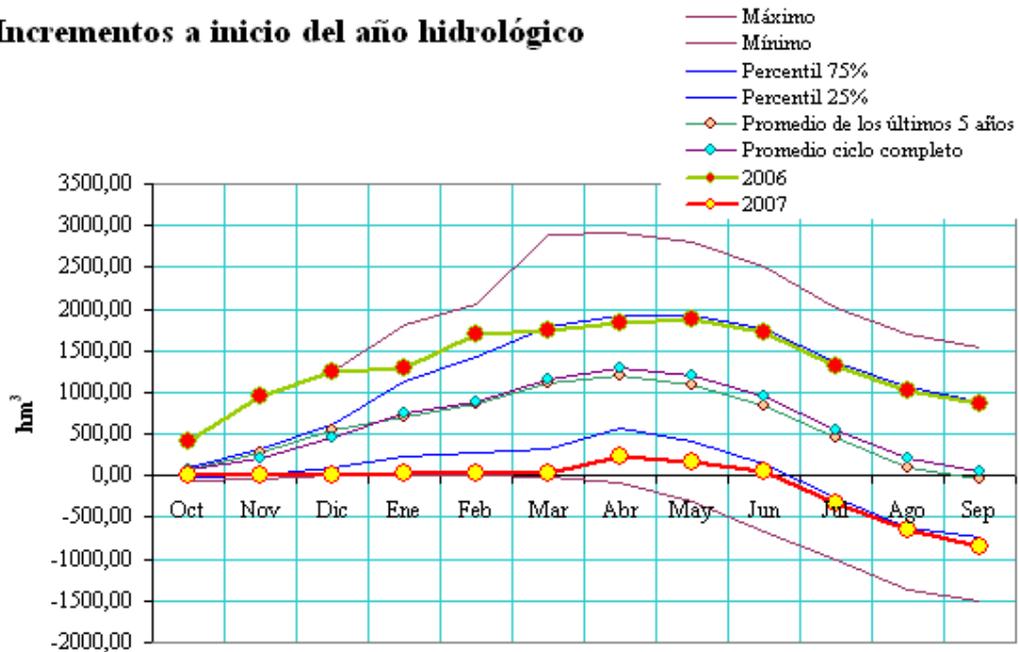
**Estados y variación de reservas en Guadiana**

### Evolución en el año hidrológico



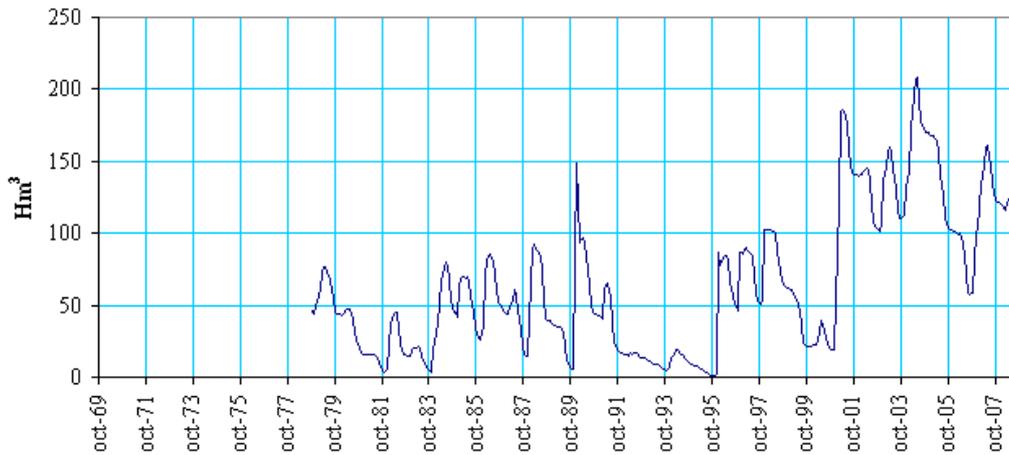
### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Gadiana

#### Incrementos a inicio del año hidrológico



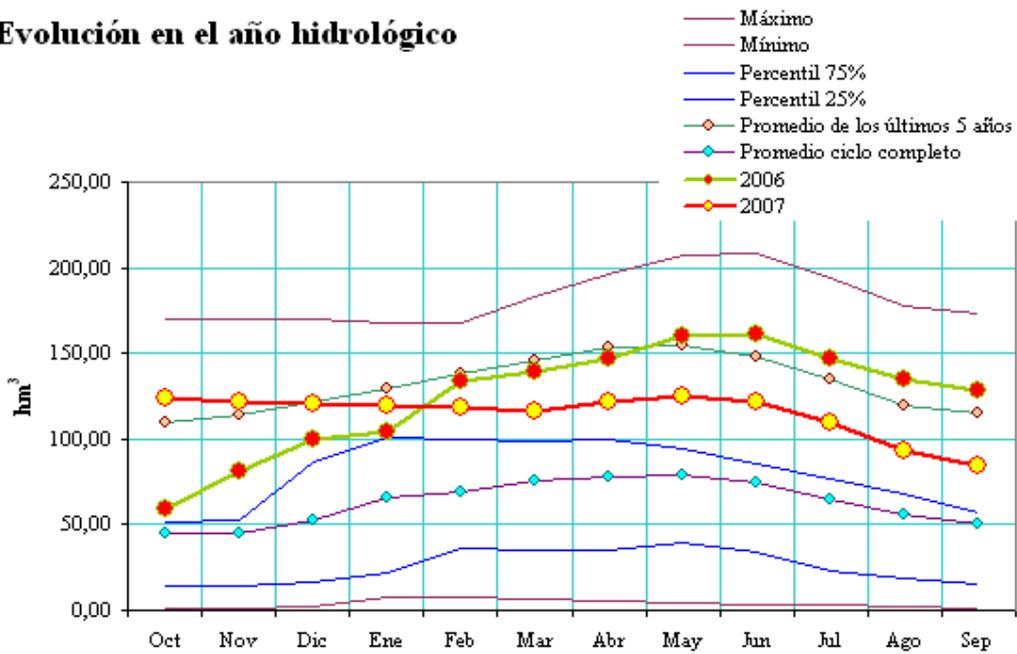
### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Gadiana

04001ES



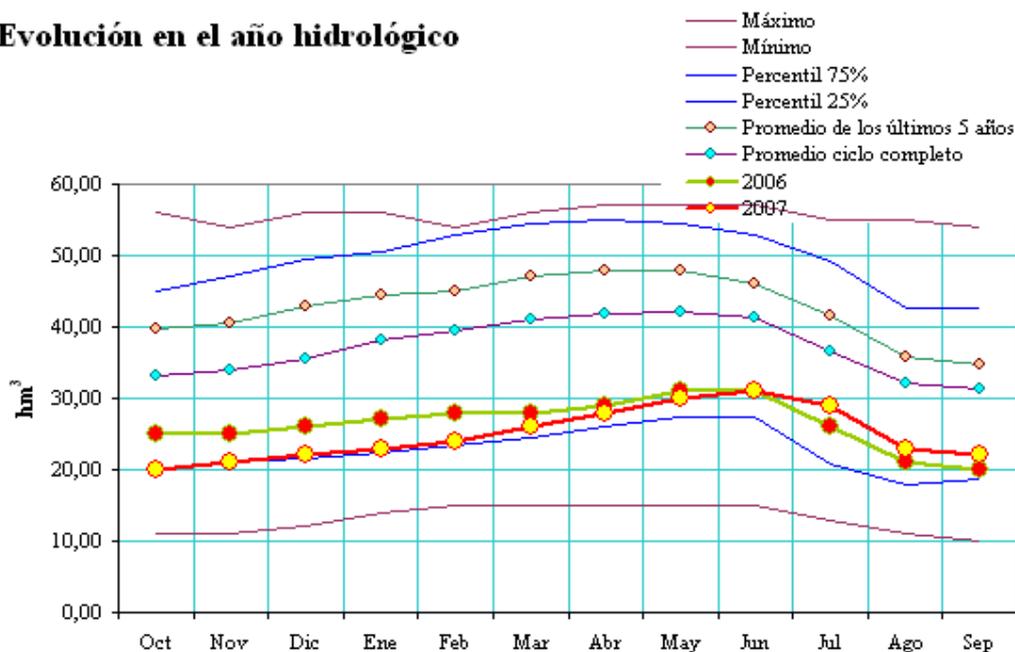
**Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de abastecimiento a Ciudad Real, Torre de Abraham y Gasset**

**Evolución en el año hidrológico**



**Evolución en el año hidrológico de las reservas de los embalses de abastecimiento a Ciudad Real, Torre de Abraham y Gasset**

## Evolución en el año hidrológico

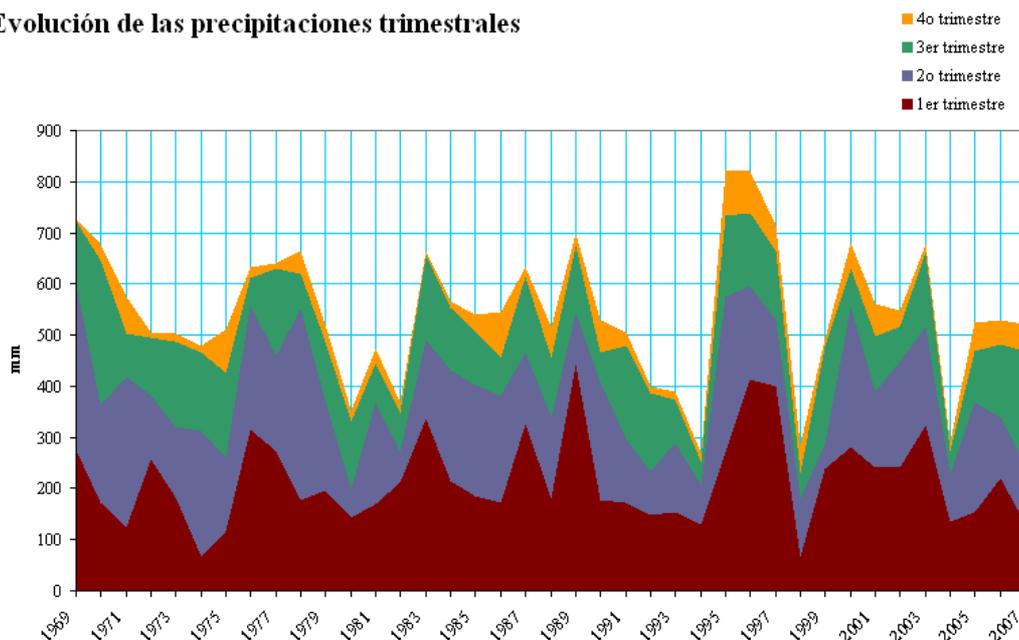


## Evolución en el año hidrológico de las reservas de los embalses de la Cuenca Alta del Guadiana

### Guadalquivir

Los niveles de almacenamiento en la cuenca del Guadalquivir en el año hidrológico 2007/08 se sitúan en torno al 32%, produciéndose un descenso de reservas con respecto al último año hidrológico de un 2% (155 hm<sup>3</sup>). En general, el estado actual es bastante similar al de inicio del año hidrológico, con pequeños incrementos en la cabecera de la margen derecha (1,90%) y el abastecimiento a Granada (5,95%) y pequeños descensos en los embalses de regulación general (1,67%) y abastecimiento a Sevilla (1,31%).

## Evolución de las precipitaciones trimestrales



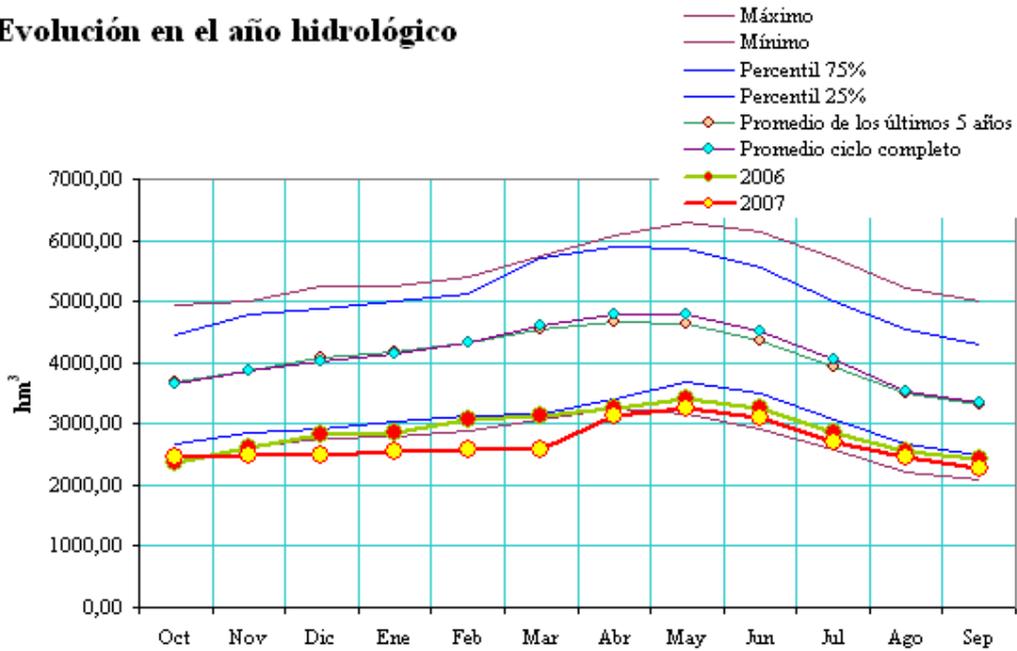
Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Guadalquivir (mm)

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Cabecera margen derecha	1997	357	17,88%	395	19,78%	38	1,90%
Embalses regulación general <sup>2</sup>	4126	861	20,87%	792	19,20%	-69	-1,67%
Abastecimiento Sevilla (Aracena, Cala, La Minilla y Zúfere)	457	328	71,77%	322	70,46%	-6	-1,31%
Abastecimiento Granada (Canales y Quéntar)	84	20	23,81%	25	29,76%	5	5,95%
Guadalquivir	7100	2426	34,17%	2271	31,99%	-155	-2,18%

### Estados y variación de reservas en Guadalquivir

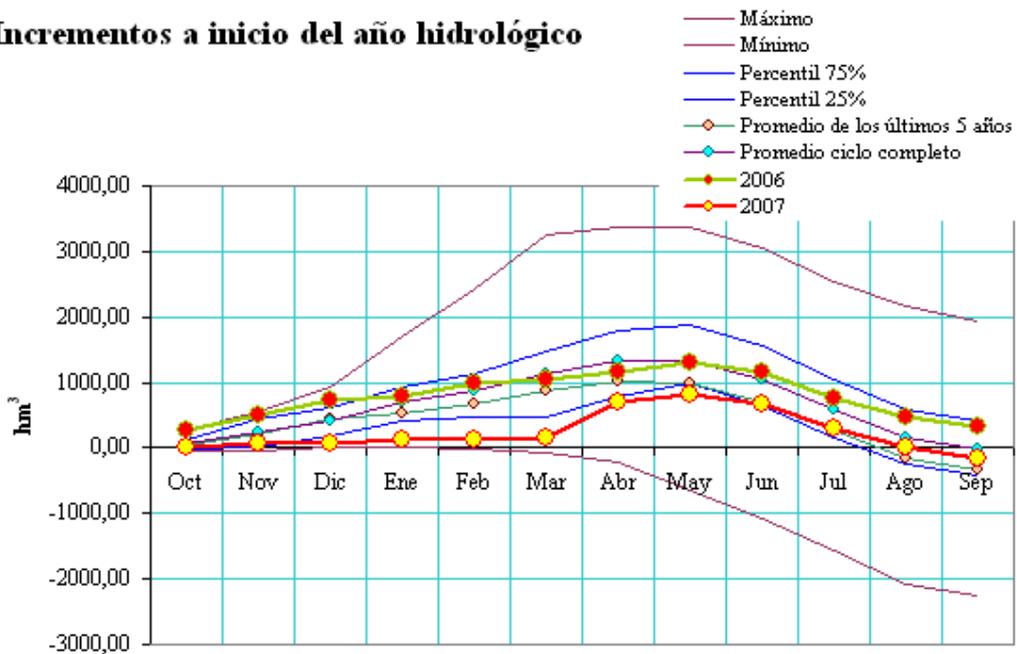
<sup>2</sup> (La Breña, Giribaile, Guadalén, Guadalmena, Iznájar, Jándula, Negratín, Puente Nuevo, Tranco de Beas, Vadomójón y Yeguas)

### Evolución en el año hidrológico

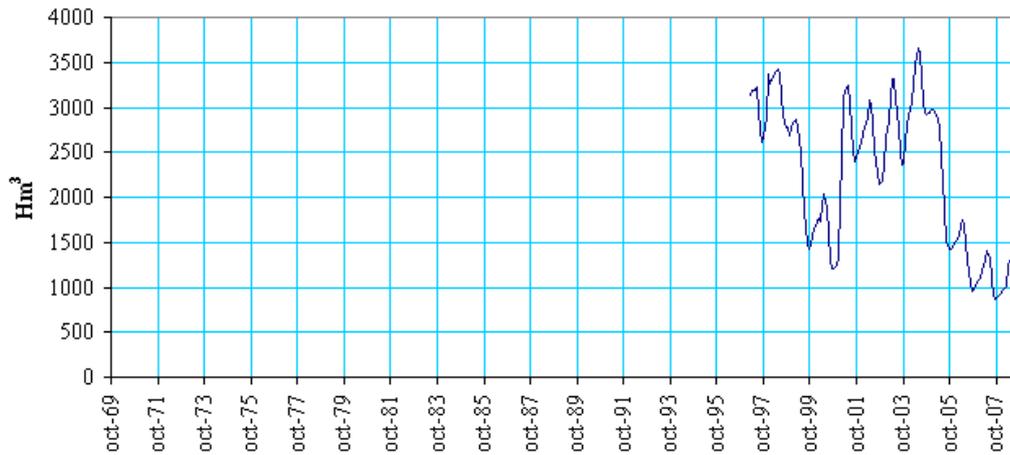


### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Guadalquivir

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

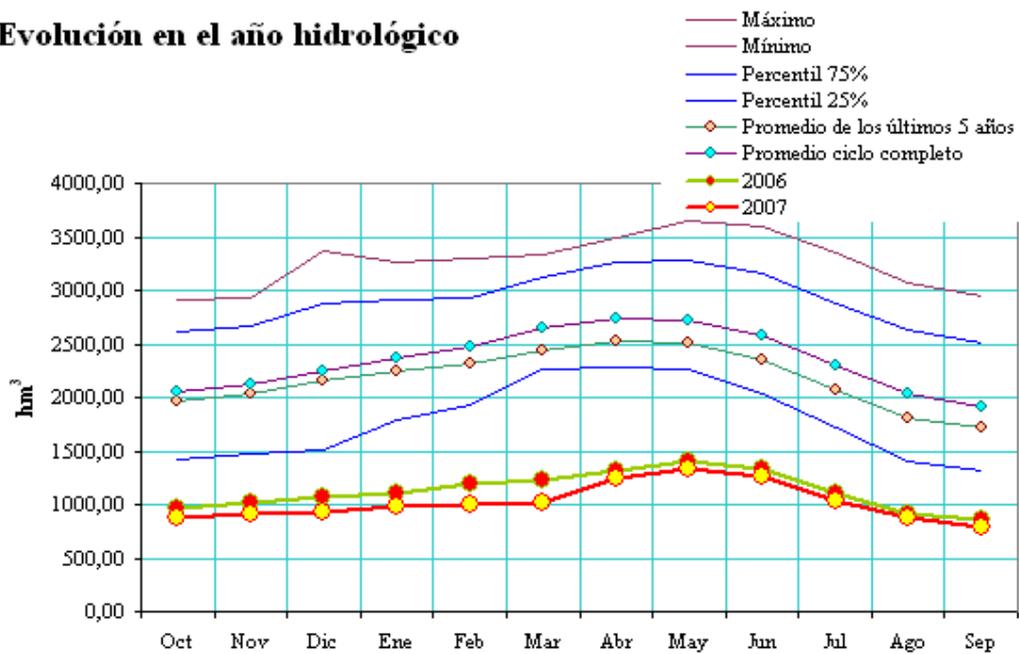


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Guadalquivir



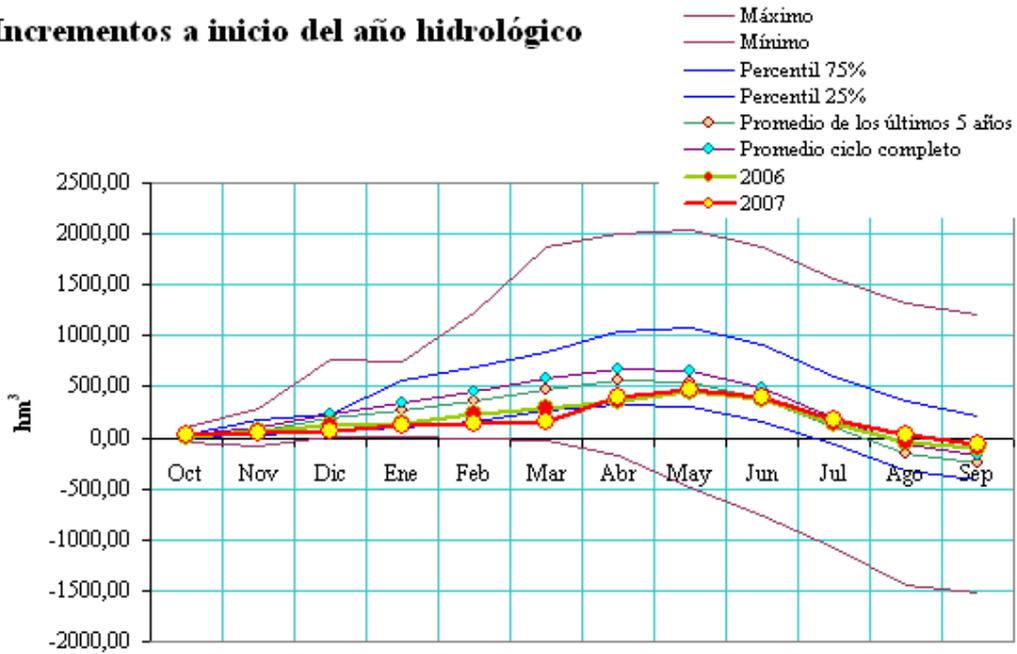
**Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de regulación general del Guadalquivir**

**Evolución en el año hidrológico**



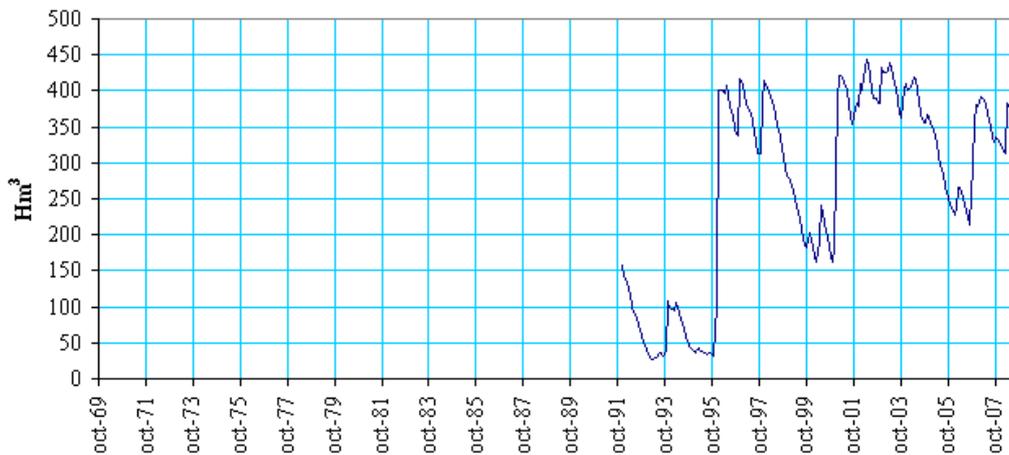
**Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses de regulación general del Guadalquivir**

### Incrementos a inicio del año hidrológico



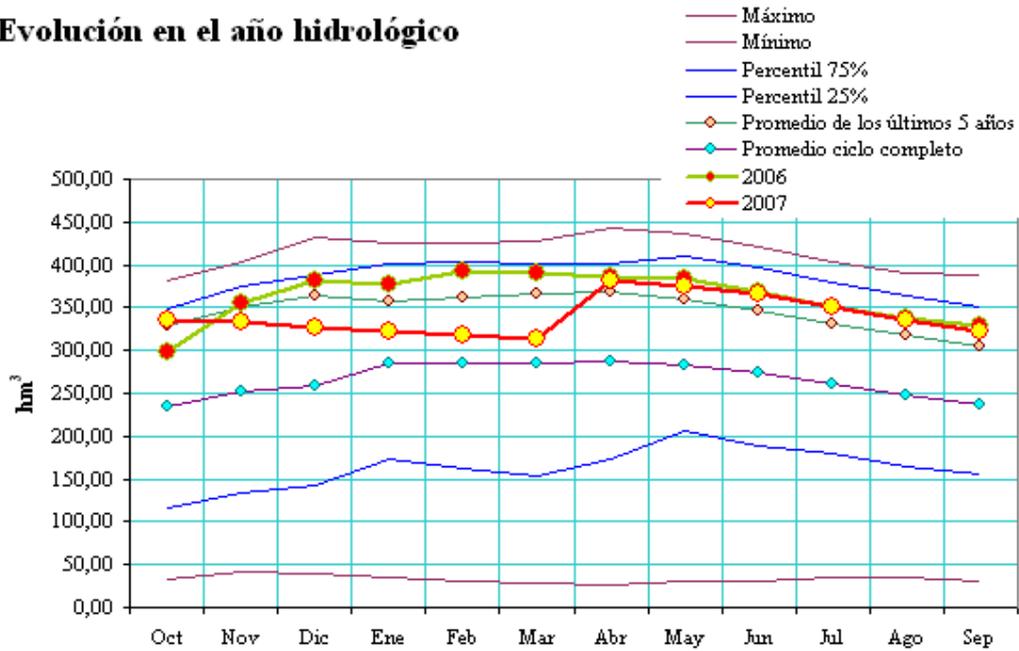
### Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de regulación general del Guadalquivir

05010ES



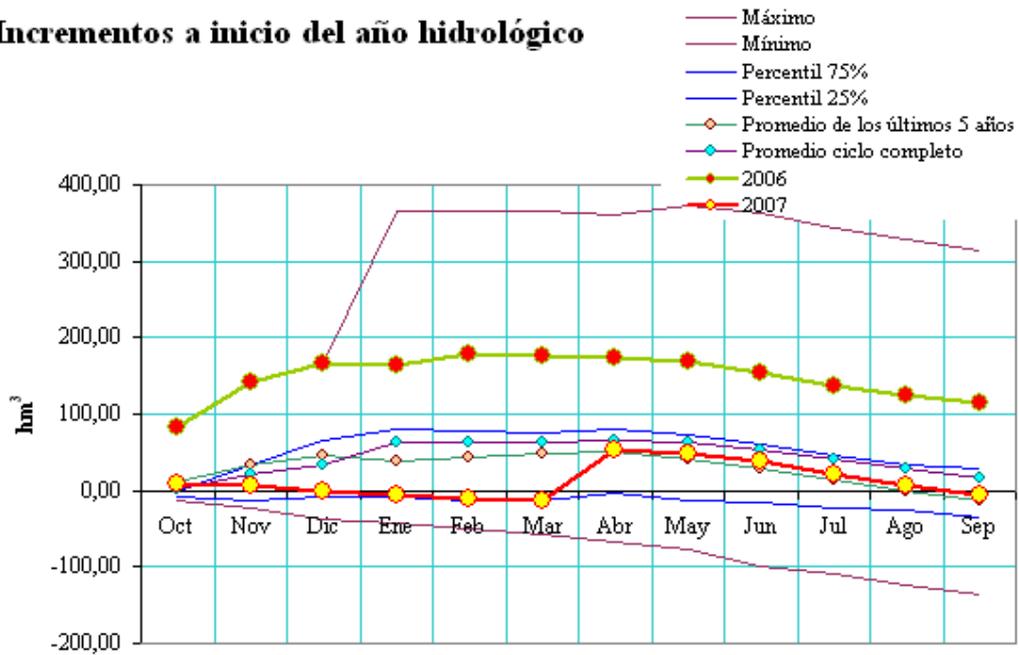
### Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de abastecimiento a Sevilla

### Evolución en el año hidrológico

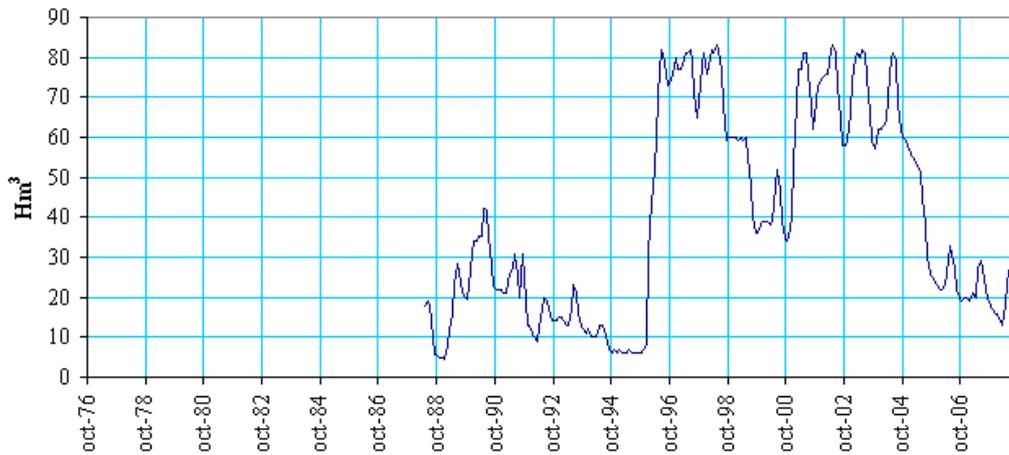


### Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento a Sevilla

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

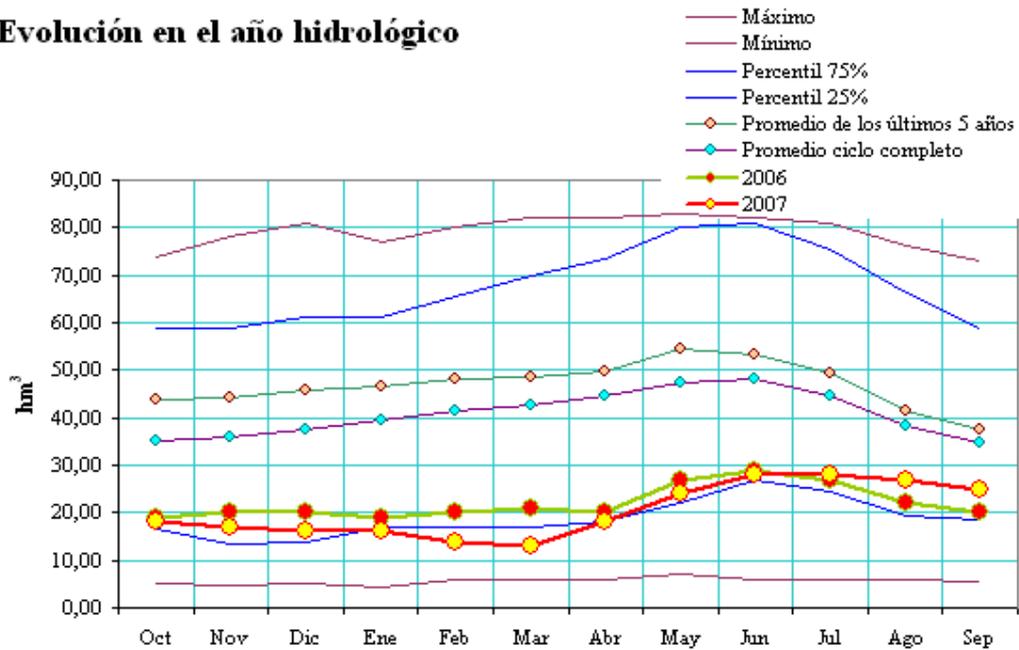


### Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento a Sevilla



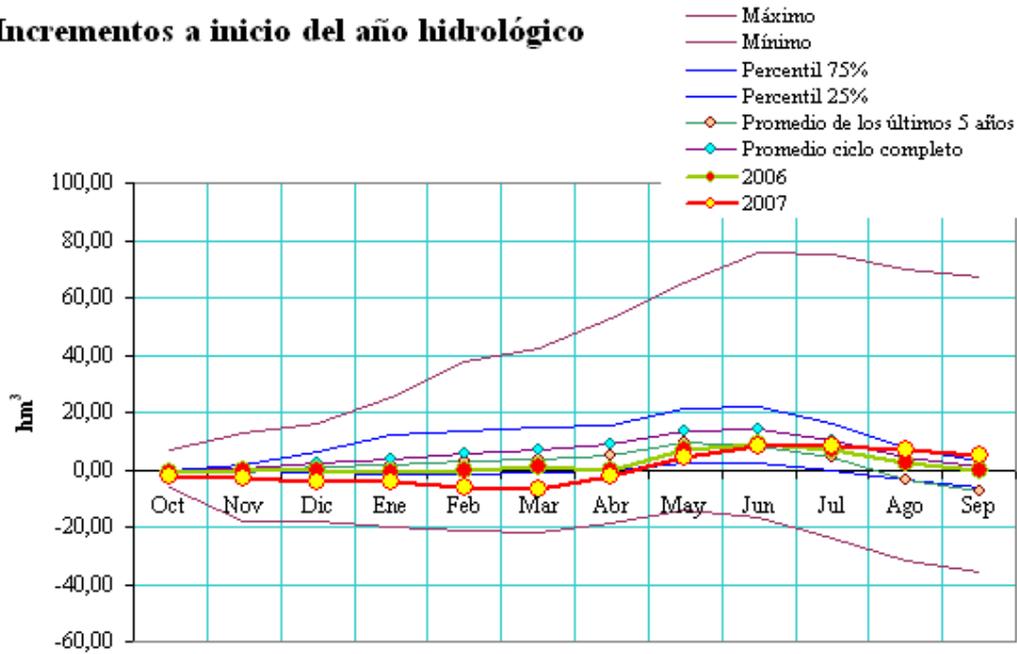
### Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de abastecimiento a Granada

#### Evolución en el año hidrológico



#### Evolución en el año hidrológico de las reservas e incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento a Granada

## Incrementos a inicio del año hidrológico

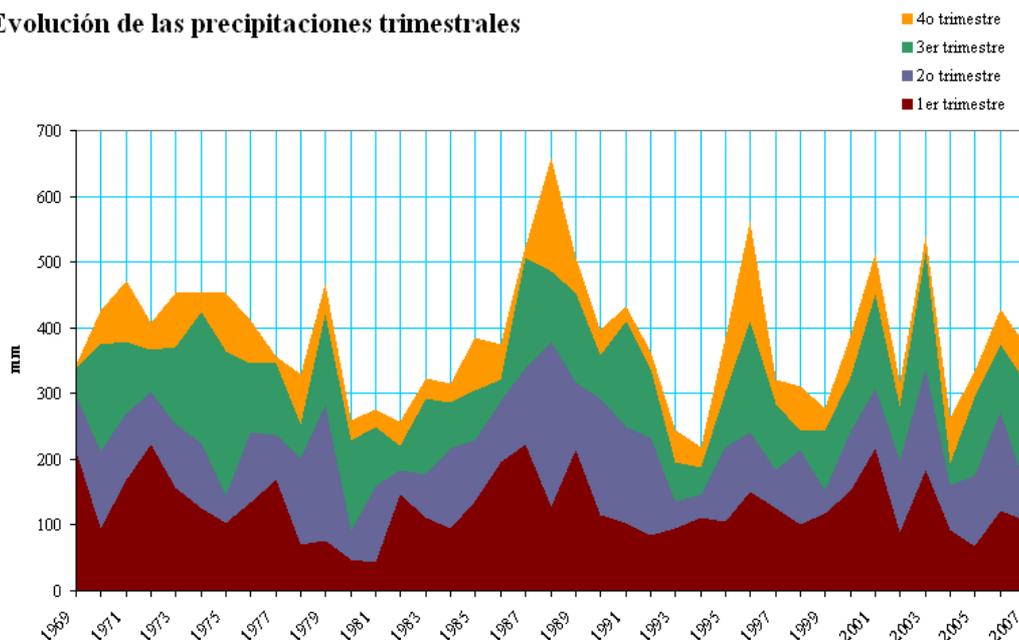


Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento a Granada

### Segura

En el Segura el año pluviométrico ha sido algo más seco que el año anterior, aunque a pesar de ello se ha producido aumento de las reservas de un 1% (11 hm<sup>3</sup>). La reserva de embalse se sitúa por debajo del 15%.

## Evolución de las precipitaciones trimestrales

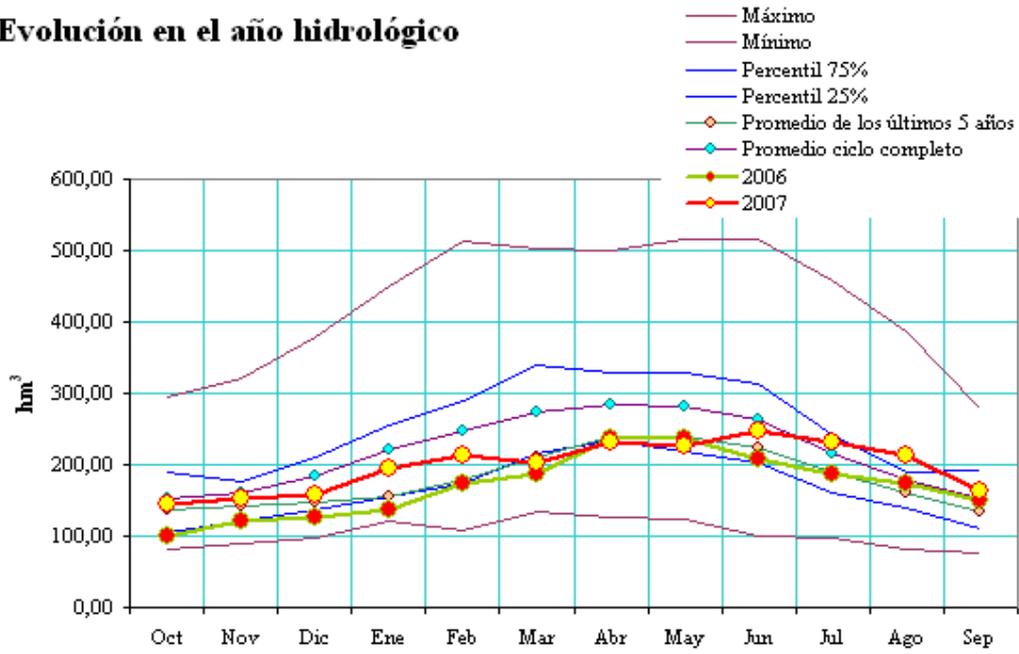


### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Segura (mm)

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Embalses Cenajo, Fuensanta, Talave, Camarillas, Alfonso XIII. La Pedrera, Crevillente	999	130	13,01%	143	14,31%	13	1,30%
Segura	1084	151	13,93%	162	14,94%	11	1,01%

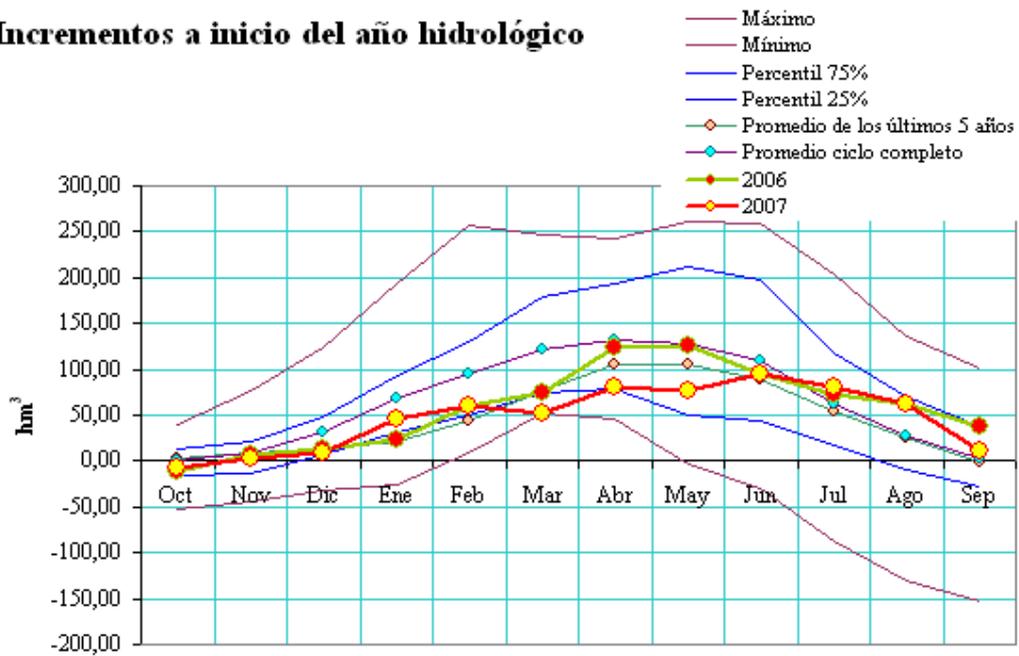
### Estados y variación de reservas en Segura

### Evolución en el año hidrológico

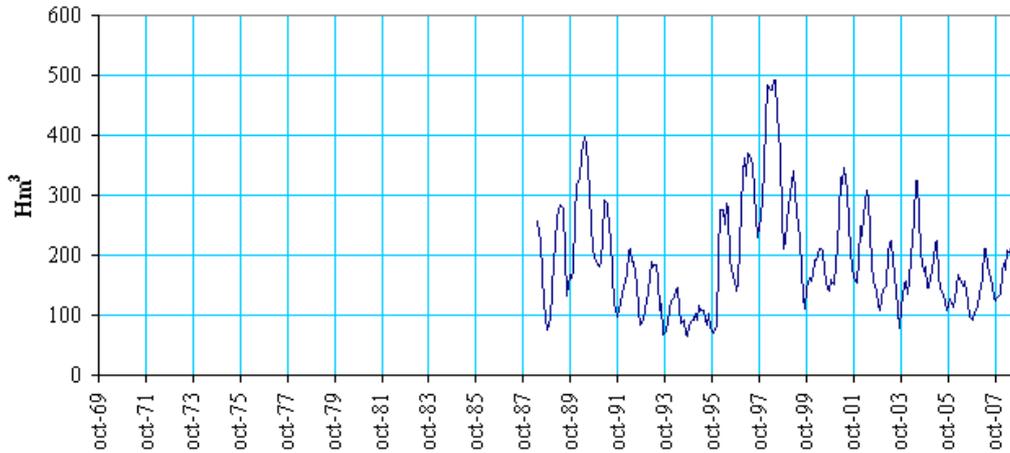


### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Segura

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

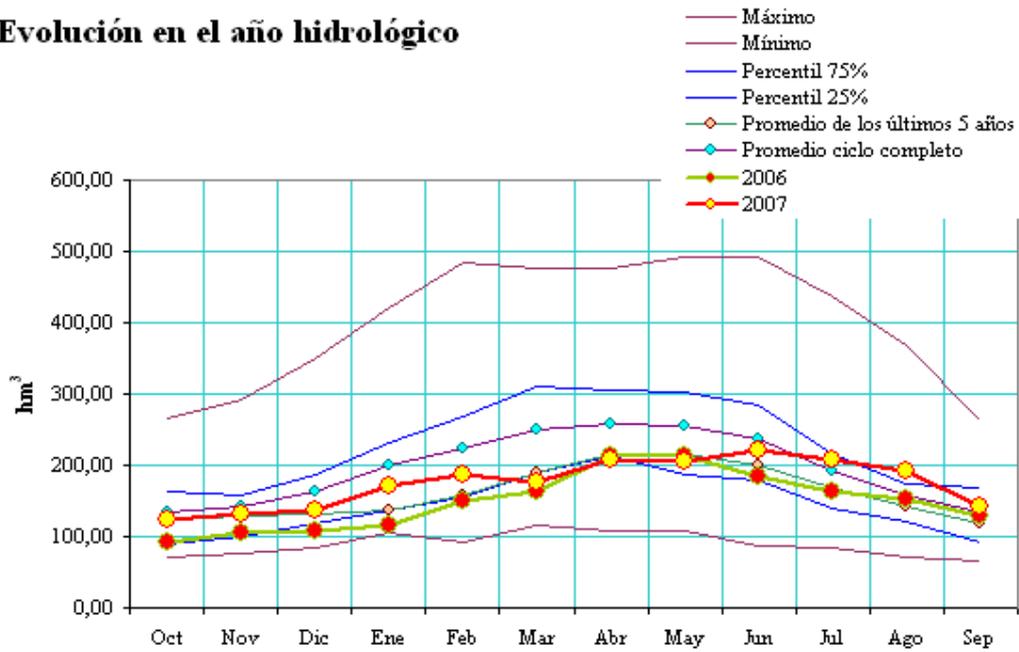


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Segura



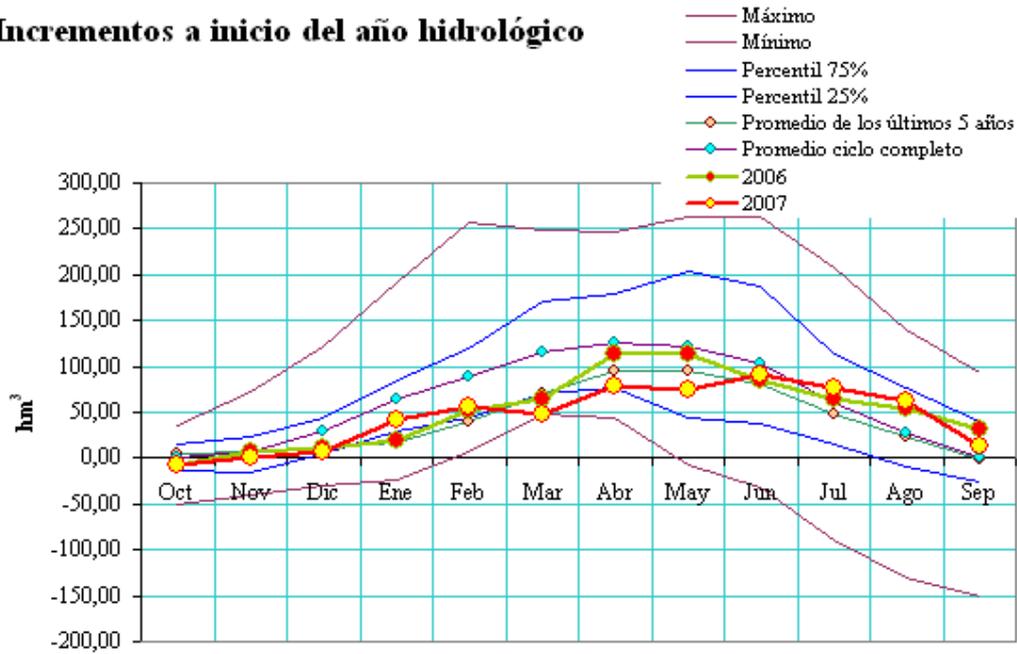
**Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses del Segura**

**Evolución en el año hidrológico**



**Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses del Segura**

## Incrementos a inicio del año hidrológico

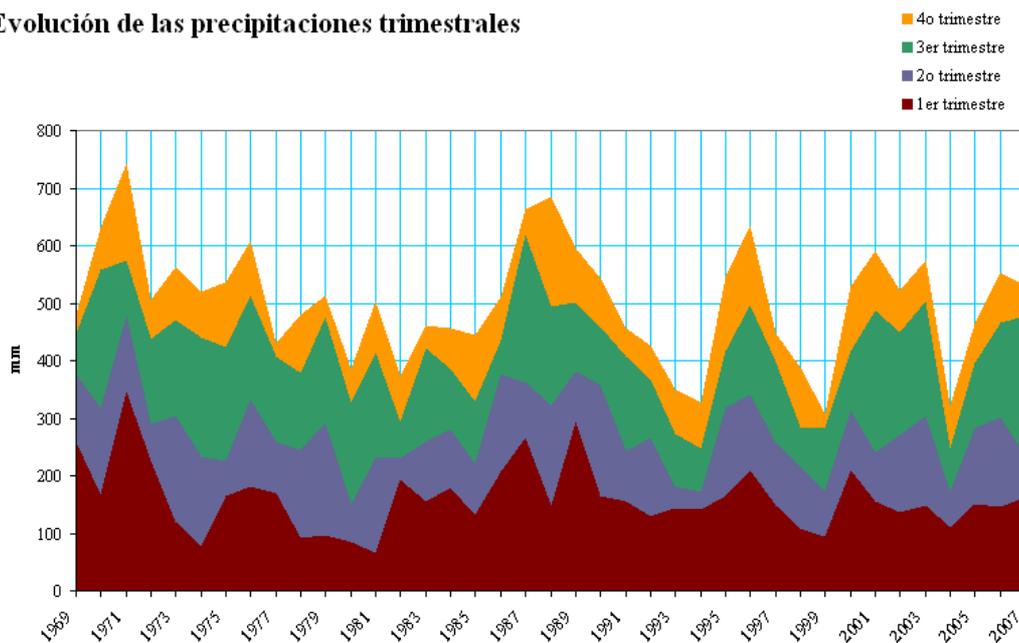


### Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses del Segura

#### Júcar

En el Júcar el año puede calificarse de húmedo, en valores similares al año pasado. Los embalses han incrementado las reservas en casi un 5% (144 hm<sup>3</sup>), habiendo partido de un volumen muy bajo. Los niveles de reserva de la cuenca del Júcar se sitúan en torno al 21%.

## Evolución de las precipitaciones trimestrales

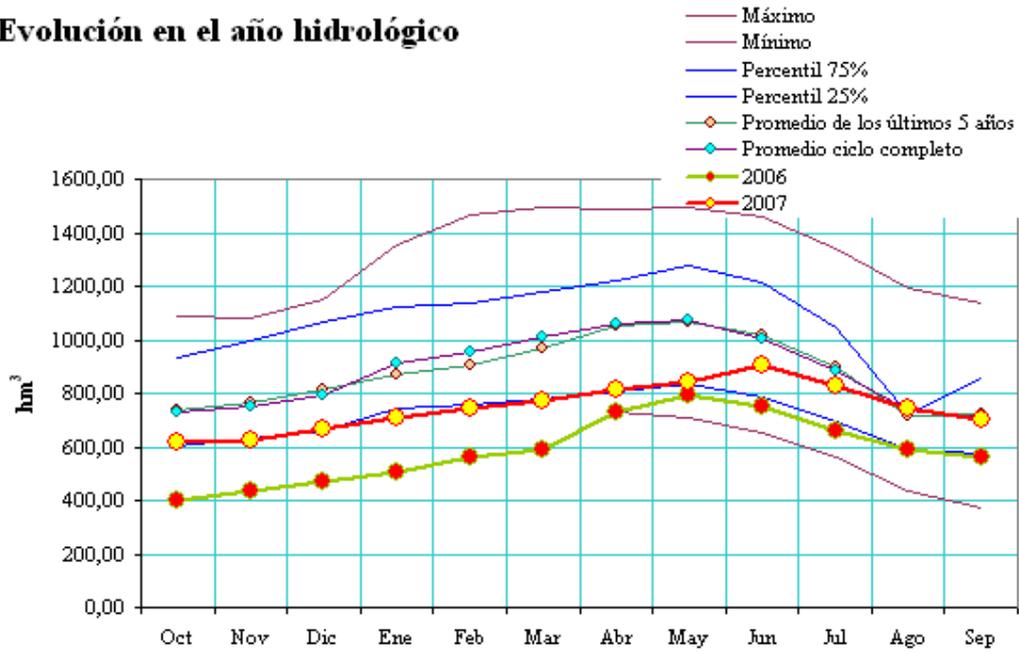


### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Júcar (mm)

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Júcar (Alarcón, Contreras y Tous)	2364	160	6,77%	261	11,04%	101	4,27%
Júcar completo (ámbito)	3346	559	16,71%	703	21,01%	144	4,30%

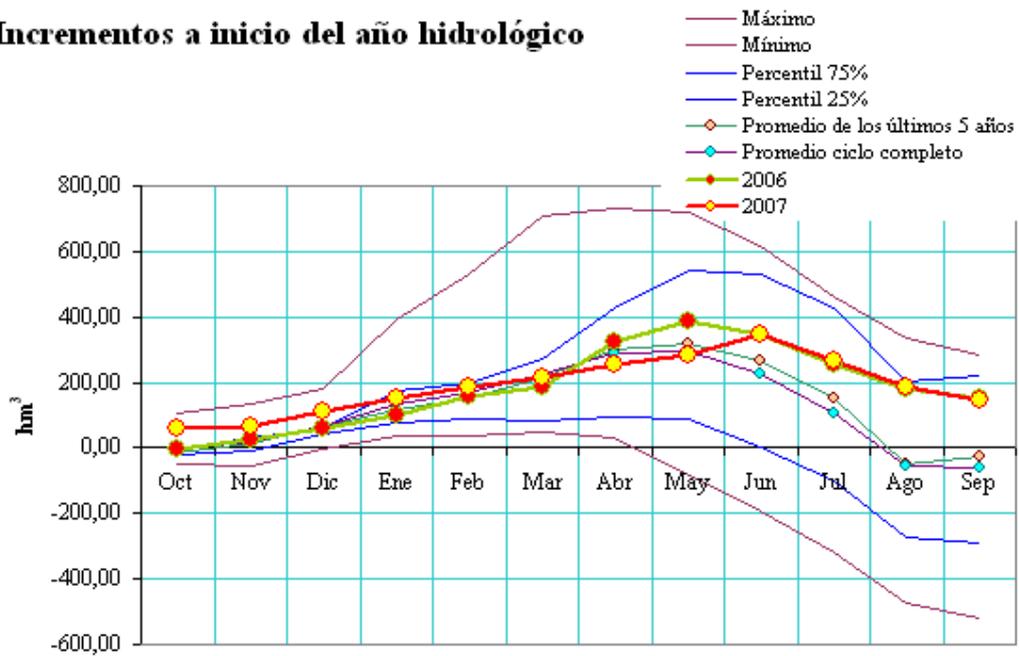
### Estados y variación de reservas en Júcar

### Evolución en el año hidrológico

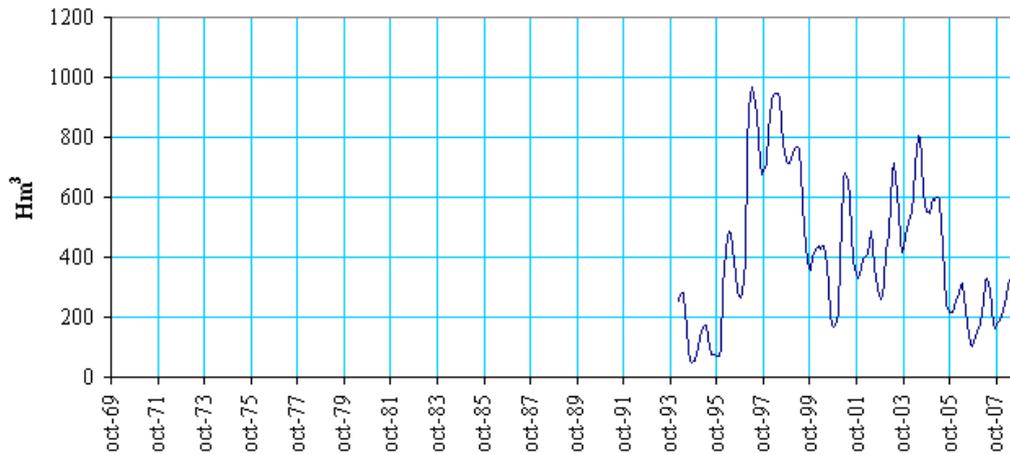


### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Júcar

#### Incrementos a inicio del año hidrológico

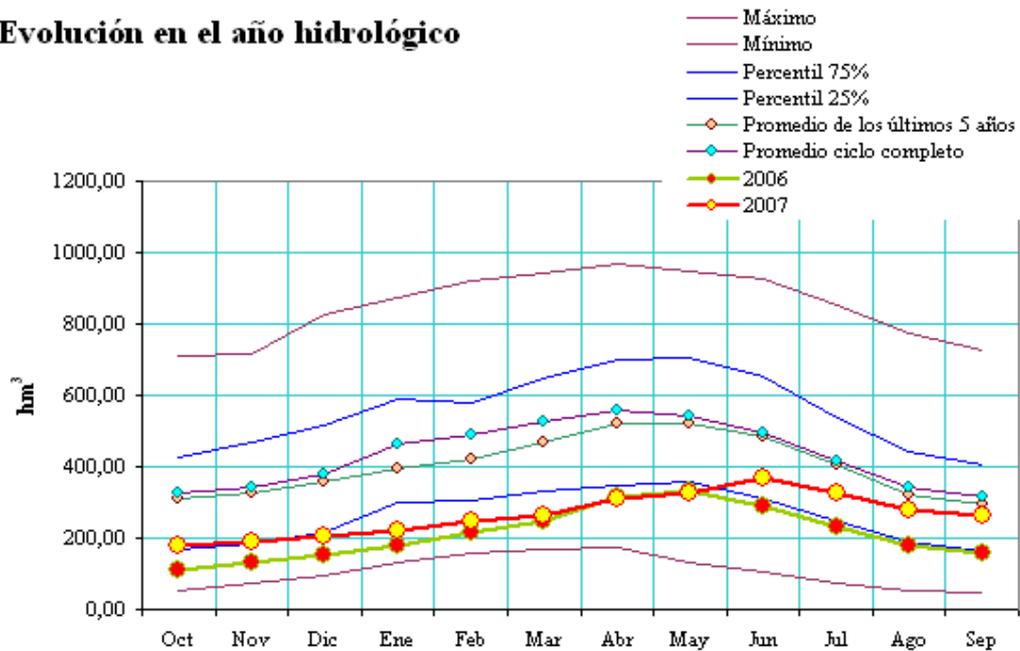


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Júcar



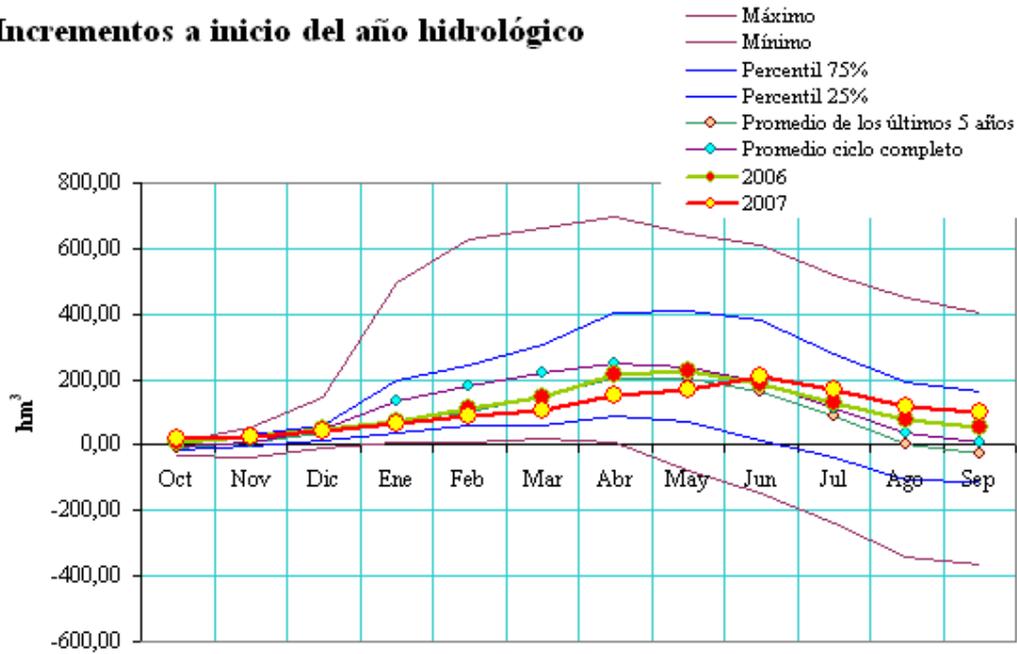
**Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de Alarcón, Contreras y Tous**

### Evolución en el año hidrológico



**Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses de Alarcón, Contreras y Tous**

## Incrementos a inicio del año hidrológico

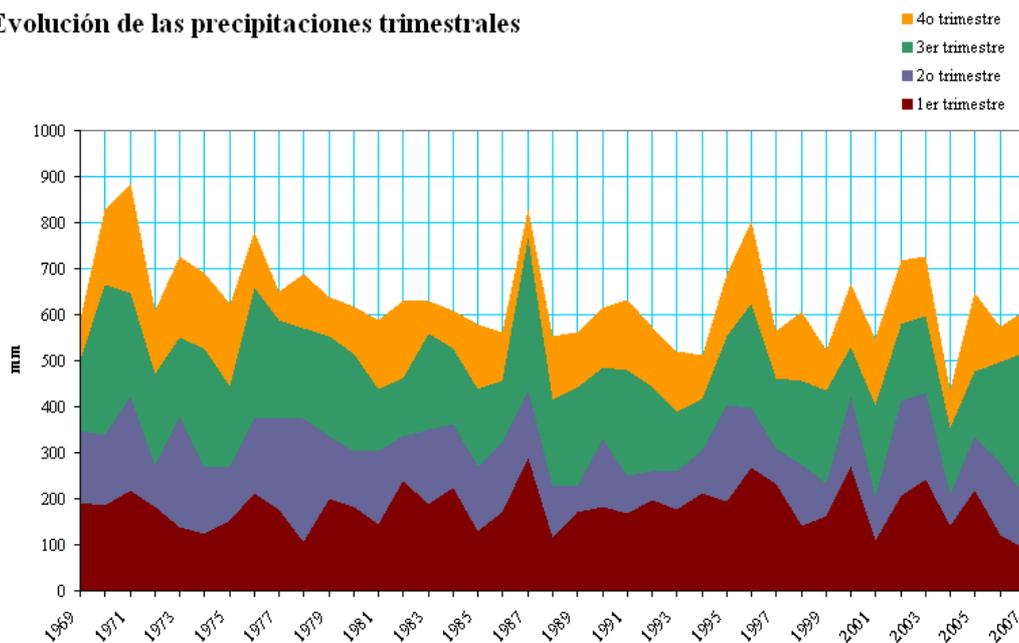


Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de Alarcón, Contreras y Tous

### Ebro

Los valores de precipitación en el Ebro son algo superiores a los del año hidrológico anterior, en torno a los 600 mm. Las reservas medias casi alcanzan el 60% después de un año en que el aumento de las reservas ha superado el 13% (849 hm<sup>3</sup>), lo que confirma la recuperación de la cuenca después del periodo de sequía de los años anteriores.

### Evolución de las precipitaciones trimestrales

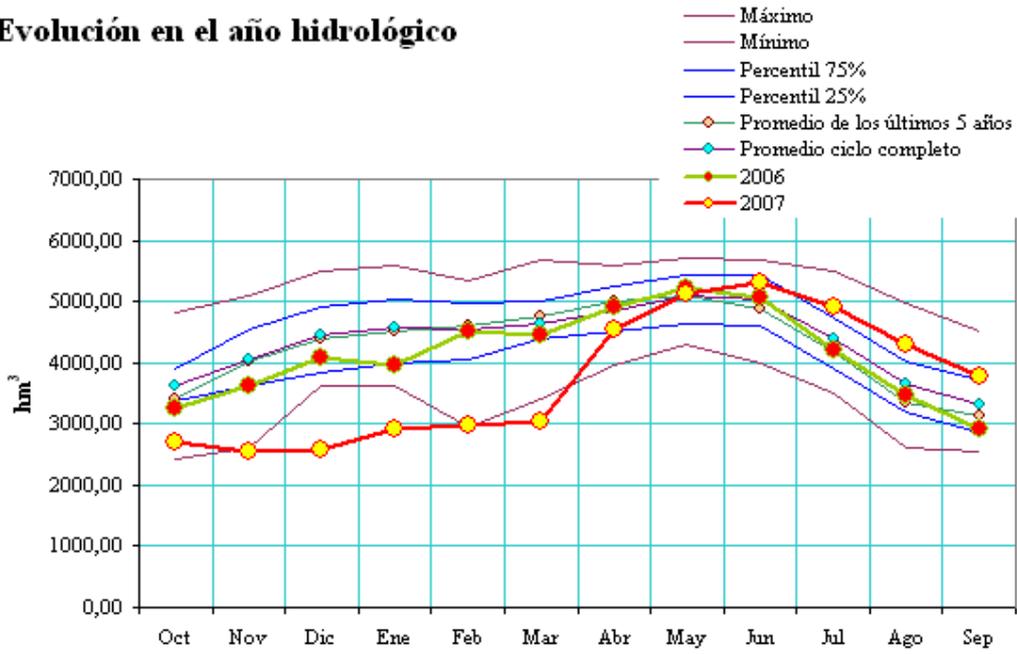


Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Ebro (mm)

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Abastecimiento de Huesca (Vadiello, Grado y Mediano)	16	10	62,50%	11	68,75%	1	6,25%
Ebro	6409	2918	45,53%	3767	58,78%	849	13,25%

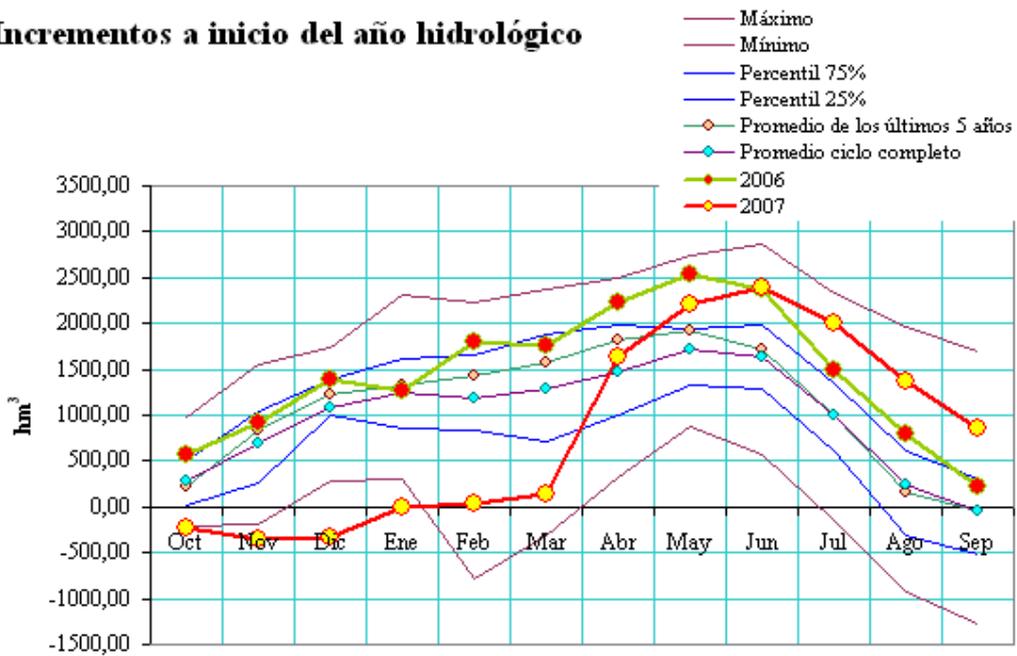
#### Estados y variación de reservas en Ebro

### Evolución en el año hidrológico

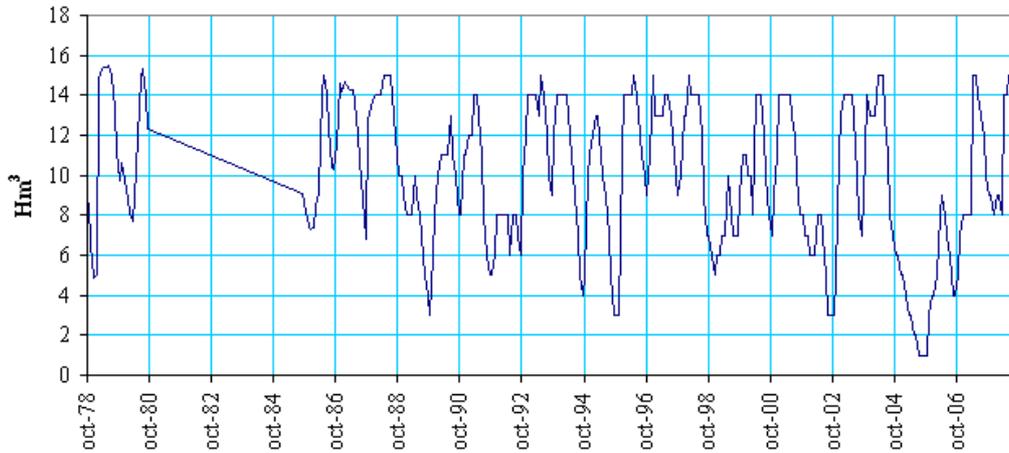


### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Ebro

### Incrementos a inicio del año hidrológico

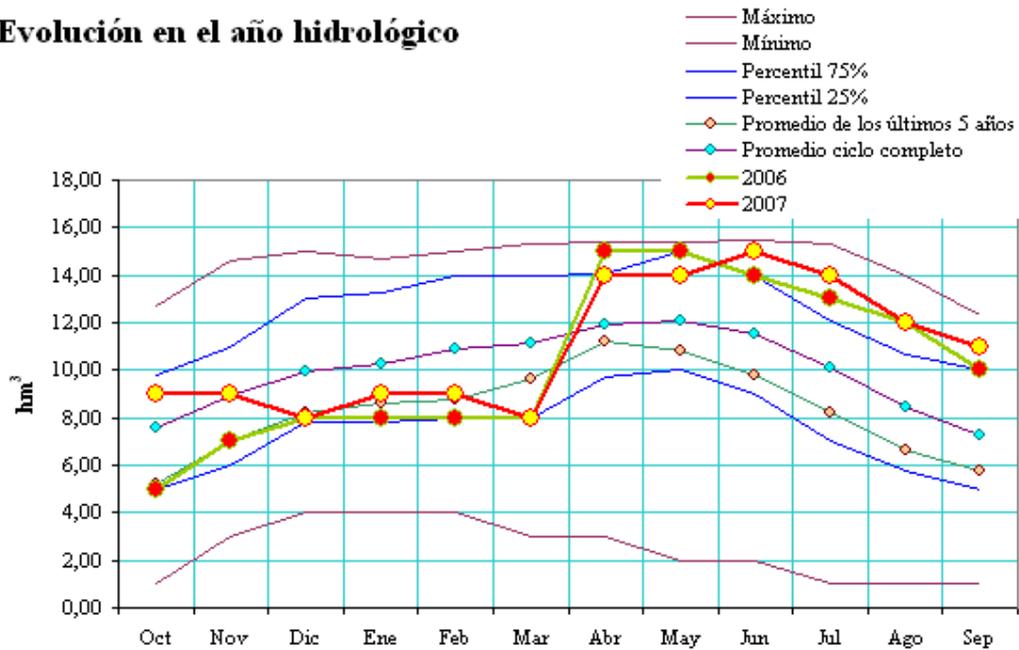


### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Ebro



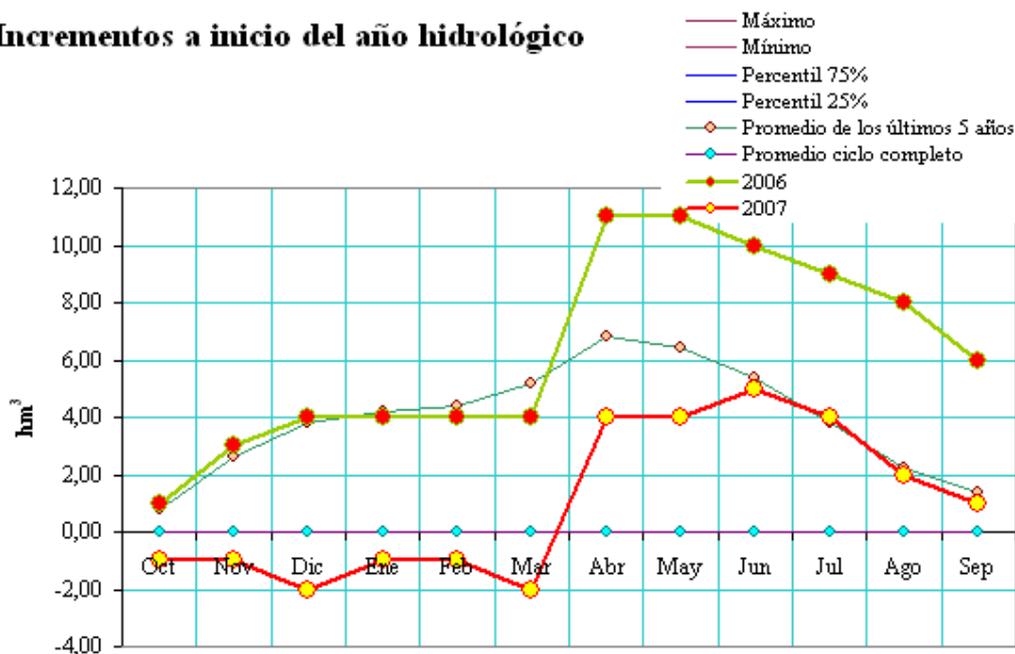
### Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de abastecimiento a Huesca

#### Evolución en el año hidrológico



### Evolución en el año hidrológico de las reservas desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento de Huesca

## Incrementos a inicio del año hidrológico



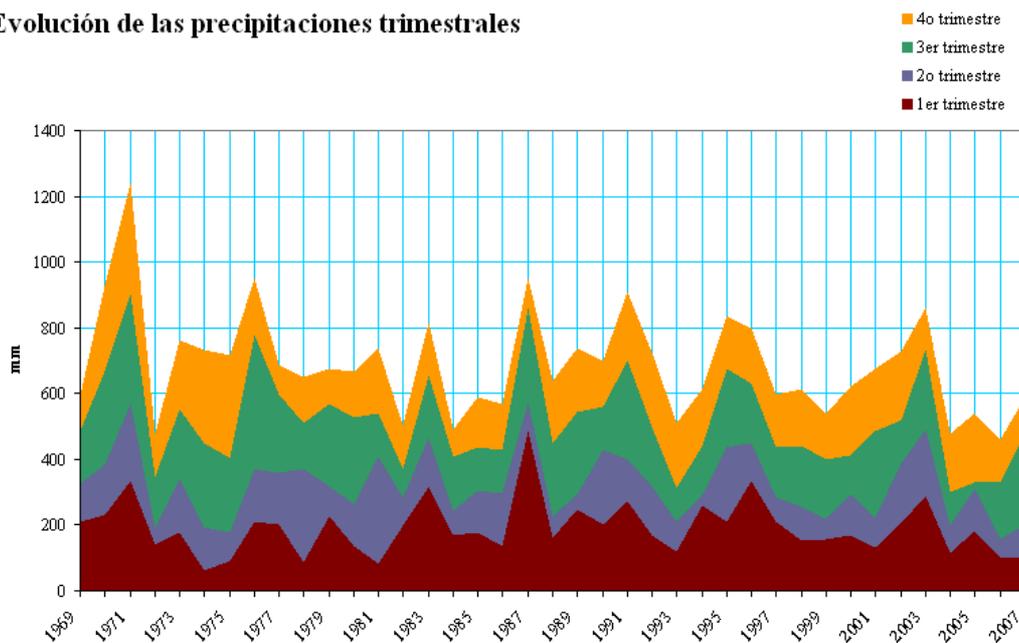
Evolución de incrementos desde inicio de año hidrológico de los embalses de abastecimiento de Huesca

### 3.1.2 *Cuencas Intracomunitarias*

#### **Cuencas Internas de Cataluña**

El año hidrológico en las cuencas internas de Cataluña no es especialmente húmedo (< 600 mm), pero si lo es más que los tres años anteriores, por lo que se produce un incremento en las reservas respecto al año pasado de más de un 21% (147 hm<sup>3</sup>), confirmando la recuperación de la zona después de la sequía sufrida en los últimos años. El estado de las reservas actual es de casi un 60%.

### Evolución de las precipitaciones trimestrales

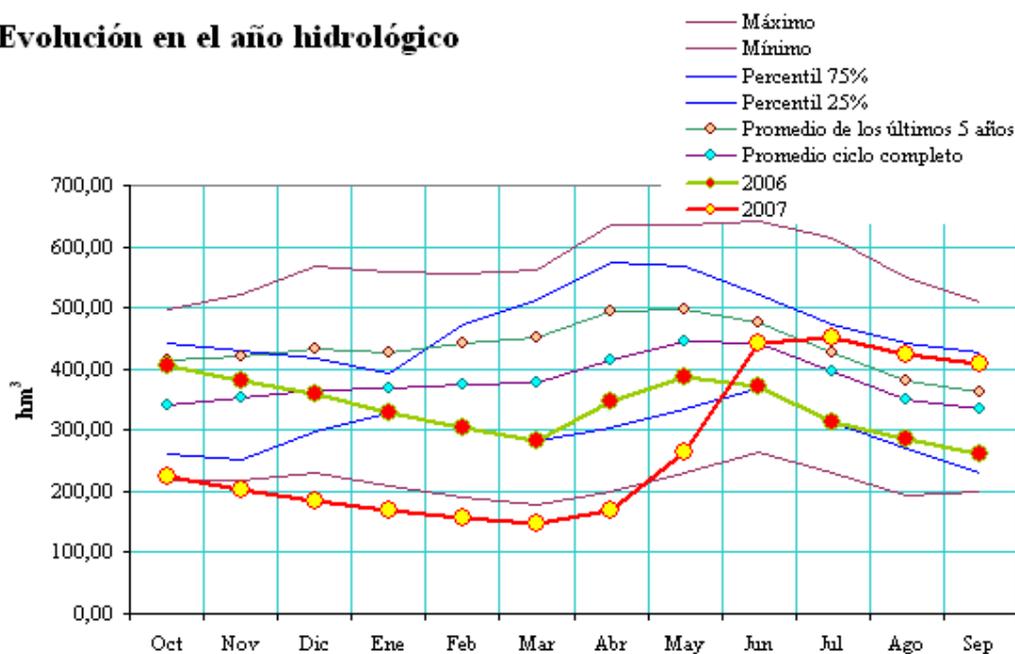


### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en la Cuencas Internas de Cataluña (mm).

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Cuencas Internas de Cataluña	681	260	38,18%	407	59,77%	147	21,59%

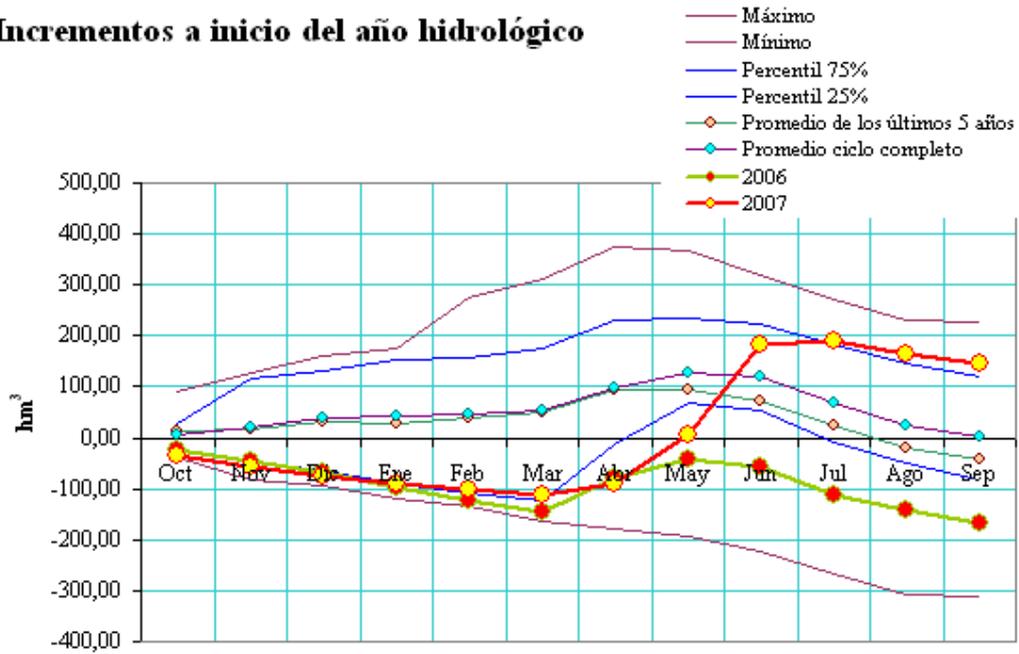
### Estados y variación de reservas en Cuencas Internas de Cataluña

#### Evolución en el año hidrológico



### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Cuencas Internas de Cataluña

## Incrementos a inicio del año hidrológico

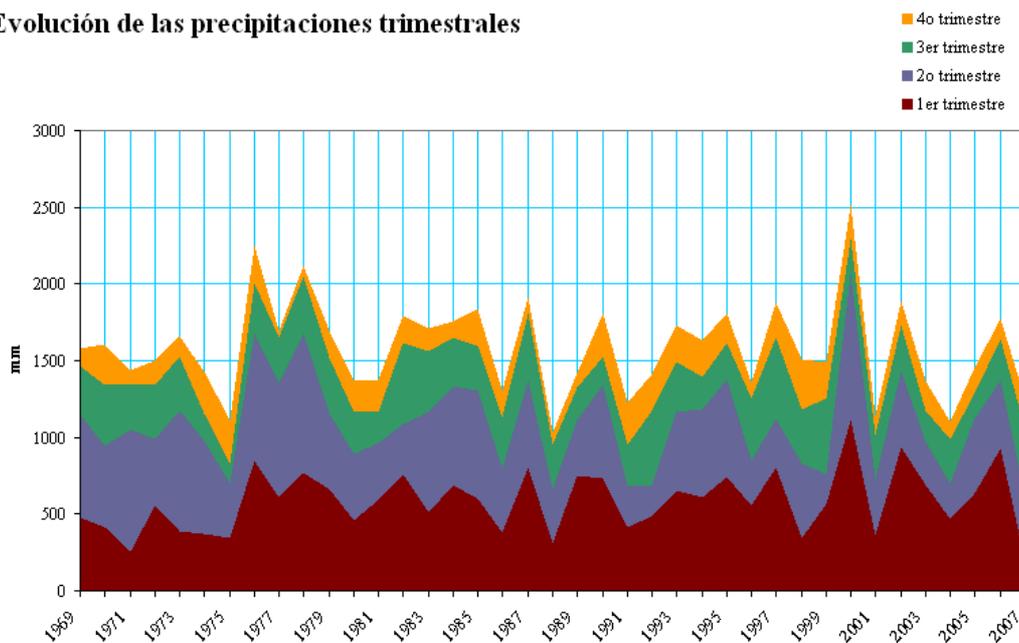


Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Cuencas Internas de Cataluña

### Galicia- Costa

Se han dado incrementos de almacenamiento en un año pluviométricamente seco. Los niveles de reserva se encuentran en un 55%, lo que significa un 6,5% (44 hm<sup>3</sup>) de incremento con respecto al año anterior.

## Evolución de las precipitaciones trimestrales

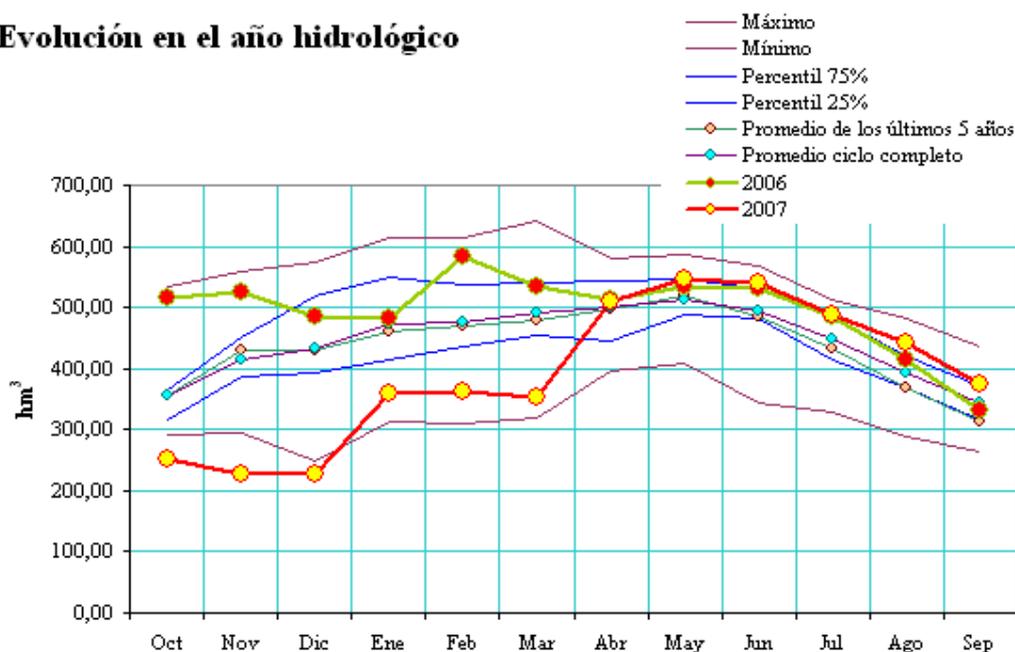


## Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Galicia Costa (mm).

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Cuencas Internas de Galicia Costa	684	332	48,54%	376	54,97%	44	6,43%

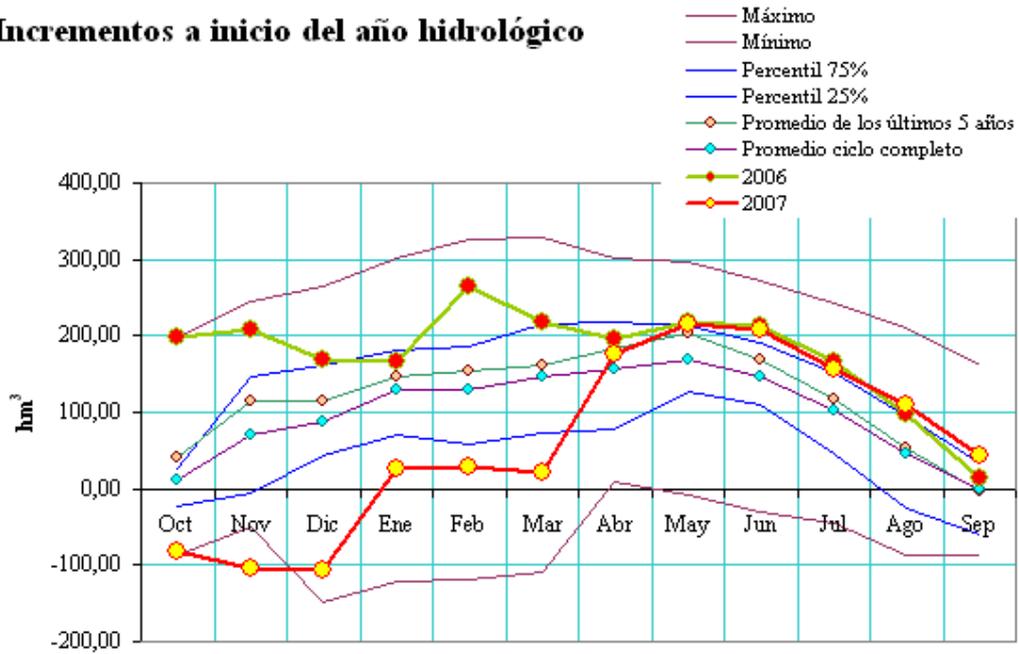
## Estados y variación de reservas en Galicia Costa

## Evolución en el año hidrológico



## Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Galicia Costa

## Incrementos a inicio del año hidrológico

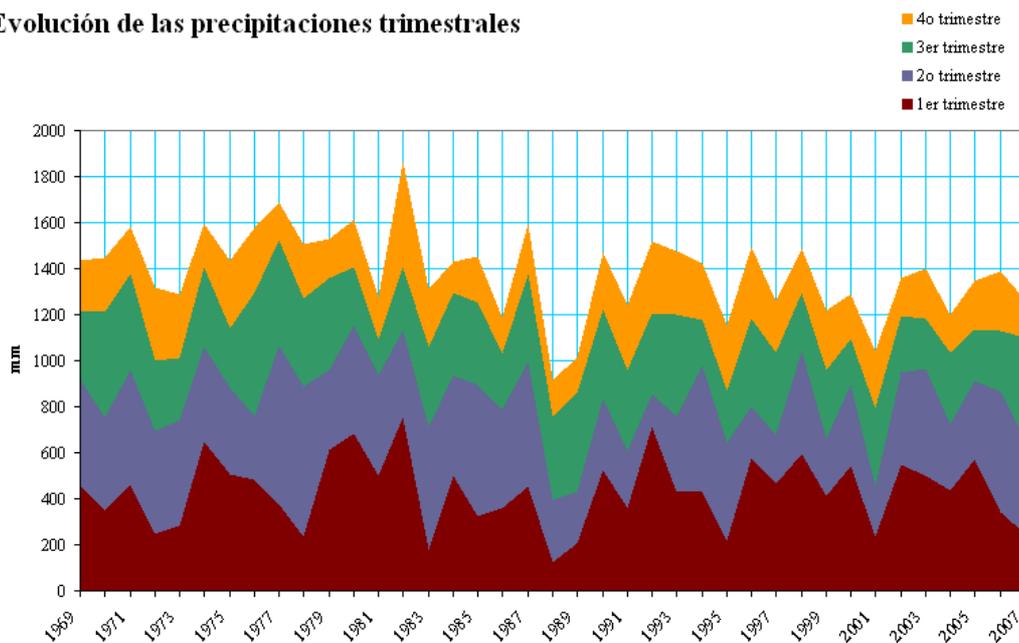


Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Galicia Costa

## Cuencas Internas País Vasco

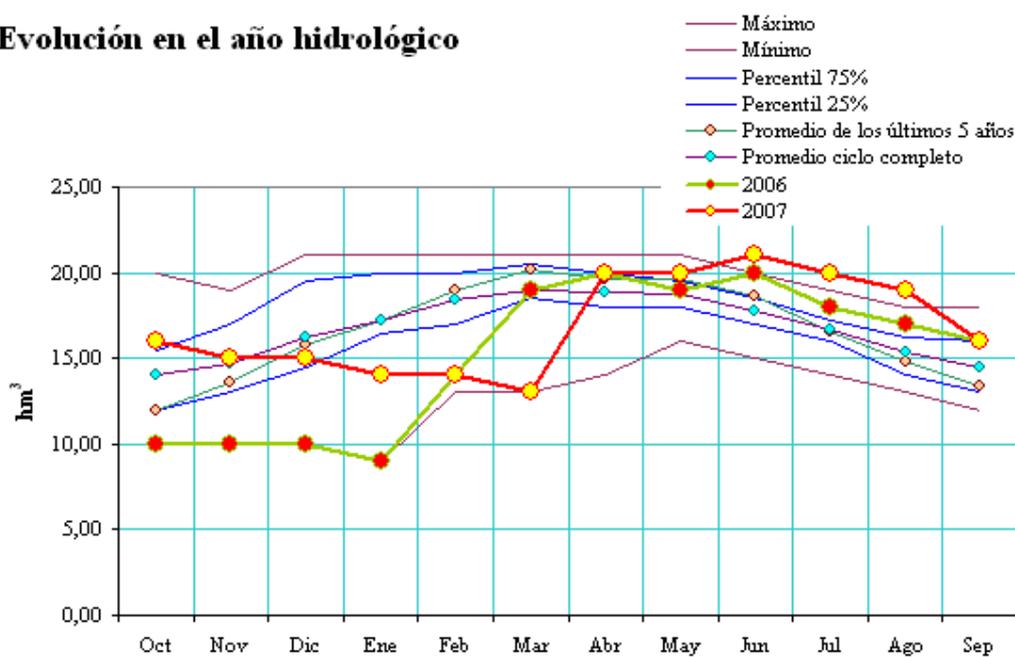
El estado de las reservas en las Cuencas Internas del País Vasco al final del año hidrológico es igual que al inicio, alcanzándose un nivel de reservas de más del 76%.

### Evolución de las precipitaciones trimestrales



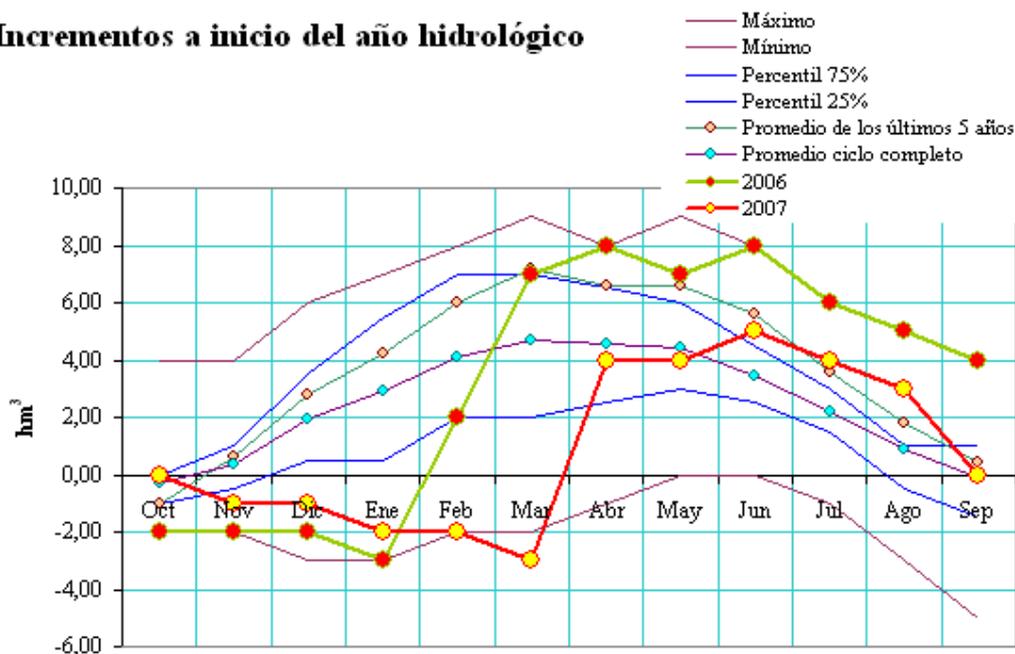
### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Cuencas Internas del País Vasco (mm)

#### Evolución en el año hidrológico



### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Cuencas Internas del País Vasco

## Incrementos a inicio del año hidrológico



### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Cuencas Internas del País Vasco

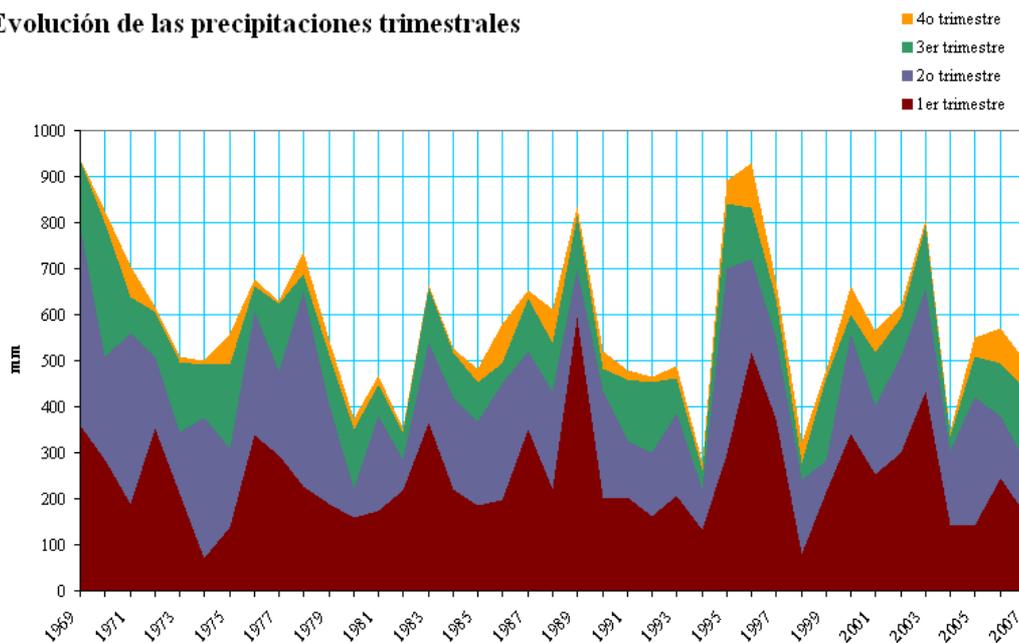
Denominación	Volumen de embalse (hm³)	Estado en septiembre 2007 (hm³)	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm³)	% respecto volumen embalse	Incremento (hm³)	% respecto volumen embalse
Cuencas Internas del País Vasco	21	16	76,19%	16	76,19%	0	0,00%

### Estados y variación de reservas en Cuencas Internas del País Vasco

## Cuencas Internas de Andalucía

Los niveles de almacenamiento en las cuencas internas de Andalucía se sitúan en torno al 25% en el año hidrológico 2007/08, produciéndose un descenso de reservas con respecto al último año hidrológico de un 7% (208 hm³). Los descensos en los niveles de reserva más importantes se producen en el abastecimiento a Huelva 13% (47 hm³) y en Guadalete-Barbate 8,3% (137 hm³).

### Evolución de las precipitaciones trimestrales

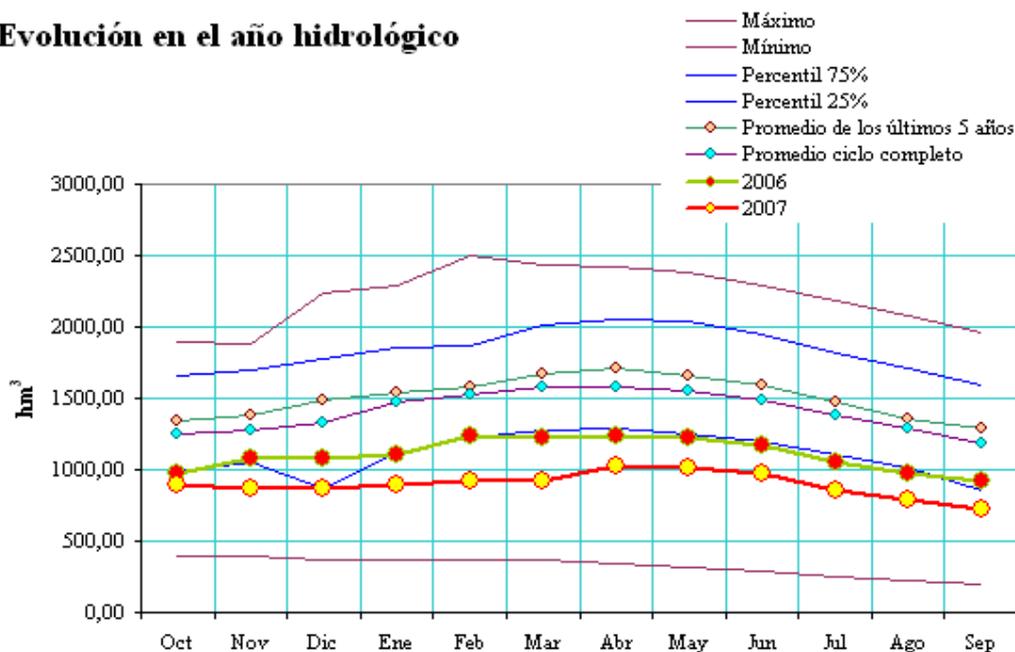


### Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en la Cuenca Interna de Andalucía (mm)

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
Tinto, Piedras y Odiel	157	111	70,70%	104	66,24%	-7	-4,46%
Abastecimiento Huelva (Chanza, Piedras y Machos)	365	215	58,90%	168	46,03%	-47	-12,88%
Guadalete y Barbate	1649	530	32,14%	393	23,83%	-137	-8,31%
Cuencas Mediterráneas de Andalucía	1041	285	27,38%	221	21,23%	-64	-6,15%
Cuenca Internas de Andalucía	2847	926	32,53%	718	25,22%	-208	-7,31%

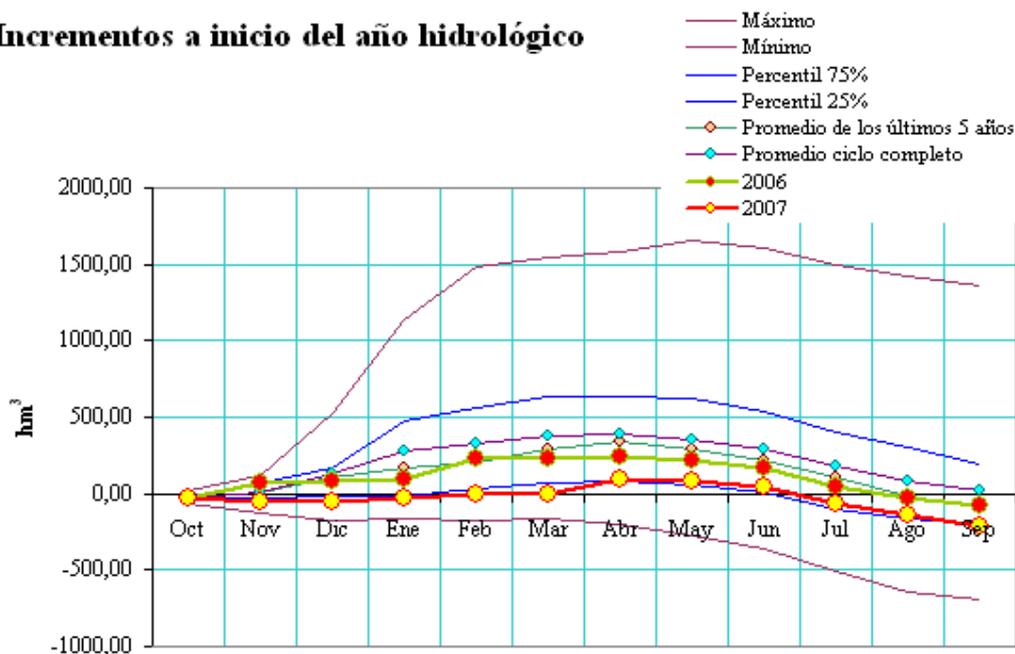
### Estados y variación de reservas en Cuenca Interna de Andalucía

### Evolución en el año hidrológico



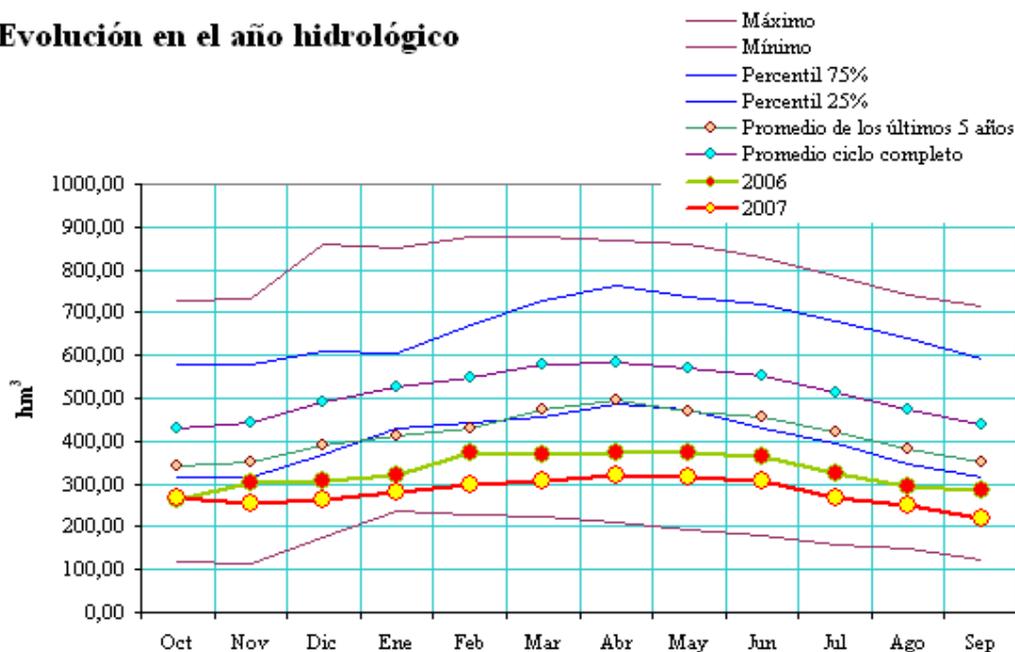
### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Cuencas Internas de Andalucía

#### Incrementos a inicio del año hidrológico



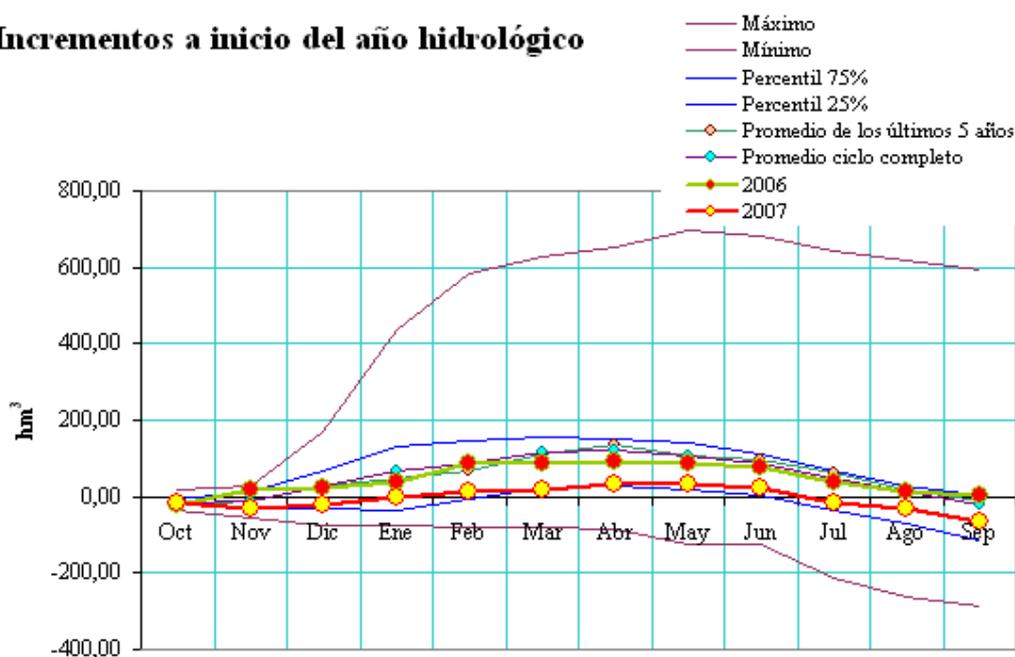
### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Cuencas Internas de Andalucía

### Evolución en el año hidrológico



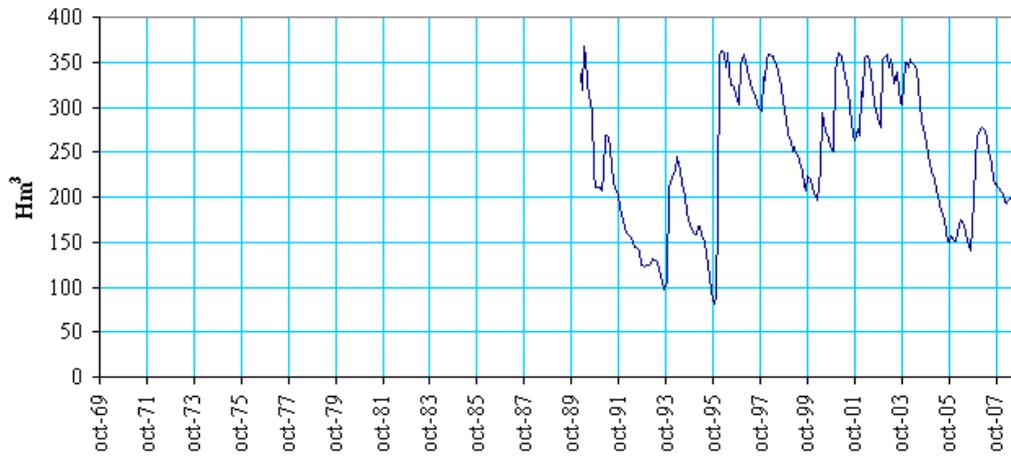
### Evolución de reservas a inicio de año hidrológico en Cuencas Mediterráneas de Andalucía

#### Incrementos a inicio del año hidrológico



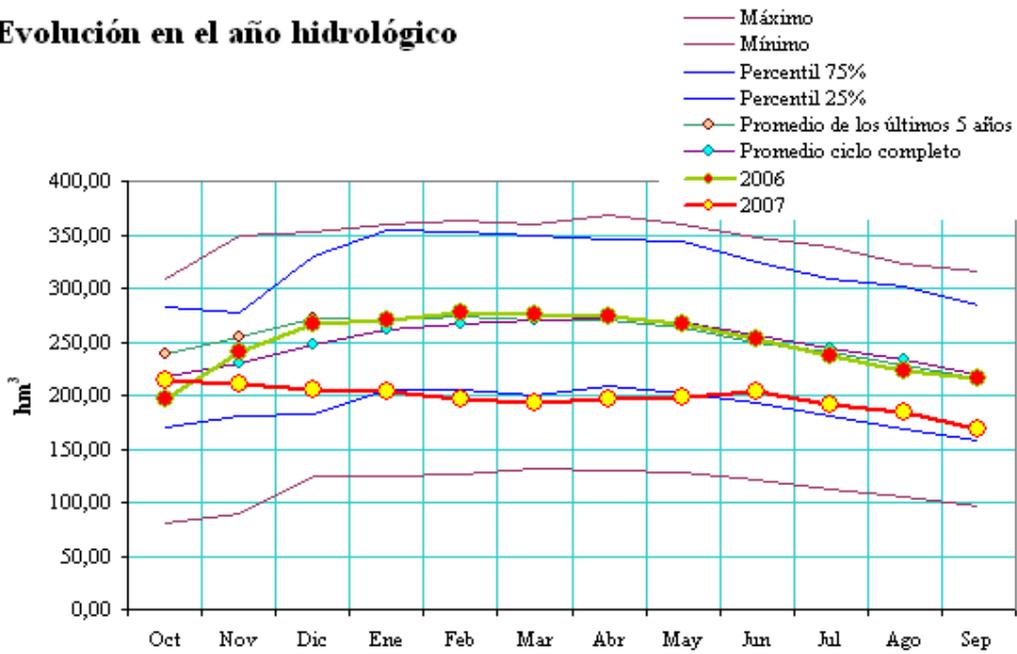
### Evolución de incrementos a inicio de año hidrológico en Cuencas Mediterráneas de Andalucía

04002ES



**Evolución interanual de las reservas conjuntas de los embalses de abastecimiento a Huelva**

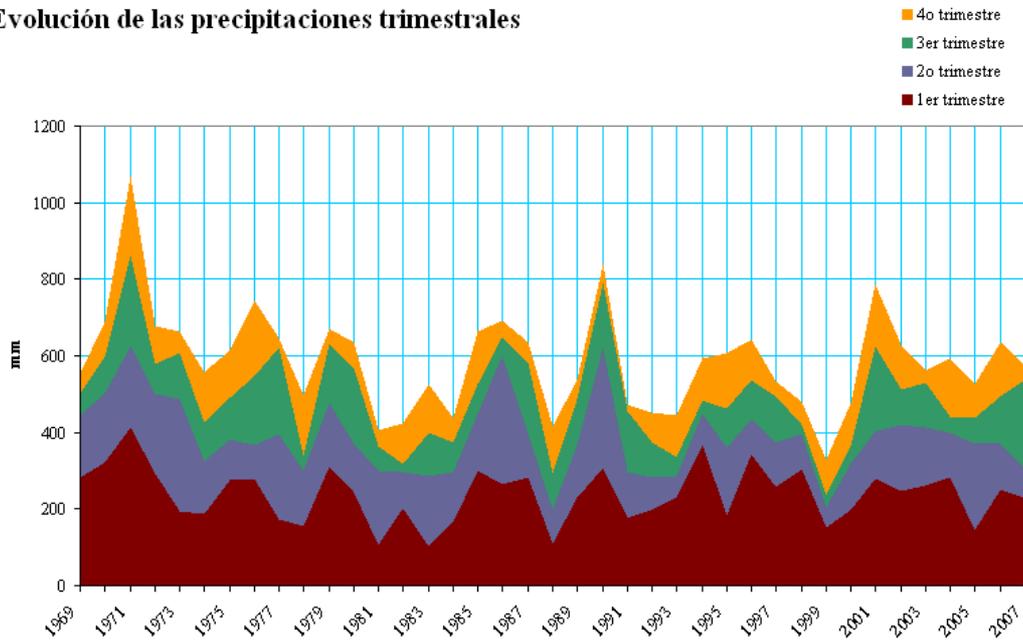
**Evolución en el año hidrológico**



**Evolución en el año hidrológico de las reservas de los embalses de abastecimiento a Huelva**

## Baleares

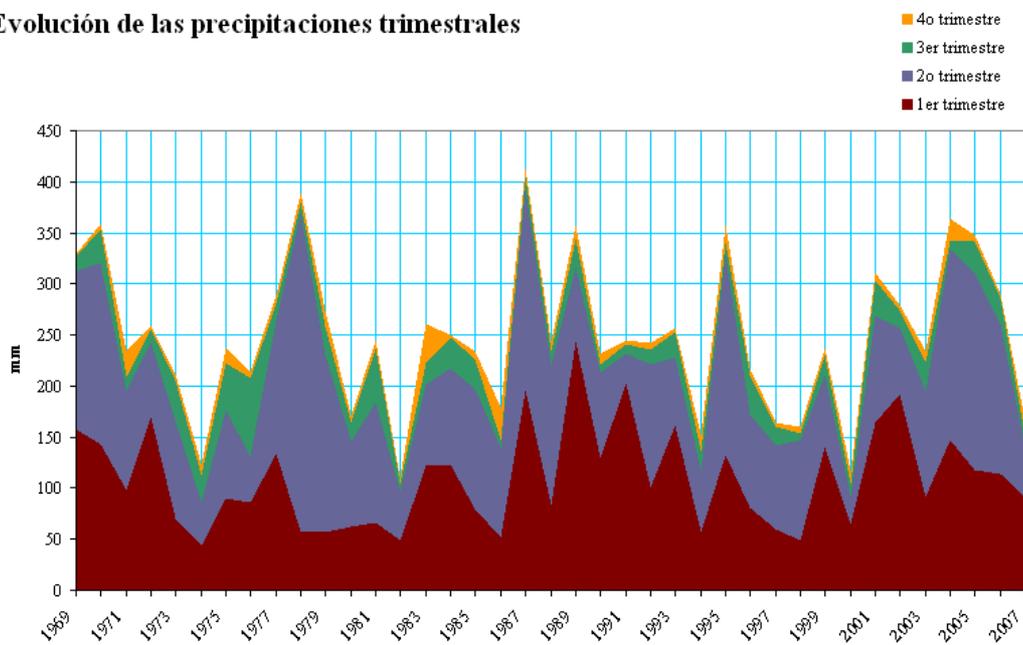
### Evolución de las precipitaciones trimestrales



Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Baleares (mm)

## Canarias

### Evolución de las precipitaciones trimestrales



Evolución de las precipitaciones totales trimestrales en Canarias (mm)

### 3.1.3 España Peninsular

El resumen para la España peninsular es el siguiente:

Denominación	Volumen de embalse (hm <sup>3</sup> )	Estado en septiembre 2007 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Estado septiembre 2008 (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse	Incremento (hm <sup>3</sup> )	% respecto volumen embalse
España Peninsular	52540	24248	46,15%	22884	43,56%	-1364	-2,60%

#### Estados y variación de reservas en la Península

### 3.1.4 Cuencas transfronterizas: El convenio de Albufeira

Se resume el comportamiento de las cuencas hidrográficas hispano-portuguesas, en lo referente a las precipitaciones acaecidas en cada una de ellas y a las aportaciones registradas en las estaciones de control de caudales, con datos referidos al conjunto del año hidrológico 2007-08, según las obligaciones establecidas en el Convenio de Albufeira.

Para la comparación de las precipitaciones de referencia se han utilizado las precipitaciones medias del periodo 1945-46 a 2006-07, lo que supone la actualización de la serie inicialmente utilizada en diez años, tal como señala el Anexo al Protocolo Adicional del Convenio.

En el presente año hidrológico ninguna de las cuencas hidrográficas incluidas en el Régimen de Caudales del Convenio de Albufeira ha sido declarada en situación de excepción.

El año hidrológico 2007-08 ha ofrecido el siguiente comportamiento:

Las precipitaciones de referencia han sido inferiores a los valores medios en todas las cuencas: 83% en la cuenca del Miño, 88% en la cuenca del Duero; 93% en la cuenca del Tajo y 89% en la cuenca del Guadiana.

En lo referente a las aportaciones, todas las cuencas hidrográficas han cumplido con las obligaciones establecidas en el Convenio de Albufeira en cuanto al caudal integral anual a transferir a Portugal. El comportamiento según las cuencas ha sido el siguiente:

En la cuenca del Miño la aportación registrada en el Salto de Frieira en el año hidrológico es de 4.939 hm<sup>3</sup> y ya a 1 de julio de 2008 superó el caudal integral comprometido en caso de no excepción, por lo que, en el año hidrológico 2007 - 08 la cuenca del Miño cumple con las obligaciones de régimen de caudales establecidas en el Convenio.

En las estaciones de control de la cuenca del Duero (Castro y Saucelle-Águeda) se superó el caudal integral comprometido para todo el año hidrológico, por lo que se cumple con las obligaciones de régimen de caudales establecidas en el

Convenio. Las aportaciones del año hidrológico registradas en Castro y en Saucelle-Águeda corresponden respectivamente al 113% y al 141% del caudal integral anual a transferir a Portugal en caso de no excepción.

En la cuenca del Tajo la aportación anual de salida de Cedillo corresponde a 3.701 hm<sup>3</sup> y ya a 1 de agosto superaba el caudal integral comprometido para la totalidad del año hidrológico en caso de no excepción. Por tanto, en el año hidrológico 2007 - 08 la cuenca del Tajo cumple con las obligaciones de régimen de caudales establecidas en el Convenio.

En la cuenca del Guadiana el caudal transferido hasta el 1 de octubre de 2008 en la estación Azud de Badajoz es de 536 hm<sup>3</sup> y corresponde al 107% de los 500 hm<sup>3</sup>, caudal integral anual comprometido para este año hidrológico. Por tanto, en el año hidrológico 2007-08, la cuenca del Guadiana cumple con las obligaciones de régimen de caudales establecidas en el Convenio de Albufeira. En la estación de aforos del "Azud de Badajoz" se ha respetado la condición de mantener un caudal diario medio mínimo de 2 m<sup>3</sup>/s, siendo el mínimo registrado en el año igual a 3,1 m<sup>3</sup>/s.

### Cuenca Hidrográfica del Miño-Sil

La precipitación de referencia acumulada registrada en la cuenca del Miño-Sil, en el año hidrológico 2007-08, se sitúa en el 83% de la precipitación media acumulada, para ese mismo periodo, en la serie histórica de comparación (1945-46 a 2006-07).

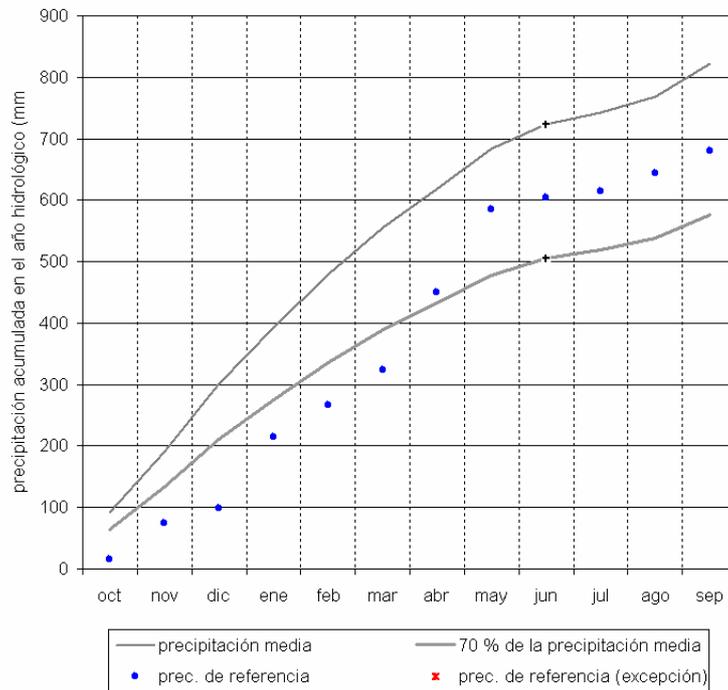
Mes	ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS DE REFERENCIA						Precipitación de referencia acumulada (mm)	Precipitación media acumulada en la cuenca (mm)	70% de la precipitación media acumulada en la cuenca (mm)
	Lugo		Orense		Ponferrada				
	Mensual (mm)	Acum. (mm)	Mensual (mm)	Acum. (mm)	Mensual (mm)	Acum. (mm)			
Oct	19,0	19,0	7,0	7,0	28,0	28,0	15,4	91,0	63,7
Nov	73,0	92,0	63,0	70,0	33,0	61,0	74,5	190,1	133,1
Dic	29,0	121,0	23,0	93,0	18,0	79,0	98,2	300,8	210,6
Ene	135,0	256,0	130,0	223,0	62,0	141,0	214,0	393,6	275,5
Feb	46,0	302,0	62,0	285,0	38,0	179,0	265,7	478,9	335,2
Mar	87,0	389,0	44,0	329,0	47,0	226,0	323,3	555,5	388,9
Abr	185,8	574,8	109,6	438,6	84,0	310,0	449,9	617,6	432,3
May	166,7	741,5	139,0	577,6	86,2	396,2	585,0	683,0	478,1
Jun	34,7	776,2	9,0	586,6	22,5	418,7	604,9	722,9	506,0
Jul	18,9	795,1	6,5	593,1	5,1	423,8	614,8	742,4	519,7
Ago	47,2	842,3	22,1	615,2	16,2	440,0	643,0	767,8	537,5
Sep	63,3	905,6	25,8	641,0	26,2	466,2	680,2	822,3	575,6

Fuente: datos facilitados por la Agencia Estatal de Meteorología

#### Precipitaciones mensuales acumuladas 2007-08 (Cuenca del Miño-Sil)

En el gráfico anterior se muestra la tendencia de las precipitaciones históricas acumuladas, junto con el valor alcanzado en el presente año hidrológico. Siendo el valor de precipitación media a fecha 1 de julio superior al 70% de la precipitación media de referencia acumulada en la cuenca en el mismo período,

en el presente año hidrológico no se declarará excepción en la cuenca del Miño-Sil.



#### Precipitación mensual acumulada 2007-08 (Cuenca del Miño-Sil)

En cuanto a las aportaciones registradas en la estación de control del salto de Frieira, se observa que los volúmenes acumulados en el año hidrológico a fecha 1 de julio de 2008 ya superaban los 3.700 hm<sup>3</sup> a transferir a Portugal a final del año hidrológico 2007-08 en situación de no excepción. En concreto la aportación anual registrada corresponde al 133% del valor mínimo comprometido.

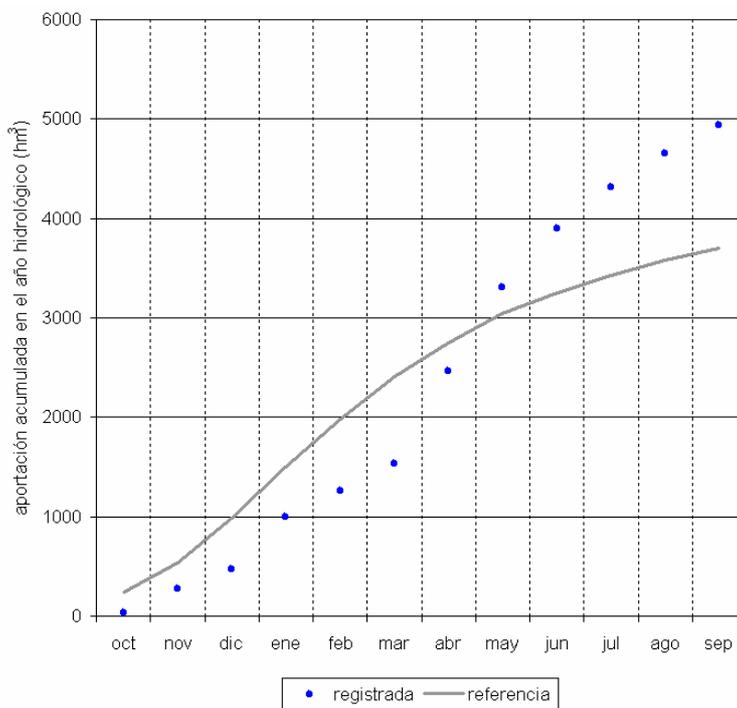
Por tanto, en la cuenca del Miño-Sil, se ha cumplido con las obligaciones del Convenio de Albufeira en cuanto al régimen de caudales del año hidrológico 2007-08.

Mes	Estación de control de régimen de caudales			
	<b>SALTO DE FRIEIRA</b>			
	Aportación Mensual (hm <sup>3</sup> )	Aportación mensual acumulada (hm <sup>3</sup> ) (1)	Aportación de referencia acumulada (hm <sup>3</sup> ) (2)	Porcentaje (1)/(2)
Oct	35	35	236	15%
Nov	244	279	541	52%
Dic	194	473	990	48%
Ene	525	998	1500	67%
Feb	265	1263	1984	64%
Mar	271	1534	2406	64%
Abr	933	2467	2744	90%
May	837	3304	3040	109%
Jun	595	3898	3252	120%
Jul	419	4317	3431	126%
Ago	338	4656	3576	130%
Sep	284	4939	3700	133%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Miño-Sil

#### Aportación mensual acumulada 2007-08

El gráfico se muestra la aportación mensual acumulada, en el salto de Frieira, junto con la curva de aportación acumulada: referencia teórica para alcanzar el objetivo mínimo de 3.700 hm<sup>3</sup>, al final del año hidrológico 2007-08.



#### Aportación mensual acumulada en Frieira 2007-08

## Cuenca Hidrográfica del Duero

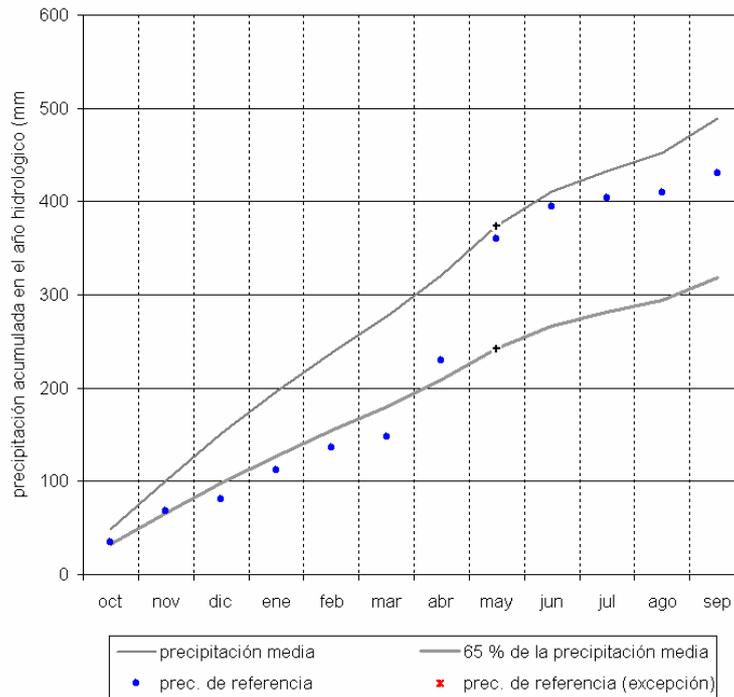
La precipitación de referencia acumulada a fecha de 1 de octubre de 2008 para la cuenca del Duero ha sido de 430,5 mm, lo que supone un valor ligeramente inferior al de la media histórica (88% de la media histórica).

Mes	ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS DE REFERENCIA						Precipitación de referencia acumulada (mm)	Precipitación media acumulada en la cuenca (mm)	65 % de la precipitación media acumulada en la cuenca (mm)
	Salamanca (Matacán)		León (V. del Camino)		Soria (Observatorio)				
	Mensual (mm)	Acum. (mm)	Mensual (mm)	Acum. (mm)	Mensual (mm)	Acum. (mm)			
Oct	42,0	42,0	35,0	35,0	28,0	28,0	35,0	49,0	31,9
Nov	34,0	76,0	29,0	64,0	37,0	65,0	68,3	100,7	65,5
Dic	8,0	84,0	10,0	74,0	19,0	84,0	80,6	150,9	98,1
Ene	20,0	104,0	22,0	96,0	52,0	136,0	111,9	196,1	127,5
Feb	20,0	124,0	30,0	126,0	23,0	159,0	136,2	238,0	154,7
Mar	10,0	134,0	9,0	135,0	16,0	175,0	147,9	276,6	179,8
Abr	65,4	199,4	77,9	212,9	103,7	278,7	230,1	320,8	208,5
May	79,5	278,9	144,6	357,5	164,5	443,2	359,5	373,4	242,7
Jun	20,8	299,7	11,4	368,9	74,7	517,9	395,1	410,8	267,0
Jul	0,2	299,9	0,7	369,6	24,6	542,5	403,6	432,9	281,4
Ago	1,1	301,0	4,2	373,8	13,7	556,2	409,9	452,5	294,1
Sep	11,9	312,9	10,6	384,4	39,4	595,6	430,5	489,5	318,2

Fuente: datos facilitados por AEMet

### Precipitaciones mensuales acumuladas año hidrológico 2007-08 (Cuenca del Duero)

En el gráfico adjunto se observan las precipitaciones registradas en el año hidrológico 2007-08 en la cuenca del Duero. Siendo el valor de precipitación media a fecha 1 de junio superior al 65% de la precipitación media de referencia acumulada en la cuenca en el mismo período, en el presente año hidrológico no se declara excepción en la cuenca del Duero



**Precipitación mensual acumulada 2007-08 (Cuenca del Duero)**

Según el artículo 3 del Convenio de Albufeira, el caudal integral anual mínimo a transferir a Portugal en caso de “no excepción” en la Presa de Saucelle y en el río Águeda es de 3.800 hm<sup>3</sup>. Por otro lado, el caudal a transferir a Portugal en la Presa de Castro es de 3.500 hm<sup>3</sup>, al considerarse la Presa de Castro comparable a la estación de aforo de la Presa de Miranda (Portugal).

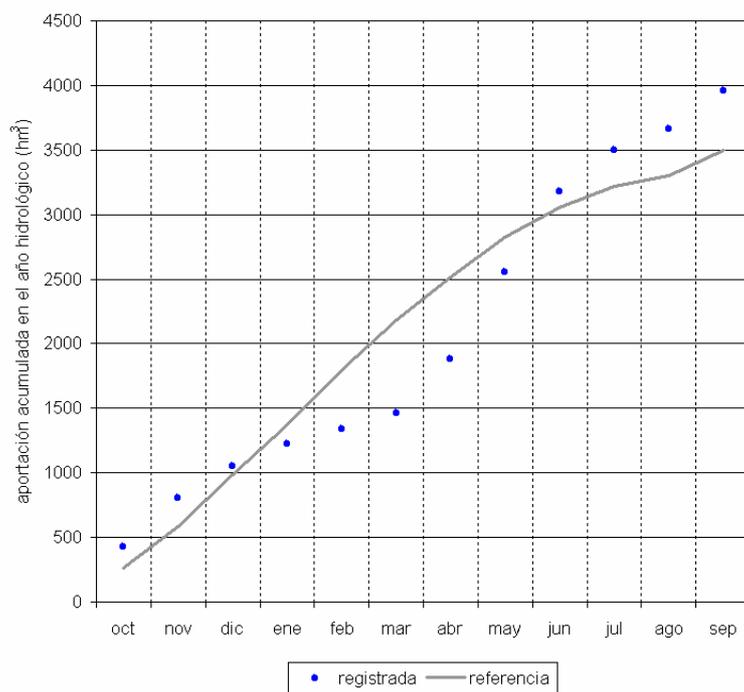
Los volúmenes aportados durante el año hidrológico 2007-08 en la estación de control de la presa de Castro se sitúan en 3.959 hm<sup>3</sup> y ya superan el volumen anual integral mínimo a transferir a Portugal debido la situación actual de “no excepción”. Por otro lado, en la estación de control de la presa de Saucelle y del río Águeda ya se ha superado de unos 1.500 hm<sup>3</sup> el caudal integral comprometido para todo el año hidrológico.

En concreto, las aportaciones registradas en la presa de Castro como también en la presa de Saucelle y en el río Águeda, corresponden al 113% y 141% respectivamente del caudal integral anual comprometido para todo el año hidrológico.

Mes	Estación de control de régimen de caudales			
	<b>PRESA DE CASTRO</b>			
	Aportación Mensual (hm <sup>3</sup> )	Aportación mensual acumulada (hm <sup>3</sup> ) (1)	Aportación de referencia acumulada (hm <sup>3</sup> ) (2)	Porcentaje (1)/(2)
Oct	429	429	265	162%
Nov	378	807	584	138%
Dic	246	1053	983	107%
Ene	173	1226	1372	89%
Feb	114	1340	1798	75%
Mar	119	1459	2184	67%
Abr	424	1882	2510	75%
May	673	2555	2822	91%
Jun	623	3178	3052	104%
Jul	320	3498	3216	109%
Ago	162	3661	3303	111%
Sep	298	3959	3500	113%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

### Caudales integrales acumulados año hidrológico 2007-08

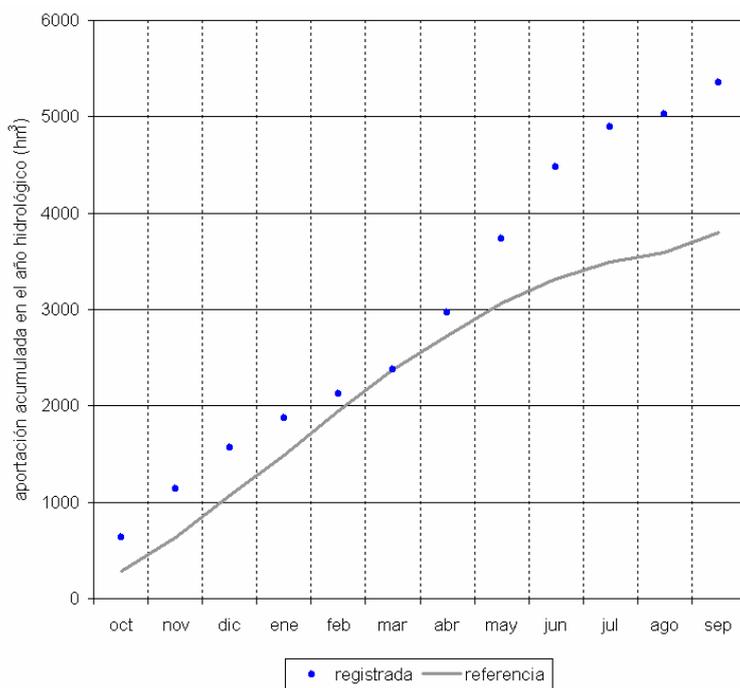


### Aportación mensual acumulada en Castro 2007-08

Mes	Estación de control de régimen de caudales				
	<b>SAUCELLE Y AGUEDA</b>				
	Aportación Mensual Saucelle (hm <sup>3</sup> )	Aportación Mensual Agueda (hm <sup>3</sup> )	Aportación mensual acumulada (hm <sup>3</sup> ) (1)	Aportación de referencia acumulada (hm <sup>3</sup> ) (2)	Porcentaje (1)/(2)
Oct	604	26	631	288	219%
Nov	507	0	1138	634	180%
Dic	422	0	1560	1068	146%
Ene	308	1	1870	1490	126%
Feb	257	0	2127	1952	109%
Mar	252	0	2380	2371	100%
Abr	547	39	2966	2726	109%
May	771	0	3737	3064	122%
Jun	736	0	4473	3314	135%
Jul	416	0	4890	3492	140%
Ago	140	0	5030	3586	140%
Sep	323		5352	3800	141%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Duero

### Saucelle y Águeda: Caudales integrales acumulados año hidrológico 2007-08



### Aportación mensual acumulada en Saucelle y Águeda 2007-08

## Cuenca Hidrográfica del Tajo

La precipitación de referencia registrada en el conjunto del año hidrológico ha sido ligeramente inferior a la precipitación media: se han registrado 441,1 mm, frente a los 476,0 mm que corresponden a su valor medio histórico (93% del valor medio histórico).

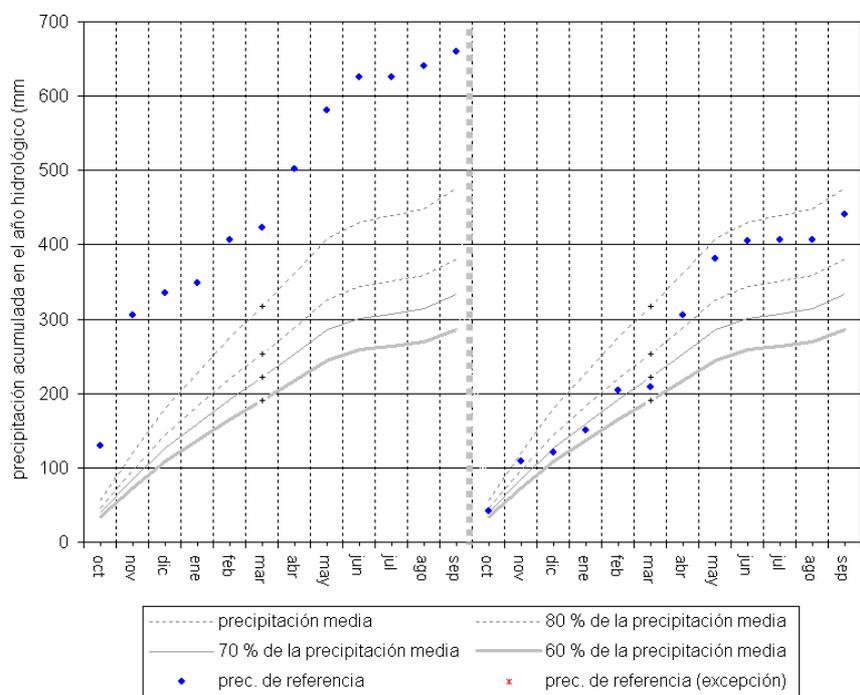
Mes	ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS DE REFERENCIA				Precipitación de referencia acumulada (mm)	Precipitación media acumulada en la cuenca (mm)	60% de la precipitación media acumulada en la cuenca (mm)	70% de la precipitación media acumulada en la cuenca (mm)
	Cáceres		Madrid (Retiro)					
	Mensual (mm)	Acum. (mm)	Mensual (mm)	Acum. (mm)				
Oct	29,0	29,0	54,0	54,0	41,5	57,0	34,2	39,9
Nov	90,0	119,0	44,0	98,0	108,5	120,9	72,5	84,6
Dic	10,0	129,0	15,0	113,0	121,0	180,7	108,4	126,5
Ene	34,0	163,0	25,0	138,0	150,5	228,3	137,0	159,8
Feb	75,0	238,0	32,0	170,0	204,0	274,8	164,9	192,4
Mar	4,0	242,0	6,0	176,0	209,0	316,5	189,9	221,6
Abr	125,5	367,5	66,1	242,1	304,8	361,7	217,0	253,2
May	67,0	434,5	86,3	328,4	381,5	407,7	244,6	285,4
Jun	11,1	445,6	37,4	365,8	405,7	430,7	258,4	301,5
Jul	0,0	445,6	0,7	366,5	406,1	439,3	263,6	307,5
Ago	0,1	445,7	0,1	366,6	406,2	448,5	269,1	314,0
Sep	12,2	457,9	57,7	424,3	441,1	476,0	285,6	333,2

Fuente: datos facilitados por el Instituto Nacional de Meteorología

### Precipitación mensual acumulada 2007-08 (Cuenca del Tajo)

El gráfico anterior representa las precipitaciones del pasado año hidrológico y las registradas en el presente año hidrológico.

En el presente año hidrológico no se declarará excepción en la cuenca del Tajo, al ser la precipitación de referencia acumulada en el presente año hidrológico superior al 60% de la precipitación media histórica a fecha 1 de abril.



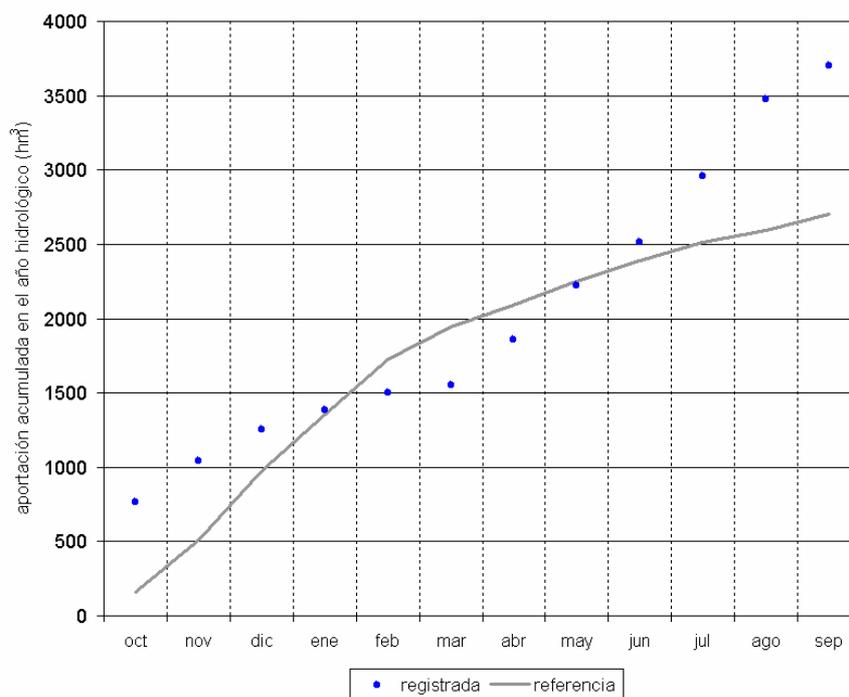
### Precipitación mensual acumulada 2006-07 y 2007-08 (Cuenca del Tajo)

La aportación transferida a Portugal hasta el 1 de octubre de 2008, medida en el salto de Cedillo, ha sido de 3.701 hm<sup>3</sup> y ya a fecha 1 de agosto, superaba el volumen integral anual mínimo de 2.700 hm<sup>3</sup> establecidos en el Convenio para el final del año hidrológico, en situación de “no excepción”. Por tanto, en el presente año hidrológico, en la estación de control de Cedillo, se cumple con las obligaciones de régimen de caudales establecidas en el Convenio de Albufeira.

Mes	Estación de control de régimen de caudales			
	<b>SALTO DE CEDILLO</b>			
	Aportación Mensual (hm <sup>3</sup> )	Aportación mensual acumulada (hm <sup>3</sup> ) (1)	Aportación de referencia acumulada (hm <sup>3</sup> ) (2)	Porcentaje (1)/(2)
Oct	762	762	161	473%
Nov	276	1038	507	205%
Dic	212	1250	973	128%
Ene	137	1387	1355	102%
Feb	116	1504	1725	87%
Mar	49	1553	1942	80%
Abr	305	1858	2089	89%
May	366	2223	2253	99%
Jun	290	2514	2388	105%
Jul	446	2960	2513	118%
Ago	516	3476	2595	134%
Sep	225	3701	2700	137%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Tajo

#### **Aportación mensual acumulada 2007-08**



**Aportación mensual acumulada en Cedillo 2007-08**

## Cuenca Hidrográfica del Guadiana

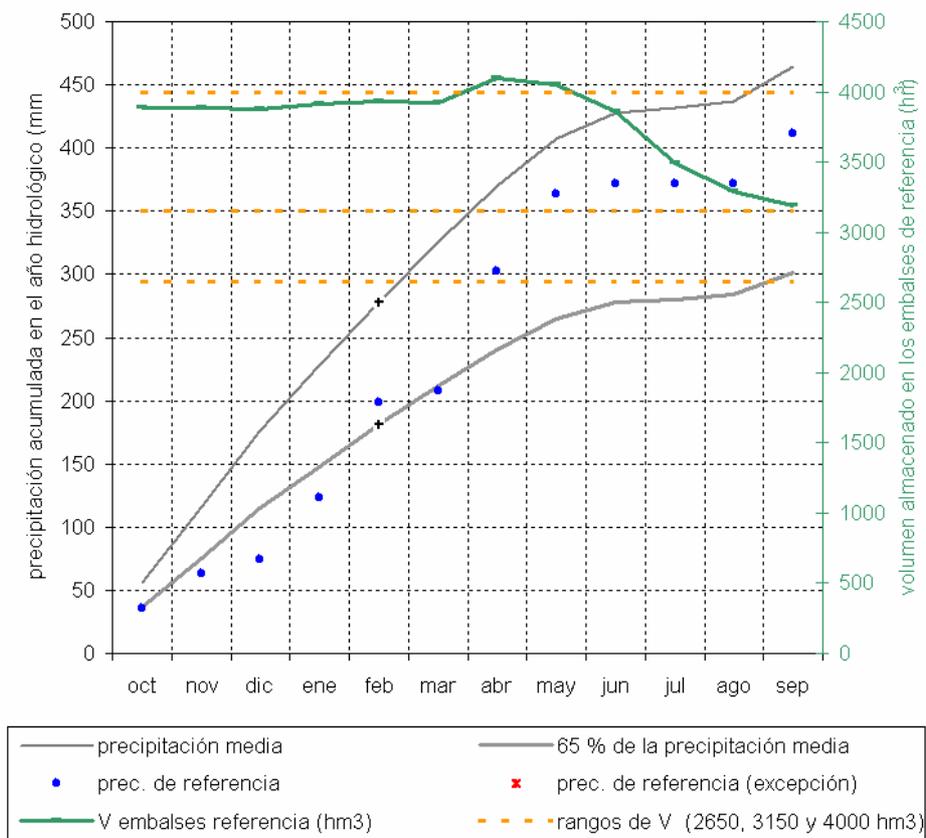
La precipitación de referencia en la cuenca del Guadiana, en el conjunto del año hidrológico 2007-08, representa el 89% del valor medio histórico acumulado para esta fecha. Por su parte, el volumen acumulado en los seis embalses de referencia<sup>3</sup> de la cuenca del Guadiana se sitúa en 3.194 hm<sup>3</sup>.

Mes	ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS DE REFERENCIA				Precipitación de referencia acumulada (mm)	Precipitación media acumulada en la cuenca (mm)	65% de la precipitación media acumulada en la cuenca (mm)	Volumen acumulado fin de mes Embalses Referencia (hm <sup>3</sup> )
	Talavera La Real (B.A.)		Ciudad Real					
	Mensual (mm)	Acum. (mm)	Mensual (mm)	Acum. (mm)				
Oct	37,0	37,0	31,0	31,0	35,8	55,7	36,2	3886
Nov	26,0	63,0	35,0	66,0	63,6	116,5	75,7	3882
Dic	10,0	73,0	14,0	80,0	74,4	176,3	114,6	3881
Ene	51,0	124,0	41,0	121,0	123,4	227,6	147,9	3914
Feb	85,0	209,0	36,0	157,0	198,6	278,4	181,0	3931
Mar	9,0	218,0	8,0	165,0	207,4	325,6	211,6	3919
Abr	84,1	302,1	136,6	301,6	302,0	369,9	240,4	4095
May	58,6	360,7	74,3	375,9	363,7	407,2	264,7	4047
Jun	4,3	365,0	20,2	396,1	371,2	427,6	277,9	3861
Jul	0,0	365,0	2,4	398,5	371,7	431,5	280,5	3494
Ago	0,0	365,0	0,0	398,5	371,7	437,1	284,1	3289
Sep	40,7	405,7	36,1	434,6	411,5	464,1	301,7	3194

Fuente: datos facilitados por el Instituto Nacional de Meteorología y Confederación Hidrográfica del Guadiana

### Precipitación mensual acumulada y volumen en embalses de referencia 2007-08 (Cuenca del Guadiana)

<sup>3</sup> La Serena, Zújar, Cíjara, García de Sola, Orellana y Alange.



**Precipitación mensual acumulada y volumen embalses de referencia  
2007-08 (Cuenca del Guadiana)**

Siendo la precipitación de referencia registrada a fecha 1 de marzo superior al 65% de la precipitación media y el volumen acumulado en los seis embalses de referencia superior a los 3.150 hm<sup>3</sup> e inferior a los 4.000 hm<sup>3</sup>, este año hidrológico el caudal integral anual a transferir a Portugal es de 500 hm<sup>3</sup>.

Tal como se muestra en la tabla 4.2, la aportación medida en el Azud de Badajoz en el año hidrológico 2007-08, corresponde al 107% de los 500 hm<sup>3</sup>, caudal integral anual comprometido para este año hidrológico. Por tanto en el año hidrológico 2007 - 08 la cuenca hidrográfica del Guadiana cumple con las obligaciones de caudal integral establecidas en el Convenio de Albufeira.

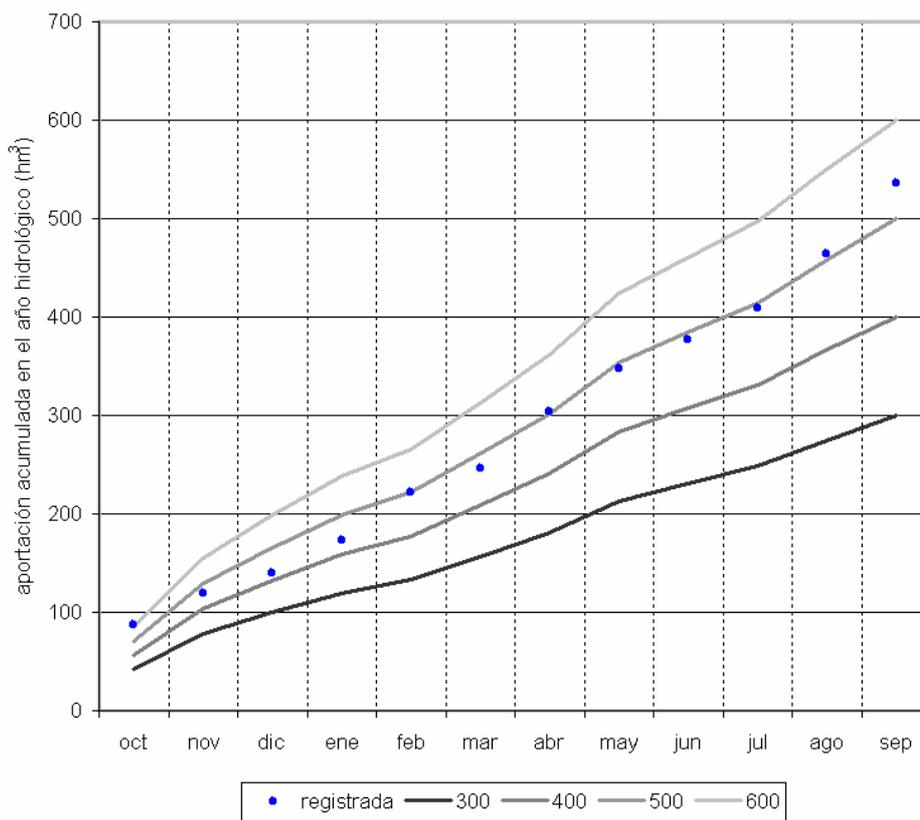
Mes	Estación de control de régimen de caudales			
	<b>AZUD DE BADAJOZ</b>			
	Aportación Mensual (hm <sup>3</sup> )	Aportación mensual acumulada (hm <sup>3</sup> ) (1)	Aportación de referencia acumulada(*) (hm <sup>3</sup> ) (2)	Porcentaje (1)/(2)
Oct	87	87	70	124%
Nov	33	120	129	93%
Dic	20	140	166	84%
Ene	33	173	198	87%
Feb	48	221	221	100%
Mar	25	247	261	94%
Abr	57	304	302	101%
May	44	348	354	98%
Jun	29	377	384	98%
Jul	32	409	414	99%
Ago	56	464	458	101%
Sep	72	536	500	107%

Fuente: Confederación Hidrográfica del Guadiana

(\*) ver explicación en el texto.

#### **Aportación mensual acumulada 2007-08**

En el gráfico adjunto se observa la aportación transferida a Portugal, medida en el Azud de Badajoz, junto con las curvas de referencia teóricas para alcanzar los cuatro caudales integrales a los que se refiere el Protocolo Adicional.



**Aportación mensual acumulada en el Azud de Badajoz 2007-08**

Durante todo el año hidrológico se ha cumplido la condición de caudal medio diario mínimo de 2 m<sup>3</sup>/s a registrar en la estación de aforo "Azud de Badajoz". De hecho, el caudal medio diario mínimo registrado en el conjunto del año hidrológico ha sido de 3,1 m<sup>3</sup>/s registrado a principios de diciembre de 2007.

## 3.2 SISTEMA DE INDICADORES

### 3.2.1 *Introducción*

La Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional, en el apartado 1 de su artículo 27 dice que “El Ministerio de Medio Ambiente, para las cuencas intercomunitarias, con el fin de minimizar los impactos ambientales, económicos y sociales de eventuales situaciones de sequía, establecerá un Sistema Global de Indicadores Hidrológicos que permita prever estas situaciones y que sirva de referencia general a los Organismos de cuenca para la declaración formal de situaciones de alerta y eventual sequía”. Asimismo establece que “dicha declaración implicará la entrada en vigor del Plan especial a que se refiere el apartado siguiente”.

En cumplimiento de esta disposición legal, durante los últimos años se ha desarrollado un Sistema Global de Indicadores Hidrológicos a partir de los sistemas de indicadores de las distintas cuencas intercomunitarias. Se ha seguido un procedimiento de agregación en el que se ha tratado de garantizar la comparabilidad de la información proporcionada por los sistemas de indicadores de las cuencas.

Los Organismos de cuenca, en coordinación con la Dirección General del Agua, han desarrollado estos sistemas de indicadores con motivo de la elaboración de los Planes Especiales de Actuación en Situación de Alerta o Eventual Sequía. Están constituidos por puntos de control distribuidos por los respectivos ámbitos territoriales, con información sobre volumen almacenado en embalses superficiales, niveles piezométricos en acuíferos, aportaciones fluviales en régimen natural, pluviometría en estaciones representativas, etc.

A partir de los valores de los indicadores en los puntos de control, en cada Organismo de cuenca se obtiene un valor representativo del estado hidrológico de cada uno de los sistemas de explotación que conforman su ámbito territorial.

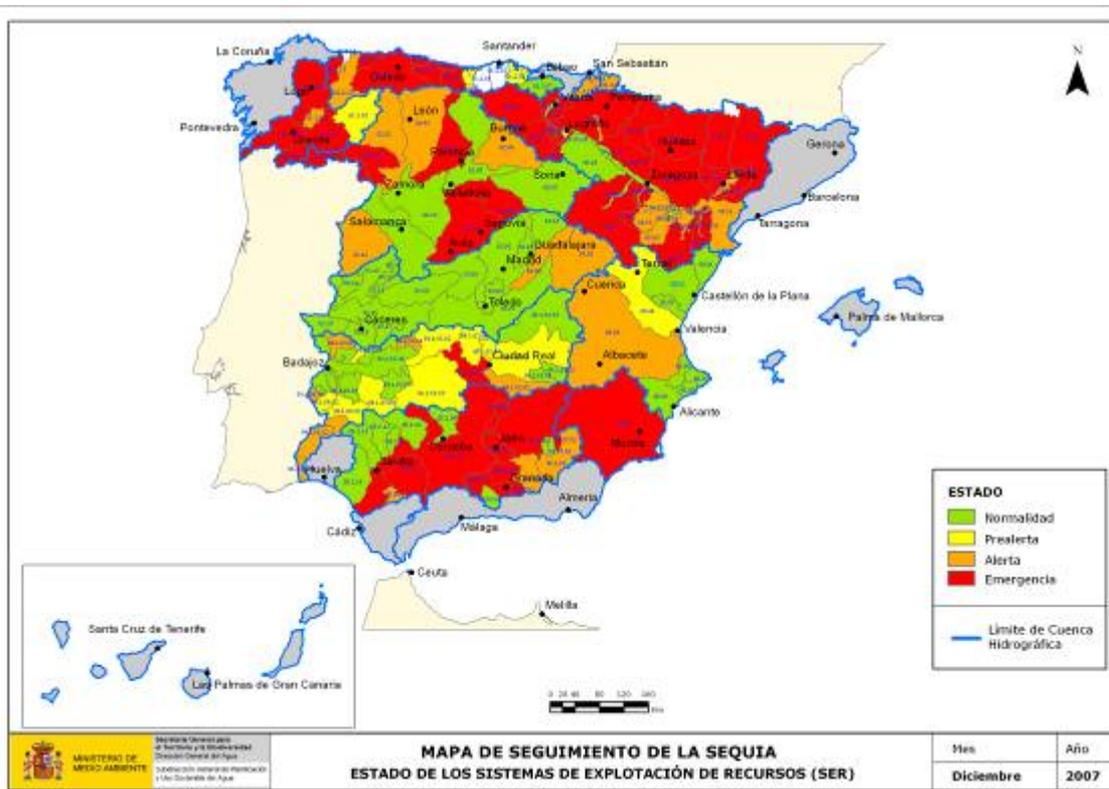
Los indicadores en los puntos de control adoptan valores comprendidos entre 0 y 1 correspondiendo los valores bajos a situaciones de sequía y el valor de 0,5 a la situación hidrológica media. Mediante la ponderación del valor del indicador en cada punto –teniendo en cuenta la importancia de la demanda atendida- se obtiene el valor del indicador global para los distintos sistemas de explotación de recursos existentes.

Los valores del índice de estado se escalan, a efectos de diagnóstico de la situación hidrológica, en 4 niveles, tal y como se muestra en la tabla adjunta:

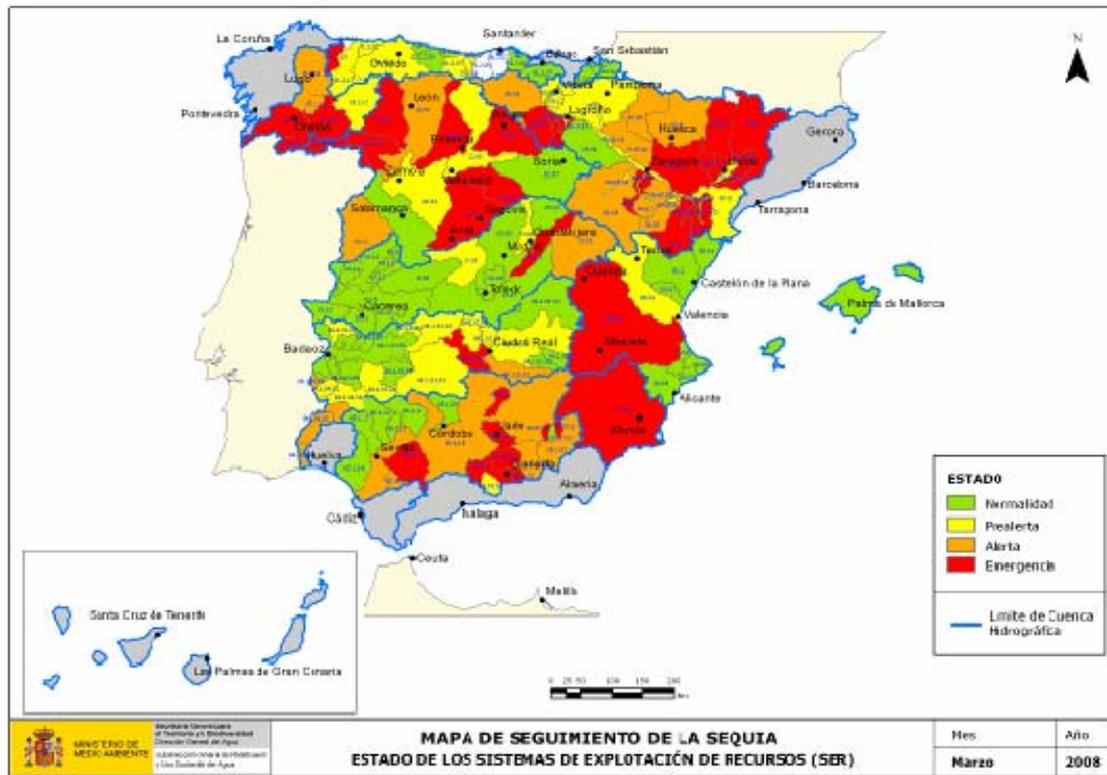
Riesgo de restricciones	Estado hidrológico
Muy Bajo – Bajo	<b>NORMALIDAD</b>
Medio	<b>PREALERTA</b>
Alto	<b>ALERTA</b>
Muy Alto	<b>EMERGENCIA</b>

**Clasificación de los estados hidrológicos**

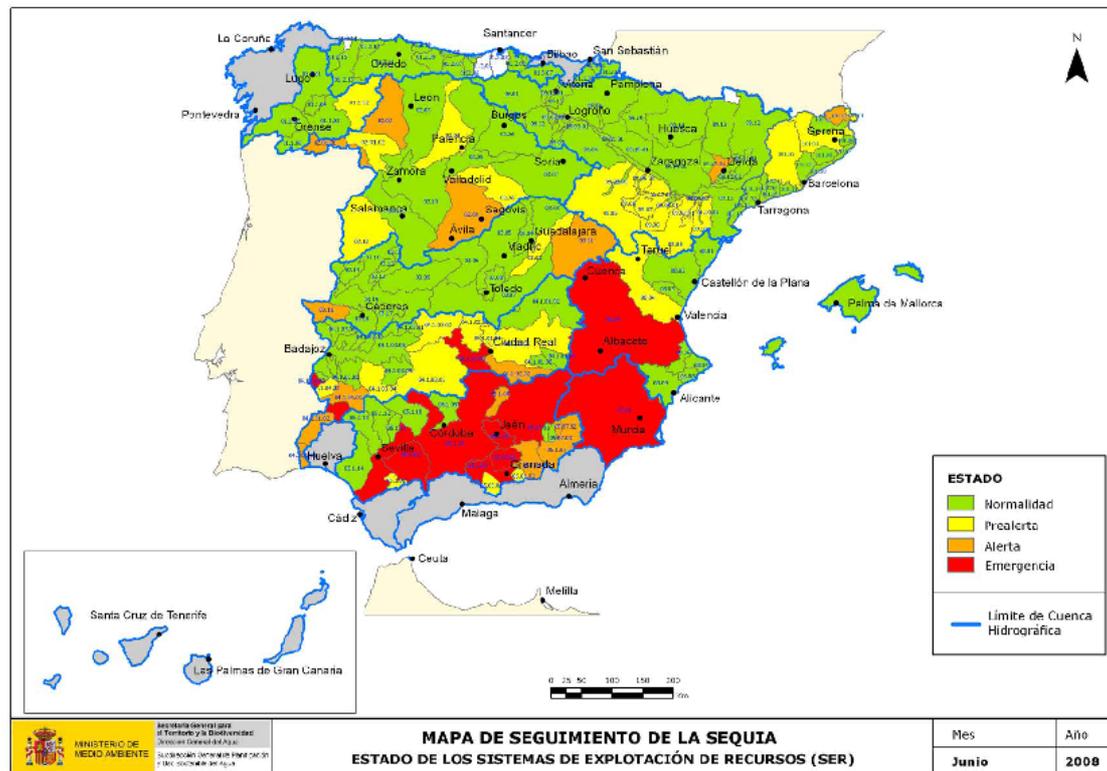
El resultado gráfico de esta agrupación puede observarse en las siguientes figuras, en las que se observa la evolución del estado de los indicadores en diciembre de 2007, marzo de 2008, junio de 2008 y septiembre de 2008.



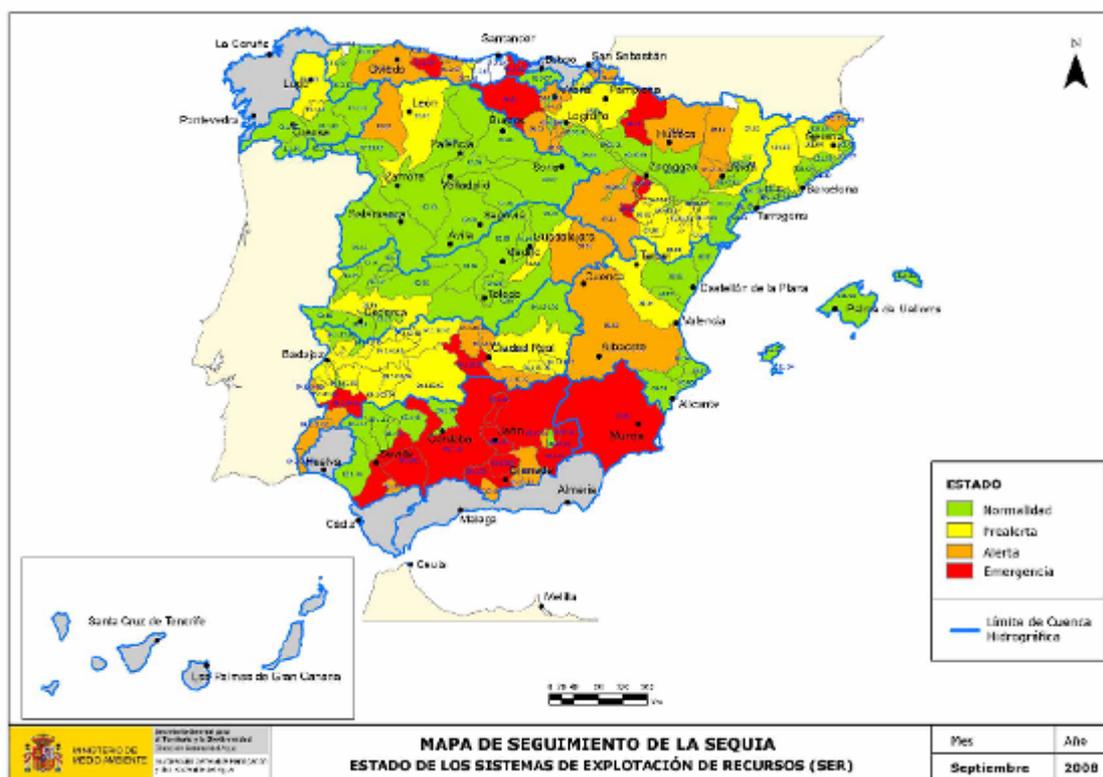
**Agregación de estados en los sistemas de explotación al 31 de diciembre de 2007**



Agregación de estados en los sistemas de explotación al 31 de marzo de 2008



Agregación de estados en los sistemas de explotación al 30 de junio de 2008



Agregación de estados en los sistemas de explotación al 30 de septiembre de 2008

Estos mapas se actualizan mensualmente por las Confederaciones Hidrográficas y la Dirección General del Agua. Pueden consultarse en la página web del Ministerio de Medio Ambiente, y Rural y Marino en el apartado correspondiente al “Observatorio Nacional de la Sequía”.

#### 4 PROBLEMAS DETECTADOS

##### 4.1 ABASTECIMIENTO A POBLACIONES

A continuación se hace un somero repaso de la situación de aquellos núcleos de población en los que los efectos de la sequía acaecida a lo largo del año hidrológico 2007-2008 han sido más pronunciados y por tanto requieren una especial atención. Existen además en nuestro país muchos pequeños núcleos, fundamentalmente rurales, que presentan faltas de abastecimiento por déficit de infraestructuras. Estos núcleos no desmerecen una atención singular, aunque no queden todos ellos detallados en este informe.

La evolución de los sistemas a lo largo del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre 2007-diciembre 2007), mantuvieron una situación de progresiva disminución de las reservas, comenzando el año hidrológico con unos niveles por encima de los que comenzó el año hidrológico anterior y terminado el primer trimestre con niveles inferiores a los que existían en el año hidrológico 2007-2008 por las mismas fechas.

La situación fue especialmente delicada en las zonas que sufrían los efectos de la sequía desde hacía más de tres años (*cabecera del Tajo, Júcar, Segura y Regulación General del Guadalquivir*) y en las que se comenzó a constatar a comienzos del año hidrológico 2007-2008 un cuarto año de sequía.

La evolución de los sistemas a lo largo del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero 2008-marzo 2008), mantuvieron una situación de bajo nivel de las reservas. Las precipitaciones durante los tres primeros meses del año 2008 (los correspondientes al segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008) fueron escasas en la mayor parte de España y más aún en el sur de Cataluña por lo que fue un trimestre seco en gran parte de la Península y muy seco en el sur de Cataluña siendo especialmente delicada la situación de sequía en el ámbito de las Cuencas Internas Catalanas.

Únicamente en parte del Duero, Guadiana y pequeñas áreas del resto de las cuencas atlánticas el periodo tuvo un carácter normal, con áreas limitadas que alcanzaron el valor de húmedo (Huelva, Badajoz, Zamora, Burgos y Girona). Sin embargo, en el Sistema Central hubo zonas de la margen izquierda del Duero donde las precipitaciones acumuladas le confirieron un carácter extremadamente seco.

En las cuencas mediterráneas las precipitaciones también fueron muy escasas salvo en el caso de la cuenca del Ebro, donde la situación mejoró ligeramente, aunque continuó teniendo carácter muy seco. Las cuencas del levante y sureste mantuvieron un valor normal aunque con tendencia al descenso.

Una vez finalizado el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero-febrero-marzo de 2008) se evidenció lo que ya se empezó a manifestar en el primer trimestre, la existencia de un cuarto año de sequía en las cuencas del Segura, Júcar, Guadalquivir y cabecera del Tajo, ámbitos donde la situación es y ha sido más preocupante.

La evolución de los sistemas a lo largo del tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008), se caracterizó por una ligera tendencia creciente de las reservas como consecuencia de las precipitaciones registradas si bien éstas no se repartieron de manera homogénea por todas las cuencas. Esta situación continuó siendo especialmente delicada en las zonas que sufren los efectos de la sequía (*cabecera del Tajo, Júcar, Segura y Regulación General del Guadalquivir*) y en las que se confirmó un cuarto año de sequía.

Durante el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008), la situación continuó en la línea del resto del año hidrológico, con los niveles de las reservas por debajo de los valores normales.

No obstante, pese a la delicada situación, gracias a las medidas aplicadas desde el inicio de la sequía (prohibición de usos suntuarios, progresiva entrada en funcionamiento de desalinizadoras, contratos de cesión de derechos y captaciones subterráneas de emergencia) se han evitado, como ya ocurriera a lo

largo de los dos años hidrológicos anteriores, tener que adoptar medidas de restricción del abastecimiento a la población.

Las descripciones de este apartado se han centrado especialmente en las cuencas intercomunitarias, aquellas cuya competencia de gestión recae sobre la Administración General del Estado. Los datos utilizados proceden fundamentalmente de las Confederaciones Hidrográficas y se han agrupado en vertientes para poder comparar grupos homogéneos.

De esta forma las vertientes quedan compuestas por las siguientes Demarcaciones Hidrográficas:

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



Mapa de Vertientes

### Vertiente Cantábrica

#### Miño-Sil y Cantábrico

Pese a que en los ámbitos de las **cuencas del Miño-Sil y Cantábrico** no suelen ser frecuentes problemas derivados de situaciones de sequía, a lo largo del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, los caudales circulantes en algunos sistemas fueron muy bajos (mínimos históricos) y la falta de regulación de muchos sistemas los hizo muy vulnerables a las situaciones de estiaje y bajas

precipitaciones. Asimismo, como consecuencia del bajo nivel de las reservas y de las escasas precipitaciones registradas se notificó a los Ayuntamientos de la Demarcación Miño-Sil tomar medidas encaminadas al ahorro de agua como restricción o prohibición de determinados usos (riego de jardines, piscinas, baldeo de calles, etc.). También se detectaron dificultades de abastecimiento en algunos pequeños núcleos situados en las cabeceras, tanto en Galicia como en la zona del Alto Sil aunque las lluvias registradas, sobre todo las del mes de noviembre, mejoraron ligeramente la situación. Se continuó con la misma tendencia durante el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 si bien las lluvias registradas en los tres meses aumentaron el nivel de los caudales circulantes hasta aproximarse a los caudales medios para esta época del año. Asimismo, se aplicaron medidas encaminadas al refuerzo del control de los niveles, caudales y de calidad.

El dato más destacable en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 fue que, gracias a la mejora experimentada por las reservas como consecuencia de las lluvias, se desactivó el 15 de abril de 2008 (recién iniciado el tercer trimestre), la situación de alerta en la que se encontraba éste ámbito. No obstante, se mantuvo la recomendación a los ayuntamientos y gestores del agua de optimizar el consumo de agua manteniendo las restricciones, por ejemplo, en el riego de jardines o en el baldeo de calles. Una vez finalizado el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (finales del mes de junio de 2008), gracias a las lluvias registradas durante primavera, la situación era de normalidad en toda la cuenca.

En el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) se mantuvo la situación de normalidad en toda la cuenca tras haber superado en el trimestre anterior la situación de alerta en la que se encontraba en el segundo trimestre. No obstante, se continuó la recomendación a los ayuntamientos y gestores del agua de optimizar el consumo de agua manteniendo las restricciones, por ejemplo, en el riego de jardines o en el baldeo de calles.

### **Vertiente Atlántica**

#### **Confederación Hidrográfica del Duero**

En el año hidrológico 2007-2008, una vez finalizado el primer trimestre, en la cuenca del Duero las reservas embalsadas garantizaban la atención de los usos consuntivos sin dificultad. Sin embargo, al finalizar el primer trimestre las reservas se encontraban al 43,8% de su capacidad, 17,6 puntos inferior al de las reservas almacenadas el año anterior en las mismas fechas. Además, el volumen de agua embalsado disminuyó conforme avanzaba el trimestre terminando con valores inferiores a los que había comenzado el año hidrológico 2007-2008.

Los indicadores de sequía evidenciaban indicios de escasez en la zona del Támega y en la alimentación natural de los embalses del sistema de explotación del Carrión. Asimismo, en la zona de Verín (Orense), donde se atiende

mancomunadamente un sistema de abastecimiento de más de 30.000 habitantes, el indicador de sequía identificó a mediados de diciembre de 2007 la existencia de problemas de sequía.

En algunos sistemas de explotación, como el Tera o Carrión, las escasas aportaciones y entradas a los embalses, comenzaron a despertar el interés de los usuarios. Las precipitaciones registradas en la segunda quincena de noviembre mejoraron el descenso que se había comenzado a manifestar en este ámbito en lo transcurrido del año hidrológico 2007-2008 aunque las precipitaciones acumuladas en la parte española de la cuenca del Duero desde el inicio del año hidrológico se situaban al 70% del valor medio de precipitación acumulada a finales del mes de noviembre.

Tras el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, las reservas embalsadas garantizaron la atención de los usos consuntivos sin dificultad. Sin embargo, en el transcurso del segundo trimestre las reservas sufrieron un descenso continuado habiéndose iniciado con las reservas al 43,6%, casi 20 puntos inferior al de las reservas almacenadas el año anterior en las mismas fechas mientras que dicho periodo finalizó con las reservas 30 puntos por debajo del valor que tenían al finalizar el segundo trimestre del año anterior.

Como dato más destacable, el 20 de diciembre de 2007, la Junta de Gobierno Local implantó restricciones en el abastecimiento a Segovia. Dichas restricciones se mantuvieron durante varias semanas y afectaron al baldeo de calles, riego y suministro de fuentes públicas. Asimismo, fue preciso poner en funcionamiento las infraestructuras previstas para estos casos (pozos de sequía) para servir de apoyo y poder garantizar el abastecimiento.

Las precipitaciones registradas en el mes de enero de 2008 si bien no fueron importantes sí produjeron un ascenso de las aportaciones en todos los sistemas. Sin embargo, debido a que las precipitaciones no fueron significativas, empezó a despertarse la inquietud en algunos sectores.

El dato más destacable del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 es que la situación de toda la cuenca hizo que ésta entrara por primer mes (marzo de 2008) en la situación de Alerta. Todo ello condujo a aplicar las medidas contempladas en el Plan de sequías.

Aunque el abastecimiento a poblaciones no corrió en ningún momento peligro, continuaron los esfuerzos de los ayuntamientos para reducir el consumo de agua, como en el caso de la ciudad de Ávila que llevó a cabo una campaña de recomendaciones al ciudadano para que realizara un consumo racional del agua. Éste Ayuntamiento también adoptó nuevos acuerdos en Junta de Gobierno para la organización del uso del recurso entre los distintos embalses y sondeos disponibles, con el objetivo de optimizar su uso.

Las precipitaciones registradas a lo largo del mes de marzo de 2008 y especialmente durante su última semana coincidiendo con el final del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, hicieron aumentar ligeramente las

reservas de la cuenca con lo que la atención de los principales abastecimientos estará asegurada. Calculados los indicadores de sequía de principios del mes de marzo, Verín, Palencia, Segovia y Ávila se encontraban entre las poblaciones situadas dentro de sistemas de explotación cuyo estado al término del segundo trimestre era de emergencia, si bien no eran previsibles situaciones de desabastecimiento por tener alguna de ellas fuentes alternativas de suministro como embalses municipales o pozos de sequía.

Una vez finalizado el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril-junio 2008), en general, tras las lluvias registradas en los meses de abril y mayo de 2008, se apreció una notable mejoría en todos los sistemas de explotación en relación a la situación existente en el trimestre anterior cuando las reservas experimentaron descensos de consideración. El abastecimiento se atendió sin especiales dificultades debidas a la sequía en todas las zonas de la cuenca.

Una vez finalizado el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio-septiembre 2008), se consolidó la situación de normalidad a la que se llegó en el trimestre anterior cuando, tras las lluvias registradas en los meses de abril y mayo de 2008, se apreció una notable mejoría en todos los sistemas de explotación en relación a la situación existente en el trimestre anterior cuando las reservas experimentaron descensos de consideración. El abastecimiento se atendió sin especiales dificultades debidas a la sequía en todas las zonas de la cuenca.

### **Confederación Hidrográfica del Tajo**

En el ámbito de la cuenca del Tajo, durante el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, uno de los sistemas con situación más delicada siguió siendo, como ya ocurriera en los años hidrológicos anteriores, la cabecera del Tajo ya que se encontró en situación hidrológica excepcional, finalizando el primer trimestre con 322 hm<sup>3</sup> embalsados, lo que representa el 13,02% (dato de fecha 26 de diciembre de 2007) a tan sólo 82 hm<sup>3</sup> a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno.

No obstante, gracias a las precipitaciones del año hidrológico 2006-2007, se produjo una leve mejoría en sus reservas lo que permitió que el Consejo de Ministros en su reunión de 5 de octubre de 2007, coincidiendo con el comienzo del año hidrológico 2007-2008, autorizara un trasvase de 69 hm<sup>3</sup> a través del Acueducto Tajo-Segura para los meses de octubre, noviembre y diciembre, dada la difícil situación en la que se encontraban las cuencas del Segura, Júcar y Almanzora. De esta cantidad, 37,6 hm<sup>3</sup> se destinaron al abastecimiento humano de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (35,1 hm<sup>3</sup>) y de los municipios almerienses dependientes de la entidad pública GALASA (2,5 hm<sup>3</sup>). Por otro lado también se aprobó un trasvase destinado al regadío por un total de 31,4 hm<sup>3</sup>.

Durante el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, la cabecera del Tajo continuó en situación hidrológica excepcional, finalizando el segundo

trimestre con 275 hm<sup>3</sup> (11,12%, 47 hm<sup>3</sup> menos respecto al valor con el que finalizó el trimestre anterior) (dato de fecha 2 de abril de 2008), a tan sólo 35 hm<sup>3</sup> a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno.

Tras analizar la situación existente, el Consejo de Ministros en su reunión de 28 de marzo de 2008, coincidiendo con el final del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, aprobó un trasvase de 39 hm<sup>3</sup> a través del Acueducto Tajo-Segura para los meses de abril, mayo y junio destinados al abastecimiento humano, dada la difícil situación en la que se encontraban las cuencas del Segura, Júcar y Almanzora. De esta cantidad, 36,5 hm<sup>3</sup> servirán para mejorar el abastecimiento humano de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y 2,5 hm<sup>3</sup> para los municipios almerienses dependientes de la entidad pública GALASA.

En el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril-junio 2008), la cabecera del Tajo se mantuvo en situación hidrológica excepcional, finalizando el tercer trimestre entorno a los 390 hm<sup>3</sup> embalsados, lo que representa cerca del 16 %, a unos 150 hm<sup>3</sup> del límite legal de 240 hm<sup>3</sup> a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno. Si bien la situación continuó siendo muy delicada, las lluvias registradas en los meses de abril y mayo de 2008 favorecieron una leve mejoría del sistema ya que la situación de partida, tras finalizar el segundo trimestre era mucho más delicada, con las reservas cifradas en tan sólo 275 hm<sup>3</sup> (11,12%, 47 hm<sup>3</sup> menos respecto al valor con el que finalizó el primer trimestre) (dato de fecha 2 de abril de 2008), a tan sólo 35 hm<sup>3</sup> a partir del cual no es posible realizar trasvase alguno.

Una vez finalizado el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008, la situación era si cabe más delicada ya que la cabecera del Tajo contaba con tan sólo 312 hm<sup>3</sup>, el 12,61% (dato con fecha 30 de septiembre de 2008), a 72 hm<sup>3</sup> del límite legal trasvasable.

En el último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio-septiembre de 2008) se aprobó un nuevo trasvase en el Consejo de Ministros celebrado el 18 de julio de 2008. El Gobierno, oídos los informes de la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura y del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, aprobó un trasvase de 21,86 hm<sup>3</sup> a través del Acueducto Tajo-Segura para el abastecimiento humano (3,86 hm<sup>3</sup>) y para la supervivencia de las plantaciones leñosas-cítricas (18 hm<sup>3</sup>). Este fue el último de los trasvases aprobados en el año hidrológico 2007-2008.

Hay que señalar además que el abastecimiento a la ciudad de Madrid y su área de influencia hidráulica se encontraron en situación de normalidad a lo largo de todo el año hidrológico 2007-2008 según las normas del Plan Hidrológico de la Confederación.

### **Confederación Hidrográfica del Guadiana**

En el ámbito de la cuenca del Guadiana, a lo largo del año hidrológico 2007-2008 se plantearon problemas similares a los que existieron en el año

hidrológico anterior si bien no hubo que aplicar restricciones de agua para el abastecimiento a poblaciones.

Para resolver los problemas puntuales que han ido surgiendo el Ministerio de Medio Ambiente ha prestado su colaboración a las Comunidades Autónomas y a la Administración Local. Las actuaciones autorizadas de emergencia consisten generalmente en buscar nuevas fuentes de suministro desde sistemas de explotación donde existen recursos o en su caso, atraer nuevos recursos subterráneos, o poner operativas infraestructuras construidas en el anterior período de sequía.

### **Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**

En cuanto a la cuenca del Guadalquivir, los sistemas Quéntar-Canales que suministra agua a Granada (*finalizaron el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 con volumen embalsado de 16,6 hm<sup>3</sup> (19,9 %)*) junto con el Acuífero de la Vega y el sistema Rumblar que abastece a Jaén (*embalse mixto de abastecimiento y regadío actualmente al 10,3 % de su capacidad*) estuvieron en situación de emergencia a lo largo de todo el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008. Por otro lado, los abastecimientos de la Mancomunidad del Condado y Quiebrajano-Víboras (*abastecimiento a Jaén y su entorno con 220.000 habitantes*), terminaron el primer trimestre en situación respectivamente de prealerta y de emergencia respectivamente (el embalse de Aguascebas comenzó el año hidrológico en situación de normalidad), debido al bajo nivel de los embalses de Aguascebas y Quiebrajano de los que dependen. El Plan estipula las restricciones de uso y utilización de fuentes alternativas de aguas subterráneas.

Otro dato de interés enmarcado en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 es que, en el Consejo de Ministros celebrado el 15 de febrero de 2008, el Gobierno acordó autorizar una transferencia de 4,99 hectómetros cúbicos de agua desde la cuenca Atlántica Andaluza a la cuenca del Guadalquivir. La finalidad de esta aportación era contribuir a asegurar el abastecimiento de los pueblos de la Mancomunidad de Municipios del Condado de Huelva, cuyo suministro a partir del embalse del Corumbel cuenta con escasa garantía. Además, este volumen adicional permitirá la recuperación de los acuíferos de la zona contribuyendo al equilibrio hídrico del entorno del Parque Nacional de Doñana.

En el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008) las reservas se mantuvieron más o menos estables respecto al trimestre anterior si bien las lluvias caídas a mediados del mes de abril de 2008 permitieron en general un incremento de las reservas que sin embargo tan poco fueron tan importantes por lo que se mantuvieron con valores por debajo de los del año anterior.

El cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) se caracterizó porque las reservas experimentaron una bajada con respecto al trimestre anterior coincidiendo con la época estival de menores aportaciones;

concretamente, el sistema Quéntar-Canales que suministra agua a Granada finalizó el cuarto trimestre con un volumen embalsado de 24,835 hm<sup>3</sup> (29,7 %), lo que supuso pasar de la situación de prealerta con la que finalizó el tercer trimestre a la de alerta, con la que finalizó el año hidrológico 2007-2008. Por otro lado, el Acuífero de la Vega y el sistema Rumblar que abastece a Jaén, mixto de abastecimiento y regadío, finalizó el cuarto trimestre al 19,21 % de su capacidad) pasando de la situación de alerta en la que finalizó el tercer trimestre a la de emergencia tras haber experimentado las reservas una bajada de casi diez puntos. Los abastecimientos de la Mancomunidad del Condado y Quiebrajano-Víboras (abastecimiento a Jaén y su entorno con 220.000 habitantes), terminaron en situación respectivamente de normalidad y de emergencia, debido al bajo nivel de los embalses de Aguascebas y Quiebrajano de los que dependen (57,8% y 6,1%) de su capacidad respectivamente (el embalse de Aguascebas comenzó el año hidrológico en situación de normalidad).

Asimismo, uno de los datos más destacables es que Melilla, que tuvo problemas en su abastecimiento por falta de infraestructuras que posibilitaran alcanzar una calidad del servicio aceptable, en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 pudo paliar esta situación con una serie de actuaciones previstas en el Programa A.G.U.A., gracias a las cuales ya se puede obtener agua de buena calidad procedente de la desalinizadora y la estación de afino. Gracias a la finalización de estas obras, el abastecimiento a Melilla salió de la situación de emergencia en la que se encontraba.

### **Vertiente Mediterránea**

Como síntesis de la situación de las cuencas de la vertiente mediterránea, hay que subrayar que durante el año hidrológico 2007-2008 continuaron siendo las más afectadas por la falta de precipitaciones. Las precipitaciones, fundamentalmente las registradas a finales del otoño y la primavera, supusieron aumentos en las reservas, aunque no suficientes como para alcanzar una situación de normalidad.

### **Confederación Hidrográfica del Segura**

En el ámbito de la cuenca del Segura, en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, la nota más positiva fue que el mes de octubre de 2007 fue el más lluvioso de los últimos 30 años sin embargo, estas precipitaciones, al no ser uniformes en todo el territorio, no se vieron reflejadas en las reservas. Así, el inicio del año hidrológico 2007-2008 fue aún peor que el de los tres años anteriores y presentó en los meses de octubre y noviembre las menores aportaciones de la serie histórica 1930-2007, en concreto 19,59 hm<sup>3</sup> (una disminución del 58,97% respecto a la media de los últimos 25 años).

La situación en el sistema Cuenca continuó calificándose de emergencia según el indicador de estado del Plan especial ante situaciones de alerta y eventual

sequía (PES), con las reservas cifradas al término del primer trimestre en 19,56 hm<sup>3</sup> útiles.

Entre otras actuaciones de las que se llevaron a cabo en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 cabe destacar que a finales de octubre de 2007 fueron cerrados la práctica totalidad de los pozos de sequía a fin de facilitar su recuperación de cara a su previsible explotación la próxima primavera.

Esta importante actuación se ha completado con la ampliación de la Potabilizadora de Lorca y Conexión de la Potabilizadora de Sierra de la Espada con los municipios del Valle de Ricote; el contrato de cesión de derechos (36 hm<sup>3</sup>) suscrito entre la Mancomunidad y la Comunidad de Regantes del Canal de las Aves (Aranjuez); el Convenio de Encomienda de Gestión Mancomunidad-Confederación Hidrográfica del Segura para la explotación de instalaciones de extracción de aguas subterráneas y a la aportación de otros recursos extraordinarios de las cuencas del Júcar y Segura, que ha evitado tener que adoptar medidas de restricción del abastecimiento a la población.

Como se ha comentado, en el año hidrológico 2007-2008, ante la ligera recuperación experimentada en los dos embalses de la cabecera del Tajo, Entrepeñas y Buendía, el pasado 5 de octubre de 2007, el Consejo de Ministros, autorizó un trasvase a través del acueducto Tajo-Segura de 69 hm<sup>3</sup>, 37,6 hm<sup>3</sup> de los cuales destinados al abastecimiento humano para los meses de octubre, noviembre y diciembre, dada la difícil situación en la que todavía se encuentran las cuencas del Segura, Júcar y Almanzora. El objetivo de este trasvase fue garantizar el abastecimiento de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y de los municipios almerienses dependientes de la entidad pública GALASA. En este caso se siguieron los mismos principios adoptados en todos los trasvases anteriores. De nuevo, junto con esta decisión, el Gobierno pedía a la población que siguiera manteniendo sus hábitos de ahorro, concienciación y sensibilidad frente a la delicada situación existente en éste ámbito.

En el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 La situación en el sistema Cuenca continuó calificándose de emergencia según el indicador de estado del Plan especial ante situaciones de alerta y eventual sequía (PES), con las reservas cifradas al término del segundo trimestre en 36,43 hm<sup>3</sup> útiles.

Mencionar también que, con fecha 5 de marzo de 2008, se suscribió un convenio entre la Confederación Hidrográfica del Segura y la Mancomunidad de los Canales del Taibilla para la encomienda de diez sondeos a fin de garantizar el suministro a la población y que tendrá vigencia hasta el 30 de noviembre de 2008.

En el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008) se continuó con unos valores de las reservas muy por debajo de los que corresponderían a una situación de normalidad. La situación en el sistema Cuenca continuó calificándose de emergencia según el indicador de estado del Plan especial ante situaciones de alerta y eventual sequía (PES), con las reservas

cifradas al término del tercer trimestre en 51,36 hm<sup>3</sup> útiles. En cuanto al sistema dependiente del ATS, éste se encontraba igualmente en emergencia según el indicador de estado definido en el PES.

En el cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) la situación en el sistema Cuenca continuó calificándose de emergencia según el indicador de estado del Plan especial ante situaciones de alerta y eventual sequía (PES), con las reservas cifradas al término del año hidrológico en tan sólo 11,45 hm<sup>3</sup> útiles (dato de 29 de septiembre de 2008) mientras que el trimestre anterior había finalizado con un valor de las reservas de 51,36 hm<sup>3</sup> útiles, lo que da idea de la delicada situación en la que se encontraba este sistema una vez finalizado el año hidrológico. No obstante, gracias a una adecuada gestión, se pudieron atender las demandas de abastecimiento y ambientales no así el regadío donde hubo que aplicar restricciones. En cuanto al sistema dependiente del ATS, éste se encontró igualmente en emergencia según el indicador de estado definido en el PES.

Por otro lado, en cuanto a trasvases se refiere, en el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008), en el Consejo de Ministros celebrado el 18 de julio de 2008 se aprobó un trasvase por un total de 21,86 hm<sup>3</sup> a través del Acueducto Tajo-Segura. De los cuales 3,86 hm<sup>3</sup> estaban destinados al abastecimiento humano y los 18 hm<sup>3</sup> restantes para regadío.

El año hidrológico 2007-2008 se caracterizó, en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Segura y en lo que a consumo se refiere, por una contención en el mismo ya que el volumen consumido en el año hidrológico fue muy similar a la del año anterior, a pesar de los notables incrementos poblacionales. En cuanto a los recursos se caracterizó por las mínimas aportaciones del río Taibilla.

Especial mención requiere la desalinizadora de San Pedro del Pinatar II, cuyo funcionamiento durante el primer trimestre y en la actualidad está contribuyendo a solventar la escasez de recursos con el que se caracterizó el año hidrológico 2006-2007 y el primer trimestre del actual. Estando previsto que alcanzara su máxima producción en enero de 2007 (2 hm<sup>3</sup>/mes). Esta actuación, declarada obra de emergencia en febrero de 2005 cuando todavía no se podía vislumbrar lo que más tarde están siendo más de tres años de sequía, confirma el acierto de la política del Gobierno desarrollada a través del Programa A.G.U.A. de aumentar los recursos de manera sostenible en el arco mediterráneo.

Esta importante actuación se ha completado con la ampliación de la Potabilizadora de Lorca y Conexión de la Potabilizadora de Sierra de la Espada con los municipios del Valle de Ricote; el contrato de cesión de derechos (36 hm<sup>3</sup>) suscrito entre la Mancomunidad y la Comunidad de Regantes del Canal de las Aves (Aranjuez); el Convenio de Encomienda de Gestión Mancomunidad-Confederación Hidrográfica del Segura para la explotación de instalaciones de extracción de aguas subterráneas y a la aportación de otros

recursos extraordinarios de las cuencas del Júcar y Segura, que evitado tener que adoptar medidas de restricción del abastecimiento a la población.

### **Mancomunidad de los Canales del Taibilla**

En el ámbito de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla a lo largo del año hidrológico 2007-2008 se plantearon problemas similares a los que existieron en los años hidrológicos anteriores.

En el conjunto de los municipios atendidos por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT), unos 2,5 millones de personas, cuyo abastecimiento depende única y exclusivamente de los recursos del río Taibilla que continuó mermando, no han existido (gracias a las medidas de gestión, los trasvases desde la cuenca del Tajo, los recursos propios de la Confederación Hidrográfica del Segura y del Júcar así como a las desalinizadoras), hasta el momento, restricciones en el abastecimiento a los 79 municipios de la Mancomunidad de Canales del Taibilla (43 en Murcia, 34 en Alicante y 2 en Albacete), de los que 6 pertenecen al ámbito territorial de la cuenca del Júcar (Alicante, Elche, Santa Pola, San Vicente del Raspeig, Aspe y Hondón de las Nieves) y los restantes 73 al de la cuenca del Segura. Para paliar esta situación, se autorizaron medidas para aportar recursos alternativos; declarando obras de emergencia, para que determinados municipios no se abastezcan en exclusiva del citado subsistema.

En el caso de abastecimiento a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, permanece vigente el acuerdo de 27 de septiembre de 2005 por el que se limitan determinados usos, puesto que no se encuentra en situación de normalidad.

El primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre-noviembre-diciembre de 2007), las demandas de abastecimiento de la MCT estuvo garantizada en todo momento.

Como se ha comentado, en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 se aprobó un trasvase desde la cabecera del Tajo (embalses de Entrepeñas y Buendía), dicho trasvase se aprobó el pasado 5 de octubre de 2007, cuando el Consejo de Ministros, autorizó un trasvase a través del acueducto Tajo-Segura de 69 hm<sup>3</sup>, 37,6 hm<sup>3</sup> de los cuales destinados al abastecimiento humano para los meses de octubre, noviembre y diciembre, dada la difícil situación en la que todavía se encuentran las cuencas del Segura, Júcar y Almanzora. El objetivo de este trasvase fue garantizar el abastecimiento de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y de los municipios almerienses dependientes de la entidad pública GALASA.

En el conjunto de los municipios atendidos por la Mancomunidad de los Canales del Taibilla (MCT), unos 2,5 millones de personas, cuyo abastecimiento depende única y exclusivamente de los recursos del río Taibilla que continuó

mermando, no han existido (gracias a las medidas de gestión, los trasvases desde la cuenca del Tajo, los recursos propios de la Confederación Hidrográfica del Segura y del Júcar así como a las desalinizadoras), hasta el momento, restricciones en el abastecimiento a los 79 municipios de la Mancomunidad de Canales del Taibilla (43 en Murcia, 34 en Alicante y 2 en Albacete), de los que 6 pertenecen al ámbito territorial de la cuenca del Júcar (Alicante, Elche, Santa Pola, San Vicente del Raspeig, Aspe y Hondón de las Nieves) y los restantes 73 al de la cuenca del Segura. Para paliar esta situación, se autorizaron medidas para aportar recursos alternativos; declarando obras de emergencia, para que determinados municipios no se abastezcan en exclusiva del citado subsistema.

En el caso de abastecimiento a la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, permanece vigente el acuerdo de 27 de septiembre de 2005 por el que se limitan determinados usos, puesto que no se encuentra en situación de normalidad.

El segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero-febrero-marzo de 2008), se caracterizó por una disminución de las aportaciones de los embalses de Entrepeñas y Buendía de los que dependen los abastecimientos de la MCT. No obstante, el abastecimiento de la MCT durante el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 estuvo garantizado en todo momento.

Como se ha comentado, en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 se aprobó un trasvase desde la cabecera del Tajo (embalses de Entrepeñas y Buendía), dicho trasvase se aprobó el pasado 28 de marzo de 2008, cuando el Consejo de Ministros, autorizó un trasvase a través del acueducto Tajo-Segura destinado al abastecimiento humano de 39 hm<sup>3</sup> para el trimestre comprendido entre los meses de abril, mayo y junio de 2008, dada la difícil situación en la que todavía se encuentran las cuencas del Segura, Júcar y Almanzora. El objetivo de este trasvase fue garantizar el abastecimiento de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y de los municipios almerienses dependientes de la entidad pública GALASA. Del volumen total aprobado, 36,5 hm<sup>3</sup> servirán para mejorar el abastecimiento de los municipios dependientes de la MCT y 2,5 hm<sup>3</sup> para los dependientes de la entidad pública GALASA. En este caso se siguieron los mismos principios adoptados en todos los trasvases anteriores. De nuevo, junto con esta decisión, el Gobierno pedía a la población que siguiera manteniendo sus hábitos de ahorro, concienciación y sensibilidad frente a la delicada situación existente en éste ámbito.

La situación existente al finalizar el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 era, según los índices de Estado Global y de los Sistemas contemplados en el Plan Especial ante Situaciones de Sequía de la Cuenca del Segura, de Emergencia. Existiendo por tanto una muy elevada posibilidad de que en el corto plazo, el volumen almacenado en la Cabecera del Tajo fuera inferior a los 240 hm<sup>3</sup>, produciéndose la imposibilidad legal de realizar trasvase alguno. En estas circunstancias el coeficiente de disponibilidad de recursos establecido en el Protocolo de la Mancomunidad podría evolucionar, antes del final del año hidrológico, de la situación de normalidad a las de alerta o emergencia, con la

correspondiente afección a la garantía de suministro de los 79 municipios de las provincias de Murcia (42), Alicante (32) y Albacete (2), con una población estable de 2.400.000 habitantes, que se incrementa en unos 800.000 habitantes en época estival.

La delicada situación de la cabecera del Tajo, con aportaciones mínimas históricas, de la que depende en gran medida el abastecimiento de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla, motivó la aprobación de un acuerdo del Comité Ejecutivo del citado organismo, en su sesión celebrada el 13 de marzo de 2008.

En el citado acuerdo se adoptaron medidas para garantizar el suministro derivadas de los protocolos de actuación de sequías de la Confederación Hidrográfica del Segura y del propio organismo, medidas enfocadas tanto a incrementar los recursos disponibles como a una optimización en la gestión de la demanda, instando en este último caso a los Ayuntamientos mancomunados y Entidades abastecidas la intensificación y el más estricto cumplimiento de las medidas tácticas establecidas para la situación de alerta en el Protocolo ante situaciones de sequía de la MCT y en los Planes de Emergencia (Art. 27 de la ley 10/2001 del PHN) de los que disponen los municipios de población igual o superior a los 20.000 habitantes, así como las incluidas en las ordenanzas municipales de los restantes municipios.

En la citada reunión se acordaron una serie de actuaciones, tanto sobre la oferta (pozos de sequía de la Confederación Hidrográfica del Segura, contrato de cesión de derechos de regadíos del Tajo en Aranjuez, urgente puesta gradual en servicio de las desalinizadoras de Alicante II y Valdelentisco) como sobre la demanda (intensificación de las medidas tácticas establecidas en la situación de alerta: prohibición de riego de parques y jardines, de llenado de piscinas privadas, de baldeo de viales y calles con agua potable, etc.; régimen mínimo de presiones en las redes de distribución, compatible con la normalidad del suministro; control y penalización por parte de los Ayuntamientos de consumos abusivos; actuación de campañas de concienciación-educación).

En particular: a) deberán comunicar a la MCT las medidas de reducción de consumo establecidas, b) Se solicitara al Consejo Asesor en materia de Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) la remisión a la MCT del informe anual sobre los logros en materia de ahorro y las iniciativas futuras, todo ello a tenor de lo dispuesto en la Ley 6/2006 de 21 de julio sobre incremento de las Medidas de Ahorro y Conservación en el Consumo de agua en la CARM (BOE de 8 de noviembre de 2006), y por último, el área de Explotación de la MCT valorará con periodicidad semanal la evolución de la demanda total y los consumos individuales de los municipios abastecidos con población superior a 20.000 hab. El citado acuerdo fue adoptado por unanimidad.

El tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008), se caracterizó por una ligera mejoría de las aportaciones de los embalses de

Entrepeñas y Buendía de los que dependen los abastecimientos de la MCT si bien del todo insuficiente para indicar una recuperación debido al bajo nivel de partida existente.

En el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 se materializó el trasvase aprobado justo antes de terminar el trimestre anterior del año hidrológico 2007-2008 cuando se aprobó un trasvase desde la cabecera del Tajo (embalses de Entrepeñas y Buendía), el 28 de marzo de 2008, cuando el Consejo de Ministros, autorizó un trasvase a través del acueducto Tajo-Segura destinado al abastecimiento humano de 39 hm<sup>3</sup> para el trimestre comprendido entre los meses de abril, mayo y junio de 2008, dada la difícil situación en la que todavía se encuentran las cuencas del Segura, Júcar y Almanzora. El objetivo de este trasvase fue garantizar el abastecimiento de los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla y de los municipios almerienses dependientes de la entidad pública GALASA. Del volumen total aprobado, 36,5 hm<sup>3</sup> servirán para mejorar el abastecimiento de los municipios dependientes de la MCT y 2,5 hm<sup>3</sup> para los dependientes de la entidad pública GALASA. En este caso se siguieron los mismos principios adoptados en todos los trasvases anteriores. De nuevo, junto con esta decisión, el Gobierno pedía a la población que siguiera manteniendo sus hábitos de ahorro, concienciación y sensibilidad frente a la delicada situación existente en éste ámbito.

La situación existente al finalizar el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 era, según los índices de Estado Global y de los Sistemas contemplados en el Plan Especial ante Situaciones de Sequía de la Cuenca del Segura, de Emergencia. Existiendo por tanto una muy elevada posibilidad de que en el corto plazo, el volumen almacenado en la Cabecera del Tajo fuera inferior a los 240 hm<sup>3</sup>, produciéndose la imposibilidad legal de realizar trasvase alguno.

Otro dato a destacar, en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008, fue que la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Segura, en sesión celebrada el 10 de abril de 2008 adoptó una serie de acuerdos relativos al abastecimiento consistentes en requerir la adaptación de los Planes de Emergencia al PES a aquellos municipios que aún no lo hubieran efectuado, así como recabar, en previsión de su activación a corto plazo, una serie de medidas tácticas que permitan conseguir los ahorros contemplados para la situación de emergencia (15%), por ultimo se acordó informar también al resto de municipios de la cuenca (no solo a los de población superior a 20.000 habitantes) de la situación del abastecimiento, requiriendo la activación de las medidas correspondientes para conseguir los ahorros que correspondan para los distintos estados de situación frente a la sequía.

La Mancomunidad de los Canales del Taibilla pasaría a informar a partir de entonces a la CH del Segura, con periodicidad quincenal, de la evolución de los consumos de los distintos municipios a fin de poder determinar el grado de cumplimiento de las medidas contempladas en los Planes de Emergencia.

El dato más destacable es que, una vez finalizado el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril-junio 2008), tras las precipitaciones registradas a lo largo de la primavera que permitieron aumentar las reservas en la cabecera del Tajo, el coeficiente de disponibilidad de recurso establecido en el Protocolo de la Mancomunidad se mantuvo en los valores correspondientes a situación de normalidad, pudiéndose considerarse, por tanto, garantizado el suministro de los 79 municipios dependientes de la mancomunidad, hasta el final del actual año hidrológico.

El cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008), se caracterizó por una disminución, al coincidir con la época estival, de las aportaciones de los embalses de Entrepeñas y Buendía de los que dependen los abastecimientos de la MCT lo que hizo más delicada la situación aunque se pudo atender sin problemas el abastecimiento a la población.

En el cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 se aprobó, por el Consejo de Ministros, el último trasvase aprobado del año hidrológico 2007- 2008 desde la cabecera del Tajo (embalses de Entrepeñas y Buendía). El citado trasvase se aprobó el 18 de julio de 2008, cuando el Consejo de Ministros, oídos los informes de la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura y del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, aprobó un trasvase de 21,86 hm<sup>3</sup> a través del Acueducto Tajo-Segura para el abastecimiento humano (3,86 hm<sup>3</sup>) y para la supervivencia de las plantaciones leñosas-cítricas (18 hm<sup>3</sup>) , dada la difícil situación en la que todavía se encontraban los municipios de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

La Dirección General del Agua del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino fijaría el calendario de los trasvases, al mismo tiempo que quedaron encomendadas a la Comisión Central de Explotación del Acueducto Tajo-Segura la coordinación y supervisión de los mismos.

Una vez finalizado el año hidrológico 2007-2008 (30 de septiembre de 2008), el coeficiente de disponibilidad de recurso establecido en el Protocolo de la Mancomunidad se mantuvo en los valores correspondientes a situación de normalidad, pudiéndose considerarse, por tanto, garantizado el suministro de los 79 municipios dependientes de la mancomunidad, hasta el final del actual año hidrológico.

Por último, recalcar que, pese a la delicada situación existente, gracias a las medidas aplicadas desde el inicio de la sequía (prohibición de usos suntuarios, progresiva entrada en funcionamiento de desalinizadoras, contratos de cesión de derechos y captaciones subterráneas de emergencia), se han evitado tener que adoptar medidas de restricción del abastecimiento a la población.

## **Confederación Hidrográfica del Júcar**

En el ámbito de la cuenca del Júcar, en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, se mantuvo en un escenario de alerta de acuerdo con el Plan Especial de actuación en situación de alerta y eventual sequía de la Confederación Hidrográfica del Júcar, lo que obligó a mantener las medidas de ahorro en el área metropolitana de Valencia y a continuar con las actuaciones relativas a fuentes alternativas de suministro, especialmente de aguas subterráneas, mediante la utilización de los pozos de sequía para complementar el suministro superficial a las plantas potabilizadoras que abastecen este área, y la rehabilitación y utilización de antiguos pozos de abastecimiento urbano.

A lo largo del primer trimestre las reservas experimentaron una mejoría gracias a las precipitaciones registradas y a los ahorros producidos, mientras que el volumen embalsado al comenzar el año hidrológico 2007-2008 (a fecha 8 de octubre de 2007) era en el sistema Júcar, de 162 hm<sup>3</sup>, superior a los 107 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado por esas fechas, y el del sistema Turia era de 92 hm<sup>3</sup>, superior a los 68 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado. Al término del primer trimestre (a fecha 24 de diciembre de 2007), éstas eran en el sistema Júcar, de 201,9 hm<sup>3</sup> (superior a los 153,2 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado por esas fechas) y en el sistema Turia, el volumen embalsado sea de 108,6 hm<sup>3</sup> (superior a los 75,2 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado).

Por último, mencionar que, en fechas próximas a la finalización del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, la Comisión Permanente se reunió el día 12 de diciembre de 2007 con el fin de analizar la evolución de las previsiones hidrológicas y adoptar las primeras medidas a incluir en el Plan de Actuación del año 2007-2008.

En el ámbito de la cuenca del Júcar, en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, el dato más destacable es que debido a las escasas reservas existentes se pasó del escenario de alerta de acuerdo con el Plan Especial de actuación en situación de alerta y eventual sequía de la Confederación Hidrográfica del Júcar con el que comenzó el segundo trimestre a un escenario de emergencia en el que entró desde el día 1 de marzo de 2008, lo que obligó nuevamente y si cabe con más refuerzo a mantener las medidas de ahorro en el área metropolitana de Valencia y a continuar con las actuaciones relativas a fuentes alternativas de suministro, especialmente de aguas subterráneas, mediante la utilización de los pozos de sequía para complementar el suministro superficial a las plantas potabilizadoras que abastecen este área, y la rehabilitación y utilización de antiguos pozos de abastecimiento urbano.

A lo largo del segundo trimestre las reservas experimentaron una ligera mejoría gracias a las precipitaciones registradas y a los ahorros producidos sin embargo estos valores se situaban todavía muy alejados de los valores de normalidad.

Especial atención merece la pésima situación hidrológica que atravesó del embalse de Alarcón en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, que obligó a reducir de forma drástica los suministros superficiales para riego: suministros nulos para usos del sistema Alarcón-Contreras-Tous, para

sustitución de bombeos en la zona regable de los Llanos de Albacete y para riegos superficiales en el llano del río Júcar Alarcón-Los Frailes en el período de julio y agosto.

En caso de que hubiese continuado la pésima situación hidrológica del embalse de Alarcón en el resto de año hidrológico, para el abastecimiento de Albacete se contempló la posibilidad de utilizar en un futuro próximo sus pozos alternativos, estando previsto hasta final del año hidrológico el uso del orden de 3 hm<sup>3</sup> procedentes de estos recursos subterráneos.

La mejoría experimentada en las reservas, gracias a las precipitaciones registradas y a los ahorros producidos, hicieron que el volumen embalsado desde comienzos del año hidrológico 2007-2008, a fecha 31 de marzo de 2008 (final del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008), fuera en el sistema Júcar, de 267 hm<sup>3</sup> (superior a los 246 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado por esas fechas) y en el sistema Turia, el volumen embalsado fuera de 120 hm<sup>3</sup> (superior a los 80 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado). Sin embargo, pese a unas mayores reservas en el conjunto del sistema Júcar, el volumen almacenado en el embalse de Alarcón, a fecha 31 de marzo de 2008, era de sólo 67 hm<sup>3</sup>, frente a los 97 hm<sup>3</sup> que almacenaba el año pasado, lo cual puede plantear problemas importantes de mantenimiento de volúmenes mínimos en embalse y de caudales ecológicos en el tramo ubicado aguas abajo, durante el próximo periodo estival.

En el ámbito de la cuenca del Júcar, el dato más destacable en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008), es que gracias a las lluvias registradas en ese periodo, la situación mejoró respecto al trimestre anterior cuando el día 1 de marzo de 2008 entró en situación de emergencia, lo que obligó nuevamente y si cabe con más refuerzo a mantener las medidas de ahorro en el área metropolitana de Valencia y a continuar con las actuaciones relativas a fuentes alternativas de suministro, especialmente de aguas subterráneas, mediante la utilización de los pozos de sequía para complementar el suministro superficial a las plantas potabilizadoras que abastecen este área, y la rehabilitación y utilización de antiguos pozos de abastecimiento urbano.

A lo largo del segundo trimestre las reservas experimentaron una ligera mejoría gracias a las precipitaciones registradas y a los ahorros producidos sin embargo estos valores se situaban todavía muy alejados de los valores de normalidad.

No obstante, el dato más significativo en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril-junio 2008) fue la mejoría experimentada en las reservas, gracias a las precipitaciones registradas en los meses de abril y mayo de 2008, que incrementaron de forma apreciable los caudales de entrada de los embalses de Alarcón y Contreras (manteniéndose a mediados del mes de mayo los incrementos de los caudales de entrada a los citados embalses), y a los ahorros producidos, hicieron que el volumen almacenado desde comienzos del año hidrológico 2007-2008, a fecha 30 de junio de 2008, era en el sistema Júcar, de 365 hm<sup>3</sup> (claramente superior a los 285 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado por esas fechas) y en el sistema Turia, el volumen embalsado era de 142 hm<sup>3</sup> (superior a

los 104 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado). Sin embargo, pese a unas mayores reservas en el conjunto del sistema Júcar, el volumen almacenado en el embalse de Alarcón, a fecha 30 de junio de 2008, era de sólo 118 hm<sup>3</sup>, frente a los 129 hm<sup>3</sup> que almacenaba el año pasado, lo cual hacía preveer la existencia de problemas importantes de mantenimiento de volúmenes mínimos en embalse y de caudales ecológicos en el tramo ubicado aguas abajo, durante el periodo estival, especialmente teniendo en cuenta que el volumen mínimo por razones técnicas es de 30 hm<sup>3</sup>, aunque las aportaciones desde la segunda quincena de abril de 2008 mejoraron de forma apreciable la situación.

Por último mencionar que, en la Comisión Permanente celebrada el 12 de junio de 2008, fue autorizada la puesta en funcionamiento de 6 pozos de sequía en el sistema Turia, para la campaña de riegos 2008, con un volumen máximo de extracción de 6 hm<sup>3</sup>, distribuidos de forma homogénea entre los sectores de explotación definidos al objeto de minimizar las posibles afecciones. También se actualizó el Plan de Actuación, según la reciente evolución favorable de las aportaciones hidrológicas, acordándose incrementos de suministros superficiales de riego de 28 hm<sup>3</sup> y la no necesidad de realizar extracciones subterráneas para el abastecimiento de Albacete.

En el ámbito de la cuenca del Júcar, el dato más destacable en el cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) es que entró en escenario de alerta desde el 1 de agosto de 2008, de acuerdo con el Plan Especial de actuación en situación de alerta y eventual sequía de la Confederación Hidrográfica del Júcar, lo que obligó a mantener las medidas de ahorro en el área metropolitana de Valencia y a continuar con las actuaciones relativas a fuentes alternativas de suministro, especialmente de aguas subterráneas, mediante la utilización de los pozos de sequía para complementar el suministro superficial a las plantas potabilizadoras que abastecen este área, y la rehabilitación y utilización de antiguos pozos de abastecimiento urbano.

La pésima situación hidrológica del embalse de Alarcón, obligó a reducir de forma drástica los suministros superficiales para riego: suministros nulos para usos del sistema Alarcón-Contreras-Tous, para sustitución de bombeos en la zona regable de los Llanos de Albacete y para riegos superficiales en el llano del río Júcar Alarcón-Los Frailes en el período de julio y agosto.

La mejoría experimentada en las reservas, gracias a las precipitaciones registradas en los meses de abril y mayo de 2008, habían permitido incrementar de forma apreciable los caudales de entrada de los embalses de Alarcón y Contreras), y a los ahorros producidos, hicieron que el volumen almacenado desde comienzos del año hidrológico 2007-2008, a fecha 29 de septiembre de 2008 (coincidiendo con la finalización del año hidrológico, era en el sistema Júcar, de 264 hm<sup>3</sup> (claramente superior a los 159 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado por esas fechas) y en el sistema Turia, el volumen embalsado era de 114 hm<sup>3</sup> (superior a los 90 hm<sup>3</sup> almacenados el año pasado). Sin embargo, pese a unas mayores reservas en el conjunto del sistema Júcar, el volumen almacenado

en el embalse de Alarcón, a fecha 29 de septiembre de 2008, era de sólo 99 hm<sup>3</sup>, frente a los 71 hm<sup>3</sup> que almacenaba el año pasado, lo cual puede plantear problemas importantes de mantenimiento de volúmenes mínimos en embalse y de caudales ecológicos en el tramo ubicado aguas abajo, durante el actual periodo estival, especialmente teniendo en cuenta que el volumen mínimo por razones técnicas es de 30 hm<sup>3</sup>, aunque las aportaciones desde la segunda quincena de abril de 2008 hasta la primera de junio han mejorado de forma apreciable la situación.

### **Confederación Hidrográfica del Ebro**

En el ámbito de la cuenca del Ebro la normalidad fue la tónica dominante a lo largo del año hidrológico 2007-2008 por lo que los abastecimientos estuvieron garantizados en todo momento en este ámbito. En el primer trimestre, los embalses en general, se encontraron alrededor del 66% de sus reservas en comparación con el valor medio registrado en los últimos cinco años.

Si bien el volumen de las reservas durante el segundo trimestre estuvo en valores bajos, las lluvias registradas en la última semana de marzo de 2008, coincidiendo con el término del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, en Cantabria, Burgos, Navarra y el País Vasco, permitieron una recuperación del volumen embalsado en la cuenca suba a 4.077 hm<sup>3</sup> (dato con fecha 2 de abril de 2008) frente a los 3.600 hm<sup>3</sup> que había la semana anterior (dato con fecha 18 de marzo de 2008), siendo la media de los últimos cinco años de 5.165 hm<sup>3</sup>. Sin embargo y pese a la recuperación experimentada, continuaron teniendo unos niveles muy bajos, especialmente en el caso de los embalses del Guadalupe y en los que abastecen a las grandes zonas de riego de la margen izquierda.

Como dato más significativo, el 11 de febrero de 2008 se reunió la Comisión de Sequía y en dicha reunión se adoptaron diversas consideraciones, entre las que destaca la de solicitar al Gobierno la aprobación de un Decreto de Sequía para la adopción de medidas al amparo del artículo 58 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, así como otras medidas destinadas a la promoción del ahorro de agua y un control más intenso de los vertidos contaminantes.

Dicho Real Decreto (*Real Decreto 233/2008, de 15 de febrero, por el que se adoptan medidas administrativas excepcionales para la gestión de los recursos hidráulicos y para corregir los efectos de la sequía en la cuenca hidrográfica del río Ebro*) fue aprobado en el Consejo de Ministros del día 15 de febrero de 2008. Permite adoptar las medidas restrictivas necesarias en relación con la utilización del dominio público hidráulico para la explotación racional de los recursos hídricos con el fin de garantizar el máximo posible de las demandas tanto de abastecimiento de las poblaciones, como ambientales, y, de manera equitativa, la de los distintos usos en función de lo que la disponibilidad de agua en cada momento permita.

## 4.2 SITUACION DE REGADIOS

Como dato general, hay que destacar que a lo largo del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre-noviembre y diciembre de 2007) en algunos de los ámbitos donde todavía no había finalizado la campaña de riego ésta se dio por concluida.

En los ámbitos donde se está evidenciando un cuarto año de sequía se comenzó a analizar la situación con vistas a determinar las medidas a adoptar de cara a la próxima campaña de riego que se desarrollaría fundamentalmente durante el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril-mayo-junio de 2008).

A lo largo del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero-febrero y marzo de 2008) todavía no había dado comienzo la campaña de riego si bien en algunas zonas puntuales ésta dio comienzo coincidiendo con el final del trimestre.

En el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril-mayo y junio de 2008) se desarrolló parte de la campaña de riego si bien en algunas zonas puntuales ya lo había hecho coincidiendo con el final del trimestre anterior. En los ámbitos donde se evidenció un cuarto año de sequía se tuvieron que aplicar medidas encaminadas a hacer frente a esta situación.

A lo largo del cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio-agosto y septiembre de 2008) se desarrolló parte de la campaña de riego que ya se había desarrollado en el trimestre anterior.

A continuación se describen los aspectos más relevantes relacionados con el regadío en cada una de los ámbitos.

### Vertiente Cantábrica

#### **Miño-Sil y Cantábrico**

En lo que se refiere al regadío en el ámbito de estas cuencas del Norte, la campaña de riego del año hidrológico 2007-2008 se desarrolló con normalidad.

Los regadíos existentes son la zona regable del Bierzo en el Sistema Sil Superior, dependiente del Embalse de Bárcena de 341,46 hm<sup>3</sup> de capacidad y la zona regable del Valle de Lemos en el Sistema Cabe, dependiente del Embalse de Vilasouto de 20,52 hm<sup>3</sup> de capacidad.

La situación al término del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 de los embalses de Bárcena con 177,98 hm<sup>3</sup> (52,12% de su capacidad) y Vilasouto con 10,22 hm<sup>3</sup> (49,81 % de su capacidad) aún estando un poco bajos para esta época del año no hacían prever problemas para la campaña de regadío, no

obstante era de esperar que las previsible lluvias que se registraran durante la primavera aumentasen los volúmenes embalsados que aseguren las necesidades de riego de la campaña.

La situación, en fechas cercanas al término del tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008, había mejorado bastante respecto a la situación de partida en la que finalizó el segundo trimestre, lo que hizo que si bien la situación de partida fuera algo delicada, la campaña de riego se desarrolló con normalidad a lo largo del cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008.

### **Vertiente Atlántica**

#### **Confederación Hidrográfica del Duero**

En lo que se refiere al regadío en el ámbito de la cuenca del Duero, tras haberse desarrollado con normalidad la pasada campaña de riego, la situación del regadío en el primer trimestre del presente año hidrológico 2007-2008, también fue de normalidad. Lo más destacable es que se comenzaron a aplicar las medidas previstas en el Plan Especial ante situaciones de alerta y eventual sequía, con la sensibilización de los usuarios de cara a la planificación de las siembras en los sistemas de explotación más afectados por la sequía.

Coincidiendo con el final del segundo trimestre y ante la proximidad de la campaña de riego en abril y las escasas precipitaciones, se evidenció preocupación en el sector agrícola por el estado de las reservas. La inquietud en el sector de la agricultura de regadío, se manifestó especialmente en las provincias de León y Palencia, donde las reservas de los embalses, si la tendencia a lo largo de la primavera no variase, no parecían suficientes para asegurar que la campaña de riego discurriese normalmente.

Si bien la situación fue delicada durante todo el segundo trimestre, las precipitaciones caídas, especialmente las de las primeras semanas del mes de marzo de 2008, hicieron pensar en la existencia de una recuperación si bien éstas no tuvieron especial repercusión en las reservas

Durante la primera semana del mes de marzo de 2008 comenzaron a reunirse las Juntas de Explotación de los distintos sistemas para una valoración inicial de la reserva disponible. Se siguió con especial interés la evolución del sistema Carrión para anticipar posibles problemas que pudieran presentarse en el desarrollo de la campaña de riego. Se convocó una reunión para finales de mes de marzo de 2008 de la Comisión de Desembalse con el fin de poder realizar una valoración lo más afinada posible de la situación de sequía en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Duero.

Una vez realizada una proyección estimativa de los indicadores establecidos en el Plan Especial, se observó una previsible acentuación del fenómeno en todos los sistemas de explotación, afectando especialmente al Órbigo, Esla-Valderaduey y Carrión y, en segundo plano, a Tera, Arlanza, Riaza y Adaja-Cega, sistemas que han llegaron a estar en nivel de emergencia, por lo que se

confirmó la reducción del número de hectáreas cultivadas así como la disminución de la dotación de las que finalmente lleguen a cultivarse. Las dotaciones de riego en los sistemas Órbigo, Esla-Valderaduey se estimaron inferiores a las de una campaña normal.

Con las precipitaciones registradas a finales del mes de marzo de 2008, las reservas embalsadas se situaban, al término del segundo trimestre, en el 50,8% de su capacidad total, frente al 83% del año anterior lo que da idea que pese a las lluvias las reservas al término de segundo trimestre seguían estando en una situación delicada.

La campaña de riego, cuyo inicio estaba previsto para la primera semana de abril, se presentaba con notorias dificultades, siendo necesaria la reducción del número de hectáreas cultivadas así como la disminución de la dotación de las que finalmente llegasen a cultivarse.

La Comisión de Desembalse, convocada el 27 de marzo de 2008 presentó la propuesta de una reducción del volumen mínimo a 30 de septiembre de 2008 en todos los embalses.

Asimismo, diversas comunidades de regantes, como la del Canal de San José (Zamora), comenzaron campañas de información a los agricultores, con recomendaciones como la siembra de cultivos con menos necesidades hídricas.

En fechas próximas al inicio de la campaña de riego, en el mes de abril de 2008, debido a las escasas precipitaciones registradas hasta esa fecha, se evidenció la existencia de preocupación en el sector agrícola lo que requirió un especial seguimiento. La inquietud en el sector de la agricultura de regadío fue especialmente sensible en las provincias de León y Palencia, donde las reservas de los embalses no parecían suficientes para asegurar que la campaña de riego discurriera normalmente.

Con las precipitaciones registradas a finales del mes de marzo de 2008 y las de los meses de abril y mayo de 2008, las reservas embalsadas se situaban a finales del tercer trimestre en el 82,1% de su capacidad total, levemente inferior al 89,4% que se alcanzaba el año anterior en las mismas fechas.

La campaña de riego, cuyo inicio tuvo lugar la primera semana de abril de 2008, se desarrolló con normalidad, gracias a las continuas y generalizadas precipitaciones que finalmente se registraron en toda la cuenca en los meses de mayo y junio de 2008 por lo que finalmente mejoraron las estimaciones inicialmente previstas.

Asimismo, durante el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) la normalidad fue la nota dominante y los regantes pudieron sembrar el 100% de la superficie a pesar de lo acordado en la Junta de Explotación que se estableció en un máximo del 70%.

### **Confederación Hidrográfica del Tajo**

En el ámbito de la cuenca del Tajo en lo relativo a los regadíos, la situación a lo largo del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 fue de normalidad en todos los sistemas a excepción del Tajuña que se encontró en situación de alerta, terminando el primer trimestre la presa de La Tajera al 10,94% de su capacidad (valor muy similar al que tuvo durante todo el trimestre). Una vez finalizado el segundo trimestre terminó en situación de emergencia (9,38% de su capacidad, de acuerdo con los umbrales establecidos en el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta o Eventual Sequía, de la cuenca del Tajo), situación que mantuvo una vez finalizado el tercer trimestre (21,86% de su capacidad, de acuerdo con los umbrales establecidos en el Plan Especial de Actuación en Situaciones de Alerta o Eventual Sequía, de la cuenca del Tajo) si bien mejoró un poco su delicada situación tras las lluvias registradas a mediados del mes de abril, y los meses de mayo y junio de 2008. En cuanto al cuarto trimestre, la situación de la Presa de La Tajera (del Sistema Tajuña) era del 14,06% de su capacidad superando la fase de alerta en la que se encontraba.

Por otro lado, los sistemas Alberche y el de la zona regable del Canal del Henares terminaron el segundo trimestre en situación de prealerta.

Para la campaña de riego se preveían problemas importantes por falta de recursos en la Zona Regable del Tajuña. Asimismo, se preveía una reducción en los volúmenes normales en las Zonas Regables del Salor y Alberche. En esta última se preveía el riego con caudales procedentes del río Tajo en lugar del Alberche. Coincidiendo con el fin del segundo trimestre se manifestó cierta tensión por parte de los regantes del Canal Bajo del Alberche por tener que regar con caudales del Tajo en lugar del Alberche.

En el tercer trimestre, las previsiones que se establecieron para la campaña de riego eran de una reducción importante de las dotaciones de riego en los regadíos privados del Tajuña y la adopción de medidas preventivas en el abastecimiento a la mancomunidad Almoquera Mondéjar.

Asimismo se estimó que se verían sensiblemente disminuidas las dotaciones de las Zonas Regables del Salor. En el Sistema Alberche la situación hidrológica mejoró. No obstante se mantuvo cautelarmente la posibilidad de aplicar, con carácter complementario, recursos procedentes de río Tajo en la Zona regable del canal del Bajo Alberche.

Otro dato relevante en este ámbito es que, con fecha 6 de mayo de 2008, la Dirección General del Agua autorizó la cesión temporal de derechos de la Zona Regable de Estremera al Sindicato Central de Regantes del Acueducto Tajo-Segura (SCRATS), iniciándose su transferencia a través del ATS el 22 de mayo de 2008 y que a fecha 16 de junio de 2008 se dio por finalizada.

Por último, comentar que, con fecha 27 de junio de 2008, se inició la transferencia de recursos cedidos por la Comunidad de Regantes del Canal de las Aves, a través del ATS al SCRATS por un valor total de 36,94 hm<sup>3</sup>. Estos recursos están destinados al abastecimiento a la población y el destinatario es la Mancomunidad de los Canales del Taibilla.

Asimismo, en el cuarto trimestre, se vieron sensiblemente disminuidas las dotaciones de las Zonas Regables del Salor. En el Sistema Alberche la situación hidrológica mejoró por lo que la previsión para el desarrollo del resto de la campaña era de normalidad, estimándose que ya no serían posibles actuaciones de emergencia para aplicar con carácter complementario, recursos procedentes de río Tajo en la Zona regable del canal del Bajo Alberche.

Finalmente destacar la celebración, por segunda vez en la campaña de riego, de las diferentes Juntas de Explotación entre los días 10, 11 y 14 de julio de 2008.

La campaña de riego en la cuenca del Tajo al término del cuarto trimestre estaba próxima a concluir en su mayor parte. No obstante, en los regadíos privados del Tajuña se planteó la necesidad de mantener la reducción de las dotaciones de riego y la adopción de medidas de ahorro voluntario en el abastecimiento a la mancomunidad Almoguera-Mondéjar.

En los restantes sistemas, incluido el Sistema Alberche, la situación hidrológica era de normalidad.

### **Confederación Hidrográfica del Guadiana**

En el ámbito de la cuenca del Guadiana, en la campaña de riegos anterior del año 2007, no se requirieron medidas de restricción en la dotación de regadío, excepto en el Alto Guadiana, cuyos acuíferos declarados sobreexplotados deben someterse todos los años al régimen de extracciones de su Plan de Ordenación, así como en las zonas regables de Gasset, El Vicario y Peñarroya, donde se han ido adoptando medidas de reducción de dotaciones (Gasset sin riego para asegurar abastecimientos, Vicario riego hasta 5 hm<sup>3</sup>, Peñarroya riego hasta 13,5 hm<sup>3</sup>), dada la situación de los embalses que les suministran, motivada fundamentalmente por la suma de los efectos mencionados de la sequía y sobreexplotación del acuífero. Las expectativas que se establecieron para la campaña desarrollada a lo largo del tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008) fueron similares a la del año anterior.

A lo largo del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 las Juntas de Explotación Occidental y Oriental celebradas los días 25 y 26 de marzo de 2008, propusieron para la decisión de la Comisión de Desembalse, el desarrollo de una campaña ordinaria en el año 2008 en la mayor parte de las zonas, a excepción de la reducción de dotaciones de riego en función del Plan Especial de Sequía de: Gasset: sin riego, Vicario: riego hasta 5,82 hm<sup>3</sup>, Peñarroya: riego hasta 4 hm<sup>3</sup>. Igualmente se propuso que los acuíferos declarados sobreexplotados deberían someterse como en el año anterior a su régimen de extracciones.

Finalmente, en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008, la Comisión de Desembalse que se celebró el 9 de abril de 2008, acordó, en la línea de lo ya establecido en las Juntas anteriores, el desarrollo de una campaña ordinaria en el año 2008 en la mayor parte de las zonas, a excepción de la reducción de dotaciones de riego en función del Plan Especial de Sequía de: Gasset: sin riego,

Vicario: riego hasta 5,82 hm<sup>3</sup>, Peñarroya: riego con 9 hm<sup>3</sup>. Se mantuvo la decisión de que los acuíferos declarados sobreexplotados deberán someterse como en el año anterior a su régimen de extracciones.

La campaña se desarrolló, según lo establecido en el tercer trimestre, a lo largo del cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) y del trimestre anterior cuando dio comienzo la campaña y fueron similares a la del año anterior. Se aplicó lo establecido en la Comisión de Desembalse que se celebró el 9 de abril de 2008 que se ha mencionado anteriormente. Se mantuvo la decisión de que los acuíferos declarados sobreexplotados deberían someterse como en el año anterior a su régimen de extracciones.

### **Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**

En lo que se refiere al regadío en el ámbito de la cuenca del Guadalquivir, lo más destacable del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 fueron las firmas de cesión temporal de derechos entre usuarios, en la línea de los contratos firmados en el año hidrológico anterior.

Concretamente, en la cuenca del Guadalquivir se firmaron con fechas de 10, 17, 19, 25, 26 y 30 de octubre de 2007 nuevos contratos de cesión temporal de derechos al uso privativo entre usuarios de aguas públicas. El primero de ellos fue suscrito entre la Comunidad de Regantes del Genil-Cabra (cedente) y Aguas de Almazora (cesionario), por un total de 8.000.000 m<sup>3</sup>, a través del trasvase Negratín-Almazora. Los firmados los días 17 y 19 de octubre se firmaron dos nuevos contratos de cesión por un total de 144.755,2 m<sup>3</sup> el primero de ellos y 70.056,8 m<sup>3</sup> el segundo. El contrato de cesión firmado el 25 de octubre fue suscrito entre la Comunidad de Regantes del Guadalmellato (cedente) y Aguas de Almazora (cesionario), por un total de 5.000.000 m<sup>3</sup>, también a través del trasvase Negratín-Almazora.

En el contrato del día 26 de octubre, las partes firmantes fueron la Comunidad de Regantes del Canal de la Margen Izquierda del Bembézar y Aguas de Almazora, por un total de 690.000 m<sup>3</sup> a través del trasvase Negratín - Almazora. El último de estos contratos de cesión se firmó el 30 de octubre y fue suscrito entre Dehesa Norte S.A. (cedente) y Aguas de Almazora (cesionaria), por un total de 2.146.480 m<sup>3</sup>, también a través del citado trasvase.

La persistencia del régimen de sequía en la cuenca provocó inquietud en relación con la campaña de riego, dado que la preparación de la misma debe hacerse en los meses previos a la primavera, y las expectativas, tras la finalización del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, no eran muy positivas. La situación se mantuvo en la misma línea a lo largo del segundo trimestre.

Las previsiones que se realizaron a finales del mes de marzo de 2008, coincidiendo con el término del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 y ante el inicio de la campaña de riego (comienzo de la campaña el 31 de marzo de 2008) fueron las siguientes:

Sistema de Regulación General (Superficie 300.000 Ha): la dotación prevista es de 1.000 m<sup>3</sup>/ha y la fecha de fin de campaña el 15 de Julio. No se regará superficie de arroz (36.000 Ha.). Riegos cultivos permanentes en Septiembre.

#### **Sistema Alto Genil:**

Bermejales: Zona Regable del Cacín (Superficie total 6.600 Ha).Dotación prevista: 3.500 m<sup>3</sup>/Ha. Cubillas-Colomera: Embalse de Colomera (Superficie 2.973 Ha) y Dotación entre 1.500 m<sup>3</sup>/Ha - 1.875 m<sup>3</sup>/Ha

Embalse de Cubillas-M.Deifontes (Superficie 3.401 Ha). Dotación prevista (Riegos Mejorados - 1.576 Ha)...2.400 m<sup>3</sup>/Ha - 2.700 m<sup>3</sup>/Ha. Dotación Canal de Albolote ( 1.825 Ha) 2.200 m<sup>3</sup>/Ha-2.400 m<sup>3</sup>/Ha.

#### **Sistema Hoya de Guadix**

Embalse de La Bolera. Zona Regable del Guadalentin (Superficie 6.259 Ha). Dotación = 700 m<sup>3</sup>/Ha.

**Sistema Bembezar-Retortillo:** (Superficie 15.400 Ha). Dotación: 4.000 m<sup>3</sup>/Ha

**Sistema Viar:**(Superficie 11.791 Ha.) Dotación: 4.000 m<sup>3</sup>/Ha.

**Sistema Salado de Morón:** Zona Regable del Torre del Aguila (Superficie 2.240 Ha). Dotación prevista: 700 m<sup>3</sup>/Ha.

Con la situación de los embalses del Sistema de Regulación General (26% de la capacidad) no es posible legalmente trasvasar agua del Negratrin al Almanzora. Siendo también muy complicado el tema de cesión de derechos.

Las lluvias caídas entre los días 7 y 8 de abril de 2008 alcanzaron un valor medio en la cuenca de 43,1 l/m<sup>2</sup> con valores máximos superiores a 100 l/m<sup>2</sup> y una distribución irregular, concretándose los valores máximos en la zona noroeste de la cuenca por lo que la repercusión en los embalses de Regulación General no fue significativa.

Sin embargo, las lluvias registradas en las primeras semanas de mes de abril de 2008 permitieron un incremento de reservas de unos 200 hm<sup>3</sup>, a pesar de lo cual los valores registrados por esas fechas fueron inferiores a los del año anterior por las mismas fechas. Esta situación hizo mejorar ligeramente las previsiones realizadas previamente a que se registraran estas precipitaciones.

Por último, mencionar que el día 19 de mayo de 2008 se celebró una reunión del Comité Permanente de Sequía y entre otros acuerdos, se estableció la reasignación de determinados recursos de diferentes embalses de otros sistemas al Sistema de Regulación General. Así mismo el día 20 de mayo se celebró la reunión de la Comisión de Desembalse en la que se establecieron los volúmenes a desembalsar en los distintos sistemas, siendo destacable la cantidad de 750 hm<sup>3</sup> en el de Regulación General, teniendo en cuenta la reasignación de los 105 hm<sup>3</sup>, establecida en el Comité Permanente de Sequía, y el Plan Especial de Sequía. Este volumen a desembalsar supone una dotación entre 2.000-2.500 m<sup>3</sup>/ha.

Una vez finalizado el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008), de todos los sistemas dedicados al regadío, o mixtos de abastecimiento y regadío, estaban en situación de normalidad: El Portillo, Bembézar-Retortillo, Viar, La Bolera y Guadalmellato. En Prealerta, Salado de Morón, Bermejales, Sierra Boyera, Montoro y Quentar Canales. En alerta, San Clemente, Martín Gonzalo, Hoya de Guadix y Rumblar. En emergencia se encontraban, Cubillas-Colomera y Regulación General. La situación general de la Cuenca tras el término de tercer trimestre se podía considerar de Alerta.

Una vez finalizado el año hidrológico 2007-2008, se puede concluir que la campaña se desarrolló positivamente según lo previsto, dentro del limitado margen de las dotaciones dispuestas, aunque con problemas relativos al sector arrocero, derivados de la dificultad de control del tapón salino que contrastan con situaciones similares en años anteriores.

## **Vertiente Mediterránea**

### **Confederación Hidrográfica del Segura**

El año hidrológico 2007-2008 se caracterizó por un inicio francamente malo, peor incluso que los años anteriores. Esto incluso a pesar de las lluvias registradas en el mes de octubre de 2007 que lo situaron como el mes más lluvioso de los últimos treinta años, lo que contribuyó inicialmente a una mejor situación de los suelos agrícolas, sin embargo la distribución geográfica de las mismas no significaron incrementos notables en los volúmenes regulados en los embalses de cabecera. Finalmente el citado año hidrológico presentó unas aportaciones de 127,44 hm<sup>3</sup> (una disminución del 57,25 % respecto a la media de los últimos 25 años), de tal manera, que las aportaciones anuales se correspondieron al año más seco de la citada serie, situándose, incluso, como la peor de las series de aportaciones registradas de la serie histórica disponible (78 años):

Año hidrológico 1994-1995: 134,930 hm<sup>3</sup>.

Año hidrológico 1993-1994: 137,790 hm<sup>3</sup>.

Año hidrológico 2007-2008: 127,44 hm<sup>3</sup>.

Las precipitaciones registradas durante el año hidrológico 2007-2008 ascendieron a 343,50 l/m<sup>2</sup>, la distribución geográfica de dichas precipitaciones implicó una escasa mejora, en cuanto a volúmenes almacenados, de los embalses de cabecera de la cuenca como se había puesto de manifiesto con anterioridad. Todo lo anterior contribuyó a una complicada gestión de los escasos recursos disponibles máxime después de los tres años de sequía ya padecidos.

Los recursos del trasvase y las cesiones de derechos acordadas entre los usuarios agrícolas del Segura y el Tajo ascendieron a 91,45 hm<sup>3</sup>. Las transferencias autorizadas desde la cabecera del ATS se realizaron bajo el

elemental principio de prudencia para evitar llegar al mínimo embalsado de 240 hm<sup>3</sup> que imposibilitaría ningún trasvase a tenor de lo que indica la regla de explotación vigente. Así las transferencias con destino a regadío realizadas en el año hidrológico 2007-2008 fueron las siguientes: Consejo de Ministros del 5 de octubre de 2007: 31,4 hm<sup>3</sup>, Consejo de Ministros del 28 de diciembre de 2007: 11 hm<sup>3</sup>, Consejo de Ministros del 18 de julio de 2008: 18,00 hm<sup>3</sup> a los que se suman los volúmenes obtenidos mediante cesión de derechos con la Comunidad de Regantes de Estremera consistentes en 31,05 hm<sup>3</sup> (todos ellos en origen).

Asimismo, la Mancomunidad de Canales del Taibilla procedió el 16 de octubre de 2007 a la devolución de parte de la deuda (20 hm<sup>3</sup>) que este organismo tenía con los usuarios del regadío del Acueducto Tajo-Segura desde el año 2003 y que fue acordada en la reunión con el Gobierno mantenida el pasado mes de julio de 2007.

En las diferentes sesiones de Junta de Gobierno realizadas con fecha 4 de diciembre de 2007 y 10 de abril de 2008 y Comisión Permanente realizadas los días 7 de noviembre de 2007 y 17 de enero de 2008, se adoptaron diferentes acuerdos a efectos de paliar la situación que padece la cuenca del Segura.

En línea con las actuaciones acometidas en años anteriores, se suscribió desde el 22 de enero de 2008 la encomienda de gestión de determinados sondeos con distintos usuarios (SCRATS y Junta Central Vega Alta Río Segura) como parte de los volúmenes de aguas subterráneas a movilizar en emergencia según el PES.

Finalmente concluir indicando que la situación de la cuenca del Segura en el año hidrológico 2007-2008 se caracterizó, en lo que a disponibilidad de recursos hídricos se refiere por una campaña de riegos que no podría definirse como tal, la explotación del sistema se realizó satisfaciendo la demanda de abastecimiento (que tiene activadas las medidas contempladas en el PES para la situación de alerta en los abastecimientos dependientes de la MCT y de emergencia en los dependientes de la cuenca) y procuró mantener un mínimo caudal medioambiental circulante. Las restricciones al regadío se situaron en un 60%, superior a la de los años anteriores, con especial mención a los usos agrícolas que utilizan la infraestructura del postrasvase, mediante peajes, para atender sus parcelas, en este caso las cifras en el pasado año hidrológico fueron en algunos casos restricciones superiores al 80% de la dotación normal.

### **Confederación Hidrográfica del Júcar**

En lo que se refiere al regadío en el ámbito de la cuenca del Júcar, en el anterior año hidrológico 2006-2007, se plantearon restricciones de suministros de riego importantes (*del orden del 50%*). El 31 de octubre de 2007 se reunió la Comisión Permanente para analizar el cierre del año hidrológico 2006-2007, revisar la situación existente en ese momento y perfilar las líneas de actuación para el año 2007-2008 y más concretamente del periodo invernal. En esta reunión se indicó que mientras no se produjeran cambios significativos en la hidrología, el objetivo de la próxima campaña sería un suministro intermedio entre el

realizado en el año 2005-2006 y el 2006-2007, año este último donde se aplicaron unas mayores restricciones. En cualquier caso se caracterizarían necesariamente por un criterio de prudencia, sobre todo en el caso de que se confirmara un cuarto año de sequía. En el primer trimestre no se produjeron suministros apreciables para regadío, dada la época del año y la pluviometría del otoño.

Como dato destacable, citar que, el 12 de diciembre de 2007 se reunió la Comisión Permanente para analizar la evolución hidrológica de los sistemas Júcar y Turia, habilitando a la Comisaría de Aguas para la autorización del uso de los pozos de sequía para regadío que fueran solicitados en el sistema Júcar, a cargo de la futura autorización de la Comisión Permanente para la campaña de riego 2008 y teniendo en cuenta la apreciable recuperación de niveles ocurrida en los acuíferos costeros.

En la campaña de riego 2008, las escasas reservas existentes en los embalses obligaron a plantear unos escenarios de suministros en los sistemas Turia y Júcar similares a los de la campaña de 2007.

En el sistema Turia estaba previsto continuar con el uso de agua residual depurada del área metropolitana de Valencia y suministrar el volumen mínimo hasta el mes de abril y un volumen en el período mayo-septiembre similar al de la campaña 2007, que era ligeramente inferior al 50% de un año ordinario.

En el sistema Júcar se utilizarían como en años anteriores los pozos y rebombes de sequía y se contempló suministrar un volumen mínimo hasta abril y un volumen en el periodo mayo septiembre similar al de la campaña 2007, lo que supone unos suministros comprendidos entre el 30 y el 50% de un año ordinario, según las comunidades de regantes. La pésima situación en el embalse de Alarcón obligó a reducir de forma drástica los suministros superficiales para riego: suministros nulos para usos del sistema Alarcón-Contreras-Tous, para sustitución de bombeos en la zona regable de los Llanos de Albacete y para riegos superficiales en el tramo del río Júcar Alarcón-Los Frailes en el período julio y agosto. Estas previsiones posteriormente fueron variadas ligeramente, en lo que se refiere al Júcar, en la Comisión Permanente celebrada el 12 de junio 2008, acordándose incrementos de suministros de riego de 28 hm<sup>3</sup>, respecto a las anteriores previsiones.

Finalmente, las lluvias caídas a lo largo de los meses de mayo y junio de 2008, especialmente en la zona costera, coincidiendo con el ciclo de riego de los arrozales, permitieron una importante reducción de las sueltas del embalse de Tous y del sistema Turia hasta mediados del mes de mayo. Esta favorable situación finalizó, dadas las escasas lluvias y el intenso calor registrado, en la segunda quincena de junio coincidiendo con el final del tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008.

Durante el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 terminó de desarrollarse la campaña de riego según lo establecido.

## **Confederación Hidrográfica del Ebro**

En la cuenca del Ebro, la campaña de riego del año hidrológico 2007-2008 se desarrolló con normalidad. Ésta comenzó con menores aportaciones de las habituales en esas fechas.

Respecto a lo acontecido en relación al regadío en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre-noviembre-diciembre de 2007) tan sólo mencionar que, en la reunión de la Comisión de la Sequía celebrada el 30 de noviembre de 2007 se acordaron una serie de recomendaciones a los usuarios. A los regantes se les recomendó intensificar la siembra de invierno ante la escasez de agua embalsada y a los usuarios hidroeléctricos que se no se turbinara generando disminución del agua embalsada.

En el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero-febrero-marzo de 2008) no se produjeron suministros apreciables para regadío, dada que la época del año no corresponde con campaña de riego.

En el resto de cuencas la situación fue de normalidad en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008.

Coincidiendo con el final del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 y ante el inminente comienzo de la campaña de riego, los sistemas tenían previsto y aprobado por Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Ebro las siguientes dotaciones (si bien en el caso de que la climatología mejorase serían superiores a estos valores):

Riegos del Alto Aragón: 2.400 m<sup>3</sup> por Ha. y año.

Bardenas: 3.000 m<sup>3</sup> por Ha. y año.

Canal de Aragón y Cataluña: 2.640 m<sup>3</sup> por Ha. y año.

Canales de Urgell: 1.200 m<sup>3</sup> por Ha. y año. (y 2.000 más si entran en los pantanos).

A lo largo del tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008) la campaña de riego se desarrolló con normalidad con la aplicación de las dotaciones anteriormente mencionadas.

En el resto de cuencas la situación fue de normalidad en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008.

La normalidad también fue la nota dominante en el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008).

### 4.3 AFECCIONES AL MEDIO AMBIENTE

Durante el año hidrológico 2007-2008, en líneas generales, se mantuvieron los caudales ambientales, así como la calidad de las aguas continentales y los caudales circulantes fueron bastante bajos principalmente en aquellos ámbitos más afectados por la sequía. También continuaron existiendo problemas derivados de la existencia de determinadas especies invasoras.

La sequía, tal y como ya ocurriera en el año hidrológico anterior, continuó afectando durante el año hidrológico 2007-2008 a las **Tablas de Daimiel** (*Confederación Hidrográfica del Guadiana*). Pese a la situación existente, debida a la también delicada situación de la cabecera del Tajo, no fue posible el envío de cantidad alguna desde el citado sistema hasta el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. Por tanto, una vez concluido el año hidrológico 2007-2008 no fue posible llevar a cabo ningún trasvase.

Asimismo, otra de las zonas húmedas de importancia también continuó sufriendo los efectos de la sequía; la **Laguna de Gallocanta** (*Confederación Hidrográfica del Ebro*) sufrió los efectos de la sequía durante el año hidrológico 2007-2008, llegando a encontrarse prácticamente seca durante todos los meses transcurridos del año hidrológico 2007-2008, situación en la que ya se encontraba una vez finalizado el año hidrológico 2006-2007.

A continuación se describen los aspectos más relevantes relacionados con el medio ambiente en cada una de los ámbitos.

#### Vertiente Cantábrica

##### **Miño-Sil y Cantábrico**

En lo que se refiere a las afecciones al medio ambiente por causa de la sequía se detectaron en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre-diciembre de 2007) caudales circulantes muy bajos, la falta de regulación de algunos de ellos los hace más vulnerables. El dato más destacable es que se registraron mínimos históricos durante el otoño y parte del invierno. Sin embargo, las lluvias registradas mejoraron la situación de partida aumentando el nivel de los caudales circulantes. Debido a esta situación, se reforzó el control de niveles, caudales y de calidad.

En el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero-marzo de 2008) se detectaron problemas similares a los existentes desde comienzos del año hidrológico. La situación mejoró por lo que el resto del año hidrológico 2007-2008 transcurrió con normalidad y no se detectaron afecciones significativas.

#### Vertiente Atlántica

##### **Confederación Hidrográfica del Duero**

En lo que se refiere a las afecciones al medio ambiente por causa de la sequía en el ámbito de la cuenca del Duero, la normalidad fue la nota dominante durante el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 no habiéndose detectado

afecciones significativas. Sin embargo, la situación empeoró respecto a la situación de normalidad en la que partía y en el caso del segundo trimestre (enero-febrero-marzo de 2008), si bien no se detectaron afecciones importantes debidas a la sequía, en determinadas zonas húmedas se produjo una temprana marcha de aves invernales que se relacionaron en aquel momento, además de con otros factores, con la sequía que se comenzó a manifestar en éste ámbito, por ello, los humedales de la Demarcación eran más susceptibles a fenómenos de eutrofización y empeoramiento, en general, de la calidad del agua. Uno de los humedales donde se pusieron de manifiesto estos fenómenos fue el Azud de Riobobos.

Ya en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008), las precipitaciones del mes de abril y mayo de 2008 aliviaron en parte los fenómenos de eutrofización que se estaban acentuando en determinadas zonas de la cuenca debido a la escasez de aportaciones de los embalses.

Una vez finalizado el tercer trimestre, las bajas aportaciones fueron nuevamente significativas favoreciendo los fenómenos de eutrofización en la cuenca, tal es el caso del embalse de Las Cogotas que recibe el vertido de Ávila y que se encontraba en una situación problemática.

En el cuarto y último trimestre (julio 2008-septiembre 2008) por su coincidencia con el periodo estival, las bajas aportaciones favorecieron los fenómenos de eutrofización, como el caso del embalse de Las Cogotas.

Otro dato a destacar en este periodo fue que, a mediados de mes de septiembre de 2008 se detectó una mortandad de peces en el río Duero, poco antes de iniciarse el tramo internacional. Dicho fenómeno se asoció, a falta de estudios más concluyentes, con la baja oxigenación de las aguas ligada al escaso caudal circulante por el tramo durante el verano.

### **Confederación Hidrográfica del Tajo**

En el ámbito de **la cuenca del Tajo**, a lo largo de todo el año hidrológico 2007-2008 no se detectaron afecciones significativas sobre el medio ambiente debidas a la sequía.

### **Confederación Hidrográfica del Guadiana**

En lo que se refiere a las afecciones al medio ambiente por causa de la sequía en el ámbito de la cuenca del Guadiana, el fenómeno más relevante, y ya conocido, fue el de la invasión de la planta foránea Jacinto de Agua (*Eichhornia Grassipes*) en el tramo medio del río Guadiana (Badajoz), entre las localidades de Medellín y Montijo, que supuso un peligro por su rápida expansión en el ecosistema fluvial, modificando las condiciones ambientales de la flora y fauna autóctona, se encontraba a finales del cuarto trimestre del año hidrológico 2006-2007 en situación que podemos calificar de estabilizada, gracias a las actuaciones llevadas a cabo. Una vez finalizado el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero, marzo 2008) se habían retirado en torno a las 226.300

toneladas. Tras el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008) se habían retirado en torno a las 226.313 , y finalizado el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) se habían retirado, a finales de septiembre de 2008, en torno a las 226.663 toneladas de dicha planta habiéndose reducido la superficie cubierta a 3 hectáreas de las 240 iniciales.

A lo largo de todo el año hidrológico 2007-2008 se continuó con los trabajos, tanto para su eliminación como para evitar su dispersión.

En el caso de las Tablas del Daimiel, una vez iniciado el año hidrológico 2007-2008, su situación continuó siendo crítica como ya ocurriera en los años hidrológicos anteriores ya que la superficie encharcada tan sólo alcanzaba las 18 hectáreas (dato con fecha 30 de noviembre de 2007) cuando a mediados de septiembre de 2007 la superficie encharcada era de unas 35 hectáreas (dato con fecha 14 de septiembre de 2007) y era, al término del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 de tan sólo 15 hectáreas (dato de mediados de diciembre de 2007), el segundo trimestre finalizó con la misma superficie encharcada del primer trimestre, 15 hectáreas. Hasta la finalización del tercer trimestre, su situación continuó siendo crítica como ya ocurriera en los años hidrológicos anteriores ya que la superficie encharcada tan sólo alcanzaba las 18 hectáreas (dato del Parque Nacional de las Tablas del mes de junio de 2008), si bien la situación era mala, era mejor de la existente meses atrás ya que a mediados del mes de diciembre de 2007 ésta cifra era de apenas 15 hectáreas de un total de 1.900 hectáreas potenciales encharcables. Al término del año hidrológico 2007-2008, la superficie encharcada tan sólo alcanzaba las 12 hectáreas (dato del Parque Nacional de las Tablas de finales del mes de septiembre de 2008), cifra inferior a la que existía al comienzo del año hidrológico.

Durante todo el año hidrológico 2007-2008 no fue posible la aprobación de ningún trasvase procedente de la cabecera del Tajo debido a que ni las condiciones existentes en la cuenca cedente como las que presentaba el Parque eran las adecuadas.

### **Confederación Hidrográfica del Guadalquivir**

En el ámbito de la cuenca del Guadalquivir, el dato más significativo desde el punto de vista medioambiental durante el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 fue que se detectaron caudales circulantes muy bajos. En los ríos regulados se observaron signos puntuales de deterioro, como ya ocurriera a lo largo de todo el año hidrológico 2006-2007. La escasez de caudales incrementó las concentraciones de sustancias contaminantes, aunque no se apreciaron efectos excesivamente preocupantes.

En el ámbito de la cuenca del Guadalquivir, también cabe citar que miles de peces aparecieron muertos entre los días 7 y 8 de noviembre de 2007 en el tramo del río Guadalquivir comprendido entre la presa de Marmolejo y la localidad de Villa del Río, como consecuencia de un episodio de contaminación de las

aguas agravado por los bajos caudales circulantes en el mencionado tramo. El descenso de oxígeno en las aguas y el aumento de turbidez quedó registrado en el Sistema Automático de Información de Calidad de las Aguas (SAICA).

A lo largo del resto del año hidrológico 2007-2008 se detectaron problemas similares a los existentes en los meses anteriores: caudales circulantes muy bajos y signos puntuales de deterioro en los ríos regulados.

### **Vertiente Merditerránea**

#### **Confederación Hidrográfica del Segura**

En lo que se refiere a las afecciones al medio ambiente por causa de la sequía en el ámbito de la cuenca del Segura durante el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre-noviembre-diciembre de 2007), indicar que en los tramos aguas abajo de Contraparada hasta la presa de San Antonio, así como en los afluentes del río Segura, no fue posible mantener los caudales ambientales que se indican en el Plan Hidrológico de la cuenca del Segura.

Asimismo, desde la sesión de la Comisión Permanente de la sequía celebrada el 19 de diciembre de 2006 a propuesta de la Comisaría de Aguas se viene adoptando una reducción de los volúmenes a extraer de los embalses de cabecera destinados a caudales ecológicos aguas abajo del azud de Ojos y hasta la desembocadura, respecto a los que contempla el vigente Plan Hidrológico de Cuenca del Segura, al objeto de conservar en los embalses, el mayor tiempo posible, las escasas existencias, dicho acuerdo viene siendo ratificado por las Juntas de Gobierno, siendo la última la del 5 de diciembre de 2007. El mantenimiento de los mínimos caudales ecológicos aguas abajo de dicho punto se materializa fundamentalmente con los recursos procedentes de los pozos de sequía.

Con motivo de la intensificación de las campañas de muestreo a fin de determinar la afección de la sequía a los ecosistemas, se detectó la presencia de larvas de mejillón cebra, si bien con baja densidad de individuos, habiéndose adoptado una serie de medidas para mitigar la afección a los sistemas de explotación. En relación a este asunto, indicar que se lanzó por la CHS una campaña para sensibilizar a la población alertándola sobre los peligros de esta especie intrusiva y que incluye consejos para evitar su propagación, dirigidos fundamentalmente a pescadores de río, agricultores y regantes. En la última campaña realizada no se detectaron ejemplares adultos. Tampoco se constaron afecciones geotécnicas en las edificaciones por los descensos piezométricos del acuífero Vega Media y Baja como consecuencia de los pozos de sequía instalados y explotados por la CH Segura, habiéndose establecido para los mismos un plan de seguimiento piezométrico detallado.

Durante el resto del año hidrológico 2007-2008, al igual que en el resto de cuencas afectadas por la sequía se detectaron caudales circulantes muy bajos

por lo que la falta de regulación de algunos de ellos los hace más vulnerables por lo que se refozó el control de niveles, caudales y de calidad.

En el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008, ante los escenarios hidrológicos de extrema gravedad que se pudieran producir a corto medio plazo de no modificarse la escasez pluviológica existente, con reducción aún más intensa de caudales circulantes y volúmenes embalsados, se estimó que podría llegarse a situaciones de anoxia en las zonas que actualmente cuentan con vida piscícola (especialmente río Segura a su paso por Murcia), con la consiguiente mortandad de peces.

### **Confederación Hidrográfica del Júcar**

En el ámbito de la cuenca del Júcar, a lo largo del primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre-noviembre-diciembre de 2007) no se detectaron problemas significativos desde el punto de vista medioambiental por causa de la sequía. Tampoco hubo ni se preveían problemas de caudales mínimos en los tramos bajos de los ríos Júcar y Turia, registrándose a finales del primer trimestre todavía caudales superiores a los 15 m<sup>3</sup>/s en el tramo final del río Júcar. Gracias a las lluvias registradas, a finales del primer trimestre todavía presentaban caudales superiores a los 10 m<sup>3</sup>/s y registrándose a finales del año hidrológico 2007-2008 todavía caudales superiores a los 8 m<sup>3</sup>/s en el tramo final del río Júcar, gracias a las lluvias registradas fundamentalmente en la última semana de mayo, y las de los meses de abril y junio de 2008 y las sueltas de la campaña de riego.

Por otro lado destacar que el 12 de diciembre de 2007 se reunió la Comisión Permanente la cual acordó la realización de una nueva Oferta Pública de Adquisición de Derechos (OPAD) de agua en el tramo medio de la cuenca del río Júcar por razones ambientales para el año hidrológico 2007-2008, similar a la realizada en el año anterior, con un presupuesto máximo de 12 millones de euros. El objetivo de esta actuación era la reducción de las extracciones en la unidad hidrogeológica de la Mancha Oriental en las zonas más próximas al río, para conseguir un incremento de los aportes del acuífero al río y por tanto una mejora ambiental del río.

El día 14 de febrero de 2008, y ya por tanto en el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, se formalizó la apertura de la OPAD. En la Comisión Permanente celebrada el 15 de Febrero de 2007, se mostraron los resultados provisionales de la OPAD realizada, con la que se estimó que se produjera una reducción de extracciones del orden de 45 hm<sup>3</sup> y una compensación económica de 9,3 millones de €. A pesar de esta reducción y dada la especial situación de las reservas existentes en el embalse de Alarcón, con menor volumen almacenado que años anteriores y mínimas aportaciones históricas, la Comisión acordó la realización de una nueva OPAD en el mismo ámbito, con un presupuesto máximo de 5 millones de €, con el objetivo de garantizar las condiciones medioambientales del río Júcar durante el periodo estival. El anuncio de la citada OPAD fue publicado en el BOE de 23 de febrero de 2008.

Posteriormente, en la Comisión Permanente celebrada el 14 de marzo de 2008 se informó del escaso seguimiento de la última OPAD realizada, con una reducción aproximada de las extracciones de 1 hm<sup>3</sup>, lo que originó la propuesta del representante de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha de realizar una última OPAD para reducir al mínimo los riegos de verano intentando mejorar las condiciones medioambientales del río Júcar durante el periodo estival. Esta propuesta, facultando al Organismo a realizar las gestiones oportunas, fue aprobada sin votos en contra en la mencionada sesión, en la que también se aprobaron los volúmenes objetivos al final de septiembre de 2008 en los embalses de los sistemas Turia y Júcar, que fueron fijados en 90 hm<sup>3</sup> y 105 hm<sup>3</sup> respectivamente. Esta última OPAD fue publicada en el BOE del 29 de marzo con un presupuesto total de 5,5 millones de €.

Ya en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008, en la Comisión Permanente celebrada el 18 de abril de 2008, se informó de los resultados provisionales de la tercera OPAD realizada, que supondrían reducción adicional de extracciones de 27,5 hm<sup>3</sup>, con un volumen de agua ofertado en la OPAD de 20,7 hm<sup>3</sup>. Además en dicha Comisión fue autorizada la puesta en funcionamiento de un total de 143 instalaciones, correspondientes a 120 pozos de sequía y 23 rebombes, para la campaña de riegos 2008, con un volumen máximo de extracción de 85,5 hm<sup>3</sup>, distribuidos de forma homogénea entre los sectores de explotación definidos al objeto de minimizar las posibles afecciones. En esta reunión también se actualizaron las actuaciones específicas para el tramo medio del río Júcar para evitar problemas medioambientales durante el resto del año hidrológico 2007-2008.

Como nota positiva, los niveles en el lago de la Albufera de Valencia, tras el término del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, se encontraban en valores normales para la época del año correspondiente al mes de marzo, estimándose que las salidas del Parque Natural por las cinco golas había sido en el periodo octubre 2007-febrero 2008 de 222 hm<sup>3</sup>, valor muy superior a los 122 hm<sup>3</sup> registrados en el mismo periodo del año pasado, lo que condujo a una mayor renovación del agua del lago. Por ello, no hubo problemas significativos desde el punto de vista ambiental desde el pasado mes de diciembre.

A lo largo del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero-febrero-marzo 2008), la situación del embalse de Alarcón fue muy preocupante con un volumen almacenado de 68 hm<sup>3</sup> frente a los 101 hm<sup>3</sup> que tenía en las mismas fechas del año anterior, especialmente considerando que el volumen mínimo es de 30 hm<sup>3</sup>, lo que conduce a realizar desembalses estrictamente ambientales del orden de 2 m<sup>3</sup>/s. Dicha situación obligó a plantear que si en un futuro próximo, si no mejoraba la situación hidrológica, podrían producirse problemas tanto en el propio embalse, como en el tramo del río Júcar situado aguas abajo del mismo. A lo largo de lo que ha transcurrido del año 2008. Coincidiendo con el término del año hidrológico 2007-2008, el volumen almacenado en el embalse de Alarcón era de 99 hm<sup>3</sup> (fecha del dato 29 de septiembre de 2008) frente a los 71 hm<sup>3</sup> que almacenaba por las mismas fechas que el año anterior. No obstante,

las importantes aportaciones al embalse de Alarcón desde la segunda quincena del mes de abril de 2008, permitieron incrementar sus reservas en más de 50 hm<sup>3</sup> lo que supuso una apreciable mejoría, dentro de lo preocupante de la situación.

Desde primeros de abril de 2008 se apreció la necesidad de incrementar estos caudales de desembalse para asegurar la continuidad del flujo, habiendo tenido que incrementar la última semana de junio el caudal hasta unos 3 m<sup>3</sup>/s en un proceso de cuidadoso ajuste, dependiendo de las lluvias. Las últimas aportaciones hidrológicas permitieron reducir de forma apreciable el riesgo, todavía existente, de problemas tanto en el propio embalse, como en el tramo del río Júcar situado aguas abajo del mismo.

Mencionar que el Consejo de Ministros del pasado 16 de mayo de 2008 autorizó el desarrollo de actuaciones de emergencia para la reducción de la afección a la calidad de las aguas, a causa del incremento de la biomasa piscícola, de los embalses destinados a abastecimiento, en las cuencas hidrográficas del Júcar, Segura y Guadalquivir.

A lo largo del año hidrológico 2007-2008 no hubo problemas de caudales mínimos en los tramos bajos de los ríos Júcar y Turia, gracias a las lluvias registradas fundamentalmente las últimas semanas del mes de mayo de 2008 y las sueltas de la campaña de riego.

### **Confederación Hidrográfica del Ebro**

En el ámbito de la cuenca del Ebro, el dato más significativo desde el punto de vista medioambiental debido a la sequía durante todo el año hidrológico 2007-2008 volvió a ser la delicada situación de la Laguna de Gallocanta, como ya ocurriera el año hidrológico anterior.

La Laguna de Gallocanta continuó con la misma situación delicada por la que atraviesa desde el comienzo de la sequía, estando a lo largo de todo el año hidrológico 2007-2008 prácticamente seca. Esta laguna es una de las mayores lagunas saladas naturales de Europa y es una zona húmeda de importancia internacional del convenio RAMSAR y está catalogada como Z.E.P.A. (*Zona de Especial Protección para las Aves*).

Otro dato reseñable es que en la reunión de la Comisión de la Sequía de la Confederación Hidrográfica del Ebro, celebrada el 30 de noviembre de 2007, se recomendó aplicar el Plan Especial de la Sequía e ir acomodando los caudales medioambientales a los circulantes en régimen natural.

Como nota positiva, las reservas del embalse de Mequinenza, desde el que se sirven los caudales mínimos en la desembocadura del Ebro, experimentaron una notable mejoría gracias a las importantes lluvias registradas a finales del mes de marzo de 2008 y coincidiendo con el fin del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 ya que durante el primer trimestre se encontró con niveles mínimos históricos no registrados desde 1989 llegando a tener tan solo

el 31,5% de sus reservas (las reservas se encontraban entorno al 74% de su capacidad según a finales del trimestre mientras que con fecha 27 de febrero de 2008 las reservas se encontraban al 44,8%). Por otro lado, se cumplieron los caudales mínimos en la desembocadura del Ebro aunque, si la sequía continua, es posible que no se puedan cumplir en verano.

La situación del embalse de Mequinenza continuó mejorando alcanzando el 87% de su capacidad según datos del 16 de abril de 2008. Por otro lado, se cumplieron los caudales mínimos en la desembocadura del Ebro aunque, si la sequía continuaba, era previsible que no se pudieran cumplir en el verano.

Por último, mencionar que la *Dreissena polymorpha* o mejillón cebra es una especie oriunda del mar Caspio que ha invadido diversas cuencas por todo el mundo provocando importantes daños. En España, la presencia del mejillón cebra en las cuencas del Ebro y del Júcar obliga a extremar las precauciones en el resto de cuencas de España, dada la peligrosidad de la especie y su alta capacidad de expansión.

La Confederación del Ebro, tuvo una partida anual en 2007 en concepto de Lucha contra el mejillón cebra en la cuenca, de 500.000 euros. Muchas de las actuaciones en las que se está invirtiendo están incluidas dentro del Plan de Choque en la lucha contra el mejillón cebra elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, y están englobadas dentro de las siguientes líneas de trabajo:

- Investigación científica y técnica
- Actuaciones en navegación
- Seguimiento de la población del mejillón cebra
- Actuación sobre infraestructuras
- Difusión y formación

Durante todo el año hidrológico 2007-2008 se continuó aplicando las medidas contra la lucha de esta especie invasora.

## 4.4 CRECIDAS E INUNDACIONES

### 4.4.1 *Episodios de Inundaciones. Cuencas Intercomunitarias*

En el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre 2007-diciembre 2007) que, se registraron diversos episodios de inundaciones, en algunos casos se trataron de episodios muy localizados y de escasa entidad y en otros el área afectada fue mucho más amplia y los daños sufridos tuvieron una entidad considerable

En este primer trimestre los episodios más importantes se caracterizaron por la caída de lluvias cuantiosas de carácter torrencial que fueron en ocasiones de importancia y ocasionaron daños significativos. Las zonas más afectadas fueron la cuenca del Guadalquivir y la cuenca de del Júcar, en el caso de las cuencas intercomunitarias. También cabe citar, en el caso de las cuencas intracomunitarias, las Islas Baleares y Canarias donde también se registraron episodios de importancia.

Los episodios más importantes localizados en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir coincidieron con el comienzo del año hidrológico 2007-2008. Las lluvias ocasionaron daños materiales muy elevados, tanto por la inundación de bajos y viviendas como por el arrastre de vehículos. Los municipios afectados se localizaron en las provincias de Sevilla, Huelva, Granda y Córdoba. Los episodios más graves tuvieron lugar en la localidad sevillana de Alcalá de Guadaíra. Nuevos episodios tuvieron lugar en este ámbito en los meses de octubre y noviembre.

En el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar los episodios más graves se registraron entre los días 11 y 13 de octubre de 2007. Las fuertes lluvias se localizaron en la zona de Sagunto, el área metropolitana de Valencia y las comarcas de la Marina Alta, la Marina Baixa, la Safor y la Vall d'Albaida. La consecuencia más importante fue el desbordamiento de los ríos Girona y Gorgos, entre otros. Dentro de las poblaciones más afectadas cabe citar las localidades alicantinas de Calpe, El Verger y Beniarbeig, en esta última localidad se cayó un puente sobre el río Girona que ocasionó grandes daños y requirió la intervención del ejército para la instalación de una pasarela provisional.

Por último, citar los episodios registrados en el mes de octubre de 2007 en las Islas Baleares, donde las lluvias y los vientos huracanados provocaron elevados daños materiales e incluso heridos. En el caso de las Islas Canarias, los episodios tuvieron lugar en el mes de noviembre de 2007, afectando principalmente a la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria. En diciembre se produjeron nuevos episodios que afectaron esta vez a la isla de Tenerife.

El segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero 2008-marzo 2008) se caracterizó por ser un trimestre especialmente seco en el que apenas se registraron precipitaciones de importancia. Tan sólo merecen mención las

precipitaciones registradas la última semana del mes de marzo (coincidente con la finalización del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008) en el ámbito de la cuenca del Ebro donde las fuertes lluvias caídas en pocas horas hicieron peligrar algunas zonas por el riesgo del desbordamiento de algunos cauces si bien finalmente se produjeron desbordamiento de poca importancia sin que se ocasionaran daños reseñables.

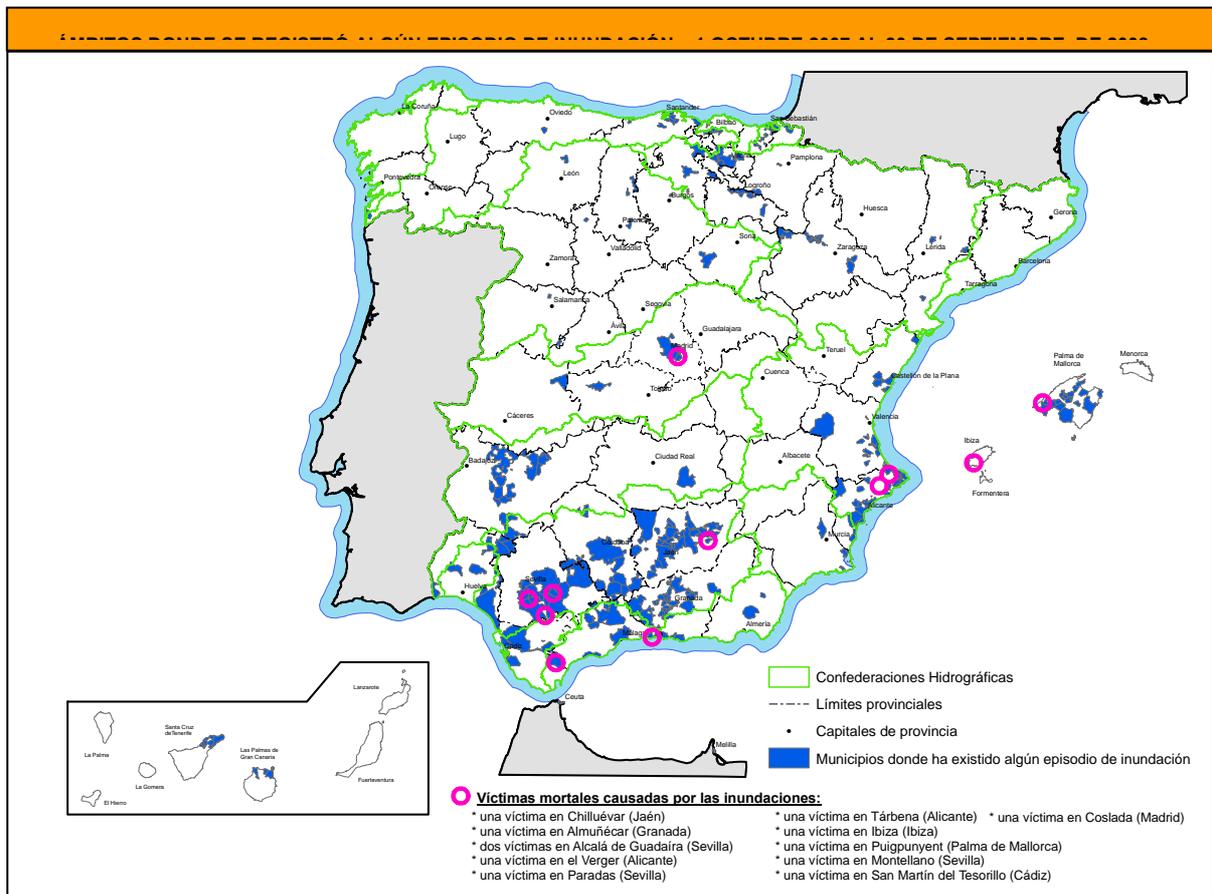
El tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008), contrariamente a lo sucedido en el trimestre anterior, se caracterizó por ser un trimestre en el que se registraron un considerable número de episodios de inundaciones, al contrario de lo que ocurriera en el trimestre anterior en el que apenas se registraron precipitaciones de importancia. Dentro de los episodios registrados son de destacar los que afectaron a los ámbitos de la CH del Norte y de las Cuencas Internas del País Vasco a comienzos del mes de junio de 2008. Como consecuencia de las precipitaciones se registraron grandes avenidas que afectaron especialmente a Cantabria y Vizcaya, teniendo consecuencias más importantes en la localidad de San Vicente de la Barquera en el caso de Cantabria y la de Getxo en el caso de Vizcaya. En el caso de Vizcaya, el 1 de junio de 2008 sufrió las inundaciones más graves de los últimos 25 años registradas en ese ámbito. Además, la situación se agravó en el caso de la localidad de Getxo en el que una semana después se registraron nuevas inundaciones con lo que los daños finales fueron todavía mayores. En el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir también cabe reseñar los episodios registrados entre los días 9 y 10 de abril de 2008 y especialmente los registrados en el mes de mayo y que afectaron especialmente a la provincia de Jaén donde los daños fueron cuantiosos como consecuencia del desbordamiento del río Eliche. Por último, mencionar los episodios registrados a comienzos del mes de junio de 2008 en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Ebro que fueron especialmente importante por el amplio ámbito al que afectó, las provincias de Tarragona, Zaragoza, Navarra, La Rioja y Burgos. Especialmente relevante fue el riesgo de desbordamiento del río Ebro a su paso por la ciudad de Zaragoza, concretamente a su paso por las proximidades de las instalaciones de la Expo días antes de su inauguración si bien finalmente no hubo que lamentar daños.

El cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) se caracterizó por la existencia de un considerable número de episodios de inundaciones, sobre todo en el mes de septiembre. Dentro de los episodios registrados destacaron los que afectaron a los ámbitos de la CH del Tajo, del Guadalquivir y del Júcar así como a las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En el ámbito de la CH del Tajo destacan los episodios registrados el 22 de septiembre de 2008, la intensa tormenta provocó importantes inundaciones principalmente en municipios del sur de Madrid y más concretamente en los localizados en el corredor del Henares. Las localidades más afectadas fueron Rivas-Vaciamadrid, San Fernando de Henares, Torrejón de Arzón y muy especialmente Coslada, donde además de provocar

importantes daños materiales una mujer falleció al ser arrastrada por la riada en la Avenida de Vicálvaro de la citada localidad. En el caso del ámbito de la CH del Guadalquivir, destacan los episodios del 22 de septiembre de 2008 afectando a la Sierra de Gaena. La crecida de los ríos de la zona arrasó varias naves industriales principalmente en el municipio de Lucena (Córdoba) e incluso hubo que rescatar a varias personas atrapadas en viviendas y vehículos. Mención especial requieren los episodios registrados en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla entre los días 28 y 29 de septiembre de 2008 cuando las lluvias originaron importantes daños materiales que incluso requirieron la presencia de efectivos de la Unidad Militar de Emergencia para colaborar en los trabajos de regeneración. Por último, mencionar los episodios registrados el 24 de septiembre de 2008 en el ámbito de la CH del Júcar; una espectacular tromba de agua de cuatro horas de duración y con más de 330 litros por metro cuadrado, afectó a la zona de la Ribera Baixa causando importantes daños en viviendas, comercios, vehículos, infraestructuras y en el agricultura. La localidad más afectada fue Sueca (Valencia) donde las calles de la localidad se convirtieron en auténticos ríos donde el agua llegó a superar en algunos casos el metro y medio de agua.

Se da la circunstancia de que en España tenemos, la coexistencia de ámbitos territoriales que siguen muy afectados tras dos años de sequía con zonas del país que están sufriendo los rigores de intensas precipitaciones muy locales que dan lugar a inundaciones que provocan importantes daños materiales e incluso desgraciadamente la pérdida de vidas humana, más por la imprudencia que por la propia situación climática.

Por otro lado es importante resaltar que, aún cuando existan abundantes lluvias en determinadas provincias por encima de la media histórica desde 1930, pueden no darse episodios de inundaciones si las precipitaciones se reparten a lo largo del tiempo. Asimismo, pueden existir avenidas e inundaciones en provincias donde las precipitaciones han estado por debajo de la media histórica si ocurren en intervalos de tiempo muy pequeños. Por ello se analizan con más detenimiento en el apartado siguiente los lugares y consecuencias donde se registraron a lo largo del año hidrológico 2007-2008 dichos fenómenos hidrológicos extremos.



**Mapa de la distribución geográfica de las provincias donde se ha registrado algún episodio de inundación en el año hidrológico 2007-2008 (Fuente: Ministerio de Medio Ambiente)**

En los siguientes apartados se incluye una tabla-resumen con los episodios de inundaciones más importantes registrados en cada uno de los ámbitos durante el año hidrológico 2007-2008 (octubre 2007-septiembre 2008). Los episodios se han ordenado cronológicamente de más recientes a más antiguos.

Las abreviaturas utilizadas en las tablas son las siguientes:

CA: Comunidad Autónoma

CH: Confederación Hidrográfica

SAIH: Sistema Automático de Información Hidrológica

## **Vertiente Cantábrica**

### **Miño-Sil y Cantábrico**

El 21 de noviembre de 2007 se registró el primer episodio de importancia en este ámbito, concretamente en el término municipal de Oia en la provincia de Pontevedra. El desbordamiento del Río Seco originó diversos daños materiales.

Nuevos episodios se registraron el 1 de junio de 2008 como consecuencia de las lluvias torrenciales registradas en este ámbito que ocasionaron. Las provincias más afectadas por estas avenidas fueron Cantabria y Vizcaya. Especialmente importantes fueron los daños ocasionados en el municipio cántabro de San Vicente de la Barquera donde las inundaciones provocaron importantes daños materiales. En algunos municipios de la provincia de Vizcaya (especialmente en Getxo), las fuertes lluvias obligaron a desalojar varias viviendas que se vieron anegadas por las aguas. También se tuvieron que cortar varias carreteras. En Cantabria, las incidencias afectaron a 21 municipios de la zona oriental de la región, sobre todo, Entrambasaguas, Ribamontán al Monte, Solórzano, Hoz de Arneros y Solares. Las actuaciones llevadas a cabo se realizaron de manera coordinada entre la Confederación Hidrográfica del Norte y Protección Civil. Los ríos más problemáticos en la provincia de Vizcaya fueron el Gobelás, el Cadagua y el Nervión. El 1 de junio de 2008, Vizcaya sufrió las inundaciones más graves de los últimos 25 años. Casi 10.000 personas de Ortuella, Trapagaran y Portugalete se quedaron sin luz. En Getxo, Sopelana, Erandio, Urduliz y Berango, sufrieron pérdidas que, según las primeras estimaciones, ascienden a 15 millones de euros.

Posteriormente, el día 7 de junio de 2008, cuando todavía no había pasado una semana desde los episodios anteriores, nuevos episodios afectaron a localidades que ya habían sufrido las consecuencias de las inundaciones. En concreto, en la localidad de Getxo se volvieron a inundar viviendas y garajes como consecuencia del desbordamiento de los ríos. Si bien los daños materiales fueron importantes, no hubo que lamentar daños personales.

A fecha 17 de junio de 2008 tuvieron lugar nuevas precipitaciones en la zona de Bilbao, Elorrio, anegando viviendas, lonjas e industrias. Los daños fueron sólo materiales.



**Formación de balsas de agua en el casco urbano de Getxo como consecuencia de las lluvias caídas el 7 de junio de 2008. (Foto: El Correo)**



**La zona de playa de San Vicente de la Barquera se vio muy afectada por los episodios de inundaciones del 1 de junio de 2008. (Foto: El Diario Montañés)**

Nuevos episodios se registraron el 24 de junio de 2008 y afectaron al término municipal de Riosa, en Asturias. La importante tromba de agua y granizo que cayó sobre el concejo a primera hora de la tarde del lunes 23 provocó inundaciones en bajos y viviendas, daños en varias carreteras locales y desperfectos de cierta entidad en las instalaciones de la piscina y en la calle situada frente al edificio consistorial. Los daños materiales fueron cuantiosos.



**Tres bomberos, achicando agua con el auxilio de una bomba, en las inundaciones del 24 de junio de 2008 en Asturias (Foto: La Nueva España)**

Los últimos episodios registrados en este ámbito en el año hidrológico 2007-2008 tuvieron lugar el 26 de junio de 2008 y afectaron a la localidad cántabra de Reinosa. Una fuerte tormenta anegó varias calles de la ciudad. Los mayores daños se localizaron en establecimientos industriales, así como en comercios y garajes de la calle Quintanal y calle Mayor.



**Inundaciones en la calle Mayor de la localidad cántabra de Reinosa el 26 de junio de 2008 (Foto: El Diario Montañés)**

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008-						
CH NORTE						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Cantabria	Reinosa	26-jun-08	Prensa Regional	Una tormenta volvió a anegar varias calles de la localidad	Materiales	Notificación alerta a Protección Civil y Gobierno de Cantabria
Asturias	Riosa	24-jun-08	Prensa Regional	Las tormentas dejan cortes de luz e inundaciones en Asturias	Materiales, aún se están evaluando, aunque se habla de millones de euros	Notificación alerta a Protección Civil y Gobierno Principado de Asturias
Cantabria		16-jun-08	Diario Montañés; Diario Alerta	Protección Civil activa la alerta naranja ante fuertes lluvias	Escasos daños materiales	Notificación alerta a Protección Civil y Gobierno de Cantabria
Vizcaya	Elorrio, Bilbao	17-jun-08	Correo Digital	Una tromba de agua anega viviendas, lonjas e industrias	Materiales	Notificación alerta a Protección Civil y Gobierno Vasco
Vizcaya	Getxo, Bilbao	7-jun-08	Prensa regional y nacional	El desbordamiento de los ríos vuelve a cortar carreteras en Getxo	Cortes de carretera y desalojo de vecinos	Notificación alerta a Protección Civil y Gobierno Vasco
<b>OBSERVACIONES ( semana del 26 de mayo al 1 de junio de 2008 ):</b> La provincia más afectada fue Vizcaya donde los ríos que han presentado más problemas han sido el Gobelas, el Cadagua y el Nervión						
Cantabria	San Vicente de la Barquera, Ribamontán al Monte, solórzano, Hoz de Arnedo y Solares	1-jun-08	Prensa regional y nacional	Fuertes lluvias provocan inundaciones	Materiales	Coordinación CH Norte-Protección Civil
Cantabria	Entrambasaguas			Lluvias torrenciales	Materiales importantes y evacuación de personas	
Vizcaya	Getxo Bilbao			Materiales importantes, desalojo de viviendas, cortes en carreteras		
<b>OBSERVACIONES ( semana del 7 al 13 de enero de 2008 ):</b> Se produjeron pequeños incidentes derivados de falta de mantenimiento de alcantarillado o inundaciones de garajes pero en la zona costera de Galicia, fuera de los límites de la CHN						
Pontevedra	Oia	21-nov-07	TV-prensa autonomia	Desbordamiento del río Seco	Materiales	Cuenca transferida a la Xunta de Galicia
<b>OBSERVACIONES:</b> Esta zona sufrió graves inundaciones en el otoño pasado. Surgen dudas sociales ante la actuación de las administraciones en la prevención de estos fenómenos						

## Vertiente Atlántica

### Confederación Hidrográfica del Duero

Nada más comenzar el año hidrológico 2007-2008, los días 1, 2 y 3 de octubre de 2007, como consecuencia de las fuertes lluvias, se desbordaron dos arroyos si bien los daños ocasionados fueron de poca importancia.

Nuevos episodios se registraron entre los días 10 y 11 de abril de 2008. Como consecuencia de las fuertes lluvias que entraron por el sur de la Península, se produjeron pequeñas avenidas que dejaron registros fundamentalmente en las

cabeceras de los ríos. Las provincias afectadas fueron las de Salamanca, León y Palencia, donde se produjeron desbordamientos, entre otros, de los ríos Tormes, Torío, valdivia y Pisuerga. En ninguno de los casos se registraron daños relevantes y las crecidas estuvieron controladas en todo momento por la Confederación Hidrográfica y Protección Civil.

Posteriores episodios fueron los registraron entre los días 2 y 4 de junio de 2008 y afectaron a diversas localidades de las provincias de Burgos, Palencia y Soria. Como consecuencia de las fuertes lluvias se produjeron avenidas en los ríos Arlanzón, Ubierna, Valdivia, Arlanza, Pisuerga y Duero. En cualquier caso, los daños no fueron importantes.

El último episodio registrado en el año hidrológico 2007-2008 registrado en el ámbito de la CH del Duero tuvo lugar el día 24 de junio de 2008 y afectó a la localidad de Calzada de Valdunciel, en la provincia de Salamanca. Como consecuencia de las fuertes lluvias subió el nivel del Arroyo de la Vega. La red de saneamiento de la población, entró en carga a través del colector de desagüe al arroyo, saltando las tapas de los pozos de registro de la red.

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008-						
CH DUERO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Salamanca	Calzada de Valdunciel	24-jun-07	Comisaría de Aguas de la Cuenca del Duero	Riada registrada en el Arroyo de la Vega	Por subida del nivel del Arroyo de la Vega, la red de saneamiento de la población, entró en carga a través del colector de desagüe al arroyo, saltando las tapas de los pozos de registro de la red	Seguimiento a través de la R.O.E.A. y del Servicio de Guardería de Comisaría de Aguas La correspondiente información fue comunicada verbalmente a Protección Civil
<b>OBSERVACIONES:</b> Debido a las lluvias y tormentas producidas el día 23 de junio de 2008 en esa zona, localizada a 11 Km al norte de Salamanca Capital, se registró una riada en el Arroyo de la Vega de la citada localidad, volviéndose a producir lo que sucede habitualmente en la red de saneamiento de Calzada de Valdunciel (Salamanca) cuando sube el nivel del citado arroyo						
Burgos	Estepar Quintanilla de Vivar	2 y 3 -jun-08	Comisaría de Aguas de la Cuenca del Duero	Avenidas registradas en los ríos Arlanzón y Ubierna	Por desbordamiento del río Ubierna, se produjo el corte del acceso a una urbanización en Quintanilla de Vivar	Seguimiento a través de la R.O.E.A. e información remitida a Protección Civil
Palencia	Abia de las Torres Quintana del Puente Cordovilla la Real	2 al 4 -jun-08		Avenidas registradas en los ríos Valdavia, Arlanza y Pisuerga	Sin daños conocidos	
Soria	El Burgo de Osma	2 y 3 -jun-08		Pequeña avenida registrada en el río Duero		
<b>OBSERVACIONES:</b> Debido a las lluvias producidas en la semana del 2 al 8 de junio de 2008, se han registrado avenidas que han superado el umbral establecido de "alerta" en los ríos señalados, habiéndose dado caudales punta de 50 m <sup>3</sup> /sg en el río Valdavia, 94 m <sup>3</sup> /sg en el río Ubierna, 102 m <sup>3</sup> /sg en el río Arlanzón, 213 m <sup>3</sup> /sg en el río Arlanza y 126 m <sup>3</sup> /sg en el río Duero						

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLOGICO 2007-2008-						
CH DUERO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Salamanca	Puente del Congosto	10-abr-08	Comisaría de Aguas de la Cuenca del Duero	Avenida en el río Tormes	No se han producido daños conocidos en este momento	Seguimiento a través de la R.O.E.A. e información remitida a Protección Civil
León	Matallana de Torio			Avenida en el río Torio		
Palencia	Abia de las Torres	11-abril-08		Avenida en el río Valdavia		
	Herrera de Pisuerga			Avenida en el río Pisuerga		
<b>OBSERVACIONES:</b> A causa de las precipitaciones que la semana del 7 al 13 de abril de 2008 entraron por el sur de la península, se produjeron pequeñas avenidas que dejaron registros en las cabeceras de los ríos, Tormes con un caudal máximo registrado de 975 m <sup>3</sup> /sg, Torio con un caudal máximo registrado de 78 m <sup>3</sup> /sg, Valdavia con 41 m <sup>3</sup> /sg y Pisuerga con 109 m <sup>3</sup> /sg						
Valladolid	Villacid de Campos	3-oct-07	Comisaría de Aguas	Desbordamiento del Arroyo Bustillo	Marteriales sin importancia	Se actuó según el Protocolo de Coordinación entre Comisaría de Aguas y Protección Civil, ante el riesgo de inundaciones
Zamora	Villamayor de los Escuderos	4-oct-07		Desbordamiento del Arroyo Carreteros		Visita de la guarda fluvial e informe de las causas
<b>OBSERVACIONES:</b> A causa de las persistentes lluvias en esa zona durante los días 1, 2 y 3 de octubre, y de forma muy localizada, se produjo el desbordamiento del Arroyo Bustillo, en Villacid de Campos (Valladolid), con peligro de corte de la Carretera Nacional N - 601 ( Valladolid - León ). En el resto de la Cuenca del Duero y según el seguimiento efectuado a través de la R.O.E.A., no se produjo incidente alguno conocido. Ha habido inundaciones en la zona del Guareña en Zamora, concretamente en Villamor de los Escuderos debido a unas obras de concentración parcelaria de la Junta de Castilla y León y a las mala condiciones de un arroyo parcialmente entubado que recorre el pueblo. En este arroyo hemos hecho una actuación en cauces aguas arriba y abajo del núcleo urbano este año, pero el tramo urbano está parcialmente cegado por falta de actuaciones del Ayuntamiento, Diputación y Junta de Castilla y León. El cierre de los portillos y el inicio del llenado de la presa de Iruña (Salamanca) el día 29 de septiembre ha evitado las inundaciones en Ciudad Rodrigo tras las lluvias registradas del 30 de septiembre al 2 de octubre. En sólo tres días se recogieron 100 l/m <sup>2</sup> de media y 170l/m <sup>2</sup> en Navasfrías (Cuenca alta del Águeda).						

## Confederación Hidrográfica del Tajo

Los primeros episodios registrados en este ámbito en el año hidrológico 2007-2008, si bien no causaron daños, cabe citar, por su gran intensidad, las fuertes lluvias registradas en la zona de las gargantas del Tiétar (TM de Losar de la Vera) el pasado 20 de noviembre de 2007.

Posteriormente se produjeron episodios de poca importancia como consecuencia de las lluvias registradas entre los días 8 y 9 de abril de 2008. La zona más afectada dentro de éste ámbito fue en el Tiétar, concretamente en el término municipal de Talayuela en la provincia de Cáceres, donde se produjo una entrada de un máximo de 327 m<sup>3</sup>/s en el embalse del Rosarito que obligó a la Confederación Hidrográfica a desembalsar. El episodio no ocasionó ningún tipo de daño. Esta misma zona se vio afectada nuevamente el día 19 de abril de 2008 obligando la situación a desembalsar nuevamente.

Un nuevo episodio se registró la madrugada del día 9 de septiembre de 2008 cuando una intensa tormenta de granizo afectó al centro, este y sur de Madrid. Se registraron hasta 60 litros por metro cuadrado y 300 rayos lo que la Agencia Estatal de Meteorología consideró como precipitaciones torrenciales. Pese a la virulencia del aguacero no se registraron heridos, pero sí se anegaron bajos y se registraron importantes problemas de tráfico como consecuencia de la inundación de varios túneles, la mayoría de ellos pertenecientes a la M-30. También se registraron cortes en algunas líneas de trenes de cercanías e inundación de algunas estaciones de metro. Los daños ocasionados por el granizo fueron importantes, sobre todo en el caso de vehículos que sufrieron roturas de lunas y abolladuras en la carrocería. Los bomberos tuvieron que realizar numerosas salidas a lo largo de la madrugada.



**Inundación de uno de los túneles de la M-30 como consecuencia de las fuertes lluvias registradas en Madrid el 9 de septiembre de 2008  
(Foto: EFE)**



**Tamaño inusual de las bolas de granizo comparadas con una pelota de tenis caído el 9 de septiembre de 2008  
(Foto: EFE)**

El último episodio registrado en el año hidrológico 2007-2008 tuvo lugar entre las cuatro y las siete de la madrugada del día 22 de septiembre de 2008 cuando una intensa tormenta afectó especialmente a municipios del sur de Madrid, concretamente a los localizados en el Corredor del Henares. Las localidades

más afectadas fueron Rivas Vaciamadrid, San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz y Coslada, en este último municipio las consecuencias a causa de la fuerte lluvia caída en un breve intervalo de tiempo fueron muy graves ya que, además de los importantes daños materiales registrados en viviendas e infraestructuras, una mujer falleció al ser arrastrada por la riada en la Avenida de Vicálvaro de la citada localidad, una de las zonas más afectadas. Los servicios de emergencia de la Comunidad de Madrid recibieron cerca de 500 avisos relacionados con la lluvia. Además, las lluvias provocaron importantes problemas circulatorios en Madrid. La situación más complicada se vivió en la carretera A-3 de Valencia que tuvo que ser cortada por la presencia de agua en la vía en el kilómetro 8, a la altura de Santa Eugenia, en el 17 en Rivas y en el 22 a la altura de Arganda. Otras vías importantes como la A-1 de Burgos y la A-2 de Barcelona, también sufrieron las consecuencias de las fuertes lluvias.



**Un cosladeño recoge los muebles esparcidos en la calle durante la riada del 22 de septiembre de 2008  
(Foto: El País)**



**Estado en el que quedó la Avenida de Vicálvaro de Coslada después de la riada del 22 de septiembre de 2008  
(Foto: Gustavo San Miguel)**

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008-						
CH TAJO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Madrid	Coslada	22-sep-08	Prensa	Fuerte tormenta	Importantes daños materiales. Viviendas y garajes inundados y daños en vehículos estacionados en las calles. Daños en las infraestructuras. Varios heridos.  <b>Una víctima mortal al ser arrastrada por la riada</b>	
	Rivas Vaciamadrid, San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz				Daños materiales en viviendas y vehículos. Inundación de vías urbanas y cortes de carreteras por la presencia de agua en las vías (A-1, A-2 y A-3)	
Madrid	Madrid	9-sep-08	Prensa	Fuerte tormenta acompañada de granizo	Inundaciones de vías urbanas y algunos de los túneles de la M-30. Diversos daños materiales en viviendas y vehículos como consecuencia del granizo	
Cáceres	Talayuela	19-abr-08	SAIH-TAJO	Desembalse de 300 m <sup>3</sup> /s en Rosarito	No se producen daños reseñables	Se desembalsó para mantener resguardos
<b>OBSERVACIONES:</b> Durante la semana del 14 al 20 de abril de 2008, las lluvias mas importantes se registraron en la zona del Arrago, los días 18 y 19, registrándose un máximo de 100l/m <sup>2</sup> en 24 horas en la Presa de Navamuño (Béjar). También hubo precipitaciones importantes en el Tietar y en el Alberche, 84 y 95 l/m <sup>2</sup> en 24 horas, respectivamente.( son datos puntuales )						
Cáceres	Talayuela	10-abr-08	SAIH-TAJO	Entrada de un máximo de 327m <sup>3</sup> /s en el embalse de Rosarito (TIETAR)	No se producen daños	Se desembalsó para mantener resguardo
<b>OBSERVACIONES:</b> Cabe señalar la precipitación máxima de 163 l/m <sup>2</sup> en 24 horas ocurrida en la zona de las gargantas del Tietar, el día 20, en el Término Municipal de Losar de la Vera						

## Confederación Hidrográfica del Guadiana

Los primeros episodios se registraron en este ámbito en el año hidrológico 2007-2008 tuvieron lugar entre los días 1 y 2 de octubre de 2007, como consecuencia de las fuertes lluvias y ocasionaron daños materiales en algunas localidades de la provincia de Badajoz. También se constató la afección a cultivos de la zona afectada.

Nuevos episodios tuvieron lugar, el día 15 de julio de 2008, como consecuencia de una fuerte tormenta de lluvia y granizo (se registraron entre 50 y 80 l/m<sup>2</sup> en tres horas), se produjeron daños en la agricultura, teniendo efectos negativos sobre varios cultivos. Los principales municipios afectados se localizaron en la provincia de Ciudad Real.

Los últimos episodios registrados en el año hidrológico 2007-2008 tuvieron lugar el día 21 de septiembre de 2008, como consecuencia de las fuertes lluvias que afectaron a algunas localidades de la provincia de Badajoz. Las inundaciones ocasionaron daños en calles, viviendas, garajes y sótanos.

También se tuvieron que atender incidencias en carreteras de las localidades afectadas. Posteriormente, el 25 de septiembre de 2008 se registró un nuevo episodio que afectó a la localidad de Valdepeñas en la provincia de Ciudad Real. Una fuerte tormenta provocó la anegación de bajos, inundación de calles del casco urbano y algunos cortes de carreteras.

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLOGICO 2007-2008-						
CH GUADIANA						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Ciudad Real	Valdepeñas	25-sep-08	Prensa local	Tormenta de lluvia	Inundaciones en calles, viviendas, garajes y sótanos. Corte de carreteras principales	Vigilancia y control de caudales
<b>OBSERVACIONES:</b> Fuertes lluvias la mañana del jueves 25 de septiembre (entre 20 y 50 l/m <sup>2</sup> en 1 hora). Las lluvias obligaron a cortar la autovía A-4						
Badajoz	Don Benito	21-sep-08	Prensa local	Fuertes lluvias	Inundaciones en calles, viviendas, garajes y sótanos. Desbordamiento del arroyo El Regajo	Vigilancia y control de caudales
	La Haba					
	Villanueva de la Serena					
<b>OBSERVACIONES:</b> Fuerte tromba de agua la tarde del domingo 21 de septiembre de 2008. Se produjeron daños en varias localidades y en la agricultura, afectando a varios cultivos. Se atendieron incidencias en carreteras de las localidades afectadas						
Ciudad Real	Bolaños de Calatrava	15-jul-07	Prensa local	Tormenta de lluvia y granizo	Inundaciones en calles, viviendas, garajes y sótanos. Cortes de carreteras secundarias.	Vigilancia y control de caudales
	Daimiel					
	Malagón					
	Torralba de Calatrava					
<b>OBSERVACIONES:</b> Fuerte tormenta de lluvia y granizo la noche del día 15 de julio (entre 50 y 80 l/m <sup>2</sup> en tres horas). Se han producido daños en la agricultura, afectando a varios cultivos						
Badajoz	Mérida	1/2-oct-07	Prensa local	Fuertes lluvias	Inundaciones en calles, viviendas, garajes y sótanos. Cortes de carreteras secundarias.	Vigilancia y control de caudales
	Villanueva de la Serena					
	Don Benito					
	Almendrales					
	Villalba de los Barros					
	Fuente de Cantos					
	Monesterio					
Ribera del Fresno						
<b>OBSERVACIONES:</b> Precipitaciones intensas los días 1 y 2 de octubre (entre 60 y 100 l/m <sup>2</sup> según el INM). Se han producido daños en el casco urbano de varias localidades y en la agricultura, afectando a varios cultivos. Las lluvias obligaron a cortar varias carreteras de la red secundaria de la región.						

## Confederación Hidrográfica del Guadalquivir

La primera semana de octubre de 2007, coincidiendo con el inicio del año hidrológico 2007-2008, se produjeron daños materiales muy elevados como consecuencia de la inundación de viviendas, garajes y locales comerciales. así como numerosos daños en vehículos arrastrados por las fuertes riadas. Los municipios afectados se localizaron en las provincias de Sevilla, Huelva, Granada y Córdoba. Los episodios más graves tuvieron lugar en la localidad de Alcalá de Guadaíra (Sevilla), donde en menos de veinte minutos cayeron más de 80 litros de agua por metro cuadrado acompañados de un fuerte granizo. Como consecuencia de las lluvias hubo que lamentar la muerte de dos mujeres,

la primera falleció después de que se derrumbara el muro de su vivienda y la segunda a causa de los traumatismos que sufrió tras ser arrastrada por la riada.



**Vecinos de Alcalá de Guadaíra observan los destrozos causados por el agua. (Foto: EFE)**

De nuevo, el día 16 de octubre de 2007, el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir registró nuevos episodios de inundaciones; esta vez las dos provincias afectadas fueron Granada y Córdoba, especialmente la primera de ellas donde numerosos municipios se vieron afectados, incluida la capital. Los daños ocasionados fueron principalmente inundación de bajos y viviendas así como algunos problemas en carreteras.

Posteriores episodios se registraron en la provincia de Sevilla el 24 de octubre de 2007, si bien las intensas lluvias no produjeron daños materiales de importancia, sin embargo, hubo que lamentar el fallecimiento de un hombre que murió ahogado al verse sorprendido por la tormenta cuando viajaba en su vehículo en el municipio de Montellano. Asimismo, el 27 de octubre de 2007 se registraron fuertes trombas de agua que afectaron a diversos municipios de las provincias de Córdoba, Jaén y Granada ocasionando diversos daños materiales como la inundación de bajos así como problemas en diferentes vías de comunicación.

En la semana del 19 al 25 de noviembre de 2007 se registraron nuevos y numerosos episodios que afectaron a amplias zonas del ámbito de la Confederación hidrográfica del Guadalquivir. Los episodios del día 20 de noviembre afectaron a numerosos municipios de las provincias de Sevilla, Huelva, Jaén y Córdoba. Los daños se centraron en diversas infraestructuras y la anegación de calles, garajes, locales comerciales y viviendas. Los episodios del día 21 de noviembre se localizaron fundamentalmente en municipios de las provincias de Córdoba, Jaén y Sevilla. Las inundaciones obligaron al desalojo de numerosas personas en viviendas y edificios públicos. Asimismo numerosas redes viarias se vieron afectas, incluso se cortó el tráfico ferroviario de las líneas que unen Jaén con Córdoba, Madrid y Sevilla. Las lluvias del día 23 de

noviembre fueron más localizadas y afectaron a la ciudad de Córdoba como consecuencia de la crecida del Río Guadalquivir.



**Vecinos del barrio de Coca de La Piñera limpian sus casas inundadas tras las lluvias del 21 de noviembre de 2007(Foto: EFE)**

Nuevos episodios importantes se produjeron como consecuencia de las fuertes lluvias acaecidas los días 9 y 10 de abril de 2008 las cuales afectaron a un gran número de municipios de las provincias de Sevilla, Huelva, Jaén y Córdoba. A causa de las fuertes precipitaciones, muchos arroyos registraron aumentos considerables de caudal que provocaron diversas incidencias por inundación. Se produjeron inundaciones y deterioros de diversas infraestructuras así como la inundación de locales y bajos en las zonas urbanas afectada, además, el fuerte viento agravó los daños materiales producidos. Desgraciadamente, hay que lamentar el fallecimiento de una persona en el municipio de Paradas (Sevilla), un hombre de 60 años murió arrastrado por el agua cuando circulaba con un cuatriciclo por una vía de servicio de la Autovía A-92.

Los días 19 y 20 de abril de 2008 como consecuencia de las fuertes lluvias se anegaron pasos subterráneos y se produjeron cortes de carreteras en los municipios de Sevilla y Linares (Jaén) pero los daños ocasionados fueron de escasa importancia.

A lo largo del mes de mayo de 2008 se registraron episodios de importancia los días 9, 11 y 18 de mayo. Todos ellos tuvieron lugar en la provincia de Jaén afectando a numerosos municipios de esta provincia. Las lluvias que produjeron unos daños más cuantiosos fueron las caídas el día 9 de mayo de 2008. En esta ocasión se produjo el desbordamiento del río Eliche lo que causó la anegación de viviendas y bajos y afectó a numerosos equipamientos urbanos de la periferia de Jaén capital donde en algunas zonas el agua alcanzó más de metro y medio de altura lo que obligó incluso al desalojo de personas.



**Dos vecinos de Jaén achican agua de su parcela a causa de las inundaciones del 9 de mayo de 2008(Foto: EFE)**

Nuevos episodios se registraron el 29 de junio de 2008 y afectaron a la localidad granadina de Benalúa de las Villas. Una fuerte tormenta provocó el desbordamiento del río de Las Juntas anegando diversas zonas y dejando incomunicada la localidad durante varias horas.

Posteriormente tuvieron lugar nuevos episodios entre los días 14 y 15 de julio de 2008 y afectaron especialmente a varias localidades de la provincia de Sevilla. Las fuertes tormentas afectaron a viviendas e infraestructuras si bien sólo hubo que lamentar daños materiales.

Se registraron posteriores episodios de inundaciones en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Éstos tuvieron lugar el día 10 de septiembre de 2008. Las fuertes lluvias registradas provocaron daños materiales de cierta importancia que afectaron especialmente a bajos de viviendas y locales que se inundaron y ocasionaron desperfectos en algunas carreteras. La provincia más afectada fue la de Jaén.

Los siguientes episodios de inundaciones en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir tuvieron lugar la noche del 22 de septiembre de 2008. La lluvia descargó con fuerza en la sierra de Gaena, que alimenta a los ríos Lucena y Anzur, y a los arroyos Taranqueras, La Noria, Sierrezuela y Los Llanos. La crecida arrasó más de veinte naves industriales y afectó a doscientas, en el municipio de Lucena (Córdoba), obligando al rescate de una decena de personas atrapadas en sus viviendas o en sus vehículos. En el cruce del arroyo de Taranqueras con la N-331, un joven fue arrastrado en su coche por la corriente. En Rute (Córdoba), el desbordamiento del río Anzur arrastró vehículos cauce abajo, inundó varias casas, destruyó un restaurante y provocó daños en varios colegios. También se vio afectado el tráfico ferroviario y vial. La madrugada del 24 de septiembre, una nueva tromba de agua ocasionó nuevas inundaciones en varias localidades de la provincia de Jaén, entre las que destaca Torreblascopedro, que también e vio afectado por las lluvias del día 22, donde el agua alcanzó los 70 centímetros de altura en algunas zonas.

Los últimos episodios de inundaciones en éste ámbito que coincidieron con el término del año hidrológico 2007-2008 fueron especialmente importantes debido a los importantes daños materiales que han ocasionado. Una de las provincias más afectadas fue la de Jaén, donde las fuertes lluvias descargaron en breves intervalos de tiempo grandes cantidades de agua anegando bajos de viviendas y garajes y se vieron afectadas también algunas redes viarias. Estos episodios tuvieron lugar entre los días 24 y 25 de septiembre de 2008.



**Varios vecinos de Torreblascopedro (Jaén) retiran el lodo acumulado tras las lluvias del día 24 de septiembre de 2008(Foto: EFE)**

Mención especial requieren los episodios registrados en las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla entre los días 28 y 29 de septiembre de 2008. Las intensas lluvias originaron daños materiales muy elevados que están pendientes de ser evaluados. La ciudad de Melilla sufrió el día 27 de septiembre de 2008 importantes inundaciones en calles, comercios y viviendas, por una fuerte tormenta que dejó más de 95 litros por metro cuadrado. Se cancelaron varios vuelos debido a que la terminal quedó cubierta por agua y barro. El día 28 de septiembre de 2008, Ceuta recibió en menos de tres horas más de 210 litros por metro cuadrado (según el observatorio de la CHG) que afectó a barriadas, polígonos comerciales, garajes, viviendas de una sola planta y a la iglesia de Ntra. Sra. de África donde el agua llegó a un metro de altura en el interior del templo. Se produjeron cortes de carreteras y varios vehículos se vieron atrapados por la tromba de agua obligando a la evacuación de sus ocupantes. Unas 23 familias tuvieron que abandonar sus viviendas para ser realojadas en un polideportivo. Los colegios e institutos suspendieron las clases. Las lluvias torrenciales, más de 400 litros por metro cuadrado en dos días, provocaron graves daños sobre parte del perímetro fronterizo con Marruecos. La ciudad ha elevado la emergencia a nivel 2 (ayuda de la Delegación del Gobierno). Ha hecho falta la presencia de efectivos de la Unidad Militar de Emergencia para colaborar en los trabajos de regeneración.



**Estado de la costa de Ceuta tras las inundaciones de los días 28 y 29 de septiembre de 2008. (Foto: Juanjo Coronado)**



**Dos hombres limpiando las calles de Ceuta tras las inundaciones de los días 28 y 29 de septiembre de 2008. (Foto: Juanjo Coronado)**



**Vista de uno de los garajes inundados de Ceuta tras las inundaciones de los días 28 y 29 de septiembre de 2008. (Foto: EFE)**

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLOGICO 2007-2008-						
CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Jaén	Torreblascopedro	24-sep-08	Prensa, TV	Tromba de agua donde el nivel del agua llegó hasta los 70 cm. de altura en algunas zonas	Materiales muy importantes	
	Linares, Mengíbar, Andújar, Úbeda e Ibro			Tormentas que anegaron casas, garajes y bajos comerciales, con acumulación de agua en diversas calles	Materiales importantes	
	Carboneros y Guarromán			Tormentas que inundaron viviendas, garajes y fincas con corte de la A-4 sentido Sevilla	Materiales y a cultivos	
	Linares	25-sep-08		Tromba de agua que inunda calles y bajos comerciales		
Melilla	Melilla	27-sep-08		Tromba de agua que provocó inundaciones en calles, viviendas de planta baja y locales comerciales	Materiales importantes	
Ceuta	Ceuta	28 y 29 sep-08		Tromba de agua que anegó, calles, viviendas, garajes, Mercado Central, tanatorio, zonas polideportivas y locales comerciales	Materiales muy importantes	
Granada	El Padul, Las Gabias y Loja	29-sep-08		Anegaciones de sótanos, garajes, viviendas y locales comerciales por fuertes precipitaciones	Materiales	

**OBSERVACIONES:**  
La ciudad de Melilla sufrió el día 27 de septiembre de 2008 importantes inundaciones en calles, comercios y viviendas, por una fuerte tormenta que dejó más de 95 litros por metro cuadrado. Se cancelaron varios vuelos debido a que la terminal quedó cubierta por agua y barro. El día 28 de septiembre de 2008, Ceuta recibió en menos de tres horas más de 210 litros por metro cuadrado (según el observatorio de la CHG) que afectó a barriadas, polígonos comerciales, garajes, viviendas de una sola planta y a la iglesia de Ntra. Sra. de Africa donde el agua llegó a un metro de altura en el interior del templo. Se produjeron cortes de carreteras y varios vehículos se han visto atrapados por la tromba de agua obligando a la evacuación de sus ocupantes. Unas 23 familias tuvieron que abandonar sus viviendas para ser realojadas en un polideportivo. Los colegios e Institutos suspendieron las clases. Las lluvias torrenciales, más de 400 litros por metro cuadrado en dos días, provocaron graves daños sobre parte del perímetro fronterizo con Marruecos. La ciudad ha elevado la emergencia a nivel 2 (ayuda de la Delegación del Gobierno). Ha hecho falta la presencia de la Emergencia para colaborar en los trabajos de regeneración

CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Córdoba	Lucena	22-sep-08	Prensa	Desbordamiento de varios ríos y arroyos de la zona, que provocaron numerosas anegaciones de viviendas y locales comerciales, obligando al rescate de sus moradores. Un conductor resultó herido al ser arrastrado su coche por el agua.	Daños personales y materiales importantes	
	Córdoba			En el barrio de Sta. Cruz, varios inmuebles sufrieron inundaciones. En una granja perecieron más de quinientas perdices como consecuencia de la nada.	Daños materiales	
	Priego y Rute			Evacuación de personas bloqueadas en viviendas y coches por el agua.		
Jaén	Torreblascopedro, Escañuela, Porcuna, Aljonilla, Villatorres, Andújar, Linares y Mengíbar			Desbordamientos de arroyos e inundaciones de viviendas, locales comerciales, garajes y sótanos.	Daños materiales importantes	Seguimiento con visitas de técnicos de la CHG a los lugares afectados.
<b>OBSERVACIONES:</b>						
En la noche del 22 de septiembre de 2008, la lluvia descargó con fuerza en la sierra de Gaena, que alimenta a los ríos Lucena y Anzur, y a los arroyos Taranqueras, La Noria, Sierrezuela y Los Llanos. La crecida arrasó más de veinte naves industriales y afectó a doscientas, en el municipio de Lucena (Córdoba), obligando al rescate de una decena de personas atrapadas en sus viviendas o en sus vehículos. En el cruce del arroyo de Taranqueras con la N-331, un joven fue arrastrado en su coche por la corriente. Fue rescatado dos kilómetros aguas abajo y trasladado al hospital de Cabra donde se le atendió de la rotura de un brazo. En Rute (Córdoba), el desbordamiento del río Anzur arrastró vehículos cauce abajo, inundó varias casas, destruyó un restaurante y provocó daños en varios colegios. Se vio afectado el tráfico ferroviario y vial, en su discurrir por las zonas arriba reseñadas.						
Sevilla	Real de la Jara	10-sep-08	Prensa	Tromba de agua que provocó numerosas anegaciones en calles, viviendas, casas, locales comerciales y patios, así como en su travesía principal. Sin daños personales ni desalojos.	Daños materiales	
Jaén	Rus			Tromba de agua, que inundó varias viviendas con presencia de lodo. Sin daños personales ni desalojos.		
	Baeza			Acumulación de agua que afectó a varias viviendas y calles con cortes de la A-316.		
	Navas de San Juan	Tromba de agua que inundó varias casas e inutilizó el tránsito por varias calles de la localidad, sin producir daños personales ni desalojos. La carretera que lleva a Úbeda (JA-7103) presentó problemas por la presencia de agua y piedras.				
Jaén	Jaén	15-jul-08		Inundación de varios chalets y de un puente en la zona de Puente Jontoya		
Sevilla	Utrera	14-jul-08	TV, Prensa	Tormenta que anegó diversas calles del casco urbano y la carretera que une la localidad con Los Palacios	Materiales	
	Coria del Río			Tormenta que produjo la inundación de varias viviendas		
	Los Palacios			Anegación de viviendas por la tormenta		
	Dos Hermanas			Sótanos de viviendas inundados		
<b>OBSERVACIONES:</b>						
A causa de la tormenta acaecida el 15 de julio de 2008 en la zona de Los Puentes de Jaén, se realizó un seguimiento del río Eliche, por parte de Protección Civil y Confederación Hidrográfica, sin que se produjeran incidencias dignas de mención						

CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Granada	Benalúa de las Villas	29-jun-08	Prensa	Fuerte tormenta que produjo el desbordamiento del río de Las Juntas anegando diversas zonas y dejando incomunicada a la localidad durante varias horas	Mobiliario urbano	
Jaén	Villanueva del Arzobispo	18-may-08	Prensa	Tromba de agua que cortó la carretera JV-7041, obligando a los servicios de emergencias a rescatar a cinco familias. Tromba de agua que inundó vías y cultivos.	Materiales	
	Villacarrillo			Tromba de agua que afectó a bajos de viviendas.		
Jaén	Sabiote	11-may-08	Prensa	Inundaciones en bajos de viviendas,cocheras y destrozos en infraestructuras.	Materiales	
	Jaén	9-may-08	TV, Prensa y Guardería CHG	Desbordamiento del río Eliche en zona periférica residencial, afectando a más de cincuenta viviendas y obligando al desalojo de dieciséis. Anegaciones de viviendas, sótanos y garajes	Materiales muy importantes	Seguimiento a través del SAIH con presencia de personal de la CHG controlando el nivel del río. Información remitida a Protección Civil.
	Los Villares		Prensa	Inundaciones en bajos de viviendas y cocheras. Desbordamiento del arroyo Las Piedras que afectó a la circulación de la vía JA-3301 y a cultivos.	Materiales	
	Mancha Real			Inundaciones en bajos de viviendas y cocheras.		
	Albánchez de Mágina			Inundaciones en bajos de viviendas, sótanos y garajes.		
	Linares			Inundaciones en bajos de viviendas.		
	Castillo de Locubín			Inundaciones en bajos de viviendas y cocheras.		
Fuensanta de Martos	Inundaciones en bajos de viviendas y cocheras.					

CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Jaén	Linares	20-abr-08	Prensa	Corte de la carretera J-9008, que une Linares con la pedanía de Miraelrío, por inundación.	Materiales	
Sevilla	Sevilla	19-abr-08		Calles anegadas y pasos subterráneos inundados.		
Huelva	Escacena del Campo, Almonte y Rocinada del Condado	9-abr-08	Prensa	Fuertes lluvias en municipios del interior y de la costa con inundaciones y deterioro de infraestructuras.	Materiales importantes	
Sevilla	Carmona	9 y 10 de abril-08		Cortes de varias carreteras provinciales ocasionados por las fuertes lluvias.	Materiales	
	Sevilla		TV y Prensa	Inundaciones en viviendas y locales comerciales de varias zonas del casco urbano.		
	Paradas y El Arahall	Tromba de agua.		Materiales y <b>una víctima mortal</b>		
Jaén	Jabalquinto, Mengibar y Andújar	10-abr-08	Prensa	Corte del tráfico ferroviario e inundaciones en viviendas y locales comerciales.	Materiales	
Córdoba	Lucena, Cabra, Pedro Abad, Villa del Río y Córdoba			Fuertes precipitaciones que afectaron a la estructura de puentes, con cortes de carreteras e inundación de viviendas y naves industriales.	Materiales importantes	
Sevilla	Camas	15-abr-08		Accidente de tráfico en una zona anegada por las recientes precipitaciones.	Tres heridos graves	
<b>OBSERVACIONES:</b> A causa de las fuertes lluvias acaecidas los días 9 y 10 de abril, muchos arroyos registraron aumentos considerables de caudal que provocaron diversas incidencias por inundación. El caudal del río Genil, a su paso por Ecija (Córdoba), subió a los 220 metros cúbicos por segundo, cuando su media es de 137, y sin que la crecida llegase a alcanzar cotas preocupantes. El fuerte viento agravó los daños materiales producidos por las fuertes precipitaciones..						
Ceuta	Ceuta	24-dic-07	Prensa	Vivienda anegada por la fuerte lluvia, con rescate de sus moradores.	Materiales	
<b>OBSERVACIONES:</b> Ceuta estuvo en situación de alerta amarilla, por fuertes lluvias, el día 23 de diciembre. Alerta que se desactivó a las cero horas del día 24 de diciembre.						

CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Córdoba	Córdoba	23-nov-2.007	Prensa	Crecida del Guadalquivir que afectó a unas parcelaciones cercanas al aeropuerto, con desalojo de varias viviendas.	Materiales	
Sevilla	Utrera	21-nov-2.007		Desbordamiento del arroyo Calzas Anchas que afectó a buena parte de Utrera, con inundaciones de viviendas, garajes y locales comerciales. Más de 600 viviendas afectadas y numerosas familias desalojadas. Deterioros en las infraestructuras municipales. Rescate de personas aisladas en urbanizaciones.		
	Ecija			Familias desalojadas y colegio público evacuado.		
	Arahal			Inundación de la planta de Hidrocarburos de Arahal por la crecida del río Guadaira. Anegación de los bajos del Consistorio, centros educativos, locales comerciales, naves industriales y viviendas particulares.		Envío a la planta petrolera de personal del área de Calidad de Aguas.
Córdoba	Córdoba			Inundación de viviendas, garajes, sótanos, locales comerciales, naves industriales y huertas de naranjos.		
	Cabra			Desbordamiento del arroyo Guadalazar, con inundación de una granja, pereciendo ahogados un número indeterminado de cerdos.		Materiales y en animales
Córdoba	Pedro Abad			La crecida del río Guadalquivir inundó buena parte de una finca taurina sin daños en reses bravas.		
	Rute			Inundaciones y riadas de barro y piedras.		
	Palma del Río			La crecida del río Genil, obligó a desalojar varias viviendas de la pedanía de Pedro Díaz.		
	Castro del Río			La crecida del arroyo Cantarrana anegó viviendas y cocheras y obligó a la evacuación de varias personas.		Materiales
Jaén	Jaén		Entradas a la ciudad colapsadas. Inundación de la estación de autobuses y rescate de viajeros. Rescate de cien personas en la Universidad Popular e inundación en la carretera de Fuerte del Rey, donde los atrapados fueron decenas de vehículos.			
	Varios	Corte de tráfico ferroviario de las líneas que unen Jaén con Córdoba, Madrid y Sevilla.				

CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Sevilla	Sevilla	20-nov-2.007	Prensa	Aneagación de calles, garajes, viviendas y locales comerciales. Colapso de los accesos a la ciudad.	Materiales	
	Ecija, Los Palacios, Alcalá de Guadaíra, Coria del Río, San Juan de Aznalfarache, Viso de Alcor, Utrera y otros.			Aneagación de calles, garajes, viviendas y locales comerciales.		
	Marchena y Arahál.			Interrupción del transporte ferroviario.		
	Sevilla			Desvío del tráfico aéreo a Jerez.		
Huelva	Valverde del Camino, Zufre y Aracena.			Aneagaciones de viviendas y cortes de carreteras		
Jaén	Linares			Inundación de locales y bajos comerciales.		
Córdoba	Córdoba			Inundación de viviendas, locales comerciales, cocheras y centros educativos.		
	Varios: (Palma del Río, Villanueva del Duque, Fuente Palmera y otros).			Inundaciones varias y cortes de vía férrea.		
<b>OBSERVACIONES:</b> Se decretó la alerta naranja en las provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén, hasta las doce horas del día 21 de noviembre. Las lluvias recogidas durante las pasadas 24 h. fueron de 95,8 l/m <sup>2</sup> .						
Córdoba	Puente Genil	27-oct-07	Prensa	Inundaciones en garajes, sótanos y locales comerciales. La Estación de RENFE también se vio afectada provocando la interrupción del tráfico de trenes	Daños materiales	
Jaén	Linares			Viviendas y sótanos anegados		
	Torreblascopedro			Tres mujeres rescatadas del interior de su coche cuando una tromba de agua las arrastraba. Cortes de luz y problemas de circulación en varias carreteras		
	Baeza			Interrupción del suministro eléctrico y casas inundadas		
Granada	Lachar			Aneagaciones de sótanos y viviendas		
	Ogijares			Inundación de sótanos y viviendas		
Sevilla	Montellano	24-oct-07		Retrasos en el tráfico ferroviario y en la red viaria	Personales con resultado de muerte y materiales	
<b>OBSERVACIONES:</b> Las trombas de agua se concentraron de forma muy aislada en diversos municipios de las provincias de Córdoba y Granada, sin que las precipitaciones alcanzaran de forma generalizada a ambas provincias						
Granada	Albolate	16-oct-07	Prensa	Inundación en obras de Metro y en naves del polígono industrial	Materiales	
	Santa Fé			Inundación en sótanos		
	Atarfe			Inundación en sótanos, garajes y naves industriales		
	Loja			Corte de la autovía A-92		
	Granada			Rescate de una familia atrapada dentro de un vehículo, en el centro de la capital		
	Varios			Cortes de fluido eléctrico y de vía férrea		
	Pinos Puente			Desprendimientos en la carretera N-432		
Córdoba	Benamejí			Inundación de una veintena de casas y bajos	Materiales y en cultivos	

CH GUADALQUIVIR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Granada	El Padul	4-oct-07	Prensa	Inundación de bajos, sótanos y locales comerciales. Colector de aguas fecales inutilizado por las lluvias	Materiales	
	Las Gabias			Inundación de garajes, cocheras y sótanos		
	Cortes de Graena			Inundación de viviendas		
Córdoba	Monturque	3-oct-07		Desbordamiento del arroyo Hondo que afecto a casas, talleres y a locales comerciales		Envío de dos técnicos para revisar el cauce del arroyo.
Granada	Loja			Desbordamiento del arroyo Riofrío que derribó seis piscinas de la piscifactoría	Materiales y en animales	
Sevilla	Castillo de la Guardas	2-oct-07		Inundaciones en casas y locales. Cortes de carretera	Personales con resultado de muerte de dos persona y materiales	
	Alcalá de Guadaira			Muerte de dos personas y once heridos. Viviendas inundadas	Personales con resultado de muerte de dos persona y materiales	
Huelva	Aracena	1-oct-07		Inundaciones en viviendas, garages y sótanos	Materiales	
	Cala					

## Vertiente Mediterránea

### Confederación Hidrográfica del Segura

En el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Segura no se registraron episodios de inundaciones de importancia en el año hidrológico 2007-2008.

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLOGICO 2007-2008-						
CH SEGURA						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
<p><b>OBSERVACIONES:</b> Las precipitaciones registradas en el año hidrológico 2007-2008 no provocaron episodios de inundaciones relevantes. A fecha 29 de septiembre de 2008 eran de 343,40 l/m<sup>2</sup>. Únicamente reseñar que la semana anterior( datos actualizados hasta el 29 de septiembre de 2008) se han produjeron precipitaciones importantes y generalizadas en toda la cuenca (42,40 l/m<sup>2</sup>), no se constatan afecciones significativas al Dominio Publico Hidraulico si bien las precipitaciones obligaron al corte de carreteras: carretera F-34, en el tramo que va de los Urrutias a Los Alcázares, la carretera C-3211 que va desde Lorca hacia Aguilas, la carretera MU-F-14 en Cartagena. Así mismo, la fuerza e intensidad de la lluvia ocasionó inundaciones en calles, sótanos y garajes en algunas poblaciones (Las Torres de Cotillas y Santomera)</p>						

## **Confederación Hidrográfica del Júcar**

La primera semana de octubre de 2007, coincidiendo con el inicio del año hidrológico 2007-2008, se registraron los primeros episodios de inundaciones como consecuencia de fuertes tormentas. Las localidades más afectadas fueron Alicante, Torrevieja, Santa Pola y Elche si bien los daños materiales no fueron muy cuantiosos.

Los episodios más graves tuvieron lugar entre los días 11 y 13 de octubre de 2007. Las fuertes precipitaciones se localizaron en la zona de Sagunto, el área metropolitana de Valencia y las comarcas de La Marina Alta, La Marina Baja, La Sabor y la Vall d'Albaida. Como consecuencia de las fuertes lluvias se produjeron crecidas en diversos cauces e importantes desbordamientos en los ríos Girona y Gorgos entre otros. Gracias a la laminación de diversos embalses se evitaron daños mayores a infraestructuras e inundaciones en poblaciones. No obstante, los daños han sido muy cuantiosos ya que se han visto afectados numerosos núcleos urbanos. El desbordamiento de los ríos Girona y Gorgos en la Marina Alta han causado 4.000 damnificados, más de 800 viviendas se han visto afectadas así como graves desperfectos en unos 2.000 vehículos y 80 embarcaciones de recreo. Lamentablemente, además de los cuantiosos daños ocasionados, también hay que lamentar, la muerte de dos personas como consecuencia de las riadas, la primera de ellas falleció en la localidad alicantina de Verger, uno de los municipios más afectados, tras inundarse su casa; la otra víctima fue otra mujer que falleció en la localidad alicantina de Tárbeno al no poder ser evacuada a un centro hospitalario tras presentar un problema médico. Dentro de las poblaciones más afectadas cabe citar las localidades alicantinas de Calpe, El Verger y Beniarbeig; en esta última localidad se cayó un puente sobre el río Girona que ocasionó grandes daños y requirió la intervención del ejército para la instalación de una pasarela provisional.



**Caída de un puente sobre el río Girona en Beniarbeig (Alicante).  
(Foto: Las Provincias)**



**Vecinos de la localidad alicantina de El Vergel (Alicante) achican agua y barro de sus viviendas afectadas por el temporal de lluvia.  
(Foto: Levante-EMV)**



**Una vecina de El Vergel (Alicante) saca agua de su casa anegada por las fuertes lluvias  
(Foto: EFE)**

Por segunda semana consecutiva en el ámbito de la Comunidad Valenciana, del 18 al 19 de octubre, se registraron de nuevo fuertes lluvias, si bien en esta ocasión los daños no fueron tan cuantiosos como los provocados por los episodios anteriores. Las dos provincias más afectadas fueron Valencia y Alicante.

Nuevos episodios se registraron en el mes de mayo de 2008 aunque si bien las precipitaciones fueron muy intensas los daños ocasionados fueron de escasa importancia.

Posteriores episodios se registraron en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar tuvieron lugar el 24 de septiembre de 2008. Una espectacular tromba de agua de más de cuatro horas de duración, con registros que superaron los 330 litros por metro cuadrado, afectó a la zona de la Ribera Baixa causando importantes daños en viviendas, comercios, vehículos, infraestructuras y en la agricultura. La localidad más afectada fue Sueca, en la provincia de Valencia, donde además de los daños indicados, hubo cortes de luz y teléfono. Las fuertes lluvias convirtieron a las calles de la localidad en ríos. Las alcantarillas se vieron desbordadas y en algunas zonas el agua llegó a superar el metro y medio. Los daños han sido cuantiosos y están pendientes de ser evaluados.



**Estado en el que quedó una de las calles de Sueca (Valencia), anegada por las lluvias caídas el 23 de septiembre de 2008  
(Foto: Levante-EMV)**



**La calle Sequial quedó completamente anegada por la fuerte tromba de agua registrada en Sueca (Valencia), localidad anegada por las lluvias caídas el 23 de septiembre de 2008 (Foto: Levante-EMV)**

Los últimos episodios de inundaciones que se registraron en este ámbito, coincidiendo con el fin del año hidrológico 2007-2008, si bien no tan importantes como los anteriores, tuvieron lugar el 26 de septiembre de 2008. Como consecuencia de tormentas localizadas se vieron afectadas varias carreteras y zonas urbanas de los municipios valencianos de Cullera y Bellreguard.

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLOGICO 2007-2008-						
CH JÚCAR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Valencia	Cullera y Bellreguard	26-sep-08	SAIH,Prensa	Tormentas fuertes localizadas	Cortes de carretera	
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIOS DEL 23 DE SEPTIEMBRE DE 2008</b>						
Se produjeron lluvias en forma de fuertes tormentas que en la mayoría de los casos no causaron incidencias apreciables. Sólo en el caso del municipio de Sueca y su entorno la lluvia fue excepcionalmente elevada registrándose sobre 330 mm desde las 16 a las 20 horas, lo que produjo importantes problemas en su núcleo urbano no asociados a ningún cauce fluvial						
Valencia	Sueca, Riola, Fortaleny, Polinya del Xuquer, Cullera, Conçentaina, Elche, Requena.	23-sep-08	SAIH,Prensa	Tormentas fuertes localizadas	Problemas de drenaje urbano, inundaciones leves y corte de carreteras.	Información al CCE
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIOS DEL 11 AL 17 DE JULIO DE 2008</b>						
Se produjeron lluvias en forma de tormentas puntuales que se han concentrado en el fin de semana, produciéndose sólo en Enguera inundaciones leves en algunos bajos de viviendas por insuficiencia del drenaje urbano						
Castellón	Onda	2 de junio	SAIH, prensa	Tormentas locales	Problemas de circulación y drenaje urbano	
	Alcora	1 de junio				
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIOS DEL 26 DE MAYO AL 2 DE JUNIO DE 2008</b>						
Las lluvias producidas fueron en general moderadas. Solo fuertes tormentas muy locales provocaron algunos problemas de circulación y de drenaje urbano.						
Alicante	Agost	17 al 19 de mayo 2008	SAIH	Tormentas locales	Breve corte de carretera y mínimos problemas de drenaje urbano	
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIOS DEL 17 AL 19 DE MAYO DE 2008</b>						
Las lluvias producidas fueron en general moderadas. Solo fuertes tormentas muy locales provocaron algunos problemas de circulación y de drenaje urbano.						
Castellón	Vinaroz	7-12 mayo de 2008	SAIH	Lluvias generalizadas	Mínimos problemas de drenaje urbano	
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIOS DEL 7 AL 12 DE MAYO DE 2008</b>						
Desde el día 7 se registraron precipitaciones como consecuencia de la llegada de un frente procedente del Atlántico declarándose, el mismo día 7, la preemergencia por lluvias. El día 9 se estableció el fin de la preemergencia. Mientras, las lluvias se desplazaron principalmente hacia el norte de la Comunidad Valenciana. El día 10 se declaró de nuevo la preemergencia por lluvias con niveles naranja en Castellón (litoral) y en Alicante (litoral norte). Esta situación remitió con el tiempo declarándose el fin de la preemergencia por lluvias el día 12 a las 8:30. Las precipitaciones producidas llegaron a acumular 167 mm en zonas del norte de la provincia de Castellón y hasta 100 mm en zonas de la provincia de Alicante						
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIO DEL 20 AL 24 DE OCTUBRE DE 2007</b>						
Durante el día 20 y principalmente durante el día 21 se produjeron precipitaciones que acumularon valores por encima de los 150 mm en 48 horas varios puntos del noroeste de la provincia de Castellón. Alcanzándose los 100 mm en muchos puntos del interior de esta provincia. La cuenca del Turia también se vio afectada por estos valores de precipitación acumulada en el área cercana al embalse de Benageber. Del día 22 al 23 las precipitaciones se trasladan a la zona sur de la provincia de Valencia y norte de la de Alicante, con valores por encima de 50 mm en 24 horas en varios puntos de las cuencas del Serpis, rambla de Vernisa, Girona y barrancos litorales de la zona. Durante el día 24 se trasladó más al suroeste afectando a la cuenca alta del Serpis y las cuencas del río Girona y Algar con valores por encima de 100 mm en 24 horas en varios puntos. Pese a la persistencia de las lluvias los caudales circulantes no han sido muy elevados. Destacaron los 20 m <sup>3</sup> /s de Vernisa, los 22 m <sup>3</sup> /s del Serpis en el azud de Font d'Encarroz. Siendo más importantes los caudales de entrada registrados en varios embalses como Ulldecona (70 m <sup>3</sup> /s), Regajo (23m <sup>3</sup> /s), Beniarrés(55 m <sup>3</sup> /s) y Guadalest (17 m <sup>3</sup> /s) lo que hizo que se superaran los volúmenes de resguardo estacional en varios casos.						

CH JÚCAR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIOS DEL 18 AL 19 DE OCTUBRE DE 2007</b>						
<p>Fue durante la madrugada del día 18 cuando se produjeron las primeras precipitaciones de importancia, en las zonas de la Marina Alta y Baja, El Comptat y la Vall d'Albaida, que posteriormente se desplazaron hacia el norte, afectando principalmente a las comarcas de La Costera, La Canal de Navarrés y la Ribera Alta y Baja. Afectaron a las cuencas de los ríos Serpis, Girona, Guadalest y los barrancos litorales de la Marina Alta al principio y luego se desplazaron a las cuencas de los Ríos Albaida, Sellent y Canyoles. Las precipitaciones máximas han sido de 200 mm en Pinet, 161 en En este episodio, el caudal de entrada en el embalse tuvo un máximo de 70 m<sup>3</sup>/s, con un caudal máximo de salida de 18 m<sup>3</sup>/s. Por su parte, en el Embalse de Beniarrés el caudal punta de entrada fue de 68 m<sup>3</sup>/s, con una salida máxima de 20 m<sup>3</sup>/s. En el Embalse de Guadalest el caudal punta de entrada fue de 16 m<sup>3</sup>/s, con una salida inferior a 1 m<sup>3</sup>/s.</p>						
Valencia, Alicante	Los municipios más afectados, se encuentran en la Ribera y La Safor; Rafelguaraf, Carcaixent, Cogullada (pedanía de Carcaixent), Manuel, Tavernes de la Valldigna, Oliva, Jávea, Calpe.	18-19-oct-07	SAIH - Otros	Lluvias intensas y persistentes.	Inundaciones moderadas en núcleos urbanos y carreteras.	Emisión de avisos a Protección Civil. Desembalses técnicos en Presas de Beniarrés y Guadalest.
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<p>Durante la noche del día 11 y madrugada del día 12 de octubre de 2007, se produjeron las primeras precipitaciones de importancia, en las zonas de Sagunto y Ciudad de Valencia, que posteriormente se desplazaron hacia el sur, afectando principalmente a las comarcas de La Marina Alta, la Marina Baixa, la Safor y la Vall d'Albaida. Las precipitaciones registradas en Sagunto y Ciudad de Valencia respectivamente, fueron de 120 y 159 mm respectivamente y las máximas fueron de El funcionamiento del Embalse de Bellús consiguió evitar daños muy graves a infraestructuras e inundaciones en poblaciones en el Bajo Júcar, al igual que el Embalse de Beniarrés en el caso del núcleo urbano de Gandía, absorbiendo caudales punta de 830 y 280 m<sup>3</sup>/s respectivamente. El Embalse de Guadalest, también laminó una avenida de 85 m<sup>3</sup>/s de caudal punta, reduciendo de forma importante la crecida del río Algar.</p>						
Valencia, Alicante	Los municipios más afectados, se encuentran en el entorno de la Rambla Gallinera, Ríos Girona, Gorgos y humedal de Calpe y en particular de forma provisional, se listan los siguientes: Oliva, El Vergel, Els Poblets, Beniarbeig, Denia, Jávea, Teulada, Calpe	11-13 de octubre de 2007	SAIH, Guardería Fluvial, Protección Civil, Otros	Lluvias intensas muy persistentes y caudales muy elevados.	Inundaciones graves en núcleos urbanos, afección a infraestructuras y daños personales.	Emisión de avisos a Protección Civil. Desembalses técnicos en Presas de Beniarrés y Guadalest. Participación en CECOPI y PMA en Vergel. Operaciones de limpieza de cauces tras las avenidas.
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIO DEL 3 AL 9 DE OCTUBRE DE 2007</b>						
<p>Durante la tarde del 3 de octubre comenzaron a producirse tormentas intensas y aisladas en la provincia de Alicante que se desplazaron hacia el norte, para reproducirse durante la mañana del día 4 en el interior de la provincia de Castellón (Uldecona, Fredes, Xert y Catí). En la provincia de Alicante ha habido problemas de escasa importancia e insuficiencia de redes de drenaje urbano por las elevadas intensidades de la precipitación. En la provincia de Castellón no se han registrado problemas.</p>						
Castellón, Valencia, Alicante	Área metropolitana de Alicante, Torreveja, Santa Pola y Elx	3-4 de octubre de 2007	SAIH - Otros	Lluvias intensas en forma de tormentas.	Inundaciones locales en diversos puntos. Problemas de drenaje urbano.	Coordinación CH Júcar - Protección Civil
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIO DEL 21 AL 22 DE SEPTIEMBRE:</b>						
<p>Durante la tarde del 21 de septiembre comenzaron a producirse tormentas muy intensas y aisladas que se desplazaron desde el oeste hacia las áreas cercanas a la costa de las provincias de Alicante, Valencia y Castellón, para instalarse allí durante la madrugada del día 22. Tanto en la Provincia de Valencia como en la de Alicante se registraron (en varias localidades) más de 100 mm de precipitación acumulada en 24 h, causando problemas de escasa importancia e insuficiencia de redes de drenaje urbano por las elevadas intensidades de la precipitación. La provincia de Castellón se vio algo menos afectada. Se produjeron inundaciones puntuales producidas en su mayoría por colapso de los drenajes en municipios de la provincia de Valencia y de Alicante, concretamente en el Área metropolitana de Valencia, en el Área metropolitana de Alicante, en Villena, en Beniganim, en Daimús (desembocadura de un pequeño barranco, zona playa), Bellraguard, Font d'Encarrós, Xàtiva, Alzira, Mutxamel, Sant Joan y El Campello.</p>						
Valencia	Área metropolitana de Valencia, Benigánim, Daimús, Bellreguard, Font d'Encarrós, Xàtiva y Alzira	21-22/09/2007	SAIH-OTROS	Lluvias muy intensas en forma de tormentas en zonas cercanas a la costa	Inundaciones locales en diversos puntos. Problemas de drenaje urbano	Coordinación CH Júcar - Protección Civil
Alicante	Área metropolitana de Alicante, Mutxamel, El Campello y Sant Joan					

CH JÚCAR						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
<b>OBSERVACIONES:</b>						
<b>EPISODIO DEL 14 DE SEPTIEMBRE:</b>						
Durante la tarde del 14 de septiembre se produjeron tormentas muy intensas principalmente en las áreas cercanas a la costa de las provincias de Castellón, Valencia y Alicante. En la Provincia de Valencia se registraron más de 100 mm de precipitación acumulada en 24 h en algunos puntos, causando problemas de escasa importancia e insuficiencia de redes de drenaje urbano por las elevadas intensidades de la precipitación.						
Valencia	Área metropolitana de Valencia, L'Alcudia, Godella, Benifaio, Almusafes, Carlet y Villagordo del Cabriel	14-sep-07	SAIH-OTROS	Lluvias muy intensas en forma de tormentas en zonas cercanas a la costa	Inundaciones locales en diversos puntos. Problemas de drenaje urbano	Coordinación CH Jucar - Protección Civil
Alicante	Villena					
Castellón	Alquerías del Niño Perdido, Benicassim y Onda					

### Confederación Hidrográfica del Ebro

En el ámbito de la Confederación del Ebro, entorno al 24 de marzo de 2008, se produjeron pequeños episodios de inundaciones como consecuencia de los desbordamientos de algunos cauces debido a las crecidas de los caudales de los ríos por las lluvias y nieve caídas. Las principales provincias afectadas fueron las de Burgos y Navarra donde fue necesario activar las fases de alerta en varias localidades. Por ejemplo, el leve desbordamiento del río Cadagua en Sopenano de Meda (Burgos) y del Salón, provocó inundaciones en garajes y arboledas de la zona. Asimismo, las crecidas de ríos que cruzan la Comunidad Foral de Navarra (en especial el Arga, el Araquil y el Ultzama) obligó a activar las fases de alerta en al menos cuatro localidades: Estella, Huarte, Tudela y Villava. También en el caso del río Ebro se estuvo en alerta, como en el caso de su paso por la ciudad de Zaragoza, sin embargo, no se superaron los niveles de avenida extraordinaria ya que finalmente sólo se registraron pequeños desbordamientos y no hubo que lamentar pérdidas.

Posteriormente se registraron entre los días 27 de mayo y 3 de junio de 2008 como consecuencia de las importantes precipitaciones registradas en este ámbito que ocasionaron el desbordamiento del río Ebro por diferentes puntos. Las provincias más afectadas por estas avenidas han sido las de Tarragona, Zaragoza, Navarra, La Rioja y Burgos. En la mayoría de los casos se han registrado inundaciones de fincas de cultivo ocasionando importantes pérdidas materiales. También algunos bajos de casas y garajes así como instalaciones municipales se vieron afectadas. Afortunadamente no ha habido que lamentar ninguna víctima personal. El valor final de los daños materiales están todavía pendientes de evaluar. A lo largo de estos días se ha realizado un seguimiento a través del Sistema SAIH y mediante la laminación de embalses a través de la Confederación Hidrográfica del Ebro en coordinación con Protección Civil.



**Imagen aérea del recinto de la EXPO donde se observa el elevado nivel de las aguas del río Ebro (4,6 metros) el 4 de junio de 2008  
(Fuente: El Heraldo de Aragón)**

Nuevos episodios se registraron en el ámbito de la CH del Ebro entre los días 4 y 5 de junio de 2008 como consecuencia de las importantes precipitaciones registradas. Las lluvias ocasionaron avenidas de los ríos Segre, Queiles y Ebro. Los principales daños ocasionados fueron la rotura de algunas infraestructuras de defensa lo que provocó la inundación de algunas poblaciones como la de Balaguer. En el caso del cauce del río Ebro a su paso por las proximidades de las instalaciones de la Expo en Zaragoza, si bien se temió en un principio por el aumento de caudal y la inundación de parte de las instalaciones, finalmente la situación no las llegó a poner en peligro.



**El meandro de Ranillas, lugar donde se ha construido la Exposición Universal de Zaragoza, vio cómo la crecida del Ebro, elevó el nivel del río a su paso por Zaragoza (Fuente: EFE)**



**Las instalaciones más afectadas han sido la plaza temática Inspiraciones Acuáticas y el anfiteatro (Fuente: EFE)**

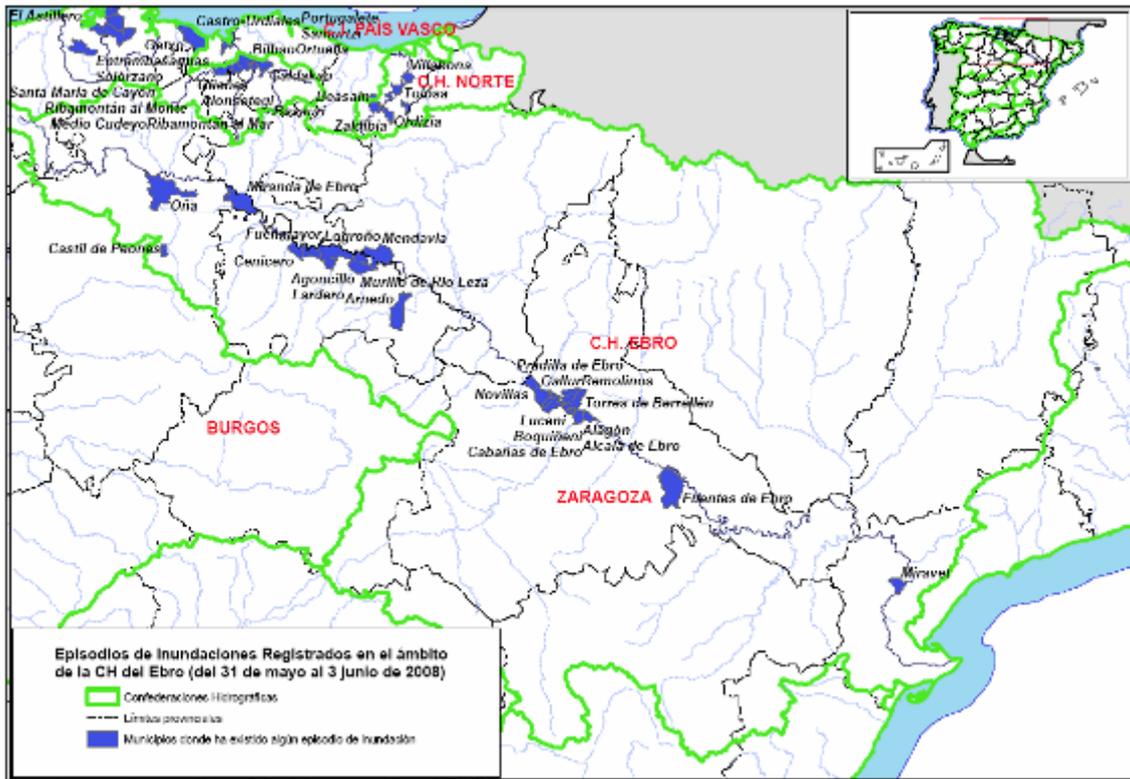
El último de los episodios del año hidrológico 2007-2008 se registró el día 19 de julio de 2008 y afectó especialmente a la ciudad de Logroño (La Rioja) y sus alrededores. Una fuerte tormenta provocó diversos incidentes, todos ellos relacionados con daños materiales de escasa importancia provocados por pequeñas inundaciones en las calles, desprendimientos de fachadas, árboles caídos, etc., lo que provocó la intervención de los Bomberos en alguno de los casos.

EPISODIOS DE INUNDACIONES - AÑO HIDROLOGICO 2007-2008-

**CH EBRO**

Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Lérida	Ribera de Ondara	31-ago-08	Policía de Cauces	Avenida río Sió	Inundación en garajes, bajos de casas, campos de cultivo, caminos rurales y carretera	Seguimiento a través del SAIH y laminación de embalses. Coordinación con Protección Civil.
Lérida	Balaguer	4 y 5 -jun-08	Policía de Cauces	Avenida río Segre	Rotura de defensas e inundación de población	Seguimiento a través del SAIH y laminación de embalses. Coordinación con Protección Civil.
Zaragoza	Los Fayos Tarazona Torrellas			Avenida río Queiles	Rotura de azude, acequias y desestabilización del cauce y márgenes	
	Villafranca de Ebro			Avenida río Ebro	Rotura de la mota e inundación de fincas	

CH EBRO						
Localización		Fecha del episodio	Origen de la información	Descripción	Daños	Actuaciones llevadas a cabo por la Confederación
Provincia	Término municipal					
Burgos	Castil de Peones	1-jun-08	Policía de Cauces	Avenida río Ebro	Inundación de una vivienda aislada	Seguimiento a través del SAIH y laminación de embalses. Coordinación con Protección Civil
	Oña				Inundaciones en garajes, bajos de casas	
	Miranda de Ebro	2-jun-08			Inundaciones en garajes, bajos de casas y estación de bombeo de vertidos de aguas residuales	
La Rioja	Cenicero, Fuenmayor y Agoncillo	1y2-jun-08			Inundación fincas de cultivo	
	Logroño				Inundación instalaciones deportivas, camping y sotos	
	Murillo y Agoncillo				Rotura de azud y erosión de fincas	
	Villamediana y Lardero				Inundación sotos de ribera	
Navarra	Mendavia	3-jun-08			Toma central hidroeléctrica	
Zaragoza	Novillas, Ganu, Pradilla, Boquiñeni, Luceni, Remolinos, Alcalá de Ebro, Cabañas de Ebro				Inundación de fincas de cultivo	
Tarragona	Miravet	27 y 28 -may-08			Inundación plaza y bajos de las casas	
Álava	Barrundia, Kuartango, Vitoria-Gasteiz, Zuia e Iruña de Oca				Seguimiento a través del SAIH y laminación de Itoiz. Coordinación con Protección Civil	
Burgos	T.M. de las cuencas de los ríos Nela y zona media del Ebro hasta Miranda (La Puebla de Arganzón y Valle de Losa)	24-mar-08	SAIH Policía de Cauces	Nevadas intensas y deshielo rápido	No se detectaron	Seguimiento a través del SAIH y laminación de Ullivarri. Coordinación con Protección Civil
Navarra	T.M. de las cuencas de los ríos Ega y Arga (Etxauri)					



**Evolución del nivel del río Ebro a su paso por Zaragoza  
 Datos al 10 Junio 2008 a las 13:00 h (consulta en tiempo real)  
 Fuente: SAIH Ebro**

#### 4.4.2 Episodios de Inundaciones. Cuencas Intracomunitarias

##### **Cuenca Atlántica Andaluza y Mediterránea Andaluza**

Los primeros episodios de inundaciones registrados en el año hidrológico 2007-2008 tuvieron lugar el 20 de marzo de 2008 como consecuencia de las fuertes tormentas registradas en el litoral malagueño. El fuerte temporal de lluvia barrió el litoral del oeste a este. Aunque no hubo que lamentar desgracias personales, la intensidad de las precipitaciones, que se produjeron, en poco más de dos horas, produjo inundaciones en viviendas, entre ellas algunas situadas en primera línea de playa de la parte oriental del litoral. Comercios, sótanos y garajes también se vieron afectados, y el chaparrón de lluvia, viento y granizo también provocó congestiones en las carreteras A-7 y A-45.

Nuevos episodios de importancia se registraron como consecuencia de las fuertes lluvias de los días 9 y 10 de abril de 2008. Además de los daños materiales ocasionados en diversas infraestructuras y bajos, hay que lamentar la muerte de un hombre de 58 años al derrumbarse el techo de una nave en el municipio de San Martín del Tesorillo en la provincia de Cádiz, perteneciente al ámbito de la Cuenca Mediterránea Andaluza.

Los últimos episodios del año hidrológico 2007-2008 se registraron el día 14 de julio de 2008 y afectaron especialmente a la localidad de Jerez de la Frontera, en la provincia de Cádiz. La fuerte tromba de agua que cayó en apenas dos horas provocó hasta 68 incidentes, todos ellos de consecuencias leves. La intensa tormenta anegó calles, comercios, garajes y polígonos industriales tras descargar 48 litros por metro cuadrado en poco más de 40 minutos.

##### **Islas Baleares**

En las Islas Baleares se registraron los primeros episodios de inundaciones en el año hidrológico 2007-2008 el 4 de octubre de 2007. Una intensa tormenta acompañada de viento huracanado de más de 100 km/h provocaron elevados daños materiales y varios heridos que tuvieron que ser trasladados a centros hospitalarios. Decenas de personas tuvieron que ser evacuadas de distintas instalaciones ante los daños producidos por la fuerte tormenta. Cientos de árboles fueron derribados por el viento y hubo daños en dos torres de alta tensión que cortaron el suministro a más de 8.500 hogares.



**Numerosos árboles se desplomaron sobre los coches aparcados en el Paseo Mallorca  
(Fuente: M. Mielniezuk.)**



**El interior de la oficina del Banco Atlántico, en Can Valero, totalmente arrasado  
(Fuente: Sebastià Terrassa.)**

Nuevos episodios de importancia se registraron el día 17 de octubre de 2007 como consecuencia de las grandes tormentas y tornados que tuvieron lugar en la isla de Palma de Mallorca. Además de las fuertes tormentas se originaron cuatro tornados de baja intensidad en el mar a la altura de El Toro, en el municipio mallorquín de Calviá. Numerosas calles y sótanos se inundaron, especialmente en la capital de la isla, Palma que fue una de las zonas más afectadas. Las fuertes lluvias fueron las causantes de la muerte de una mujer de nacionalidad danesa al ser arrastrada por el agua al intentar salir de su coche en la localidad de Puigpunyent.



**Uno de los tornados formados en las inmediaciones de Palma (Fuente: EFE.)**

### **Islas Canarias**

En las Islas Canarias, en el año hidrológico 2007-2008, se registraron episodios de inundaciones como consecuencia de las fuertes lluvias caídas el 22 de noviembre de 2007. La ciudad de las Palmas de Gran Canaria fue una de las zonas que más sufrió los efectos del temporal. En la ciudad se registró la caída de un muro y varios desprendimientos así como la inundación de un túnel si bien no ocasionaron daños personales. En numerosas calles se produjeron socavones y grietas. Los bomberos tuvieron que realizar numerosas salidas. La zona más afectada fue la zona norte de la isla de Gran Canaria. Varias calles de los municipios de Arucas y Gáldar se vieron anegadas. En lo que se refiere a la isla de Tenerife, las lluvias provocaron fundamentalmente cortes en el suministro eléctrico en los municipios de La Matanza de Acentejo, La Laguna, Tacoronte, Sauzal y Santa Cruz.



**Calles inundadas en Las Palmas de Gran Canaria (Fuente: ACFI PRESS.)**

En el mes de diciembre de 2007, concretamente el día 16, se registraron fuertes lluvias que afectaron esta vez a la isla canaria de Tenerife, y más especialmente a la ciudad de Santa Cruz de Tenerife. Las precipitaciones originaron inundaciones, desprendimientos y que las dos autopistas de la isla se colapsaran. El tranvía estuvo cortado cuatro horas y fue necesario emplear bombas de achique. Además, el cuerpo de Montaña de la Guardia Civil tuvo

que rescatar a varios senderistas en las Cañadas y Masca. Asimismo, se tuvo constancia de la existencia de un herido a causa de varias piedras que cayeron sobre su vehículo en la autovía de San Andrés.

### **Cuencas Internas del País Vasco**

En el ámbito de las Cuencas Internas del País Vasco, se registraron episodios de importancia entre los días 31 de mayo y el 1 de junio de 2008. El episodio de lluvias comprendido entre el atardecer del sábado 31 de mayo y el mediodía del domingo 1 de junio afectó a la práctica totalidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco, con unas precipitaciones medias en Gipuzkoa y Bizkaia de 60 mm en unas 18 horas y de unos 50 mm en Álava. Sin embargo, en las cuencas de la margen derecha de la ría del Nervión (especialmente la del Gobelás) y en la del Butrón, las precipitaciones adquirieron una especial intensidad, con medidas acumuladas en 18 horas como las siguientes: Deusto (140 mm), Derio (130 mm) y Mungia (145 mm).



**Un hombre observa el estado en que ha quedado el almacén de su negocio en la localidad vizcaína de Erandio, muy próxima al río Nervión que se ha desbordado en algunos puntos de su cauce (Fuente: EFE.)**

Esas precipitaciones intensas produjeron inundaciones en numerosos lugares, especialmente en el municipio de Getxo por la crecida del río Gobelás, que presenta muy baja pendiente en sus tramos finales. En muchos otros municipios también se produjeron, con menos intensidad y duración, pero afectando también a algunas viviendas e instalaciones, a numerosos sótanos y a infinidad de carreteras, fundamentalmente secundarias, cortadas por embalsamientos puntuales o por el desbordamiento de pequeños cursos.

La ría del Nervión, desembocadura de la unidad hidrológica Ibaizabal, mostró una fuerte subida de la lámina de agua pero no llegó a desbordarse en ningún momento. Además de los afluentes de la margen derecha, como el Gobelás, se produjo también con intensidad en los tramos medios y finales del Cadagua

(Alonsotegi) y del Ibaizabal (Basauri, La Peña), y también en el Barbadún (Muskiz) y en Trapagaran, fundamentalmente. Otro tanto cabe decir de algunos puntos muy localizados del Deba, del Urola y del Oria medio (entre Beasain y Tolosa, fundamentalmente), donde tampoco se produjeron incidencias mayores.

El día 11 de junio se registraron inundaciones debido a la crecida del río Santo Tomás por una tromba de agua en la zona suroeste de Vitoria, donde los bomberos tuvieron que rescatar con zódiac y todoterrenos a varias personas, según informaron fuentes municipales. La fuerte tormenta que cayó pasadas las cinco de la tarde en las cercanías de la capital alavesa provocó el desbordamiento de los arroyos procedentes de los montes de Vitoria, que cierran la capital alavesa por el sur.

Las inundaciones afectaron a las localidades de Elorriaga, Monasterioguren, Ullibarri de los Olleros y Mendiola, situadas cerca de la capital alavesa y que suman unos centenares de habitantes.

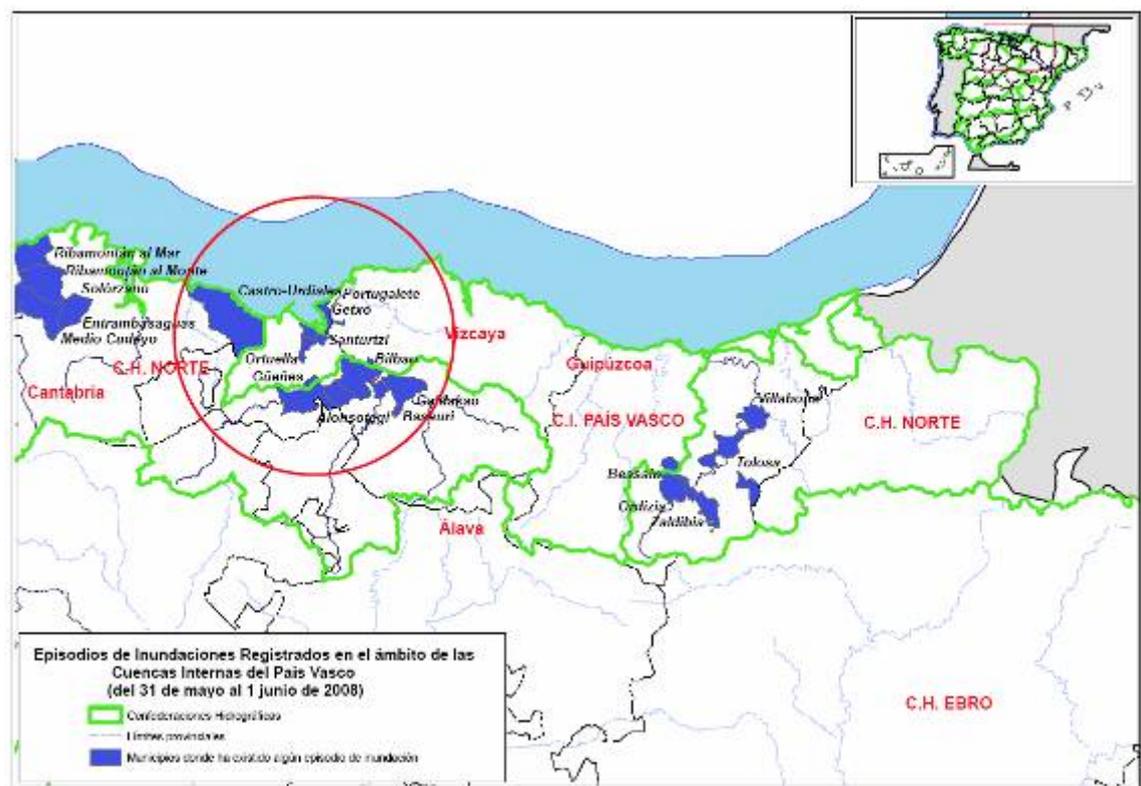


**Efecto de las inundaciones en el País Vasco**

El episodio en estas otras cuencas fue de menor intensidad al registrarse precipitaciones algo menores, siempre por debajo de los 100 mm.



Efecto de las inundaciones en el País Vasco (Fuente: EFE.)



### Cuenca Interna de Cataluña

Las lluvias registradas en Cataluña el 11 de septiembre de 2008 dejó inundados y diferentes desperfectos en el mobiliario urbano. Los Bomberos de la Generalitat de Cataluña tuvieron que realizar hasta un total de 39 actuaciones. En Manlleu se tuvieron que revisar varios bajos inundados, entre ellos el perteneciente al hospital de la localidad, así como toda la avenida Roma. Del mismo modo, los Bomberos actuaron en las localidades de Vic, Gurb y Sant Quirze de Besora. En la provincia de Girona también se sucedieron las inundaciones y un tramo en obras del paseo Maristany tuvo que ser cortado por estar lleno de tierra.

## 5 MEDIDAS ADOPTADAS

### 5.1 MEDIDAS DE GESTIÓN PARA HACER FRENTE A LA SEQUIA

Dada la situación de déficit hídrico del año hidrológico 2007-2008, se puso de manifiesto la necesidad de contar con un instrumento legal para reasignar el agua existente para los usos prioritarios, de forma que se garantizaran las necesidades medioambientales y los usos de abastecimiento, y, en segundo lugar, los otros usos económicos de forma que se causaran los menores trastornos posibles a la población y a los distintos sectores económicos y, especialmente, el agrario. En la línea de las medidas adoptadas en los años hidrológicos anteriores donde también existieron problemas derivados de la sequía, a lo largo del año hidrológico 2007-2008 se llevaron a cabo las siguientes medidas:

Las principales medidas aprobadas durante el *primer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (octubre 2007-diciembre 2007)* fueron las siguientes:

En el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, coincidiendo con el inicio del año hidrológico 2007-2008, el Consejo de Ministros celebrado el 5 de octubre de 2007 aprobó, a propuesta del Ministerio de Medio Ambiente, un *Real Decreto-Ley por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas*. Se prorrogan las normas de carácter excepcional para gestionar la sequía en las cuencas del Segura, Júcar, Tajo y Guadalquivir.

Las lluvias del mes de septiembre de 2007, que provocaron inundaciones de carácter local, tuvieron escasa repercusión en las reservas de los sistemas de la zona peninsular castigada por la sequía, como son Andalucía, Murcia, Valencia, Cataluña y la cabecera del Tajo. Ante esta situación, el Gobierno considera necesario adoptar medidas extraordinarias y de urgente necesidad para paliar los efectos de la sequía.

Por otro lado, la ministra de Medio Ambiente presentó el pasado 2 de octubre de 2007 en Madrid la Oficina de Naciones Unidas para la Década del Agua, cuya sede estará ubicada en Zaragoza.

Se trata de la primera vez que Naciones Unidas decide localizar en España una oficina de estas características lo que supone un reconocimiento para Zaragoza, Aragón y España como puntos de referencia de la nueva política del agua orientada a cumplir los Objetivos del Milenio.

Naciones Unidas y España se beneficiarán de un apoyo mutuo en la realización del desarrollo de la Década del Agua y la celebración de la Expo Zaragoza 2008, cuyos objetivos son similares. Ambas iniciativas contribuirán, entre otras cosas, a facilitar soluciones imaginativas al gran reto que supone una adecuada gestión del agua en el siglo XXI.

Asimismo, el Ministerio de Medio Ambiente informará a la población sobre la desalinización a través de cuatro campañas de sensibilización en las que se informará de las ventajas de usos sostenible de los recursos hídricos y se

ofrecerá información en relación al papel que desempeña el agua desalinizada en ese contexto.

Al amparo del Real Decreto-Ley 15/2005, de 16 de diciembre, de medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua, al igual que ya ocurriera el año hidrológico anterior, se firmaron con fecha 10, 17, 19, 25, 26 y 30 de octubre nuevos contratos de cesión temporal de derechos al uso privativo entre usuarios de aguas públicas. El primero de ellos fue suscrito entre la Comunidad de Regantes del Genil-Cabra (cedente) y Aguas de Almanzora (cesionario), por un total de 8.000.000 m<sup>3</sup>, a través del trasvase Negratín-Almanzora. Los firmados los días 17 y 19 de octubre se firmaron dos nuevos contratos de cesión por un total de 144.755,2 m<sup>3</sup> el primero de ellos y 70.056,8 m<sup>3</sup> el segundo.

El contrato de cesión firmado el 25 de octubre fue suscrito entre la Comunidad de Regantes del Guadalquivir (cedente) y Aguas de Almanzora (cesionario), por un total de 5.000.000 m<sup>3</sup>, también a través del trasvase Negratín-Almanzora.

En el contrato del día 26 de octubre, las partes firmantes fueron la Comunidad de Regantes del Canal de la Margen Izquierda del Bembézar y Aguas de Almanzora, por un total de 690.000 m<sup>3</sup> a través del trasvase Negratín - Almanzora. El último de estos contratos de cesión se firmó el 30 de octubre y fue suscrito entre Dehesa Norte S.A. (cedente) y Aguas de ALmanzora (cesionaria), por un total de 2.146.480 m<sup>3</sup>, también a través del citado trasvase.

Por último, mencionar que el Director General del Agua se reunió el día 4 de diciembre de 2007 con los responsables en gestión del agua de las Comunidades Autónomas del País Vasco, Cataluña, Andalucía, Galicia, Baleares y Canarias. El objetivo de la reunión fue la creación de una Mesa Inter Administrativa de Anticipación de Sequías. Este grupo permanente de trabajo establecerá los mecanismos que permitan anticiparse a los efectos de la sequía y preparará una serie de medidas adecuadas para actuar si llega el caso. Su objetivo es hacer un seguimiento intensivo, observar y tomar decisiones oportunas de manera coordinada para anticiparse a la sequía mejorando su gestión, todo ello acorde con la línea de consenso y coordinación entre las diferentes Administraciones establecida por el Ministerio de Medio Ambiente desde el inicio de la legislatura. Este grupo de trabajo volverá a reunirse el mes de enero para analizar la evolución de la situación y contemplar la adopción de nuevas medidas si fuera preciso.

**Las principales medidas aprobadas durante el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero 2008-marzo 2008) fueron las siguientes:**

Durante el segundo trimestre del año hidrológico 2006-2007, en el Consejo de Ministros celebrado el 15 de febrero de 2008, fue aprobado el *Real Decreto 233/2008, de 15 de febrero, por el que se adoptan medidas administrativas excepcionales para la gestión de los recursos hidráulicos y para corregir los efectos de la sequía en la cuenca hidrográfica del río Ebro*. El citado Real Decreto permite adoptar las medidas restrictivas necesarias en relación con la utilización del dominio público hidráulico para la explotación racional de los recursos hídricos con el fin de garantizar el máximo posible de las demandas tanto de abastecimiento de las poblaciones, como ambientales, y, de manera equitativa, la de los distintos usos en función de lo que la disponibilidad de agua en cada momento permita.

Al amparo del *Real Decreto-Ley 15/2005, de 16 de diciembre, de medidas urgentes para la regulación de las transacciones de derechos al aprovechamiento de agua*, al igual que ya ocurriera en el primer trimestre del año hidrológico 2007-2008, se acordó autorizar en el Consejo de Ministros celebrado el 15 de febrero de 2008 un nuevo contrato de cesión temporal de derechos al uso privativo entre usuarios de aguas públicas, concretamente se acordó autorizar una transferencia de 4,99 hectómetros cúbicos de agua desde la cuenca Atlántica Andaluza a la cuenca del Guadalquivir. Esta aportación contribuirá a asegurar el abastecimiento de los pueblos de la Mancomunidad de Municipios del Condado de Huelva, cuyo suministro a partir del embalse del Corumbel cuenta con escasa garantía. Además, este volumen adicional permitirá la recuperación de los acuíferos de la zona contribuyendo al equilibrio hídrico del entorno del Parque Nacional de Doñana.

Por último, el Consejo de Ministros celebrado el 28 de marzo de 2008, coincidiendo con el final del segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008, acordó autorizar al Ministerio de Medio Ambiente a adquirir compromisos de gasto, con cargo a ejercicios futuros, en materia de gestión e infraestructuras del agua. Los compromisos de gasto autorizados ascienden a más de 769 millones de euros, distribuidos en las anualidades 2009 a 2013.

Las necesidades financieras planteadas se refieren a las obras que es necesario licitar o iniciar en los respectivos ejercicios, al Plan de Modernización de Regadíos y a las incidencias que se puedan presentar en las obras en marcha durante cada uno de los ejercicios. Igualmente es necesario atender a la firma de un convenio con el Gobierno de Canarias para el desarrollo de actuaciones en materia de agua y de otro convenio con la Entidad de Derecho Público Aguas de Castilla La Mancha para la incorporación de recursos a la Llanura Manchega.

**Las principales medidas aprobadas durante el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008 (abril 2008-junio 2008) fueron las siguientes:**

En el tercer trimestre del año hidrológico 2006-2007, El Consejo de Ministros celebrado el 4 de abril de 2008 aprobó la constitución del Centro de Intercambio de Derechos de Uso de Agua en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Asimismo, autorizó a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para realizar ofertas públicas de adquisición de derechos de uso de agua mediante el precio que figure en la oferta pública y de acuerdo a lo establecido en el Texto Refundido de la Ley de Aguas y su normativa de desarrollo.

Las adversas condiciones climatológicas que presenta la cuenca del Guadalquivir ocasionan serios problemas para el suministro de agua a las explotaciones agrícolas, por lo que resulta imprescindible la adopción de medidas extraordinarias y de urgente necesidad para paliar los efectos de la sequía.

La creación del Centro de Intercambio de Derechos permitirá reordenar una parte significativa de los escasos recursos hídricos disponibles con la finalidad de racionalizar su utilización y dotará a la Administración hidráulica de un instrumento eficaz para una distribución justa y racional de los escasos recursos disponibles.

En este sentido, la creación del Centro de Intercambio de Derechos obedece a la necesidad de implantar cuantas medidas de gestión sean posibles para ayudar a superar estas circunstancias excepcionales que contribuyan a aminorar las consecuencias negativas que acarrea para los agricultores la sequía que actualmente sufre la cuenca.

El Consejo de Ministros celebrado el 18 de abril de 2008 aprobó el *Real Decreto-Ley 3/2008, de 21 de abril, de medidas excepcionales y urgentes para garantizar el abastecimiento de poblaciones afectadas por la sequía en la provincia de Barcelona*.

Con este Real Decreto Ley se atendía a una situación de emergencia, adoptando con la antelación suficiente las medidas necesarias para evitar restricciones al abastecimiento, como se ha hecho con anterioridad, para atender esta misma finalidad esencial, en otras cuencas de la vertiente mediterránea y como se hará en el futuro, si la persistencia de la sequía lo hace necesario, en cualesquiera otros ámbitos territoriales.

En el cuarto año de sequía en el conjunto de España, el área metropolitana de Barcelona padeció el período de sequía más grave desde que se tienen registros fiables. A pesar de que la Generalitat tenía previsto incrementar en los próximos meses la disponibilidad de agua, mediante distintas actuaciones complementarias, resultó necesario poner en marcha medidas coyunturales de refuerzo, ante la eventualidad de que se mantuvieran los niveles, prácticamente inexistentes, de precipitaciones, lo que se produciría a partir de octubre con un déficit de 3,9 hm<sup>3</sup>/mes.

El déficit podrá ser cubierto cuando entre en funcionamiento la planta desalinizadora de El Prat (Barcelona), prevista para junio de 2009, que va a aportar 5 hm<sup>3</sup>/mes. Se trata, por tanto, de evitar, durante un período de aproximadamente nueve meses en la hipótesis más desfavorable, restricciones en la disponibilidad de agua para consumo humano, que afectarían a los más de cinco millones de habitantes abastecidos por el Sistema Ter-Llobregat. Sería una circunstancia que podría producirse a partir del mes de octubre de persistir la actual situación de sequía.

Tras analizar distintas alternativas, el Gobierno consideró que la solución idónea para cubrir, llegado el caso, el señalado déficit con total garantía y sin impacto ambiental significativo, consistía en la optimización de los caudales ya regulados mediante la Ley de 1 de julio de 1981, sobre actuaciones en materia de aguas de Tarragona.

La cuantía de los caudales necesarios para atender la situación de emergencia coincide con los caudales no utilizados, según esta Ley, por lo que resulta posible su reasignación coyuntural a través de dos medidas:

La primera consiste en una ampliación del ámbito territorial de dicha Ley de 1981 al Sistema de Abastecimiento Ter-Llobregat, que sirve a las poblaciones afectadas por esta situación de emergencia; la segunda establece que las infraestructuras de conexión podrán ser utilizadas para los contratos de cesión de derechos de agua regulados en el Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001. Esta fórmula ya fue utilizada con éxito para la realización de intercambios de las preexistentes interconexiones Tajo-Segura y Negratín-Almanzora, al amparo del Real Decreto Ley de 16 de diciembre de 2005.

Estas dos vías de aportación de agua al Sistema Ter-Llobregat estarían vigentes mientras dure la situación de emergencia, sin superar en ningún caso el actual límite cuantitativo de 4m<sup>3</sup>/segundo de caudal máximo, fijado por la Ley 18/1981, y sin efectuar ningún trasvase adicional desde la cuenca del Ebro a las cuencas internas de Cataluña.

Los caudales autorizados en este Real Decreto Ley no podrán utilizarse en ningún caso para otros fines o ámbitos territoriales distintos a los municipios afectados por la sequía en la provincia de Barcelona. Tampoco podrán alterar el régimen de explotación y aprovechamiento de los volúmenes efectivamente utilizados en todo momento por el Consorcio de Aguas de Tarragona.

Finalmente, y debido al cambio en la evolución de las reservas, el Consejo de Ministros celebrado el pasado 6 de junio de 2008, dio por finalizada la vigencia del Real Decreto-Ley de medidas excepcionales y urgentes para garantizar el abastecimiento a poblaciones afectadas, por la sequía en la provincia de Barcelona, aprobado el pasado 21 de abril de 2008 y convalidado en el Congreso de los Diputados el 29 de citado mes (Mediante publicación en el BOE nº 138 de 7 de junio de 2008, de la *RESOLUCIÓN de 6 de junio de 2008, de la Secretaría de Estado de Medio Rural y Agua, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de junio de 2008, por el que se declara la concurrencia de la causa de cese de la vigencia del Real Decreto-ley 3/2008, de 21 de abril, de medidas excepcionales y urgente para garantizar el abastecimiento de poblaciones afectadas por la sequía en la provincia de Barcelona*).

Este Real Decreto respondía a la necesidad de afrontar una situación de emergencia adoptando con la antelación suficiente las medidas necesarias para evitar restricciones de agua para el consumo humano para los más de cinco millones de personas que se abastecen del sistema Ter-Llobregat en la provincia de Barcelona ante la eventualidad de que se mantuvieran los valores prácticamente inexistentes de precipitaciones en Cataluña.

Las abundantes lluvias que se han concentrado en el curso del pasado mes de mayo de 2008 han permitido superar las circunstancias de extraordinaria necesidad que motivaron la aprobación de este Real Decreto-Ley.

Entre el pasado 15 de abril y el 5 de junio de 2008, los volúmenes embalsados en las cuencas internas de Cataluña se incrementaron en un 151% y el Sistema Ter-Llobregat en un 165,3%.

A la vista de estos datos, y de acuerdo con lo establecido en su decreto de sequía, la Generalitat de Cataluña acordó, en su Consejo de Gobierno, el pasado 3 de junio, la entrada del Sistema Ter-Llobregat en el nivel de excepcionalidad 1, desapareciendo así las restricciones establecidas.

Este conjunto de circunstancias implican la desaparición del presupuesto fáctico que justificó la aprobación del Real Decreto Ley y, en consecuencia, el Consejo de Ministros ha dado por finalizada su vigencia.

A lo largo de todo el proceso de toma de decisiones para hacer frente a la situación de emergencia y garantizar el abastecimiento de las poblaciones afectadas por la sequía en la provincia de Barcelona, la Administración General del Estado y la Generalitat de Cataluña han cooperado estrechamente de acuerdo con el principio de lealtad institucional.

También, en el tercer trimestre del año hidrológico 2007-2008, el Consejo de Ministros celebrado el 16 de mayo de 2008 aprobó un Real Decreto por el que se crea la Oficina del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento, encuadrada dentro de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

Esta prioridad ha recibido el respaldo de Naciones Unidas al reconocer el acceso al agua como un Derecho Humano. La Meta 10 de los Objetivos de desarrollo de Milenio consiste en reducir a la mitad el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento.

En una primera fase el ámbito geográfico de actuación de esta Oficina se circunscribe a América Latina, donde se estima que existen 58 millones de personas sin acceso a agua potable y 138 millones sin acceso a saneamiento básico; sin excluir que en fases posteriores se pueda extender a otros ámbitos geográficos. El montante total del Fondo se eleva a 1500 millones de dólares durante el cuatrienio 2008 -2012.

**Las principales medidas aprobadas durante el cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) fueron las siguientes y se continuará en la misma línea a lo largo del año hidrológico 2008-2009:**

Durante el cuarto trimestre del año hidrológico 2007-2008 (julio 2008-septiembre 2008) se aprobaron varias medidas y se continuará en la misma línea a lo largo del año hidrológico.

Dentro de las medidas adoptadas en el cuarto y último trimestre del año hidrológico 2007-2008 destaca que el día 14 de julio de 2008 fue publicado en el BOE, *la Orden ARM/2050/2008, de 27 de junio, por la que se amplía el ámbito de aplicación del Real Decreto-ley 9/2007, de 5 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los efectos producidos por la sequía en determinadas cuencas hidrográficas.*

Las circunstancias que motivaron la disposición de medidas urgentes para paliar los efectos de la sequía, mediante el Real Decreto-ley 9/2007, de 5 de octubre, han sido constatadas en otras cuencas hidrográficas y otras zonas de riego de las cuencas incluidas en el ámbito definido en él, por lo que, oídas las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha y Valenciana, así como las organizaciones agrarias más representativas del sector, se procedió a la ampliación del ámbito de aplicación de la citada norma a la Zona regable de Peñarroya (Cuenca Hidrográfica del Guadiana) y a la Zona regable del Magro (Cuenca Hidrográfica del Júcar).

### 5.1.1 Transferencias realizadas a través del Acueducto Tajo-Segura en el año hidrológico 2007-2008

En la siguiente tabla se detallan los volúmenes trasvasados desde la cabecera del Tajo (Entrepeñas- Buendía) a través del Acueducto Tajo-Segura durante el año hidrológico 2007-2008. Hay que reseñar que desde junio de 2005, las existencias en la cabecera del Tajo se situaron por debajo del valor de 554 hm<sup>3</sup> y, de acuerdo con las reglas de explotación del citado trasvase, las decisiones pasaron a ser competencia del Consejo de Ministros.

ACUERDO	FECHA DEL ACUERDO	CANTIDAD TRASVASADA ( hm <sup>3</sup> )	DESTINO SEGÚN USO
<b>AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008 (1 de octubre 2007-30 de septiembre 2008)</b>			
Consejo de Ministros	5 de octubre de 2007	69	37,6 abastecimiento y 31,4 riego
Consejo de Ministros	28 de diciembre de 2007	48,8	37,8 abastecimientos y 11 riego
Consejo de Ministros	28 de marzo de 2008	39	39 Abastecimientos
Consejo de Ministros	18 de julio de 2008	21,86	3,86 abastecimientos y 18 riego

TOTAL TRASVASADO: 178,76 hm <sup>3</sup> ABASTECIMIENTO: 118,26 hm <sup>3</sup> REGADÍO: 60,4 hm <sup>3</sup>
---

## 5.2 MEDIDAS DE GESTIÓN PARA HACER FRENTE A INUNDACIONES

### *Medidas para paliar los daños por las inundaciones registradas los días 2 y 3 de octubre de 2007 en las Comunidades Autónomas de Andalucía y Extremadura y el día 4 en las Islas Baleares*

El Consejo de Ministros celebrado el 5 de octubre de 2007 aprobó el Acuerdo sobre las medidas contempladas en el Real Decreto 307/2005, de 18 de marzo, por el que se regulan las subvenciones en atención a determinadas necesidades derivadas de situaciones de emergencia o de naturaleza catastrófica, a los damnificados por las inundaciones producidas por las tormentas de lluvia, granizo y viento que han afectado los días 2 y 3 de octubre de 2007 a las Comunidades Autónomas de Andalucía y Extremadura, y el día 4 a la de las Illes Balears.

### *Inversión de 9 millones de euros para construir nuevas viviendas en Alcázar de San Juan*

El Consejo de Ministros celebrado el 11 de octubre de 2007 autorizó la aplicación del Fondo de Contingencia, por importe de nueve millones de euros, para cumplir lo establecido en el Real Decreto Ley de 20 de julio de este año, por el que se aprobaron medidas urgentes para la urbanización y construcción de nuevas viviendas en Alcázar de San Juan (Ciudad Real).

### *Medidas para reparar los daños causados por los temporales registrados en la Comunidad Valenciana*

El Consejo de Ministros celebrado el 19 de octubre de 2007 aprobó un Real Decreto Ley por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los daños causados por las intensas tormentas de lluvia y viento e inundaciones que han afectado a gran parte de la Comunidad Valenciana durante los pasados días 11 al 18 de octubre.

Las medidas recogidas en el Real Decreto Ley se aplicarán a la reparación de estos daños y afectan a diversos ámbitos: infraestructuras locales; ayudas para daños en producciones agrícolas; beneficios fiscales; medidas laborales y de seguridad social; ayudas de emergencia y línea de crédito preferencial.

### *Subvención a la Entidad Estatal de Seguros Agrarios por un importe de 38 millones de euros*

En el Consejo de Ministros celebrado el 8 de noviembre de 2007 se aprobó un crédito a Administraciones Públicas por los desbordamientos en la Cuenca del Ebro

Concretamente se aprobaron dos acuerdos por los que se autorizó la aplicación del Fondo de Contingencia por un importe total de 38.300.000 euros, y se concedió con ello un suplemento de crédito para la Sociedad Estatal de Seguros Agrarios (ENESA).

Uno de los acuerdos fija la aportación de 29.200.000 euros para contribuir a la financiación del Plan Anual de Seguros Agrarios, tras constatarse un incremento en la contratación de seguros superior a la prevista al inicio del ejercicio, teniendo en cuenta las subvenciones que será preciso atender por la contratación que se realice hasta final de año.

Este incremento ha estado motivado por las buenas expectativas de la cosecha, unidas al deseo de los agricultores de contar con una cobertura, tras los daños sufridos en los cultivos a consecuencia del pedrisco y las tormentas.

Por otra parte, se aprobó la concesión de un crédito por valor de 9.100.000 euros para dar cumplimiento al Real Decreto sobre medidas urgentes para reparar los daños ocasionados por las inundaciones producidas por las tormentas de lluvia, granizo y viento durante la segunda quincena del pasado mes de mayo, que afectaron a distintas Comunidades Autónomas.

Tal como se establece en dicho Real Decreto, las indemnizaciones se concederán a las explotaciones agrícolas y ganaderas que, teniendo pólizas en vigor amparadas por el Plan de Seguros Agrarios, hayan sufrido pérdidas por daños en sus producciones no cubiertos por las líneas de seguros agrarios combinados.

Con el crédito extraordinario aprobado se financiarán los pagos por los daños sufridos en las producciones de cereales en las Comunidades Autónomas de Castilla-La Mancha y Castilla y León, en los tomates tempranos de Extremadura, y en las producciones tempranas y extratempranas de frutales de hueso en la Región de Murcia.

Por otra parte, se aprobó un crédito extraordinario de 5.800.000 euros en el presupuesto del Ministerio de Administraciones Públicas para reparar los daños causados por las inundaciones producidas por desbordamientos en la cuenta del río Ebro durante la última semana del mes de marzo y la primera del mes de abril de 2007, según se establece en los Reales Decretos de 13 de abril y de 21 de septiembre de 2007.

### *Jornadas sobre gestión de zonas inundables*

Si bien las inundaciones son un fenómeno natural recurrente, la problemática asociada a este fenómeno se ha agravado significativamente en el último siglo. Muchas sociedades se enfrentan hoy a un alto riesgo de sufrir daños por inundaciones, a la vez que se constata una degradación de los ríos, propiciándose un modelo insostenible en su gestión de acuerdo con los principios establecidos en la Directiva Marco del Agua.

Ante esta situación, la Comisión Europea acaba de aprobar la nueva Directiva Europea de Evaluación y Gestión de Inundaciones (Directiva 2007/60/CEE, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación), que pondrá en marcha nuevos modelos de gestión orientados a minimizar los daños por avenidas, a la vez que se intenta rescatar en lo posible la función natural de los ríos y sus áreas inundables, buscando un modelo sostenible de desarrollo, que corrija los errores del pasado.

Los días 12 y 13 de noviembre de 2007 se celebraron en Gijón las Jornadas sobre gestión de zonas inundables en las cuales, además de presentar los contenidos de la nueva Directiva, se presentó el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, enlazado con la estrategia Nacional de Restauración de Ríos, el cual servirá de base para el cumplimiento de la Directiva, mejorando la gestión de las inundaciones en nuestro país.

El pasado 26 de noviembre de 2007 entró en vigor la nueva norma comunitaria para prevenir las inundaciones y minimizar su impacto. La Directiva obliga a partir de ahora a los veintisiete Estados Miembros a elaborar mapas de riesgos de inundación y Planes de Gestión para proteger a la población, y exige la coordinación entre los Estados Miembros que compartan cuencas hidrográficas para impedir que las decisiones de un país aumenten el riesgo de inundación en otro.

### *Ayudas para los afectados por los temporales registrados los días 20 y 21 de noviembre en Andalucía*

El Consejo de Ministros celebrado el 23 de noviembre aprobó un Acuerdo por el que se autorizaron ayudas destinadas a atender las necesidades derivadas de los daños ocasionados por el fuerte temporal que afectó al sur de la Península los pasados 20 y 21 de noviembre.

Más concretamente, se trata de un conjunto de subvenciones destinadas a paliar los daños producidos por las fuertes lluvias que asolaron a varios municipios de las provincias de Sevilla, Córdoba y Jaén.

Las duras condiciones climatológicas registradas afectaron especialmente a los municipios de Utrera, Écija y Las Cabezas de San Juan (Sevilla), perjudicando a cientos de viviendas y locales comerciales que se vieron inundados, de tal manera que fue necesaria la intervención de la Unidad Militar de Emergencias para evacuar a zonas seguras de la lluvia a decenas de personas.

El Acuerdo aprobado tiene por objeto urgir al Ministerio del Interior a que efectúe las valoraciones y tramite los procedimientos administrativos de pago de los daños susceptibles de ser resarcidos conforme a lo previsto en el Real Decreto de 18 de marzo, con la máxima urgencia posible, todo ello en colaboración con los representantes de la Administración Periférica del Estado, la Administración Autonómica y el Consorcio de Compensación de Seguros.

El Real Decreto citado prevé la concesión de las siguientes ayudas:

- Por destrucción total de vivienda: 15.120 euros
- Por daños en la estructura de la vivienda: 10.320 euros
- Por daños no estructurales en vivienda: 5.160 euros
- Por daños en enseres: 2.580 euros
- Por muerte o incapacidad absoluta y permanente: 18.000 euros
- Por daños en elementos comunes de una comunidad de propietarios: 8.000 euros.
- Por daños en establecimientos mercantiles: 8.000 euros.

### *45 millones de euros para ayudas por inundaciones en la Comunidad Valenciana*

El Consejo de Ministros celebrado el 11 de enero de 2008 aprobó un Real Decreto por el que se desarrollan las medidas urgentes que se aprobaron a través del Real Decreto Ley de 19 de octubre de 2007, en el ámbito de aplicación definido en la Orden del Ministerio del Interior, de 20 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los daños causados por las intensas tormentas de lluvia y viento e inundaciones que han afectado a la Comunidad Valenciana durante los días 11 a 19 de octubre de 2007.

El contenido del mismo puede resumirse en los siguientes extremos:

- Para la concesión de las subvenciones a los proyectos que ejecuten las Entidades Locales destinados a reparar daños en infraestructuras municipales o núcleos de población, se fija en 20.150.000 euros la cuantía del crédito a dotar en el Presupuesto del Ministerio de Administraciones Públicas.
- Para la reparación de infraestructuras del Organismo Autónomo Confederación Hidrográfica del Júcar se dotará en el Presupuesto del Ministerio de Medio Ambiente (Dirección General del Agua) un crédito de 11.400.000 euros.
- Al objeto de reparar los daños en las playas y en otras infraestructuras de dominio público marítimo terrestre se habilitará en el Presupuesto del Ministerio de Medio Ambiente (Dirección General de Costas) un crédito por importe de 9.150.000 euros.
- Para la reparación de daños en infraestructuras públicas de titularidad de las Comunidades de Regantes, se dotará al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con un crédito de 4.000.000 euros.
- Para el restablecimiento de la normalidad fitosanitaria en los cultivos se dotarán un crédito en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación por importe de 50.000 euros.
- Se instruye al Instituto de Crédito Oficial para instrumentar una línea de préstamos por importe de 25.000.000 euros.
- Los créditos que deban habilitarse se financiarán con cargo al Fondo de Contingencia de ejecución presupuestaria, a cuyos efectos se asigna la cantidad de 43.350.000 euros.

### *Modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico*

El Consejo de Ministros aprobó en su reunión celebrada el 11 de enero de 2008 el Real Decreto por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico (Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.) Este Real Decreto, modifica la normativa sobre inundaciones e introduce un nuevo Título relativo a la seguridad de presas, embalses y balsas de aguas.

El Real Decreto define los cauces naturales no sólo a partir de criterios hidrológicos, sino atendiendo también a otras características, como las geomorfológicas, las ecológicas y teniendo en cuenta referencias históricas.

La protección del dominio público hidráulico, a través de las zonas de servidumbre y de policía, permite prevenir su deterioro y el de los ecosistemas acuáticos y proteger el régimen de las corrientes en avenidas. Por ello, la zona de servidumbre tiene nuevas funciones como la protección del ecosistema fluvial y del paso público peatonal, además de las tradicionales de vigilancia, salvamento y amarre de embarcaciones.

Plantea la elaboración de un Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, y contempla la posibilidad de ampliar los 100 metros de anchura de la zona de policía cuando sea necesario para la seguridad de las personas y bienes

La zona de policía adquiere gran importancia en la protección del régimen de corrientes. Se fijan criterios técnicos para que esa protección del régimen de corrientes sea eficaz y se pone un énfasis especial en la posibilidad de ampliar los cien metros de anchura de dicha zona cuando sea necesario para la seguridad de las personas y bienes. Se establece, asimismo, criterios técnicos precisos para evaluar tal posibilidad.

Las zonas que cumplen los dos requisitos anteriores -proteger el régimen de corrientes en avenidas y reducir el riesgo de producción de daños en personas y bienes- se denominan zonas de flujo preferente, y en ellas el Organismo de Cuenca sólo podrá autorizar actividades no vulnerables frente a las avenidas.

De esta forma, también se da cumplimiento a las exigencias de una Directiva Comunitaria de 2007, puesto que la aplicación de los criterios establecidos en las Directivas europeas obliga a modificar algunos aspectos del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, tales como la definición de cauce, la regulación de las zonas que lo protegen, la zona de servidumbre y la zona de policía, y la regulación de las zonas inundables. En todos estos elementos se introducen criterios generales para su protección ambiental, garantizando, asimismo, la protección de las personas y bienes.

En el caso de las inundaciones se ha tratado de superar el enfoque tradicional para abordar este riesgo consistente en plantear únicamente soluciones estructurales –construcción de presas, encauzamientos, motas de defensa...-, profundizando en las medidas de gestión del riesgo como instrumento fundamental para mejorar la protección de la población.

La creciente y rápida presión sobre los cauces, fundamentalmente urbanística, reduce día a día el espacio fluvial, incrementa los riesgos frente a las inundaciones y menoscaba la protección medioambiental del dominio público hidráulico, exigida por la misma Directiva Comunitaria de 2007.

Este Real Decreto permite a la Administración hidráulica disponer de una herramienta de gestión con la que pueda actuar eficazmente contra estos efectos nocivos, que pondrá a disposición de los ciudadanos la delimitación cartográfica del dominio público hidráulico, la zona de flujo preferente y las zonas inundables, y tendrá un efecto preventivo que será decisivo para luchar contra las actuaciones que producen daños medioambientales al sistema fluvial y riesgos futuros a los ciudadanos.

Aunque las consecuencias de las avenidas están en muchos casos directamente relacionadas con la ordenación del territorio, competencia de las Comunidades Autónomas, la Administración General del Estado impulsará la colaboración entre Administraciones para el desarrollo de mecanismos de gestión del riesgo, en línea con lo establecido en la directiva sobre evaluación y gestión del riesgo de inundación, para incrementar la eficacia en la protección de la población.

Por ello, se plantea la elaboración de un Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, a desarrollar en colaboración con las Comunidades Autónomas, que aportará una información muy valiosa para que se tenga en cuenta por las restantes Administraciones en el ejercicio de sus competencias sobre ordenación del territorio y planificación urbanística, y que será imprescindible para incrementar la seguridad de los ciudadanos.

### ***Nueve millones de euros destinados a la Comunidad Valenciana para hacer frente a los daños sufridos por las inundaciones del mes de octubre***

El Consejo de Ministros concedió en su reunión celebrada el 28 de marzo de 2008 un crédito extraordinario en el Ministerio de Medio Ambiente, por importe de 9.150.000 euros, para cumplir lo establecido en el Real Decreto Ley de medidas urgentes para reparar los daños causados por las intensas tormentas de lluvia y viento e inundaciones que afectaron a la Comunidad Valenciana durante los días 11 a 19 del mes de octubre de 2007.

El crédito extraordinario se destinará a financiar la reparación de daños en playas y otras infraestructuras en el dominio público marítimo-terrestre, en las provincias de Valencia y Alicante. La financiación del crédito extraordinario se realiza con cargo al Fondo de Contingencia.

### ***Cuatro millones de euros destinados a la Comunidad Valenciana para hacer frente a los daños sufridos por las inundaciones del mes de octubre***

El Consejo de Ministros autorizó, en su reunión del 26 de septiembre de 2008, al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, a destinar otros cuatro millones de euros para la reparación de los daños ocasionados en la Comunidad Valenciana, en octubre de 2007, en desarrollo del Real Decreto-Ley 10/2007. Las obras afectan a las provincias de Valencia y Alicante.

El Ministerio viene actuando en la Cuenca del Júcar desde noviembre del pasado año para reparar los daños causados por estas tormentas en los sistemas de control SAIH, SAICA, en las redes de calidad y en las estaciones depuradoras, así como con medidas necesarias para garantizar la seguridad de la población.

Las tormentas del año 2007 afectaron con especial gravedad a la provincia de Alicante, donde se registraron precipitaciones de más de 400 litros por metro cuadrado en algunos puntos. La situación originó graves daños en infraestructuras de titularidad municipal, así como en bienes de titularidad pública y privada, tanto en inmuebles destinados a viviendas como en establecimientos comerciales y explotaciones agrícolas y ganaderas.

Para reparar aquellos daños se aprobó en octubre de 2007 un Real Decreto-Ley, cuyo artículo 3 declaraba de emergencia las obras a ejecutar por el antiguo Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para reparar los daños causados en infraestructuras públicas de titularidad de las comunidades de regantes, comprendidas en su ámbito de competencia.

### **5.3 ACTUACIONES DE INFRAESTRUCTURAS FRENTE A LA SEQUIA**

En aquellos sistemas de explotación donde la mitigación de los efectos de la sequía no pudo realizarse con medidas de gestión y eran necesarias actuaciones de infraestructura, se autorizó la ejecución de obras de emergencia y de urgencia.

Hay que señalar el importante esfuerzo inversor del Gobierno, que en el año hidrológico 2004-2005 alcanzó los 402,289 millones de euros, en el 2005-2006 los 182,510 millones de €, y en el año hidrológico 2006-2007 se situó en 67,730 millones de €.

A continuación se adjunta un cuadro resumen<sup>4</sup> acerca de estas actuaciones emprendidas junto con su presupuesto desde comienzo del año hidrológico 2007-2008 hasta el término del mismo (1 de octubre 2007-30 de septiembre

---

<sup>4</sup> Las actuaciones resaltadas en color verde han sido financiadas con fondos propios de la Confederación.

2008), incluyendo un mapa de situación en la que se refleja el reparto en el territorio nacional.

En aquellos sistemas de explotación donde la mitigación de los efectos de la sequía no pudo realizarse con medidas de gestión, se ejecutaron obras de emergencia, que a lo largo del año hidrológico 2007-2008 supusieron una inversión total de 58,367 millones de euros, continuando así con las inversiones realizadas en los dos años hidrológicos anteriores.

A continuación se adjunta un cuadro resumen acerca de estas actuaciones emprendidas a lo largo del año hidrológico 2007-2008 (1 de octubre 2007-30 de septiembre de 2008), incluyendo un mapa de situación.



**Localización de las actuaciones emprendidas en el año hidrológico 2007-2008 (Octubre 2007-Septiembre 2008)**

OBRAS DE EMERGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008		
1	Actuaciones de control integral de captaciones de agua de riego de aprovechamientos en las Vegas del Segura sector Vega Alta I	1,000 millones €
2	Reposición y mantenimiento de los pozos de sequía gestionados por la CH del Segura para paliar los efectos de la sequía 2007. TT.MM. Varios (Provincias de Albacete, Alicante y Murcia)	1,236 millones €
3	Establecimiento del sistema de control y telemando de la batería de sondeos de la reserva estratégica de la sequía para el año 2007	0,400 millones €
4	Mantenimiento y explotación de los pozos de sequía gestionados por la CH del Segura para paliar los efectos de la sequía 2007. TT.MM. Varios (Albacete, Alicante y Murcia)	1,000 millones €
5	Suministro eléctrico para garantizar el abastecimiento de agua potable a la ciudad de Melilla	3,800 millones €
6	Abastecimiento al poblado "El Guindo" en el municipio de La Carolina (Jaén)	1,500 millones €
7	Conducción de aguas para un mejor aprovechamiento en riego de los recursos hídricos disponibles, T.M. de Beniel (Murcia)	0,320 millones €
8	Abastecimiento a Baena y su comarca. TT.MM. Baena, Luque, Nueva Carteya, Doña Mencía (Córdoba)	3,973 millones €
9	Reparación de las infraestructuras e instalaciones del postravase. TT.MM. Varios (Murcia, Almería y Alicante)	4,000 millones €
10	Abastecimiento a los municipios de la Mancomunidad de la Ribera Baja del Genil. T.M. Arenas del Rey (Granada)	2,500 millones €
11	Ejecución de las actuaciones para facilitar la utilización de los recursos de la desalinizadora de Carboneras (Almería)	12,000 millones €
12	Reparación de infraestructuras en las Vegas de Jaén. TT.MM. Varios (Jaén)	4,000 millones €
13	Abastecimiento alternativo al consorcio del Rumblar, TM. Baños de la Encina (Jaén)	3,000 millones €
14	Refuerzo y optimización del abastecimiento de Granada y poblaciones de su entorno. TT.MM. de Granada, Monachil y Dilar (Granada)	3,000 millones €
15	Aportación de recursos hídricos del río Tajo a la zona regable del Canal del Bajo Alberche. TT.MM. De Talavera y Pepino (Toledo)	1,480 millones €
16	Refuerzo del abastecimiento de las poblaciones de la Vega Norte de Granada. TT.MM. Varios (Granada)	2,000 millones €
17	Aseguramiento y volúmenes ambientales en el tramo medio del río Júcar y en el embalse de Alarcón en situación de sequía. TT.MM. Varios (Albacete y Cuenca)	4,940 millones €
18	Actuaciones para incrementar la disponibilidad de agua en la cuenca del Segura a partir de caudales procedentes de aguas subterráneas, regeneradas, ahorro y reducción de pérdidas en canales de transporte. TT.MM. Varios (Alicante, Murcia y Albacete)	4,000 millones €
19	Ejecución de obras para el mantenimiento, explotación y equipamiento de los sondeos gestionados por la CH del Segura que constituyen la batería estratégica de emergencia para paliar los efectos de la sequía. TT.MM. Varios (Albacete, Alicante y Murcia)	1,892 millones €
20	Obras para la instalación de equipos de control y telemando de la batería de sondeos gestionados por la CH del Segura de la reserva estratégica de la sequía para el año 2008. T.MM. Varios (Albacete, Alicante y Murcia)	0,426 millones €
21	Reducción de la afección a la calidad de las aguas de los embalses destinados al abastecimiento por el incremento de la biomasa piscícola (Cuencas Hidrográficas del Júcar, Segura y Guadaquivir). TT.MM. Varios (Albacete, Cuenca, Valencia, Jaén, Córdoba y Granada)	1,900 millones €
<b>TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008</b>		<b>58,367 millones de €</b>
Obras de tramitación de Emergencia		58,367 millones de €

## 5.4 ACTUACIONES DE INFRAESTRUCTURAS PARA HACER FRENTE A LAS INUNDACIONES

En España existen zonas donde los episodios de inundaciones generan efectos indeseables sobre los bienes materiales y/o las personas. Con el fin de paliar en la medida de lo posible estos efectos, especialmente importantes en aquellas zonas donde estos fenómenos son más recurrentes, se están realizando actuaciones de emergencia.

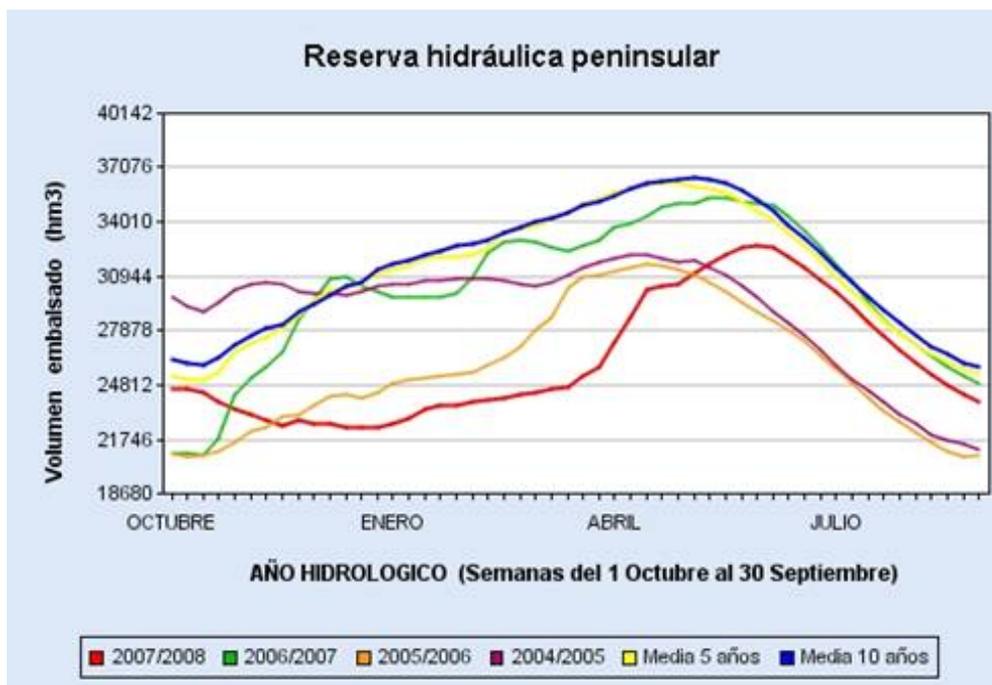
A continuación se adjunta un cuadro resumen donde se detallan las obras de emergencia emprendidas por el Gobierno en el año hidrológico 2007-2008 (octubre 2007-septiembre 2008) junto con su presupuesto.

OBRAS DE EMERGENCIA DECLARADAS EN EL AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008		
1	Reparación de daños causados en cauces y en la captación e impulsión del arroyo de las bombas de Ceuta (Ciudad Autónoma de Ceuta)	4,000 millones €
2	Obras para la reparación de los daños en las infraestructuras hidráulicas de calidad y gestión del recurso administradas por la Confederación Hidrográfica del Júcar causados por las lluvias extraordinarias ocurridas durante los días 11 al 19 del mes de octubre de 2007 (provincias de Valencia y Alicante)	9,800 millones €
3	Reparación de daños causados en cauces en la Ciudad Autónoma de Melilla	1,000 millones €
4	Reparación de daños causados en cauces en la provincia de Jaén	3,000 millones €
5	Reparación de daños causados en cauces en la provincia de Granada	3,000 millones €
6	Obras para la reparación de los daños causados al dominio público hidráulico y a las infraestructuras hidráulicas administradas por la Confederación Hidrográfica del Júcar, causados por las lluvias extraordinarias ocurridas durante los días 11 al 19 de octubre de 2007	23,725 millones €
7	Obras de emergencia para reparar daños en las infraestructuras de abastecimiento de agua al Conjunto del Quebrajano (Jaén), producidos por la fuerte tormenta que tuvo lugar en la zona el pasado 9 de mayo	4 millones €
8	Obras de emergencia para reparar daños en infraestructuras públicas de la CH del Ebro causados por los desbordamientos en la cuenca del Ebro en abril de 2007, en aplicación de un RD de 2007 (provincias de Navarra y Zaragoza)	14 millones €
9	Obras de emergencia para reparar los daños causados por las intensas tormentas de lluvia y viento e inundaciones que afectaron a la Comunidad Valenciana durante los días 11 y 19 de octubre de 2007, en desarrollo del RD-Ley 10/2007 (provincias de Valencia y Alicante)	4 millones €
<b>TOTAL ACTUACIONES AÑO HIDROLÓGICO 2007-2008</b>		<b>66,525 millones de €</b>
Obras de tramitación de Emergencia		66,525 millones de €



Durante el cuarto trimestre del año hidrológico las reservas sufrieron una disminución al coincidir con la época estival caracterizada por menores aportaciones y mayores consumos. Por lo que el año hidrológico 2007-2008 finalizó con unos valores de reserva muy bajos.

La evolución de las reservas durante el año hidrológico 2007-2008 se puede observar en la siguiente gráfica de reservas totales:



**Reserva hidráulica peninsular**  
(reservas de usos consuntivos y aprovechamientos hidroeléctricos)

Esta situación dibuja de nuevo, como ya ocurriera en los tres años hidrológicos anteriores, un ámbito peninsular donde se da la coexistencia de ámbitos territoriales que siguen estando muy afectados por la sequía, especialmente la cabecera del Tago y las cuencas del Guadalquivir, Mediterránea Andaluza, Segura y Júcar, así como las Cuencas Internas de Cataluña.

Las Cuencas Internas de Cataluña atravesaron una situación especialmente delicada durante el segundo trimestre del año hidrológico 2007-2008 (enero, febrero y marzo de 2008) si bien la situación mejoró en el tercer trimestre y finalmente en el cuarto trimestre se mantuvo la situación de normalidad.

Debido a las lluvias registradas la situación mejoró además en algunas zonas afectadas durante el primer trimestre del año hidrológico, como es el caso de Galicia, donde este tipo de fenómenos son poco habituales.

Como ya ocurriera en el año hidrológico anterior (2006-2007), en el que se constató la existencia de un tercer año de sequía, la situación tuvo como

principales consecuencias que no se pudieron atender en gran medida los usos agrícolas, si bien el abastecimiento a poblaciones estuvo garantizado en todo momento. El año hidrológico 2007-2008 ha presentando, en líneas generales, un comportamiento similar al anterior.

Tras el término del año hidrológico 2007-2008 se ha confirmando un cuarto año de sequía, en el que en muchos sistemas los problemas de sequía persisten y están muy lejos de recuperar valores normales, lo que puede provocar mayores problemas.

Dado que la sequía existente se prolonga por cuarto año consecutivo, se hace necesario estar vigilantes ante la situación.

En tal sentido se sigue trabajando en la toma de medidas para paliar los efectos de la sequía en aquellos ámbitos afectados por ella, en previsión de que la sequía continúe afianzándose en el año hidrológico 2008-2009.