

**8. CAPACIDADES DE REGULACION DE EMBALSES Y  
SISTEMAS ACUIFEROS**

Las aportaciones naturales de agua indicadas en los capítulos 4 y 5 se distribuyen de forma irregular y no concordante en el tiempo con la evolución de las demandas. A fin de lograr la necesaria adaptación entre ambas, esto es, la regulación, es preciso contar con la suficiente capacidad de regulación, cosa que se consigue mediante la construcción de embalses para las aguas superficiales y de forma natural con los sistemas acuíferos.

En Castilla-La Mancha y zonas limítrofes se han construido una serie de embalses que, en conjunto, presentan una capacidad de regulación sucesiva a caudal variable y garantías comprendidas entre 90 y 98%, del orden de 6.600 hm<sup>3</sup>/a, que se distribuyen por cuencas hidrográficas según se indica en el cuadro siguiente:

CUENCA	<b>CAPACIDAD DE REGULACION SUPERFICIAL EN CASTILLA-LA MANCHA Y ZONAS LIMITROFES.</b> (Regulación sucesiva, a caudal variable, con garantías entre 90 y 98 %). hm <sup>3</sup> /año
Tajo	3.410
Guadiana	1.400
Júcar	1.000
Segura	540
Guadalquivir	260
<b>TOTAL</b>	<b>6.610</b>

Excluyendo los embalses situados en las zonas limítrofes, fuera de la región, dicha capacidad de regulación queda reducida a unos 3.000 hm<sup>3</sup>/año.

La capacidad de regulación de los sistemas acuíferos es del orden de 3.160 hm<sup>3</sup> anuales. Esta cifra se distribuye por cuencas hidrográficas y sistemas tal como se indica en el siguiente cuadro:

CAPACIDAD DE REGULACION SUBTERRANEA			
CUENCA	SISTEMAS	CAPACIDAD REGULACION (hm <sup>3</sup> /a)	REGULACION EFECTIVA (Consumos netos actuales) (hm <sup>3</sup> /año)
Tajo	14	340	43
	15	95	----
	17	15	----
	10,18 (parcial) y 57	880	----
	19 (parcial)	15	----
	20 (parcial)	55	6
	Fuera de sistema	—	26
Guadiana	19 (parcial) (1)	60	19
	20 (parcial)	65	21
	22	17	3
	23 (2)	310 •	264
	24 (1)	80	10
Fuera de sistema	—	41	
Júcar	18 (parcial), 53 y 54	375	2
	19 (parcial)	50	----
	Mancha oriental (parcial) (2)	400 •	188
	Acuíferos aislados (parcial) (1)	—	----
	Fuera de sistema	—	2
Segura	49	120 •	4
	Mancha oriental (parcial)	35	24
	Acuíferos aislados (parcial) (1)	100	26
Ebro	57	150	----
TOTAL		3.162	679

(1) Descontada la alimentación lateral a otros sistemas.

(2) Añadida la alimentación lateral de otros sistemas.

La capacidad de regulación superficial y subterránea no es, en principio, aditiva ya que los embalses y acuíferos existentes en una cuenca deben tratarse globalmente y, por tanto, habrá que calcular su capacidad de regulación conjunta. Dicho cálculo, en el que intervienen múltiples variables, es complejo. Para los efectos de este Informe es suficiente indicar que en Castilla-La Mancha la capacidad conjunta se sitúa entre 4.500 y 6.200 hm<sup>3</sup> anuales, cuyo desglose se recoge en el cuadro siguiente y en el esquema adjunto.

<b>RECURSOS REGULABLES EN CASTILLA-LA MANCHA</b>					
(Regulación sucesiva, a caudal variable, con garantías entre 90% y 98%)					
<b>CUENCA</b>	<b>CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (hm<sup>3</sup>)</b>		<b>CAPACIDAD DE REGULACION (hm<sup>3</sup>/año)</b>		<b>CAPACIDAD DE REGULACION CONJUNTA (hm<sup>3</sup>/año)</b>
	<b>Superficial</b>	<b>Subterránea</b>	<b>Superficial</b>	<b>Subterránea</b>	
Tajo	2.780	15.000	1.460	1.400	1910 a 2860
Guadiana	160	17.000	110	530	530 a 640
Júcar	2.000	23.000	920	830	1300 a 1750
Segura	770	9.000	480	250	550 a 740
Guadalquivir	30	—	20	—	20
Ebro	—	1.000	—	150	150
<b>TOTAL</b>	<b>5.740</b>	<b>65.000</b>	<b>2.990</b>	<b>3.160</b>	<b>4460 a 6160</b>

Los modelos matemáticos de regulación conjunta realizados por el IGME, ponen de manifiesto que la explotación de aguas subterráneas en la región sólo afecta en pequeña parte a la regulación de los embalses situados aguas abajo. Este resultado parece evidenciar que la capacidad de regulación conjunta en Castilla-La Mancha se aproxima al límite máximo, es decir a 6.160 hm<sup>3</sup> anuales.

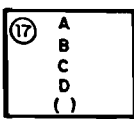
La comparación entre esta cifra y la de regulación efectiva actual para satisfacer demandas dentro de la región (unos 960 hm<sup>3</sup>/año, equivalentes al consumo actual de agua), indica que existen aún posibilidades de establecer nuevos aprovechamientos con garantía suficiente, aunque no en la magnitud de las cifras anteriores por dos motivos:

- Parte importante de la capacidad de regulación superficial de la región se destina a cubrir necesidades fuera de ella.
- Las características y ubicación, a veces desfavorables, de los sistemas acuíferos, limitan el aprovechamiento total de sus recursos.

**CAPACIDAD DE REGULACION POR EMBALSES SUPERFICIALES  
Y SISTEMAS ACUIFEROS**

3.230

Capacidad de regulación sucesiva en embalses



- ⑰ Sistema acuífero
- A= Infiltración de lluvia
- B= Aportación subterránea
- C= Infiltración de ríos
- D= Capacidad de regulación
- ( )= Bombeo neto actual

← Salidas actuales de los acuíferos  
Datos en hm<sup>3</sup>/a

