

COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

EL PLAN DE DEFENSA FRENTE A INUNDACIONES EN LA CUENCA DEL SEGURA, DE 1987 Y LA GESTIÓN DE AVENIDAS Y SEQUÍAS.

Joaquín Ezcurra Cartagena ¹

RESUMEN: La Cuenca del Segura, es un paradigma de gestión de presas para afrontar situaciones de sequía y/o de mitigación de avenidas. Tal es así, que en cuanto a gestión de sequías se refiere no son ya períodos más o menos largos, sino que se está en una permanente situación de sequía hidrológica por lo que se refiere a las demandas de agua para las concesiones de riego establecidas en la Cuenca. En los últimos 25 años los recursos de agua a los embalses se ha reducido en un 44 % respecto a los históricos anteriores y en los cuatro últimos años, con una extrema sequía hidrológica, la disminución ha llegado casi al 67 % del volumen medio anual aprovechable que estableció la disposición administrativa sobre la “Ordenación de los aprovechamientos de riego en la Cuenca del Segura”, de 1953. Las presas construidas dentro del “Plan de Defensa frente a inundaciones en la Cuenca del Segura, de 1987”, están contribuyendo a realizar una gestión más eficaz de los escasos recursos superficiales de agua disponibles en el Segura.

¹ Director Técnico de la Confederación Hidrográfica del Segura

La Cuenca Hidrográfica del Segura ocupa un ámbito territorial de 18.870 Km². Su superficie incluye a la totalidad de la C.A. de Murcia y parte de las CC.AA. de Valencia, Castilla-La Mancha y Andalucía. A través de la Confederación Hidrográfica se gestionan tanto sus recursos hídricos propios como los trasvasados de la cabecera del Tajo, incluyendo los correspondientes al Valle del Almanzora, en Almería en territorio de la Agencia Andaluza del Agua de la Junta de Andalucía. Los recursos trasvasados de Tajo, en cuanto a las zonas regables se refiere, van destinados a las que define la Ley 52/1980, y en cuanto a abastecimientos a la Mancomunidad de Canales del Taibilla y el Abastecimiento de Almería.

Históricamente, la cuenca del Segura se ha caracterizado por padecer períodos de sequía alternados con la irrupción de avenidas en sus cursos de agua, motivadas por lluvias de gran intensidad y corta duración que hacían coincidir en tiempo y destino los caudales de agua de ríos, arroyos, ramblas y ramblizos que desbordaban la capacidad de sus cauces originando inundaciones de notables perjuicios en vidas humanas y bienes materiales. Algunas de ellas, a pesar de haber ocurrido en otros tiempos en los que ni por asomo los medios de comunicación tenían el alcance de hoy, llegaron a tener resonancia y eco internacional y de apoyo a las víctimas, como la ocurrida en 1879.

Decisiva ha sido para el desarrollo económico y social de una parte importante del territorio de la cuenca del Segura, la construcción de presas de laminación y/o regulación que han permitido atemperar las indómitas avenidas que asolaban repentinamente sus feraces vegas y a la par permitían la regulación anual e interanual de los caudales de agua de los meses de otoño e invierno, para los de primavera y verano que el cultivo demanda.

Sus regadíos tradicionales vienen heredados desde la dominación árabe. Los riegos de Lorca, en el río Guadalentín, afluente del río Segura por su margen derecha, con sus presas de Valdeinfierno y Puentes, desde finales del siglo XVIII, y las Vegas del Segura Murcia y Alicante, con un intrincada red de acequias y azarbes, cuyas aguas sobrantes vierten otra vez al río, convirtiendo esta agua “muertas” en “vivas” para los regadíos de aguas abajo, y con un Azud, el de Contraparada, periódicamente destruido por las avenidas pero vuelto a rehacer, origen de los riegos de la Vega Media, Huerta de Murcia, cuya existencia se presupone ya en el siglo XI, dan buena fe de su antigüedad.

Pero han sido las presas, las infraestructuras hidráulicas que dieron el marco de seguridad al medio físico y la garantía del recursos hídricos de los que antes carecían, ampliando los períodos de protección frente a las inundaciones y mejorando notablemente la seguridad del agua en los períodos secos o de más necesidad de agua.

Por todo lo que se ha hecho referencia, la Cuenca del Segura ha sido pionera en España en Estudios de carácter global en relación con las presas. Como consecuencia de las terribles inundaciones de 1879 y 1884, el Gobierno de la Nación encargó, y se elaboró, el **“Proyecto de obras de defensa contra avenidas en el Valle del Segura”**, que realizó un estudio sobre la formación de avenidas, la ventaja que reportaban las presas y su efecto sobre la laminación de aquellas, que no era muy conocido por aquellas fechas, año 1886, y las posibles ubicaciones de las mismas para obtener el mayor beneficio, todo ello en base a los conocimientos y desarrollo técnico de la época.

Así se concibieron y se fueron construyendo con el tiempo la presa de Talave, en el río Mundo y la presa del Quípar, en el río del mismo nombre, afluentes del río principal el Segura, por su margen izquierda y derecha respectivamente, en explotación de 1919, y capacidades actuales de 35 y 22 Hm³. Hasta el año 1932 no se terminó de construir el embalse de la Fuensanta (1), en la cabecera del río Segura, con una capacidad actual de 210 Hm³. Como es natural, estas presas no solamente realizaban la aminoración de los caudales de avenida sino también producían una mejora en la regulación de los recursos de agua superficiales. Cuando se realizó el estudio para el Plan nacional de Obras Hidráulicas para la Cuenca del Segura, de 1933, se estimaba que eran 300 Hm³ de agua, los que, por media anual, modulaban esos tres embalses para las necesidades de los regadíos de la cuenca. Hay que tener en cuenta que, por estas fechas, ya se había creado (agosto de 1926) y constituida (1928) la Confederación Hidrográfica del Segura, con la que el conocimiento foronómico de los cauces fue mejorando paulatinamente.

En el decenio 1930/31 a 1939/40 la media anual de las aportaciones a los embalses de la cuenca fue de 553 Hm³ y en el decenio siguiente, 1940/41 a 1949/50, de 694 Hm³, (627 Hm³, descontado el año 1946/47 que fue un año de aportaciones excepcionales) (Ver Cuadro N° 1), con avenidas que produjeron cuantiosos daños humanos y materiales en las Vegas del Segura.

Desde los primeros momentos de existencia del Organismo de cuenca, los esfuerzos se dirigieron a afrontar los problemas históricos de mejora contra las avenidas y aumento de la garantía de regulación de agua en la Cuenca del Segura con tan escasos recursos hídricos y tan irregulares en el tiempo, pero con unas tierras de inmejorable calidad, un excelente clima que favorece la producción de varias cosechas al año y una tradición huertana, transmitida de padres a hijos, de identificación con la agricultura.

Se concibieron como posibles, después de solventar numerosísimas dificultades técnicas, dos nuevas presas : la del Cenajo, de 437 Hm³, en el río Segura, a ubicar en la divisoria de las provincias de Albacete y Murcia y la de Camarillas, en su afluente al río Mundo, a ubicar en la provincia de Albacete, muy cerca de su confluencia con el Segura y de 36 Hm³ de capacidad. Los estudios realizados de la escorrentía superficial y la capacidad-regulación del sistema de embalses de cabecera de la Cuenca, con tres presas ya en explotación y las dos nuevas a ejecutar, garantizaban un volumen medio anual aprovechable de 533 Hm³ para los regadíos de las Vegas del Segura, Campos de Cartagena, Lorca y Mula una vez estuviesen en explotación los embalses de Cenajo y Camarillas. En consecuencia, por Decreto y Orden Ministerial, de abril de 1953, (2) siete años antes de que finalizara la construcción de las presas de Cenajo y Camarillas, el Gobierno de la Nación dictó y publicó el **“Plan de ordenación de los regadíos y aprovechamientos en la Cuenca del Segura”**, en el que se le dio la calificación de regadíos tradicionales a los preexistentes al año 1933 y de riegos legalizados y ampliaciones de riego los derivados del incremento del volumen de agua regulada.

El doble objetivo de estas presas, nacidas, principalmente, como obras hidráulicas de defensa y utilizadas también, como no podía ser de otra manera, como obras de regulación de recursos hídricos, han sido objeto de una permanente controversia en los Órganos de gestión en régimen de participación de la C.H. Segura, Comisión de Desembalses y Juntas de Explotación, entre los gestores y los usuarios, dada la gran irregularidad de las aportaciones de

agua a los embalses, ya que estos no conciben que no se agote la capacidad de los embalses en años pródigos en lluvias, durante los meses de otoño y primavera por ser estos son los meses de mayor probabilidad de lluvias torrenciales y por tanto de posibilidad de avenidas.

APORTACIONES ACUMULADAS MENSUALES EN LA CUENCA DEL SEGURA. RECURSOS PROPIOS													
SERIE HISTÓRICA CON INDICACIÓN DE MEDIA CADA DIEZ AÑOS													
Nº	AÑO/MES	OCTBR.	NOVBR.	DICBR.	ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTBR.
1	1930-31	33	67	108	156	185	274	310	330,30	349	361	372	395,20
2	1931-32	27	63	102	143	183	257	297	320,50	343	355	368	389,10
3	1932-33	29	56	111	153	204	300	385	409,00	441	452	464	503,90
4	1933-34	31	66	119	188	230	319	411	453,10	480	496	520	552,70
5	1934-35	36	76	162	210	261	333	357	428,00	454	473	493	509,50
6	1935-36	29	82	159	263	402	532	640	731,20	812	845	873	916,00
7	1936-37	46	96	144	238	328	499	603	664,90	706	737	768	800,00
8	1937-38	42	101	177	262	306	345	378	415,20	437	452	467	500,10
9	1938-39	44	70	102	145	177	212	240	260,00	300	311	340	364,10
media	30/31 a 38/39	35	75	131	195	253	341	402	446	480	498	518	551,18
10	1939-40	45	83	120	233	342	394	428	468	517	534	548	572,30
11	1940-41	35	74	107	290	480	608	707	802	854	890	922	969,50
12	1941-42	39	78	115	162	206	265	334	373	399	420	440	479,30
13	1942-43	29	65	96	137	164	201	229	247	261	277	287	336,00
14	1943-44	31	54	163	221	258	314	345	371	394	407	415	466,20
15	1944-45	22	47	58	149	210	248	267	278	294	311	319	328,90
16	1945-46	25	58	129	173	202	287	555	703	750	777	804	828,80
17	1946-47	42	116	162	309	598	853	1016	1117	1.162	1.199	1.244	1292,60
18	1947-48	58	103	160	326	438	535	633	769	839	879	917	955,70
19	1948-49	106	164	225	297	413	497	565	637	689	718	749	801,70
media	39/40 a 48/49	43	84	139	230	331	420	508	576	616	641	665	703,00
20	1949-50	43	91	153	218	276	321	364	384	405	418	452	482,70
21	1950-51	64	92	137	213	314	466	558	672	720	747	775	854,50
22	1951-52	45	116	202	269	334	385	501	562	592	627	662	708,10
23	1952-53	37	71	136	183	225	265	306	321	350	364	378	396,87
24	1953-54	43	85	125	158	214	291	366	404	428	440	449	460,50
25	1954-55	30	62	106	201	305	381	429	461	483	489	505	530,00
26	1955-56	27	60	127	184	223	288	361	414	439	450	464	489,70
27	1956-57	37	67	54	128	168	197	231	282	309	315	321	347,40
28	1957-58	38	91	123	167	205	260	362	400	420	437	449	474,70
29	1958-59	28	59	170	251	293	363	413	480	509	539	563	610,90
media	48/49 a 58/59	39	79	137	197	256	322	388	438	465	483	502	535,42
30	1959-60	42	88	164	266	438	616	709	757	801	821	842	864,90
31	1960-61	42	90	168	243	293	326	360	379	398	406	434	459,80
32	1961-62	26	64	100	153	182	263	318	358	384	405	419	451,10
33	1962-63	52	97	142	264	521	609	671	693	724	753	776	810,30
34	1963-64	30	73	173	222	283	376	433	460	485	502	520	544,80
35	1964-65	36	66	111	163	198	259	286	294	312	323	347	371,20
36	1965-66	43	90	163	367	485	545	612	651	677	689	709	739,79
37	1966-67	36	61	80	111	167	201	236	259	288	300	317	333,70
38	1967-68	26	53	74	97	124	157	194	208	223	235	244	249,80
39	1968-69	12	33	94	221	286	501	567	614	649	660	681	706,50
media	59/60 a 68/69	35	71	130	211	298	385	439	467	494	509	529	553,19
40	1969-70	51	93	126	290	338	377	413	439	453	456	467	482,80
41	1970-71	24	47	69	116	142	184	260	383	449	475	492	511,40
42	1971-72	27	55	102	158	273	382	433	485	518	536	555	589,30
43	1972-73	43	128	177	239	284	346	390	419	449	461	481	496,40
44	1973-74	46	76	109	147	197	249	317	368	402	431	454	472,90
45	1974-75	34	58	83	109	137	193	242	293	327	345	364	384,20
46	1975-76	23	40	67	89	125	149	193	238	260	288	314	334,90
47	1976-77	36	83	227	341	496	562	600	641	672	697	721	744,80
48	1977-78	40	69	117	168	260	372	444	541	588	612	631	652,40
49	1978-79	28	58	93	173	322	412	506	556	586	616	626	651,70
media	69/70 a 78/79	35	71	117	183	257	323	380	436	470	492	510	532,09
50	1979-80	38	74	102	153	203	260	310	381	411	421	436	460,00
51	1980-81	32	64	84	102	120	150	185	201	216	227	238	252,30
52	1981-82	21	46	98	156	188	225	250	277	301	318	333	345,31
53	1982-83	52	83	119	152	172	190	210	229	244	255	269	278,35
54	1983-84	17	31	60	79	95	137	185	266	305	332	348	369,23
55	1984-85	19	69	94	136	222	278	309	343	363	377	392	412,53
56	1985-86	18	35	53	85	201	251	289	323	343	386	409	429,67
57	1986-87	70	88	106	135	184	213	243	259	268	288	301	315,87
58	1987-88	23	80	117	154	200	225	251	270	298	314	327	340,39
59	1988-89	23	56	79	99	134	169	205	226	247	262	277	336,46
media	79/80 a 88/89	31	62	91	125	172	210	244	277	299	318	333	354,00
60	1989-90	18	55	145	204	240	284	297	329	347	362	378	399,94
61	1990-91	29	57	35	113	147	220	256	277	295	312	327	348,71
62	1991-92	20	43	96	84	109	142	187	209	238	249	261	274,04
63	1992-93	22	38	58	77	108	128	138	161	178	189	197	206,55
64	1993-94	15	32	47	63	77	91	98	108	116	121	129	137,79
65	1994-95	17	31	44	57	68	86	96	104	112	120	127	134,93
66	1995-96	13	24	71	159	227	270	299	348	366	381	397	420,54
67	1996-97	19	42	111	229	267	291	321	342	356	367	380	419,35
68	1997-98	32	111	131	245	291	317	343	384	409	420	436	465,29
69	1998-99	25	48	72	93	116	144	158	174	182	191	200	216,99
media	89/90 a 98/99	21	48	89	133	165	195	219	244	260	271	283	301,41
70	1999-00	21	35	60	81	92	103	130	154	161	167	173	177,61
71	2000-01	21	38	72	148	199	279	298	315	324	332	341	356,67
72	2001-02	18	36	56	78	93	114	139	158	171	183	195	210,15
73	2002-03	15	34	59	110	145	180	204	225	243	257	272	293,54
74	2003-04	17	35	64	91	114	152	210	280	308	326	343	362,64
75	2004-05	15	33	51	67	81	102	116	132	143	153	160	173,61
76	2005-06	11	29	45	62	76	106	120	135	147	155	162	169,95
77	2006-07	12	31	43	57	85	104	141	171	184	192	199	211,73
media	99/00 a 06/07	16	34	56	87	111	143	170	196	210	221	230	244,51

La construcción de las presas de Cenajo y Camarillas finalizó en 1960 y entraron en explotación. Las previsiones de aportación de agua a los embalses de cabecera, del Plan de Ordenación de riego, de 1953, se cumplieron puntualmente durante los dos decenios siguientes 1959/60 a 1968/69, con una media anual de 553 Hm³, y 1969/70 a 1978/79, con media de 532 Hm³ (3), por supuesto que con una irregularidad anual considerable y persistiendo las avenidas extraordinarias e inundaciones en las Vegas, aunque con menor frecuencia, pero con daños considerables.

Con los cinco embalses de cabecera del río Segura : Fuensanta, Cenajo, Talave, Camarillas y Alfonso XIII (Quípar), los preexistentes a principios del siglo XIX en el río Guadalentín, de Puentes y Valdeinfierno, las presas correctoras de avenidas en la rambla de Santomera (1956) y en el río Argos (1967) y la presa de La Cierva, en el río Mula, se conformaba el mosaico de presas en la Cuenca del Segura, la gran mayoría con origen en la defensa de inundaciones pero utilizadas también de regulación de recursos de agua, muy importante para los regadíos.

En 1979, comenzó a llegar el agua del Trasvase del Tajo a la Cuenca del Segura. Con una infraestructura de 250 Km de longitud desde el embalse de Bolarque, el agua conducida se regula en la Cuenca del Segura en las presas de Talave y del Camarillas, continuando después por unos 70 Km. del cauce del río Segura hasta la ubicación del Azud de Ojós, que es el centro neurálgico del reparto de las aguas trasvasadas a las distintas zonas regable que tienen derecho por la Ley 52/1980. En esa fecha, transcurridos casi 100 años desde la finalización del “Proyecto de obras de defensa contra avenidas en el Valle del Segura” seguía sin completarse el plan de obras recomendadas en su momento, unas por su dificultad y otras porque estudios posteriores habían desaconsejado su ubicación.

Dentro de las obras principales del postrasvase Tajo-Segura se ejecutaron las presas de La Pedrera, las del Mayés y Crevillente, como embalses reguladores de los recursos trasvasados.

Durante unos 20 años, 1960-1980, la Cuenca del Segura se vio mejorada notablemente en cuanto a la acción benefactora de las presas construidas. Los periodos de sequía, con años (1967-68) de aportaciones a los embalses de cabecera que no llegaron a 250 Hm³, que equivalía a una disminución del 53 % sobre la media anual aprovechable de recursos del río Segura, establecida en el Plan de Ordenación de los Riegos de la Cuenca, por los Decretos y O.M. de abril de 1953; o los periodos secos de 1966-1968, en los que los recursos hídricos recogidos por las lluvias en los cinco embalses de cabecera fueron sólo el 55 % de la media bianual prevista, o el periodo 1974-1976 que aquellas sólo llegaron al 67 %, fueron afrontados gracias a una explotación racional de las presas y a una coordinación con los usuarios a través de las Juntas de Explotación de las Vegas del Segura a través de la gestión de la C.H.S.

No obstante, las inundaciones periódicas continuaban siendo desastrosas, aunque, como ya se ha dicho, con una frecuencia menor pero inexorables.

Dada la escasez de los recursos de agua en los embalses, los desagües de fondo de las Presas del Cenajo y Camarillas, se han venido utilizando como los

conductos normales de suministro y control de los caudales a desembalsar en el río Segura, demandados por los usuarios. A su vez, como ya se ha dicho, desde el Camarillas se suministran también los recursos trasvasados del Tajo hasta el Azud de Ojós, situado unos 70 Kms. aguas abajo en el cauce del Segura.

Con las expectativas del Trasvase y según los distintos Planes Generales de transformación y puesta en regadío, aprobados por el Consejo de Ministros a propuesta del Ministro de Agricultura, las aguas trasvasadas del Tajo se destinan para 52.000 Has. de nuevos regadíos y a la mejora o redotación de otras 74.000 Has. infradotadas, según el Plan Hidrológico de la Cuenca del Segura, vigente.

Estas superficies se han ido transformando y adecuando para el regadío a lo largo de los últimos 20 años, faltando solamente por finalizar unos Sectores de la Zona de Lorca y Valle del Guadalentín, y la zona de riego a redotar del T.M. de Pliego, todo ello acorde con la Ley 52/1980.

Este era el aspecto hidráulico de la Cuenca del Segura, en cuanto a la transformación que a través de las presas se había realizado para paliar los dos grandes problemas que históricamente la habían lacerado, las inundaciones y las sequías, cuando llegó el agua del Trasvase del Tajo.

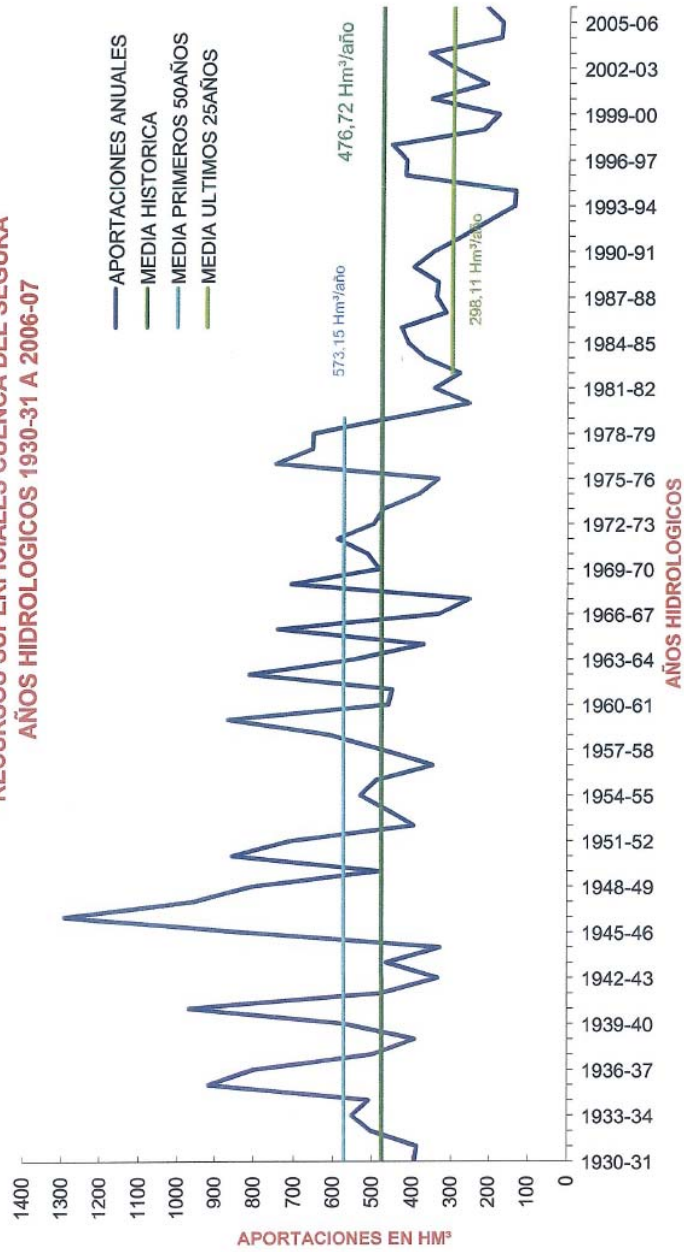
Sin embargo, los años ochenta del siglo pasado fueron especialmente duros en cuanto a inundaciones en las Vegas del Segura (4). Seis grandes inundaciones asolaron distintas zonas de la Cuenca por la profusión de lluvias torrenciales de gran intensidad. El Anteproyecto de obras contra avenidas de 1886 había quedado inconcluso y obsoleto. Los medios constructivos y los conocimientos hidrológicos se habían mejorado notablemente los últimos cien años y ya se podían construir presas donde antaño era impensable.

Esta vez, el Gobierno de la Nación elaboró un Decreto-Ley 4/1987, de 13 de noviembre, aprobando la ejecución del **“Plan de Defensa frente a inundaciones en la cuenca del Segura”** (5) y ordenando su ejecución inmediata, comprometiendo los créditos económicos necesarios, que incluía la construcción de doce nuevas presas de laminación y el recrecimiento de la presa de La Cierva, junto a un nuevo encauzamiento del río Segura, desde la Contraparada hasta su desembocadura y recuperación de los Sotos del río, obra que recibió el accésit del “Premio Internacional de Ingeniería Puente de Alcántara, convocatoria 1992-94”, así como otros encauzamientos menores.

El Plan se amplió con la construcción de dos presas más, totalizando a 14 el número de presas construidas. Las obras están totalmente finalizadas y han podido demostrar su gran utilidad ante las lluvias torrenciales caídas en la Cuenca en los años 1997, 2000, 2001 y 2003, de intensidad equiparable a las que ocasionaron inundaciones en los años anteriores.

CUADRO Nº 2

SERIE HISTORICA DE APORTACIONES
RECURSOS SUPERFICIALES CUENCA DEL SEGURA
AÑOS HIDROLOGICOS 1930-31 A 2006-07



Ahora, bien, el problema de la sequía se ha agudizado extraordinariamente en la Cuenca del Segura. En los últimos 25 años, 1989-2007, la media anual de las aportaciones de agua a los embalses reguladores de los recursos propios del Segura ha descendido a sólo 298 Hm³ (Ver Cuadro N° 2), con una disminución media del 44 % respecto a los recursos medios anuales aprovechables establecidos en la Ordenación de los recursos hídricos de la Cuenca del Segura de 1953.

En el decenio siguiente, 1979-1989, ya comenzó a detectarse un cambio de signo en las aportaciones de agua de recursos propios del Segura a los embalses de la Cuenca por la escorrentía natural, la media anual pasó de los 532 Hm³ del decenio anterior a 354 Hm³, disminuyendo un 33 %. Un Estudio realizado en 1990 y presentado al Congreso Internacional de Grandes Presas, de Viena, en 1991 ya adelantaba y anunciaba los peores presagios de lo que estaba ocurriendo, que se ha visto confirmado y agravado diecisiete años después (6).

En el decenio 1989 a 1999, se acentuó aún más la disminución de la media anual, siendo la aportación media de sólo 301 Hm³, lo que representa una disminución del 43 %. Sobre la del “Plan de Ordenación de los regadíos”, del Decreto de 1953, cuya validez quedaba ya por los suelos; solamente gracias a las presas construidas se podía mitigar un período de sequía tan largo, que dejaba ya de ser coyuntural y pasaba a ser estructural, con un empeoramiento de la situación hidrológica de la Cuenca del Segura respecto a de los 50 años anteriores (Ver Cuadro N° 2).

En su momento, con el Trasvase del Tajo se esperaba poder remediar en algo la situación de sequía histórica al contemplarse que una parte de sus aguas iba destinada para redotación de regadíos existentes, pero, por desgracia, el cambio de signo hidrológico de la cabecera del Tajo ha ido paralelo al de la Cuenca del Segura; solamente en un año se ha podido trasvasar el máximo permitido por la Ley hacia las zonas regables con derecho a agua del Trasvase, con 400 Hm³.

Pero es más, la escasez de recursos superficiales de la Cuenca del Segura se ha seguido agravando. Durante el período último de 1999 a 2007, la media anual de aportaciones de recursos propios del Segura ha continuado bajando hasta los 245 Hm³, esto es, una disminución del 54 % respecto a la media de la serie histórica reconocida del “Plan de Ordenación de regadíos” del Decreto de 1953; y aún más, en los últimos 3 años hidrológicos 2004 a 2007 la media anual ha llegado a ser solo de 185 Hm³, es decir, un descenso del 65 %, y en este año que estamos, 2007-2008, que es el cuarto continuado de una extrema sequía en la Cuenca del Segura, sólo se prevé una aportación anual propia de las aguas de escorrentía superficial de unos 150 Hm³, solo podemos disponer de un 28 % del agua de escorrentía de aportaciones a los embalses de la Cuenca (Ver Cuadro N° 3) respecto al volumen medio anual que se reconoció en su día por las disposiciones oficiales.

CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL SEGURA
DIRECCION TECNICA

CUADRO N° 3

APORTACIONES ACUMULADAS MENSUALES EN LA CUENCA DEL SEGURA. RECURSOS PROPIOS													
SERIE HISTORICA ORDENADA POR APORTACIONES													
Nº	AÑO/MES	OCTBR.	NOVBR.	DICBR.	ENERO	FEBR.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTBR.
1	1994-95	17	31	44	57	68	86	96	104	112	120	127	134,93
2	1993-94	15	32	47	63	77	91	98	108	116	121	129	137,79
3	2007-08	11	20	32	47	59	70	91	112	126	133	140	(1) 150,69
4	2005-06	11	29	45	62	76	106	120	135	147	155	162	169,95
5	2004-05	15	33	51	67	81	102	116	132	143	153	160	173,81
6	1999-00	21	35	60	81	92	103	130	154	161	167	173	177,81
7	1992-93	22	38	58	77	108	126	138	161	178	189	197	206,55
8	2001-02	18	36	56	78	93	114	139	158	171	183	195	210,15
9	2006-07	12	31	43	57	85	104	141	171	184	192	199	211,73
10	1998-99	25	48	72	93	116	144	158	174	182	191	200	216,99
11	1967-68	26	53	74	97	124	157	194	208	223	235	244	249,80
12	1980-81	32	64	84	102	120	150	185	201	216	227	238	252,30
13	1991-92	20	43	66	84	109	142	187	209	238	249	261	274,04
14	1982-83	52	83	119	152	172	190	210	229	244	255	269	278,35
15	2002-03	15	34	59	110	145	180	204	225	243	257	272	293,54
16	1986-87	70	88	106	135	184	213	243	259	268	288	301	315,87
17	1944-45	22	47	88	149	210	248	267	278	294	311	319	328,90
18	1966-67	36	61	80	111	167	201	236	259	288	300	317	333,70
19	1975-76	23	40	67	89	125	149	193	238	260	288	314	334,90
20	1942-43	29	65	96	137	164	201	229	247	261	277	287	335,00
21	1988-89	23	56	79	99	134	169	205	226	247	262	277	336,46
22	1987-88	23	80	117	154	200	225	251	270	298	314	327	340,39
23	1981-82	21	46	98	156	188	225	250	277	301	318	333	345,31
24	1966-67	37	67	94	128	168	197	231	282	309	315	321	347,40
25	1990-91	29	57	85	113	147	220	256	277	295	312	327	348,71
26	2000-01	21	38	72	148	199	279	298	315	324	332	341	356,67
27	2003-04	17	35	64	91	114	152	210	280	308	326	343	362,84
28	1983-84	17	31	60	79	95	137	185	266	305	332	348	369,23
29	1964-65	36	66	111	163	198	259	286	294	312	323	347	371,20
30	1974-75	34	58	83	109	137	193	242	293	327	345	364	384,20
31	1931-32	27	63	102	143	183	257	297	321	343	355	368	389,10
32	1938-39	44	70	102	145	177	212	240	260	300	311	340	394,10
33	1930-31	33	67	108	156	185	274	310	330	349	361	372	395,20
34	1952-53	37	71	136	183	225	265	306	321	350	364	378	395,67
35	1989-90	18	55	145	204	240	264	297	329	347	362	378	399,94
36	1984-85	19	69	94	136	222	278	309	343	363	377	392	412,53
37	1998-97	19	42	111	229	267	291	321	342	356	367	380	419,35
38	1995-96	13	24	71	159	227	270	299	348	366	381	397	420,54
39	1985-86	18	35	53	85	201	251	289	323	343	366	409	429,57
40	1961-62	26	64	100	153	182	263	318	358	384	405	419	451,10
41	1997-98	32	111	191	245	291	317	343	384	409	420	436	455,29
42	1960-61	42	90	168	243	293	326	360	379	398	406	434	459,80
43	1979-80	38	74	102	153	203	260	310	381	411	421	436	460,00
44	1953-54	43	85	125	158	214	291	366	404	428	440	449	460,50
45	1943-44	31	54	163	221	258	314	345	371	394	407	415	466,20
46	1973-74	46	76	109	147	197	249	317	368	402	431	454	472,90
47	1957-58	38	91	123	167	205	260	362	400	420	437	449	474,70
48	1941-42	39	78	115	182	206	265	334	373	399	420	440	479,30
49	1949-50	43	91	153	218	276	321	354	384	405	418	452	482,70
50	1969-70	51	93	126	290	338	377	413	439	453	456	467	482,80
51	1955-56	27	60	127	184	223	288	361	414	439	450	464	489,70
52	1972-73	43	128	177	239	284	346	390	419	449	461	481	498,40
53	1937-38	42	101	177	282	308	345	378	415	437	452	467	500,10
54	1932-33	29	56	111	153	204	300	385	409	441	452	464	503,90
55	1934-35	36	76	162	210	261	333	357	428	454	473	493	509,50
56	1970-71	24	47	69	116	142	184	260	383	449	475	492	511,40
57	1954-55	30	62	106	201	305	381	429	461	483	489	505	530,00
58	1963-64	30	73	173	222	283	376	433	460	485	502	520	544,80
59	1933-34	31	66	119	188	230	319	411	453	480	496	520	552,70
60	1939-40	45	83	120	233	342	394	428	468	517	534	548	572,30
61	1971-72	27	55	102	158	273	382	433	485	518	536	555	589,30
62	1959-59	28	59	170	251	293	363	413	480	509	539	563	610,90
63	1978-79	28	58	93	173	322	412	506	556	586	616	626	651,70
64	1977-78	40	69	117	168	260	372	444	541	588	612	631	652,40
65	1968-69	12	33	94	221	286	501	567	614	649	660	681	706,50
66	1951-52	45	116	202	269	334	385	501	562	592	627	662	708,10
67	1965-66	43	90	163	367	485	545	612	651	677	689	709	739,79
68	1976-77	36	83	227	341	496	582	600	641	672	697	721	744,90
69	1936-37	46	96	144	238	328	499	603	665	706	737	768	800,00
70	1948-49	106	164	225	297	413	497	565	637	689	718	749	801,70
71	1962-63	52	97	142	264	521	609	671	693	724	753	776	810,30
72	1945-46	25	58	129	173	202	287	555	703	750	777	804	828,80
73	1950-51	64	92	137	213	314	466	558	672	720	747	775	854,50
74	1959-60	42	88	194	266	438	616	709	757	801	821	842	864,90
75	1935-36	29	82	159	263	402	532	640	731	812	845	873	916,00
76	1947-48	58	103	160	326	438	535	633	769	839	879	917	955,70
77	1940-41	35	74	107	290	480	608	707	802	854	890	922	969,50
78	1946-47	42	116	192	309	598	853	1016	1117	1.162	1.199	1.244	1.292,80

(1) Los datos de septiembre han sido estimados a día 1

Gracias a la existencia de las presas, se está haciendo una gestión de los escasos recursos hídricos mínimamente compatible con las necesidades de los regadíos. La gestión de las presas, casi todas originariamente construidas como estructuras hidráulicas de obras de defensa frente a inundaciones en la Cuenca del Segura, ha llegado a unos extremos que no es exagerado utilizar el símil de “encaje de bolillos”. Las compuertas de los desagües de fondo de las presas de Cenajo y Camarillas, a la cabeza de los riegos del Segura y de los caudales demandados por los usuarios con derecho a agua del trasvase, son las que se utilizan normalmente para regular los volúmenes a suministrar. Todo el conjunto de las presas existentes participan de una forma u otra en el entramado complejo de explotación, aunque sea con volúmenes exigüos de agua, pero totalmente necesarios, ya sean solo unos pocos metros cúbicos; esto, junto a la extracción de aguas subterráneas, está permitiendo mantener el arbolado de las sesenta mil hectáreas de regadío concesional.

El Sistema Automático de Información Hidrológica de la Cuenca del Segura, que da en tiempo real el agua que circula por los distintos puntos de control del río Segura, aporta al gestor de la explotación de los embalses un grado mejor de conocimiento para la toma de decisiones en cuanto a la gestión de las presas, con el fin de repartir lo más equitativamente los escasos recursos hídricos entre los cientos de Comunidades de Regantes, pero sin que se desperdicie ni un solo metro cúbico de agua.

Esta gestión se realiza en una longitud de casi 200 Kms. de cauce de río, donde, a lo largo del mismo, se encuentran ubicadas las tomas de las acequias, desde la más próxima a los embalses de Cenajo y Camarillas, en Albacete, hasta la más lejana, la de la Comuna, en Guardamar del Segura, Alicante.

Cualquier lluvia que se produzca en las zonas de regadío, que pueda considerarse como un mínimo ahorro de agua de los embalses, implica rápidamente un movimiento de las compuertas de las presas para cortar o disminuir los caudales desaguados, ya sea sábado, domingo, día o noche; la labor de los encargados y vigilantes de presa es decisiva para la óptima gestión de las presas y el ahorro de agua..

La Confederación Hidrográfica del Segura puede ser un ejemplo práctico de gestión de sequías a través de las presas, sin olvidar, por supuesto, la de las avenidas que inexorablemente se pueden presentar inesperadamente. La explotación de las presas es un verdadero arte en situaciones tan extremas como la de la Cuenca del Segura que es preciso dar a conocer a la sociedad en general.

No podemos olvidar que, además de la gestión del agua hasta sus últimas posibilidades, los embalses creados por las presas cumplen otros objetivos que hoy tienen una importancia para la sociedad de primer orden, como es el medioambiental, del que es beneficiaria toda la colectividad. Dentro de este cometido, el mantenimiento de la vida piscícola hay que tenerlo presente en cada uno de los embalses, por lo que hay que respetar unos volúmenes mínimos de agua, que denominamos “fondos de embalse”, por debajo de los cuales se alteraría gravemente este objetivo de respeto a la vida animal como parte integrante de la naturaleza a la que pertenecemos todos. Para conocer estos mínimos, se han realizado estudios sobre los “Volúmenes de agua mínimos en los embalses de la Cuenca del Segura para salvaguardar la vida piscícola”, que son

fundamentales para la explotación integral en una gestión sostenible de las presas y embalses de la Cuenca del Segura.

REFERENCIAS

1.- “La Fuensanta Reservoir : A reservoir with negative impacts in 1932 and confirmed beneficial effects in 1992”.

Published by the International Commission on Large Dams. Volume II. Pags. 227 a 240. Noviembre 1994. Durban (Sudáfrica).

2.- Decreto de 25 de Abril de 1953 por el que se autoriza para ordenar los aprovechamientos de riego en la Cuenca del Segura (B.O.E. nº 126 , de 6 de mayo de 1953) y Orden de 25 de Abril de 1953 por la que se reglamenta la ordenación de los aprovechamientos hidráulicos en la Cuenca del río Segura, en virtud de lo dispuesto en el Decreto de 25 de Abril de 1953 (B.O.E. nº 128, de 8 de mayo de 1953).

3.- “Régimen hidráulico de los embalses de cabecera del río Segura durante el período comprendido entre la puesta en explotación del embalse del Cenajo y el año hidrológico 1977-78”.

Edita : Universidad de Murcia. Papeles de Geografía 12 (págs. 49 a 70). ISBN 84-600-3457-7 Año 1988.

4.- “Los años ochenta : Una década de inundaciones en la Cuenca del Segura”. Págs. 197 a 219 de la Publicación : Vigésimo aniversario del Plan de Defensa , de 1987, frente a inundaciones en la cuenca del Segura. Año 2007. ISBN 978-84-612-0105-1 Murcia 2007. NIPO 320-07-005-7.

5.- Real Decreto-Ley 4/1987, de 13 de noviembre, por el que se adoptan medidas urgentes para reparar los daños causados por las inundaciones ocurridas en la comunidad Autónoma Valenciana y en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Plan de defensa frente a inundaciones en la cuenca del Segura). B.O.E. nº 273, de 14 de noviembre de 1987.

6.- “Thyrty years experience in dam operation in the Segura river bassin headwaters comparison with forecart”.

Published by the International Commission on Large Dams.

Seventeenth Congress On Large Dams. Volume I. Págs. 85 a 98. Junio 1991. Viena (Austria).