

19. SISTEMA DE EXPLOTACIÓN ÚNICO DE LA DEMARCACIÓN

Sin perjuicio de los sistemas de explotación parciales que se han definido en los apartados anteriores, y siguiendo las instrucciones de la IPH (3.5.1), a continuación, se define un sistema de explotación único (Duero completo) en el que, de forma simplificada, quedan incluidos todos los sistemas parciales. Con este sistema único se posibilita el análisis global de comportamiento en la Demarcación Hidrográfica del Duero.

En este sistema se intenta representar los elementos más significativos de la parte española de la DHD.

En este diseño se pretende plasmar la red fluvial principal (Duero, Esla, Pisuerga, Adaja,...) y algunos ríos de la red secundaria que posean presiones asociadas o usos consuntivos de cierta relevancia.

El gran número de masas superficiales que conforman la cuenca ha de reducirse a una cantidad que permita identificar, de una forma ordenada, cada elemento para su correcto funcionamiento, y mostrando cierta similitud con la realidad vigente.

Seguidamente se explica el esquema único, indicando la agrupación de recursos, demandas, infraestructuras de almacenamiento y masas de agua llevada a cabo a partir de los sistemas parciales.

Ha de entenderse que las características de muchos de los elementos citados a lo largo de los apartados que componen este epígrafe habría que buscarlos en los sistemas particulares donde se detallan de forma pormenorizada.

19.1. Breve descripción del SE Duero completo y elementos considerados en la simulación

El sistema de explotación Duero completo comprende la cuenca generada por el río homónimo hasta la cola del embalse de Pocinho. La superficie total de este sistema es de 78856 km² repartidos por varias comunidades autónomas, aunque la práctica totalidad es imputable a Castilla y León.

Este sistema aúna doce de los trece sistemas de explotación anteriormente descritos. El SE Támega-Manzanas no está simulado en el modelo completo debido a su poca influencia a nivel general. Estando únicamente representada la parte española de la cuenca del Duero, los ríos del citado sistema aparecen cercenados por el límite fronterizo, quedando definidas unas exiguas cabeceras, con el añadido de que no están reguladas. Todo esto implica que las masas definitorias del SE Támega-Manzanas no tengan ninguna intervención directa en la gestión del tramo español del Duero.

19.1.1. Masas superficiales

En este sistema único se aglutinan todas las masas que conforman la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero hasta la masa 200509 (embalse de Pocinho), punto de entrada del Duero en Portugal. No todas las masas están representadas gráficamente pero sí la aportación generada por cada una de ellas.

Las masas de agua superficial que conforman el SE Duero completo se definen en la Figura 21 donde, además, se distingue entre aquellos tramos considerados *strictu sensu* en el modelo de simulación y los tramos virtuales que no se han simulado como tales en el esquema por simplicidad aunque la cuantía de su aportación sí esté incluida.

En la Tabla 386 se indica la correspondencia entre la masa simulada, indicando el río o embalse que representa, y el arco del modelo (expresión gráfica de la masa).

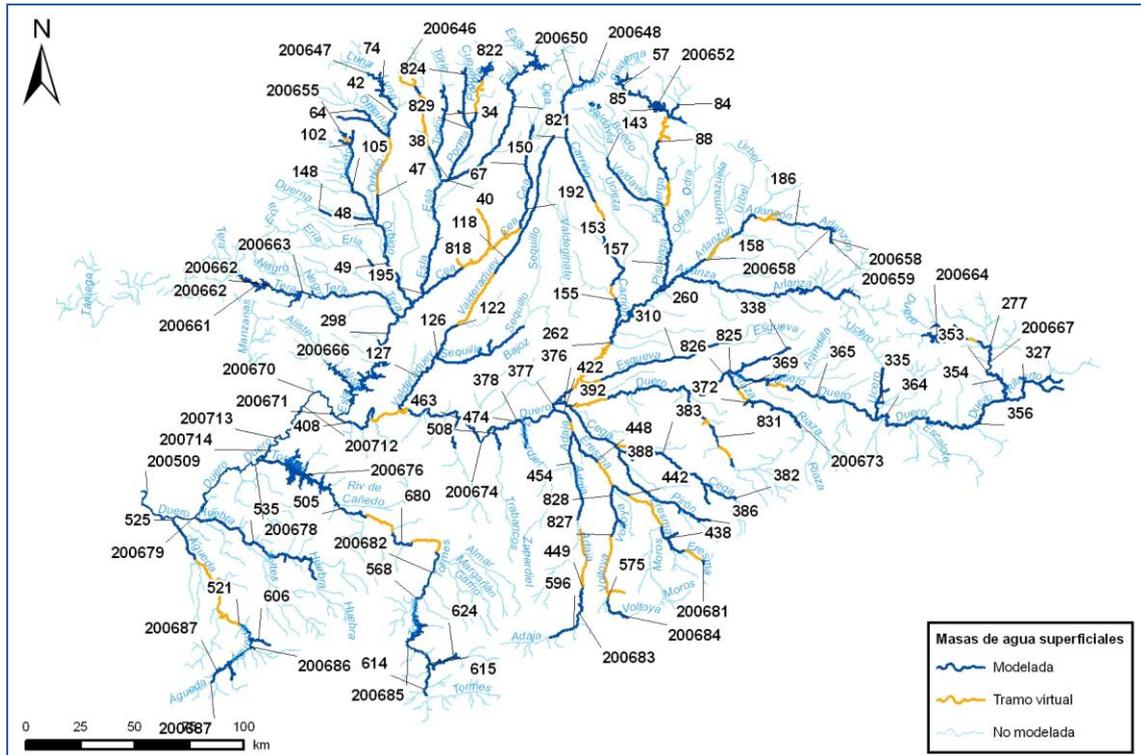


Figura 160. Mapa de la red fluvial del SE Duero completo y tramos de río considerados en el modelo de simulación.

Río	Masa	Tramo	Embalse
r. Adaja	200683		E. Las Cogotas
	422	r. Adaja 422	
	449	r. Adaja 449	
	450	r. Adaja 450	
	454	r. Adaja 454	
	596	r. Adaja 596	
r. Águeda	200686		E. Águeda
	200687		E. Iruña (2015)
	521	r. Águeda 521	
	525	r. Águeda 525	
	606	r. Águeda 606	
	626	r. Águeda 626_a r. Águeda 626_b	
r. Arandilla	350	r. Arandilla 350_a r. Arandilla 350_b	
r. Arlanza	159	r. Arlanza 159	
	232	r. Arlanza 232	
	243	r. Arlanza 243_a r. Arlanza 243_b	
r. Arlanzón	158	r. Arlanzón 158_a r. Arlanzón 158_b	
	184	r. Arlanzón 184	
	186	r. Arlanzón 186	
	200658	r. Arlanzón 200658	E. Úzquiza
	200659		E. Arlanzón
	813	r. Arlanzón 813	
r. Arroyo del Coso		r. Arroyo del Coso	
r. Bernesga	39	r. Bernesga 39	
	656	r. Bernesga 656	

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Río	Masa	Tramo	Embalse
r. Camesa	84	r. Camesa 84	
r. Carrión	149	r. Carrión 149	
	150	r. Carrión 150	
	153	r. Carrión 153_a	
		r. Carrión 153_b	
	155	r. Carrión 155	
	200648		E. Camporredondo
	200650	r. Carrión 200650	E. Compuerto
	653	r. Carrión 653	
r. Casares	18	r. Casares 18	
	200646		E. Casares
r. Cea	192	r. Cea 192	
	195	r. Cea 195_a	
		r. Cea 195_b	
	67	r. Cea 67	
	382	r. Cega 382_a	
		r. Cega 382_b	
	383	r. Cega 383	
392	r. Cega 392		
r. Corneja	624	r. Corneja 624	
r. Curueño	824	r. Curueño 824	
r. Duerna	148	r. Duerna 148	
r. Duero	200509	r. Duero 200509_a	E. Pocinho
		r. Duero 200509_b	
		r. Duero 200509_c	
	200664		E. Cuerda del Pozo
	200667		E. Los Rábanos
	200670		E. Castro
	200671		E. Villalcampo
	200674		E. San José
	200678	r. Duero 200678_a	E. Aldeadávila
		r. Duero 200678_b	
	200679	r. Duero 200679	E. Saucelle
	200712	r. Duero 200712	E. Miranda
	200713	r. Duero 200713	E. Picote
	200714	r. Duero 200714	E. Bemposta
	277	r. Duero 277	
	307	r. Duero 307	
	323	r. Duero 323	
	344	r. Duero 344	
	345	r. Duero 345	
	353	r. Duero 353	
	354	r. Duero 354	
	355	r. Duero 355	
	356	r. Duero 356_a	
		r. Duero 356_b	
	363	r. Duero 363	
	364	r. Duero 364_a	
		r. Duero 364_b	
	365	r. Duero 365	
	376	r. Duero 376	
377	r. Duero 377_a		
	r. Duero 377_b		
378	r. Duero 378_a		
	r. Duero 378_b		
394	r. Duero 394_a		
394	r. Duero 394_b		

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Río	Masa	Tramo	Embalse
	394	r. Duero 394_c	
	395	r. Duero 395	
	396	r. Duero 396	
	408	r. Duero 408_a	
		r. Duero 408_b	
	669	r. Duero 669_a	
		r. Duero 669_b	
		r. Duero 669_c	
		r. Duero 669_d	
	825	r. Duero 825	
	826	r. Duero 826_a	
		r. Duero 826_b	
	r. Duero CONTROL SALIDAS PORTUGAL		
	r. Duero fin		
	r. DUERO SALIDA PORTUGAL		
r. Duratón	200677		E. Burgomillodo
	406	r. Duratón 406	
	407	r. Duratón 407	
	831	r. Duratón 831_a	
r. Duratón 831_b			
r. Eresma	200681		E. Pontón Alto
	438	r. Eresma 438	
	442	r. Eresma 442	
	544	r. Eresma 544	
r. Eria	173	r. Eria 173	
r. Esgueva	309	r. Esgueva 309	
	310	r. Esgueva 310	
r. Esla	200644		E. Riaño
	200666		E. Ricobayo
	200671	r. Esla 200671	E. Villalcampo
	298	r. Esla 298_a	
		r. Esla 298_b	
		r. Esla 298_c	
	38	r. Esla 38_a	
		r. Esla 38_b	
		r. Esla 38_c	
	40	r. Esla 40_a	
		r. Esla 40_b	
		r. Esla 40_c	
	817	r. Esla 817_a	
		r. Esla 817_b	
818	r. Esla 818		
821	r. Esla 821		
822	r. Esla 822_a		
	r. Esla 822_b		
r. Gromejón	338	r. Gromejón 338	
r. Guareña	463	r. Guareña 463	
r. Huebra	513	r. Huebra 513	
	535	r. Huebra 535	
r. Luna	200647		E. Barrios de Luna
	42	r. Luna 42	
	74	r. Luna 74	
r. Omañas	64	r. Omañas 64	
	65	r. Omañas 65	
r. Órbigo	46	r. Órbigo 46	

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Río	Masa	Tramo	Embalse
	48	r. Órbigo 48	
	49	r. Órbigo 49	
r. Pirón	386	r. Pirón 386	
	388	r. Pirón 388	
	390	r. Pirón 390	
r. Pisuerga	157	r. Pisuerga 157_a r. Pisuerga 157_b	
	200649		E. Requejada
	200652		E. Aguilar
	260	r. Pisuerga 260	
	261	r. Pisuerga 261	
	262	r. Pisuerga 262	
	375	r. Pisuerga 375_a r. Pisuerga 375_b	
	57	r. Pisuerga 57	
	85	r. Pisuerga 85	
	88	r. Pisuerga 88	
	90	r. Pisuerga 90	
r. Porma	200645		E. Porma
	26	r. Porma 26	
	29	r. Porma 29	
	829	r. Porma 829	
r. Riaza	200673		E. Linares del Arroyo
	369	r. Riaza 369	
	372	r. Riaza 372_a r. Riaza 372_b r. Riaza 372_c	
r. Rituerto	327	r. Rituerto 327	
r. Sequillo	125	r. Sequillo 125	
	126	r. Sequillo 126	
r. Tera	200661	r. Tera 200661	E. Cernadilla
	200662	r. Tera 200662	E. Valparaíso
	200663		E. Agavanzal
	258	r. Tera 258	
	50	r. Tera 50_a r. Tera 50_b	
r. Torío	34	r. Torío 34	
r. Tormes	200682		E. Villagonzalo
	412	r. Tormes 412	
	502	r. Tormes 502	
	505	r. Tormes 505	
	545	r. Tormes 545_a r. Tormes 545_b	
	568	r. Tormes 568	
	569	r. Tormes 569	
	614	r. Tormes 614	
	615	r. Tormes 615	
	680	r. Tormes 680	
r. Trabancos	508	r. Trabancos 508	
r. Tuerto	102	r. Tuerto 102	
	105	r. Tuerto 105	
	47	r. Tuerto 47	
r. Ucero	330	r. Ucero 330_a r. Ucero 330_b	
	335	r. Ucero 335	
r. Valdavia	143	r. Valdavia 143_a	

Río	Masa	Tramo	Embalse
	143	r. Valdavia 143_b	
	144	r. Valdavia 144	
r. Valderaduey	118	r. Valderaduey 118	
	122	r. Valderaduey 122	
	127	r. Valderaduey 127_a	
		r. Valderaduey 127_b	
r. Valdesamario	63	r. Valdesamario 63	
r. Voltoya	575	r. Voltoya 575_a	
		r. Voltoya 575_b	
	827	r. Voltoya 827	
	828	r. Voltoya 828	
r. Zapardiel	474	r. Zapardiel 474	

Tabla 386. Correspondencia entre las masas de agua superficiales y los tramos de río considerados en el modelo de simulación del SE Duero completo.

19.1.2. Recursos hídricos

19.1.2.1. Recursos hídricos superficiales

Las series de aportaciones definidas en el sistema de explotación Duero completo comprenden el valor acumulado hasta la masa 200509, es decir, la masa final del río Duero antes de la entrada de éste en Portugal. De este modo, coinciden con lo determinado en el Inventario de Recursos Hídricos de este Plan Hidrológico.

Con el fin de introducir en el modelo los recursos naturales propios de las masas que constituyen el SE Duero completo se ha procedido a la agregación de las subcuencas definidas por cada masa, formando subcuencas de mayor tamaño designadas con la denominación AN 6XX y cuyo valor se calcula como combinación lineal de las masas consideradas.

En lo que atañe a su incorporación al grafo, en las subcuencas de cabecera la aportación se dibuja en primer término mientras que en las zonas intermedias la aportación se añade según las particularidades que posea el esquema diseñado y la realidad del sistema que se pretende representar.

Todo esto se pretende mostrar en la Figura 22 donde las distintas subcuencas han sido seleccionadas teniendo en cuenta la configuración de la red fluvial, la situación de los embalses, las relaciones río-acuífero y la ubicación de las principales unidades de demanda.

Cada embalse de cabecera (Barrios de Luna, La Requejada, Iruña...) define una cuenca independiente cuya aportación ha de ajustarse a la realidad dado que para la obtención de un balance hídrico fidedigno, y la subsiguiente asignación de recursos, se requiere que cada infraestructura regule los recursos que se generan en su cuenca.

La Tabla 387 es un resumen del promedio de la aportación global del sistema que se desglosa en cada una de las aportaciones parciales consideradas en la Tabla 388. Estas han sido obtenidas del Inventario de Recursos Hídricos del anejo 2 de este PHDuero.

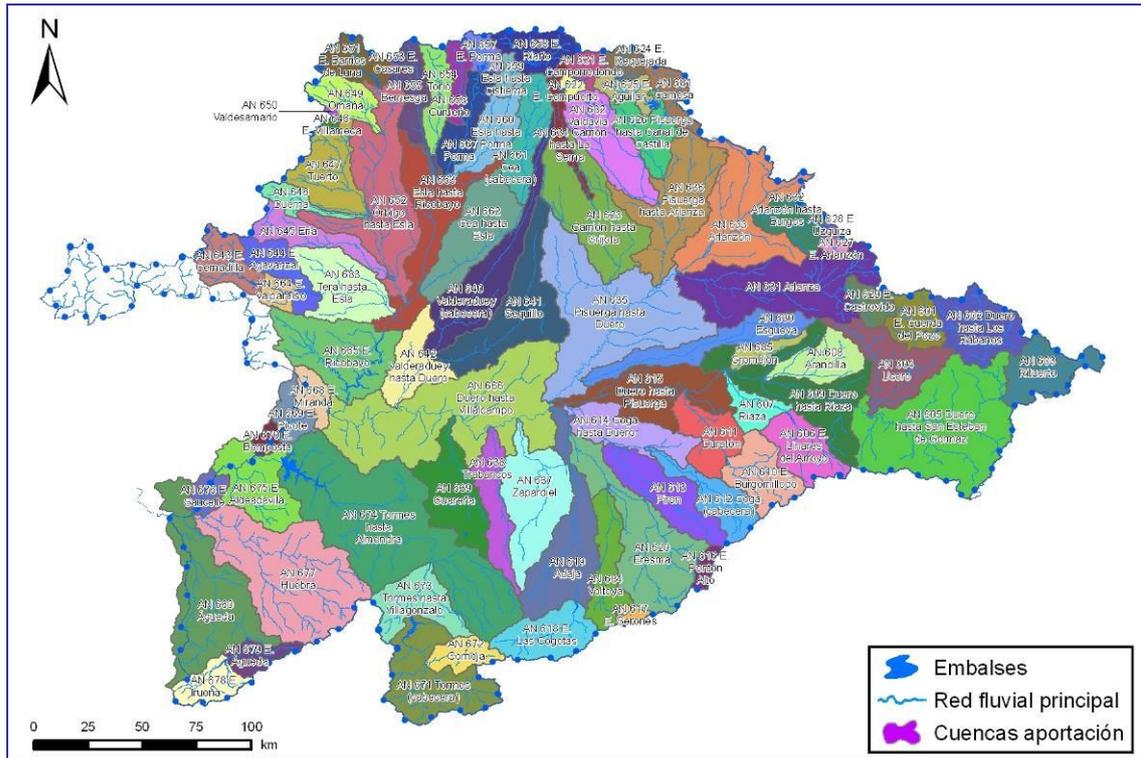


Figura 161. Subcuencas agregadas que conforman la aportación natural introducida en el modelo de simulación del SE Duero completo.

1940/41-2005/06	1980/81-2005/06	C. Climático
12780.42	11521.19	10829.92

Tabla 387. Aportaciones totales del SE Duero completo.

Nodo	Denominación	Serie	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Total
20	AN 601 E. Cuerda del Pozo	Larga	5.79	12.80	20.02	25.29	23.01	26.54	23.77	18.66	9.86	5.12	4.14	4.04	179.04
		Corta	5.46	12.36	24.00	24.59	16.83	19.24	19.64	15.33	7.87	4.21	3.16	3.32	153.02
		C.Climático	5.13	11.62	22.56	23.12	15.82	18.08	18.46	14.41	7.40	3.96	2.97	3.13	146.66
199	AN 602 Campillo de Buitrago	Larga	13.52	16.41	16.71	13.69	17.84	21.65	19.72	19.54	15.41	10.43	5.45	4.96	175.32
		Corta	14.13	13.46	18.32	12.58	14.02	14.84	16.07	16.36	13.32	9.37	5.58	4.11	152.17
		C.Climático	13.28	12.65	17.22	11.83	13.18	13.95	15.11	15.38	12.52	8.81	5.25	3.86	143.04
201	AN 603 Rituerto	Larga	4.14	5.90	8.02	7.53	8.69	10.12	10.25	9.12	6.07	3.65	2.23	2.23	77.94
		Corta	3.08	4.22	5.82	4.84	3.98	4.16	5.89	4.66	3.45	2.19	1.42	1.26	44.98
		C.Climático	2.90	3.97	5.47	4.55	3.74	3.91	5.54	4.38	3.25	2.06	1.33	1.18	42.28
155	AN 604 Ucero	Larga	5.84	9.02	15.34	21.08	23.62	22.25	20.66	19.60	14.58	9.33	5.90	4.48	171.69
		Corta	5.93	9.78	17.28	21.25	19.22	17.64	19.29	17.49	13.15	8.28	5.35	3.93	158.60
		C.Climático	5.57	9.19	16.25	19.98	18.07	16.58	18.13	16.44	12.36	7.79	5.03	3.70	149.08
141	AN 605 Duero conf. Ucero	Larga	13.70	19.35	24.83	28.93	35.34	40.26	38.75	34.94	22.16	13.55	8.48	7.82	288.11
		Corta	9.13	12.62	18.54	18.19	16.08	17.18	22.16	18.54	13.02	8.15	5.26	4.33	163.20
		C.Climático	8.59	11.86	17.43	17.10	15.11	16.15	20.83	17.42	12.24	7.66	4.94	4.07	153.41
21	AN 606 E. Linares	Larga	2.52	4.88	8.51	14.09	14.74	12.06	10.33	7.88	4.50	2.29	2.32	2.35	86.47
		Corta	1.40	3.04	6.31	9.34	6.57	6.71	7.42	6.27	3.13	1.75	1.52	1.30	54.75
		C.Climático	1.31	2.86	5.93	8.78	6.17	6.30	6.98	5.89	2.94	1.65	1.42	1.22	51.46
79	AN 607 Riaza	Larga	1.23	1.45	2.18	3.19	3.24	3.45	2.89	2.71	1.91	1.41	1.12	0.94	25.74
		Corta	1.28	1.32	2.11	2.59	2.12	2.11	2.27	2.25	1.55	1.19	0.97	0.79	20.56
		C.Climático	1.21	1.24	1.98	2.44	1.99	1.98	2.13	2.12	1.46	1.12	0.91	0.75	19.33
188	AN 608 Arandilla y Gromejón	Larga	2.06	2.90	4.68	7.70	8.95	8.72	7.39	6.83	4.79	3.19	2.25	1.74	61.18
		Corta	2.05	2.98	5.04	7.31	6.38	6.17	6.36	5.53	4.02	2.74	1.96	1.49	52.03
		C.Climático	1.93	2.80	4.74	6.87	6.00	5.80	5.98	5.20	3.78	2.57	1.84	1.40	48.91
77	AN 609 Duero conf Riaza	Larga	4.67	5.89	8.60	13.56	15.84	18.00	13.77	13.02	8.48	5.43	4.10	3.53	114.88
		Corta	4.61	5.65	8.84	11.84	9.97	9.92	11.13	10.60	7.09	4.65	3.58	2.99	90.87
		C.Climático	4.33	5.31	8.31	11.13	9.37	9.33	10.47	9.96	6.67	4.37	3.36	2.81	85.41
22	AN 610 Burgomillodo	Larga	5.22	7.97	9.27	11.49	10.71	11.21	9.25	8.43	4.99	3.39	3.49	3.90	89.32

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nodo	Denominación	Serie	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Total
		Corta	3.22	4.45	7.34	8.24	6.05	6.90	8.05	7.65	4.17	2.83	2.56	3.07	64.52
		C.Climático	3.03	4.18	6.90	7.74	5.68	6.49	7.57	7.19	3.92	2.66	2.41	2.88	60.65
130	AN 611 Duratón	Larga	1.77	1.99	2.69	4.48	4.79	4.40	3.67	3.39	2.45	2.10	1.96	1.67	35.37
		Corta	1.42	1.44	2.42	3.55	2.99	2.87	2.80	2.63	2.01	1.76	1.58	1.35	26.83
		C.Climático	1.34	1.36	2.28	3.34	2.81	2.70	2.63	2.47	1.89	1.66	1.48	1.27	25.22
83	AN 612 Cega	Larga	8.43	12.69	12.53	12.78	11.84	14.97	15.07	16.89	8.39	3.55	2.21	4.22	123.57
		Corta	9.16	13.51	13.96	12.20	9.53	11.30	12.05	15.22	6.89	2.68	2.01	2.87	111.36
		C.Climático	8.61	12.70	13.12	11.47	8.96	10.62	11.32	14.31	6.47	2.51	1.89	2.69	104.68
84	AN 613 Pirón	Larga	4.74	6.44	6.97	8.48	7.66	8.85	8.66	9.44	5.71	3.23	2.48	2.65	75.31
		Corta	5.18	6.91	7.83	8.18	6.42	6.75	7.44	8.39	4.86	2.67	2.23	2.11	68.97
		C.Climático	4.87	6.49	7.36	7.69	6.04	6.35	6.99	7.88	4.57	2.51	2.10	1.98	64.83
85	AN 614 Cega conf Duero	Larga	2.12	2.35	2.78	4.16	4.80	5.06	3.96	3.78	2.99	2.55	2.22	1.97	38.74
		Corta	1.69	1.77	2.39	3.55	2.92	2.99	2.70	2.59	2.20	1.92	1.71	1.52	27.94
		C.Climático	1.58	1.67	2.25	3.33	2.75	2.81	2.54	2.43	2.07	1.81	1.61	1.43	26.27
82	AN 615 Duero conf Cega	Larga	3.07	3.35	4.43	6.85	8.33	8.80	7.61	7.19	5.70	4.46	3.59	2.98	66.35
		Corta	2.62	2.94	4.36	6.49	5.77	5.78	5.54	5.31	4.42	3.51	2.88	2.39	52.00
		C.Climático	2.46	2.76	4.10	6.10	5.43	5.43	5.20	4.99	4.16	3.30	2.70	2.24	48.88
19	AN 616 E. Pontón Alto	Larga	2.40	6.25	9.25	11.05	9.94	10.62	11.07	10.29	5.08	1.78	1.05	1.08	79.87
		Corta	1.81	6.07	10.36	10.73	8.42	9.33	10.18	8.74	4.31	1.20	0.81	0.76	72.72
		C.Climático	1.71	5.71	9.74	10.08	7.91	8.77	9.57	8.22	4.05	1.13	0.76	0.71	68.36
71	AN 617 Serones	Larga	0.35	1.14	1.88	2.13	2.06	2.02	1.56	1.39	0.29	0.06	0.03	0.18	13.11
		Corta	0.33	1.31	2.75	2.23	1.81	1.63	1.41	1.30	0.27	0.04	0.05	0.17	13.27
		C.Climático	0.31	1.23	2.58	2.10	1.70	1.53	1.33	1.22	0.25	0.03	0.04	0.16	12.48
170	AN 618 E. Las Cogotas	Larga	2.43	6.13	11.61	13.97	14.91	13.68	10.64	10.11	4.89	2.21	1.56	1.72	93.86
		Corta	2.20	6.54	15.42	15.30	14.13	12.81	10.73	10.84	4.80	2.24	1.78	2.02	98.82
		C.Climático	2.07	6.15	14.50	14.38	13.28	12.04	10.08	10.19	4.52	2.11	1.68	1.90	92.89
72	AN 619 Adaja	Larga	1.50	2.59	4.87	6.64	7.12	6.53	5.31	4.83	3.20	2.03	1.81	1.61	48.04
		Corta	1.34	2.42	5.58	6.60	7.01	5.58	4.70	4.71	2.94	2.05	2.03	1.90	46.84
		C.Climático	1.26	2.28	5.24	6.20	6.59	5.25	4.41	4.42	2.76	1.92	1.91	1.78	44.03
71	AN 620 Eresma	Larga	4.98	11.62	19.88	25.65	25.34	25.74	21.36	19.39	8.60	3.48	2.79	3.25	172.08
		Corta	4.62	11.49	25.74	27.26	25.30	22.17	19.44	18.31	7.74	3.52	3.25	3.64	172.48
		C.Climático	4.34	10.80	24.19	25.63	23.79	20.84	18.28	17.21	7.27	3.31	3.06	3.42	162.13
15	AN 621 Camporredondo	Larga	13.31	19.82	23.83	22.93	22.33	30.43	34.05	37.73	17.69	6.97	4.17	4.67	237.92
		Corta	15.30	19.35	28.08	24.48	18.05	27.92	30.50	27.60	13.77	6.23	4.38	4.30	219.95
		C.Climático	14.38	18.19	26.39	23.01	16.97	26.24	28.67	25.95	12.95	5.86	4.12	4.04	206.76
202	AN 622 Compuerto	Larga	4.55	5.80	5.74	4.61	5.38	7.35	6.31	5.46	2.88	1.87	1.49	2.01	53.45
		Corta	5.69	6.27	7.09	4.81	4.44	6.32	6.58	5.38	2.50	1.80	1.48	2.02	54.39
		C.Climático	5.35	5.90	6.67	4.52	4.17	5.94	6.18	5.05	2.35	1.69	1.39	1.90	51.13
57	AN 623 Carrión confl C.Castilla	Larga	6.23	7.18	11.10	16.02	16.35	15.51	13.12	11.80	9.38	7.73	6.53	5.62	126.57
		Corta	5.51	7.67	13.09	17.47	12.44	11.81	12.00	9.70	8.21	6.67	5.65	4.92	115.15
		C.Climático	5.18	7.21	12.31	16.42	11.69	11.10	11.28	9.12	7.72	6.27	5.31	4.63	108.24
203	AN 624 Requejada	Larga	7.16	13.47	19.13	20.57	20.23	24.11	22.10	15.92	9.25	5.27	3.96	3.77	164.94
		Corta	5.26	9.41	19.42	20.12	16.24	23.77	21.98	15.33	6.67	2.95	1.79	1.58	144.52
		C.Climático	4.94	8.84	18.25	18.92	15.26	22.35	20.66	14.41	6.27	2.77	1.68	1.49	135.85
16	AN 625 Aguilar	Larga	12.50	13.94	16.26	21.30	19.22	18.51	15.51	14.20	13.66	14.72	15.62	13.83	189.27
		Corta	13.71	12.43	15.83	21.77	16.06	15.90	14.56	13.55	14.38	15.48	17.67	16.19	187.55
		C.Climático	12.88	11.69	14.88	20.47	15.10	14.95	13.69	12.74	13.52	14.55	16.61	15.22	176.29
58	AN 626 Pisuerga confl C. Castilla	Larga	3.43	5.66	8.54	12.86	13.66	11.52	9.95	7.91	4.71	3.06	2.26	2.02	85.58
		Corta	3.03	5.33	9.76	13.10	10.35	8.00	9.89	6.79	4.07	2.65	2.02	1.79	76.78
		C.Climático	2.85	5.01	9.17	12.32	9.73	7.52	9.30	6.39	3.82	2.49	1.90	1.68	72.17
204	AN 627 Arlanzón	Larga	2.11	6.11	8.71	9.60	8.34	10.06	8.63	7.44	4.14	1.65	1.10	1.17	69.06
		Corta	1.93	6.48	10.93	10.57	7.16	8.87	9.64	7.19	3.69	1.44	0.88	0.80	69.57
		C.Climático	1.81	6.09	10.27	9.94	6.73	8.33	9.06	6.76	3.47	1.35	0.82	0.76	65.39
17	AN 628 Úzquiza	Larga	1.80	2.46	2.90	2.37	2.33	2.68	2.41	2.58	1.18	0.33	0.34	0.61	21.98
		Corta	2.27	2.69	3.30	2.18	1.87	2.06	2.71	2.50	1.13	0.36	0.41	0.60	22.09
		C.Climático	2.13	2.53	3.11	2.05	1.76	1.93	2.55	2.35	1.06	0.34	0.39	0.57	20.77
192	AN 629 Castrovido	Larga	5.24	9.33	12.98	14.70	15.23	18.11	13.95	12.82	7.62	4.65	3.02	2.88	120.53
		Corta	5.79	9.56	15.07	13.34	10.55	13.11	13.41	10.63	6.52	4.19	2.83	2.40	107.41
		C.Climático	5.45	8.99	14.17	12.54	9.92	12.33	12.60	9.99	6.13	3.94	2.66	2.25	100.97
181	AN 630 Esgueva	Larga	2.39	3.05	5.13	8.02	9.61	9.25	8.21	7.53	5.51	3.87	2.80	2.16	67.52
		Corta	2.18	2.98	5.15	7.89	6.91	6.51	6.69	6.02	4.51	3.22	2.38	1.83	56.27
		C.Climático	2.05	2.80	4.84	7.41	6.50	6.12	6.29	5.66	4.24	3.02	2.24	1.72	52.89
182	AN 631 Arlanza	Larga	17.43	30.75	44.50	53.95	55.32	61.28	50.71	46.51	28.22	15.85	10.85	10.24	425.61
		Corta	19.42	32.70	49.51	50.26	42.94	47.70	49.70	40.76	23.98	14.08	10.05	8.77	389.87
		C.Climático	18.25	30.74	46.54	47.24	40.36	44.83	46.72	38.31	22.54	13.24	9.45	8.24	366.48
184	AN 632 Arlanzón ag arriba Burgos	Larga	5.88	9.45	15.12	14.23	14.63	16.23	13.27	12.81	6.58	2.21	1.73	2.18	114.30
		Corta	5.68	8.31	14.03	11.78	10.68	10.53	13.36	11.25	5.92	1.96	1.83	1.72	97.02
		C.Climático	5.33	7.81	13.19	11.07	10.04	9.90	12.56	10.57	5.56	1.84	1.72	1.62	91.20
125	AN 633 Arlanzón	Larga	7.02	10.69	15.65	22.57	23.56	24.07	22.79	19.56	12.02	6.52	4.90	4.52	173.87
		Corta	6.70	10.39	15.70	20.50	17.79	16.69	21.40	15.87	10.38	5.50	4.45	3.86	149.23

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nodo	Denominación	Serie	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Total
8	AN 657 E. Porma	Larga	15.10	25.58	30.98	32.13	29.13	40.90	41.08	34.37	17.83	11.00	8.87	9.00	295.98
		Corta	14.48	19.25	31.22	30.02	23.11	33.76	38.40	28.58	13.65	8.30	7.32	7.41	255.50
		C.Climático	13.61	18.10	29.34	28.22	21.73	31.74	36.10	26.87	12.83	7.80	6.88	6.97	240.17
7	AN 658 E. Riaño	Larga	34.49	59.55	77.93	75.11	71.03	95.11	100.65	95.47	40.46	14.98	9.62	12.30	686.70
		Corta	37.98	57.87	93.93	84.23	64.65	95.64	93.00	68.96	28.22	10.88	7.36	10.39	653.11
		C.Climático	35.70	54.40	88.29	79.18	60.77	89.91	87.42	64.83	26.53	10.23	6.92	9.77	613.92
31	AN 659 Esla ag arriba Payuelos	Larga	13.27	17.08	16.71	14.55	14.93	17.46	15.90	13.94	7.83	5.37	4.19	5.65	146.86
		Corta	15.47	17.41	19.13	13.44	12.70	15.12	16.62	13.27	7.27	5.18	4.18	5.82	145.60
		C.Climático	14.54	16.37	17.98	12.64	11.93	14.22	15.62	12.47	6.83	4.87	3.93	5.47	136.86
34	AN 660 Esla conf Porma	Larga	5.84	9.20	12.24	14.93	14.61	14.17	11.18	9.17	5.19	3.66	3.04	3.18	106.40
		Corta	5.94	8.20	12.29	13.86	9.95	9.31	10.67	7.25	4.59	3.27	2.72	2.81	90.87
		C.Climático	5.58	7.71	11.55	13.03	9.36	8.75	10.03	6.82	4.32	3.08	2.56	2.64	85.42
244	AN 661 Cabecera Cea	Larga	11.67	18.29	23.28	25.17	24.10	25.40	19.68	16.66	9.70	6.78	5.60	5.99	192.32
		Corta	13.22	17.63	24.97	25.19	18.10	18.24	19.75	14.88	8.62	6.25	5.29	5.89	178.04
		C.Climático	12.42	16.57	23.47	23.68	17.02	17.15	18.57	13.99	8.10	5.88	4.97	5.54	167.36
213	AN 662 Cea ag abajo canal	Larga	4.40	4.75	6.97	9.59	11.07	9.76	8.41	7.78	7.01	5.90	5.01	4.30	84.95
		Corta	4.00	4.80	8.36	10.71	8.35	8.08	7.18	6.66	6.13	5.08	4.34	3.75	77.46
		C.Climático	3.76	4.52	7.86	10.07	7.85	7.60	6.75	6.26	5.77	4.77	4.08	3.53	72.81
49	AN 663 Esla-Órbigo-Tera	Larga	10.62	12.42	21.87	27.23	30.46	25.52	20.53	18.09	15.15	12.44	10.41	9.19	213.92
		Corta	10.27	12.40	25.92	29.21	21.98	20.95	17.42	15.59	13.37	10.74	9.09	8.20	195.15
		C.Climático	9.65	11.66	24.37	27.46	20.67	19.70	16.38	14.65	12.57	10.09	8.54	7.71	183.44
11	AN 664 Valparaíso	Larga	2.96	4.00	7.83	8.76	8.35	6.77	5.12	4.20	2.91	2.10	1.68	1.63	56.32
		Corta	3.69	4.92	11.36	9.91	6.63	6.64	5.28	4.48	3.02	2.00	1.63	1.66	61.22
		C.Climático	3.46	4.62	10.68	9.32	6.23	6.24	4.96	4.21	2.84	1.88	1.54	1.56	57.55
23	AN 665 E. Ricobayo	Larga	10.39	16.25	31.36	42.99	43.85	37.88	25.03	19.44	12.88	9.00	6.87	6.12	262.05
		Corta	11.60	17.13	38.31	42.33	29.20	25.54	22.36	17.89	11.86	7.96	6.21	5.81	236.20
		C.Climático	10.91	16.10	36.01	39.79	27.44	24.01	21.02	16.82	11.15	7.48	5.84	5.46	222.02
197	AN 666 Villalcampo	Larga	10.91	12.73	18.21	23.11	25.81	23.11	19.79	18.69	15.54	13.55	11.94	10.68	204.07
		Corta	9.88	12.02	19.88	22.86	18.24	17.27	16.10	15.13	13.16	11.44	10.12	9.13	175.23
		C.Climático	9.29	11.30	18.69	21.49	17.14	16.24	15.13	14.22	12.37	10.75	9.51	8.58	164.71
35	AN 667 Porma	Larga	13.23	19.67	21.34	21.24	20.35	23.05	18.70	16.10	8.71	5.70	4.69	5.88	178.67
		Corta	14.24	18.93	23.94	20.09	15.73	16.72	18.11	13.92	7.45	5.33	4.40	5.72	164.58
		C.Climático	13.38	17.79	22.50	18.89	14.79	15.72	17.02	13.08	7.00	5.01	4.13	5.38	154.70
216	AN 668 E. Miranda	Larga	1.19	2.05	4.01	5.56	5.86	4.76	2.94	2.27	1.33	0.90	0.76	0.74	32.36
		Corta	1.40	2.11	4.69	5.58	3.70	3.13	2.73	1.93	1.23	0.78	0.66	0.66	28.60
		C.Climático	1.32	1.98	4.41	5.25	3.47	2.94	2.56	1.82	1.16	0.74	0.62	0.62	26.89
217	AN 669 E. Picote	Larga	0.85	1.11	2.70	3.11	3.70	2.49	1.81	1.62	0.89	0.72	0.66	0.64	20.29
		Corta	0.87	0.93	1.94	2.46	1.47	1.44	1.10	0.95	0.70	0.61	0.56	0.54	13.59
		C.Climático	0.81	0.87	1.83	2.32	1.39	1.36	1.04	0.89	0.66	0.57	0.53	0.51	12.78
218	AN 670 E. Bemposta	Larga	0.39	0.57	0.83	1.26	1.21	0.99	0.59	0.48	0.22	0.17	0.16	0.18	7.06
		Corta	0.38	0.33	0.54	0.80	0.53	0.40	0.36	0.28	0.17	0.15	0.14	0.16	4.23
		C.Climático	0.36	0.31	0.51	0.75	0.50	0.38	0.34	0.26	0.16	0.14	0.13	0.15	3.98
28	AN 671 Cab Tormes	Larga	46.53	80.44	84.45	84.73	72.37	83.22	85.99	90.38	48.30	19.81	10.25	15.38	721.88
		Corta	54.36	92.84	104.01	96.96	65.26	77.87	79.28	83.68	39.59	19.30	9.79	15.25	738.18
		C.Climático	51.10	87.27	97.77	91.15	61.34	73.20	74.52	78.66	37.21	18.14	9.20	14.33	693.89
220	AN 672 Corneja	Larga	4.25	5.73	5.19	4.70	4.15	4.65	4.06	4.20	3.63	3.82	3.80	3.70	51.90
		Corta	4.18	7.18	6.41	5.40	4.17	5.46	5.29	5.46	2.99	2.38	2.00	2.04	52.96
		C.Climático	3.93	6.75	6.02	5.07	3.92	5.14	4.97	5.13	2.81	2.24	1.88	1.92	49.78
4	AN 673 E. Villagonzalo	Larga	4.90	6.14	9.47	12.57	14.34	11.66	9.65	8.72	5.69	4.39	3.46	3.07	94.06
		Corta	4.85	5.99	10.49	10.87	9.13	8.08	6.92	7.38	4.76	3.67	2.92	2.71	77.77
		C.Climático	4.56	5.63	9.86	10.22	8.58	7.60	6.50	6.94	4.47	3.45	2.75	2.54	73.11
6	AN 674 E. Almendra	Larga	20.16	25.23	37.04	48.39	55.25	49.38	40.87	37.55	27.58	22.10	17.87	16.02	397.42
		Corta	19.01	24.20	36.36	42.66	37.73	33.99	31.01	31.75	23.16	18.36	15.16	13.66	327.06
		C.Climático	17.87	22.74	34.18	40.10	35.47	31.95	29.15	29.84	21.77	17.26	14.25	12.84	307.44
88	AN 675 Aldeadávila	Larga	5.61	6.99	11.94	19.58	16.98	13.93	8.43	7.32	5.04	4.39	4.05	3.93	108.18
		Corta	5.31	6.88	13.43	17.31	10.06	8.64	6.73	6.73	4.22	3.75	3.47	3.50	90.03
		C.Climático	5.00	6.46	12.62	16.27	9.45	8.12	6.33	6.33	3.97	3.52	3.26	3.29	84.63
91	AN 676 Saucelle	Larga	1.35	1.73	2.86	4.00	3.44	2.75	1.48	1.33	0.47	0.33	0.31	0.51	20.57
		Corta	1.44	1.48	2.81	3.14	1.70	1.34	1.08	1.19	0.37	0.29	0.27	0.51	15.61
		C.Climático	1.35	1.39	2.64	2.96	1.60	1.26	1.01	1.12	0.35	0.27	0.25	0.48	14.67
26	AN 677 Huebra-Yeltes	Larga	12.84	17.04	28.02	38.63	39.73	30.98	21.75	19.83	12.17	9.69	8.28	7.98	246.92
		Corta	13.09	16.96	32.26	37.32	25.97	20.90	16.99	18.32	10.46	8.16	7.00	7.07	214.50
		C.Climático	12.31	15.94	30.33	35.08	24.41	19.65	15.97	17.22	9.83	7.67	6.58	6.65	201.63
1	AN 678 E. Iruña	Larga	10.23	27.14	46.82	48.29	40.88	39.94	27.62	20.19	8.16	2.84	1.32	1.63	275.07
		Corta	9.53	30.44	57.50	50.75	26.57	23.79	20.25	18.29	6.93	2.18	0.35	1.12	247.69
		C.Climático	8.96	28.61	54.05	47.70	24.98	22.36	19.03	17.19	6.51	2.05	0.33	1.06	232.83
2	AN 679 E. Águeda	Larga	4.85	11.78	20.42	22.99	23.35	22.57	16.16	13.72	6.24	2.41	1.14	1.12	146.75
		Corta	4.60	13.34	25.22	26.12	15.63	13.58	10.89	12.28	5.68	1.79	0.30	0.68	130.11
		C.Climático	4.33	12.54	23.71	24.55	14.69	12.77	10.23	11.54	5.34	1.69	0.29	0.64	122.30
25	AN 680 Duero-Águeda	Larga	8.91	13.13	22.47	30.44	31.71	27.70	19.75	16.15	10.65	7.39	5.82	5.67	199.79

Nodo	Denominación	Serie	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	Total
240	AN 681 Camesa	Corta	8.71	13.75	26.33	30.50	20.65	17.02	13.27	13.46	8.99	6.06	4.75	5.10	168.59
		C.Climático	8.19	12.93	24.75	28.67	19.41	16.00	12.48	12.65	8.45	5.69	4.47	4.79	158.48
		Larga	5.93	8.35	10.35	12.54	13.08	13.55	14.06	11.88	7.48	4.42	3.02	3.09	107.75
		Corta	5.10	7.68	10.88	12.96	11.65	10.29	12.69	10.22	6.34	3.90	2.76	2.56	97.01
243	AN 682 Valdavia-Boedo	C.Climático	4.79	7.22	10.22	12.18	10.95	9.67	11.93	9.60	5.96	3.67	2.59	2.40	91.19
		Larga	8.67	12.49	17.60	21.61	21.19	22.00	17.29	14.68	8.91	6.62	5.44	5.16	161.66
		Corta	8.69	11.65	20.14	21.74	15.77	14.32	16.44	12.05	7.51	5.82	4.87	4.68	143.66
		C.Climático	8.17	10.95	18.93	20.43	14.82	13.47	15.45	11.33	7.06	5.47	4.57	4.40	135.04

Tabla 388. Promedio de aportación mensual para la serie larga (periodo comprendido entre los años hidrológicos 1940/1941 y 2005/2006) y la serie corta (periodo comprendido entre los años hidrológicos 1980/1981 y 2005/2006), incluyendo los efectos del posible cambio climático para el horizonte 2027.

El SE Duero completo en un sistema independiente, por lo que no se incluyen aportaciones desde otras cuencas, y únicamente el balance hídrico se ciñe a los recursos generados en las diferentes subcuencas que conforman el Duero.

19.1.2.2. Recursos hídricos subterráneos

En este modelo se representa la totalidad de los acuíferos de la cuenca y sus relaciones, *grosso modo*, con las masas de agua superficiales y las recargas por infiltración de los regadíos.

Debido al carácter completivo de este esquema (todos los usos, acuíferos, las masas principales con la cuantía total de la aportación que les es propio) se pueden reflejar mejor las interrelaciones entre los diversos elementos simulados y obtener unos resultados más acordes con la realidad.

En la Figura 23 se dibujan los acuíferos que forman parte del SE Duero completo.

En la Tabla 389 se muestra la relación del acuífero con las masas de agua superficial y las demandas, indicando en este último caso el tipo de interacción que existe entre ambos elementos. Así, una demanda agraria se relaciona con el acuífero de dos modos, bien a través de la transferencia vertical de recursos que supone la infiltración de aquel flujo de agua que ni se consume ni retorna al río, o bien porque se está efectuando un bombeo, con lo que habría una detracción o merma del volumen de reservas del embalse subterráneo.

Las regiones que están en blanco representan zonas de comportamiento acuífugo. Se observa que todas las cabeceras de los ríos (Omaña, Tuerto, Tâmega, Arlanzón, Águeda...) se hallarían sobre esta zona con escasa o nula capacidad de almacenamiento subterráneo.

En realidad, no se considerará que toda el área se comporta como un acuífugo sino que habría alternancia de estratos que serían propiamente acuífugos con otros que poseerían alguna capacidad de almacenamiento, que en la práctica se restringirían a zonas de poca extensión y con un volumen de reserva exiguo.

Las detracciones en estas zonas no tienen una cuantía relevante.

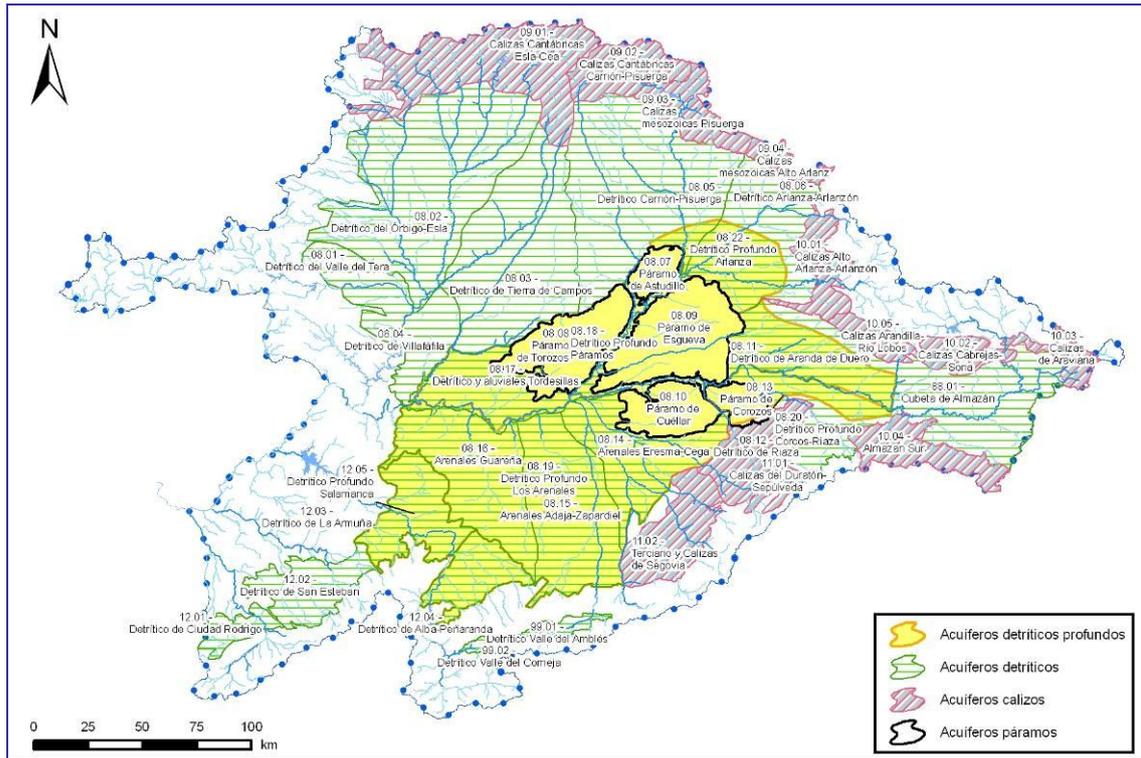


Figura 162. Acuíferos del SE Duero completo.

Código	Acuífero	Elemento	Origen	Nombre	
08.01	Detrítico Valle del Tera	Bombeo asociado		DU 3000023 Detrítico del Valle del Tera	
				Bombeo asociado 6606 MAS 24. Valle del Tera	
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6606 MAS 24. Valle del Tera	
			Superficial	DA 6015 Riegos del Tera	
Masas superficiales				r. Esla 298_a r. Tera 50	
08.02	Detrítico Órbigo-Esla	Bombeo asociado		DU 3000021 Detrítico del Órbigo-Esla	
				Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	
		Recarga de riego	Superficial	Subterráneo	Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)
					DA 6001 Riegos del Esla hasta el Porma
					DA 6003 Riegos del Porma
					DA 6004 RP Río Curueño
					DA 6005 ZR MI Porma 1ª fase
					DA 6006 ZR MI Porma 2ª fase
					DA 6007 RP Río Torío
					DA 6008 Riegos del Bernesga
					DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera
					DA 6013 ZR Páramo Bajo
					DA 6016 Riegos del Luna
					DA 6017 Riegos del Tuerto
					DA 6018 Riegos del Órbigo entre Omañas y Tuerto
					DA 6019 Riegos del Órbigo entre Tuerto y Eria
					DA 6020 Riegos del Órbigo entre Eria y Esla
	DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos				
	DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario				
	DA 6023 RP Río Eria				
	DA 6024 RP Río Duerna				
Masas superficiales				r. Esla 817_a r. Esla 818 r. Órbigo 49_b	
08.03	Detrítico Tierra de	Bombeo asociado		DU 3000022 Detrítico de Tierra de Campos	

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Código	Acuífero	Elemento	Origen	Nombre
	Campos	Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)
				Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)
			Superficial	DA 6002 ZR Canal de Payuelos
				DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey
				DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase
				DA 6012 ZR Trasvase Cea-Carrión
				DA 6025 Riegos de la Cabecera del Cea
				DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelos
				DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos
				DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos
		DA 6034 Riegos Río Sequillo		
		Masas superficiales	r. Cea 195_b	
			r. Sequillo 126	
r. Valderaduey 118				
08.04	Detrítico de Villafáfila	Bombeo asociado		DU 3000024Detrítico de Villafáfila
		Recarga de riego	Superficial	Bombeo 6610 MAS 31(Villafáfila)
			Subterráneo	DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste
		Masas superficiales		r. Valderaduey 127_a
08.05	Detrítico Carrión-Pisuerga	Bombeo asociado		DU 3000042Detrítico Carrión-Pisuerga
				Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga
				DA 6028 Riegos del Carrión
			Superficial	DA 6030 ZR La Retención
				DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte
				DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur
				DA 6035 Riegos Pisuerga hasta Canal de Castilla
		Masas superficiales		DA 6037 ZR Pisuerga
				DA 6038 Riegos Ríos Valdavia y Boedo
		r. Carrión 153_a		
		r. Pisuerga 157_a		
		r. Valdavia 144		
08.06	Detrítico Arlanza Arlanzón	Bombeo asociado		DU 3000043 Detrítico Arlanza-Arlanzón
				Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)
			Superficial	DA 6042 Riegos del Arlanza
		Masas superficiales		DA 6043 Riegos del Arlanzón
		r. Arlanza 243_b		
		r. Arlanzón 158_a		
08.07 08.08 08.09	Páramos Astudillo, Torozos, Esgueva	Bombeo asociado		DU 3000044 Páramo de Torozos
				DU 3000045 Páramo de Esgueva
				Bombeo 6607 MAS 25,29,32
				Astudillo,Esgueva,Torozos
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6607 MAS 25,29,32
Superficial	Astudillo,Esgueva,Torozos			
Masas superficiales		DA 6044 RP Río Esgueva		
		r. Pisuerga 261		
08.10	Páramo de Cuéllar	Bombeo asociado		DU 3000090Páramo de Cuéllar
				Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)
			Masas superficiales	
				r. Duratón 407
		r. Duero 345		
08.11	Detrítico de Aranda de Duero	Bombeo asociado		DU 3000067Detrítico de Aranda de Duero
				Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)
			Superficial	Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero
		Masas superficiales		DA 6050 Riegos del Duero entre Ucero y Riaza
		DA 6055 Riegos Ríos Arandilla y Gromejón		
		r. Duero 669_a		
08.12	Detrítico de Riaza	Bombeo asociado		DU 3000068Detrítico de Riaza
				Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Código	Acuífero	Elemento	Origen	Nombre
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)
			Superficial	Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza
		Masas superficiales		DA 6057 RP Río Riaza
				r. Duero 669_b
08.13	Páramo de Corcos	Bombeo asociado		r. Riaza 372_b
				DU 3000076 Páramo de Corcos
				Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)
		Masas superficiales	r. Duratón 406	
08.14	Arenales Esgueva-Cega	Bombeo asociado		r. Duratón 406
				DU 3000091 Arenales Eresma-Cega
				Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)
			Superficial	Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega
				DA 6060 Riegos del Cega
				DA 6074 ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega
		Masas superficiales		r. Cega 382_b
		r. Pirón 388		
		r. Eresma 442		
		r. Voltoya 828		
08.15	Arenales Adaja-Zapardiel	Bombeo asociado		DU 3000092 Arenales Adaja-Zapardiel
				Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)
			Superficial	Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel
				DA 6045 RP Río Zapardiel
				DA 6063 ZR Río Adaja
Masas superficiales		r. Adaja 450		
		r. Zapardiel 474		
08.16	Arenales Guareña-Trabancos	Bombeo asociado		DU 3000093 Arenales Guareña-Trabancos
				Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)
			Superficial	Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trabancos-Guareña
				DA 6071 ZR La Armuña
		Masas superficiales		r. Guareña 463
		r. Trabancos 508		
08.17	Detrítico y aluv. Tord.-Vallad	Bombeo asociado		DU 3000046 Detrítico y aluviales Tord-Vallad
				Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41
			Superficial	DA 6046 RP Río Guareña
				DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José
				DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José
				DA 6051 Riegos del Duero entre Riaza y Cega
				DA 6073 ZR Riegos Meridionales Bajo Duero
		Masas superficiales		r. Arlanzón 158_b
				r. Pisuerga 375_b
		r. Valderaduey 127_b		
		r. Duero 394_b		
08.18	Detrítico Profundo Páramos-Tordesillas	Bombeo asociado		Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas
				DU 3000047 Detrítico Profundo Páramos Tordesillas
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas
			Superficial	DA 6029 ZR Palencia
				DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla y Carrión
				DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión
				DA 6041 Riegos Pisuerga desde el Carrión
				DA 6053 ZR Canal de Riaza
		DA 6056 RP Canal del Duero		
Masas superficiales		r. Duero 394_c		
08.19	Detrítico Profundo Los Arenales	Bombeo asociado		Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega
				Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel
				Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trabancos-Guareña
				Bombeo 6638 Acuíf. Prof. Cuéllar

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Código	Acuífero	Elemento	Origen	Nombre
				DU 3000097 Detrítico Profundo Los Arenales
		Recarga de riego	Superficial	DA 6064 ZR Eresma
		Masas superficiales		r. Duero 377_b
				r. Duero 395
				r. Duero 378_a
				r. Duero 378_b
r. Duero 377_a				
08.20	Detrítico profundo de Corcos-Riaza	Bombeo asociado		Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza DU 3000075 Detrítico Profundo Corcos-Riaza
		Recarga de riego	Superficial	DA 6059 ZR Guma
		Masas superficiales		r. Duero 669_d
08.21	Detrítico profundo de Aranda	Bombeo asociado		Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero DU 3000074 Detrítico Profundo Aranda Duero
		Masas superficiales		r. Duero 669_c
08.22	Detrítico profundo Arlanza	Bombeo asociado		Bombeo 6640 Acuífero Profundo Arlanza DU 3000048 Detrítico Profundo Arlanza
		Masas superficiales		r. Arlanza 159
09.01	Calizas cantábricas Esla-Cea	Bombeo asociado		Bombeo 6601 MAS 1+2 (Guardo-La Pola) DU 3000020 Calizas Cantábricas Esla-Cea
		Masas superficiales		r. Bernesga 656
				r. Omañas 65
				r. Esla 822
				r. Porma 829
09.02	Calizas cantábricas Carrión-Pisuerga	Bombeo asociado		Bombeo 6608 MAS 3 (Cervera Pisuerga) DU 3000049 Calizas Cantábricas Carrión-Pisuerga
		Masas superficiales		r. Pisuerga 88
				r. Valdavia 143
				r. Carrión 149
09.03	Calizas Mesozoicas del Alto Pisuerga	Bombeo asociado		Bombeo 6614 MAS 4/09.03 Alto Pisuerga DU 3000050 Calizas mesozoicas del Alto Pisuerga
		Recarga de riego	Superficial	DA 6036 Riegos del Camesa
		Masas superficiales		r. Pisuerga 85
09.04	Calizas mesozoicas alto Arlanzón	Bombeo asociado		Bombeo 6615 MAS 4/09.04 Alto Arlanzón DU 3000051 Calizas mesozoicas Alto Arlanzón
		Masas superficiales		r. Arlanzón 813
10.01	Calizas Arlanzón-Río Lobos	Bombeo asociado		Bombeo 6604 MAS 18 Arlanzón rio Lobos DU 3000052 Calizas Alto Arlanza-Arlanzón
		Masas superficiales		r. Arlanzón 184
				r. Esgueva 309
10.02	Calizas Cabrejas-Soria	Bombeo asociado		Bombeo 6612 MAS 35 (Cabrejas-Soria) DU 3000069 Calizas Cabrejas-Soria
		Masas superficiales		r. Duero 356_b
				r. Ucero 330_a
10.03	Calizas de Araviana	Bombeo asociado		Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana) DU 3000070 Calizas de Araviana
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana)
		Masas superficiales		r. Rituerto 327
				r. Duero 323
10.04	Almazán Sur	Bombeo asociado		Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur) DU 3000071 Almazán Sur
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur)
		Masas superficiales		r. Duero 364_a
10.05	Calizas Arandilla-Río Lobos	Bombeo asociado		Bombeo 6603 MAS 18 (Arandilla-río Lobos) DU 3000072 Calizas Arandilla-Río Lobos
		Masas superficiales		r. Ucero 330_b

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Código	Acuífero	Elemento	Origen	Nombre
				r. Arandilla 350_a
11.01	Calizas Duratón-Sepúlveda	Bombeo asociado		Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda) DU 3000094 Calizas del Duratón-Sepúlveda
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda)
			Superficial	DA 6054 Riegos del Duratón
		Masas superficiales		r. Cega 382_a r. Duratón 830 r. Riaza 372_c
11.02	Terciario y calizas de Segovia	Bombeo asociado		Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos) DU 3000095 Terciario y Calizas de Segovia
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos)
			Superficial	DA 6061 Riegos del Pirón DA 6062 Riegos del Eresma hasta el Voltoya
		Masas superficiales		r. Voltoya 575 r. Eresma 544 r. Pirón 386
12.01	Detrítico de Ciudad Rodrigo	Bombeo asociado		Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo) DU 3000119 Detrítico de Ciudad Rodrigo
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo)
			Superficial	DA 6065 Riegos del Águeda
		Masas superficiales		r. Águeda 521
12.02	Detrítico San Esteban	Bombeo asociado		Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban) DU 3000118 Detrítico de San Esteban
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban)
			Superficial	DA 6066 RP Cabecera Río Yeltes
		Masas superficiales		r. Huebra 535
12.03	Detrítico de La Armuña	Bombeo asociado		Bombeo 6627 MAS 52 (La Armuña) DU 3000117 Detrítico de La Armuña
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6625 MAS 52 (acuífero profundo) Bombeo 6627 MAS 52 (La Armuña)
			Superficial	DA 6070 Riegos del Tormes Bajo
		Masas superficiales		r. Tormes 502
12.04	Detrítico Alba Tormes-Peñaranda	Bombeo asociado		Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Peñaranda) DU 3000116 Detrítico de Alba de Tormes-Peñaranda
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Peñaranda)
			Superficial	DA 6068 Riegos de Santa Teresa hasta Villagonzalo DA 6069 Riegos de Santa Teresa desde Villagonzalo
		Masas superficiales		r. Tormes 545_b
12.05	Detrítico Profundo Salamanca	Bombeo asociado		Bombeo 6625 MAS 52 (acuífero profundo) DU 3000115 Detrítico Profundo Salamanca
		Masas superficiales		r. Tormes 680
88.01	Detrítico Cubeta de Almazán	Bombeo asociado		Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote) DU 3000073 Cubeta de Almazán
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote)
			Superficial	DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Ucero DA 6052 Riegos del Duero hasta el Rituerto DA 6058 RP Río Ucero
		Masas superficiales		r. Duero 356_a
99.01	Valle del Amblés	Bombeo asociado		Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Amblés) DU 3000096 Detrítico Valle del Amblés
		Recarga de riego	Subterráneo	Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Amblés)
			Masas superficiales	
99.02	Detrítico del Corneja	Bombeo asociado		Bombeo 6642 MAS 66 Valle del Corneja DU 3000120 Detrítico Valle del Corneja
		Masas superficiales		r. Corneja 624

Tabla 389. Correspondencia entre acuíferos incluidos en el modelo de simulación y las masas superficiales y demandas del SE Duero completo.

19.1.3. Retornos

Las aguas procedentes de retornos de demandas se introducen en el modelo mediante elementos de retorno. La localización de los puntos de incorporación de los elementos de retorno puede verse en la Figura 24 y su correspondencia con las unidades de demanda está en la Tabla 390. En este sistema no hay una relación unívoca entre la demanda y el retorno, sino que en cada retorno se recuperan las aguas de varias demandas para simplificar, ésta relación también está indicada en esa tabla.

Los retornos se consideran como una parte de la aportación detráida en un primer momento y que posteriormente se recupera para el balance hidrológico.

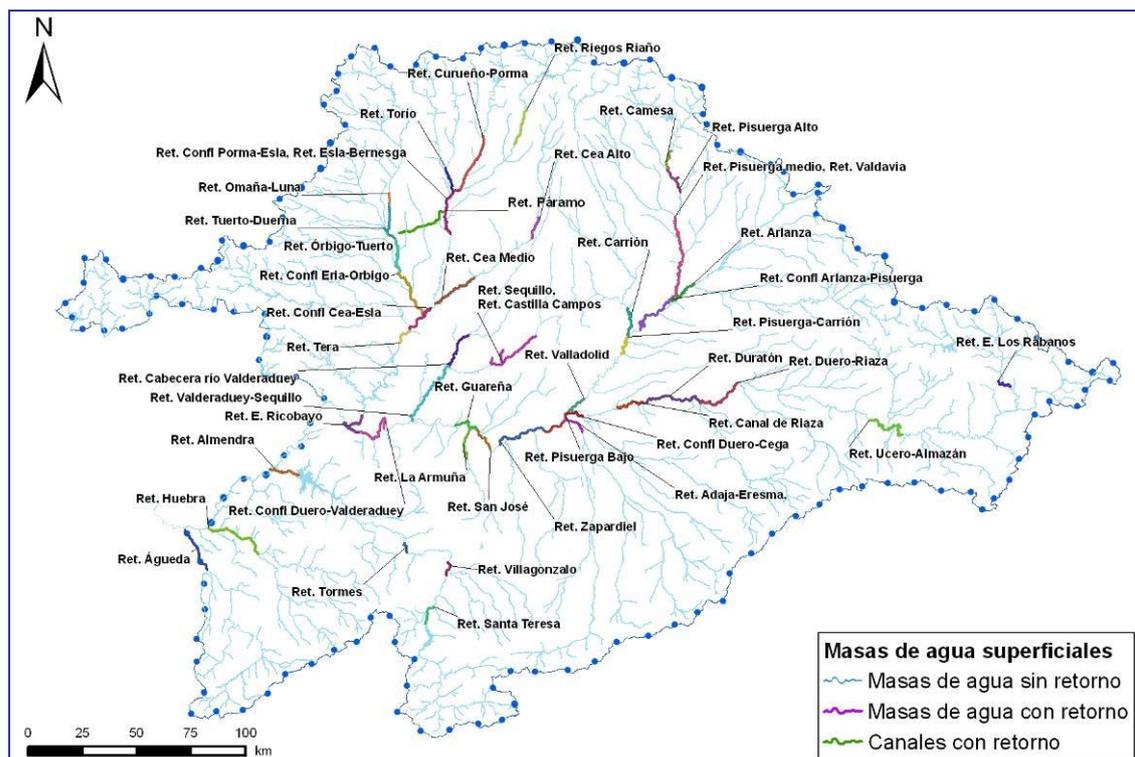


Figura 163. Retornos de las demandas del SE Duero completo.

Demandas	Retornos	Masa	Tramo	Punto
DA 6062 Riegos del Eresma hasta Voltoya	Ret. Adaja-Eresma	422	r. Adaja 422	Masa final de río Adaja
DA 6063 ZR Río Adaja				
DA 6064 ZR Eresma				
DU 6901 Ávila (Las Cogotas)				
DU 6901 Ávila (Voltoya)				
DU 6904 Mancomunidad tierras del Adaja				
DU 6905 Mancomunidad Municipios Río Eresma y Cega				
DU 6908 Segovia				
DA 6065 Riegos del Águeda	Ret. Águeda	525	r. Águeda 525	Masa final del río Águeda
DA 6070 Riegos del Tormes Bajo	Ret. Almendra	200676	r. Tormes 200676	E. Almendra
DU 6907 Salamanca				
DA 6042 Riegos del Arlanza	Ret. Arlanza	159	r. Arlanza 159	Masa final del Arlanza (después conf. Con Arlanzón)
DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey	Ret. Cabecera río Valderaduey	122	r. Valderaduey 122	Masa tras la confluencia con el Sequillo.
DA 6036 Riegos del Camesa	Ret. Camesa	88	r. Pisuerga 88	
DA 6053 ZR Canal de Riaza	Ret. Canal de Riaza	345	r. Duero 345	
DA 6028 Riegos del Carrión	Ret. Carrión	155	r. Carrión 155	Masa final del río Carrión y Calahorra de Rivas(Nacimiento
DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte				

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Demandas	Retornos	Masa	Tramo	Punto
				del Ramal del Canal de Castilla Campos)
DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos	Ret. Castilla Campos	125	r. Sequillo 125	
DA 6025 Riegos de la Cabecera Cea	Ret. Cea Alto	192	r. Cea 192	
DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelo	Ret. Cea Medio	195	r. Cea 195_a	
DA 6043 Riegos del Arlanzón	Ret. Confl Arlanza-Pisuerga	260	r. Pisuerga 260	
DU 6902 Úzquiza-Arlanzón				
DA 6006 ZR MI Río Porma 2ª fase	Ret. Confl Cea-Esla	817	r. Esla 817_a	Río Esla antes del Órbigo.
DA 6008 Riegos del Bernesga				
DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos				
DA 6051 Riegos del Duero entre Riaza y Cega	Ret. Confl Duero-Cega	376	r. Duero 376	Duero entre Cega y Pisuerga
DA 6056 RP Canal del Duero				
DA 6060 Riegos del Cega				
DA 6061 Riegos del Pirón				
DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José	Ret. Confl Duero-Valderaduey	408	r. Duero 408_a	Duero aguas debajo de Zamora
DU 6912 Zamora				
DA 6013 ZR Páramo Bajo	Ret. Confl Eria-Órbigo	49	r. Órbigo 49	Masa final del río Órbigo
DA 6019 Riegos del Órbigo entre Tuerto y Eria				
DA 6023 RP Río Eria				
DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera	Ret. Confl Esla-Tera	817	r. Esla 817_b	
DA 6020 Riegos del Órbigo entre Eria y Esla				
DU 6913 Benavente				
DA 6004 RP Río Curueño	Ret. Confl Porma-Esla	40	r. Esla 40_a	
DA 6005 ZR MI Río Porma 1ª fase				
DA 6003 Riegos del Porma	Ret. Curueño-Porma	829	r. Porma 829	
DA 6050 Riegos del Duero entre Ucro y Riaza	Ret. Duero-Riaza	826	r. Duero 826_a	Después de la confluencia entre ríos Duero y Riaza.
DA 6055 Riegos Río Arandilla				
DA 6057 RP Río Riaza				
DA 6059 ZR Guma				
DA 6075 Riegos Río Gromejón				
DU 6916 Aranda de Duero				
DA 6054 Riegos del Duratón	Ret. Duratón	344	r. Duero 344	
DA 6052 Riegos del Duero hasta el Rituerto	Ret. E. Los Rábanos	200667	r. Duero 200667	E. Los Rábanos
DU 6909 Soria				
DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste	Ret. E. Ricobayo	200666	r. Esla 200666	E. Ricobayo
DU 6903 León (Órbigo)	Ret. Esla-Bernesga	40	r. Esla 40_b	
DU 6903 León (Porma)				
DA 6046 RP Río Guareña	Ret. Guareña	395	r. Duero 395	
DA 6066 RP Cabecera Río Yeltes	Ret. Huebra	513	r. Huebra 513	Masa final del Río Huebra
DA 6071 ZR La Armuña	Ret. La Armuña	463	r. Guareña 463	
DA 6016 Riegos del Luna	Ret. Omaña-Luna	46	r. Órbigo 46	
DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario				
DA 6018 Riegos del Órbigo entre Omañas y Tuerto	Ret. Órbigo-Tuerto	48	r. Órbigo 48	
DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos	Ret. Páramo		Canal Páramo Bajo	
DA 6002 ZR Canal Payuelos	Ret. Payuelos		r. Arroyo del Coso	
DA 6035 Riegos del Pisuerga hta C. de Castilla	Ret. Pisuerga Alto	90	r. Pisuerga 90	
DA 6041 Riegos del Pisuerga desde el Carrión	Ret. Pisuerga Bajo	377	r. Duero 377_a	Después de la confluencia entre Duero y Pisuerga
DA 6074 Riegos Meridionales Adaja-Cega				
DU 6914 Abastecimiento Duero medio				
DA 6037 ZR Pisuerga	Ret. Pisuerga medio	157	r. Pisuerga 157_b	Antes de la confluencia con el Arlanza
DA 6029 ZR Palencia	Ret. Pisuerga-Carrión	262	r. Pisuerga 262	Confluencia entre Pisuerga y Carrión
DA 6030 ZR La Retención				
DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla-Arlanza				
DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión				
DU 6906 Palencia				
DA 6001 Riegos desde el Esla hasta el Porma	Ret. Riegos Riaño	821	r. Esla 821	
DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José	Ret. San José	200674	r. Duero 200674	E. San José
DA 6073 Riegos meridionales del Bajo Duero				
DA 6067 Riegos Cabecera del Tormes	Ret. Santa Teresa	200685	r. Tormes 200685	E. Santa Teresa
DA 6072 RP Río Corneja				
DA 6012 ZR Trasvase Cea-Carrión	Ret. Sequillo	125	r. Sequillo 125	
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid				
DA 6015 Riegos del Tera	Ret. Tera	298	r. Esla 298_a	Confluencia del río Tera con el río Esla
DU 6915 Benavente y Valle del Tera				
DA 6007 RP Río Torío	Ret. Torío	39	r. Bernesga 39	
DA 6069 Riegos Santa Teresa desde Villagonzalo	Ret. Tormes	502	r. Tormes 502	Aguas abajo de

Demandas	Retornos	Masa	Tramo	Punto
DA 6017 Riegos del Tuerto	Ret. Tuerto-Duerna	47	r. Tuerto 47	Salamanca
DA 6024 RP Río Duerna				
DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Ucero	Ret. Ucero-Almazán	364	r. Duero 364_b	
DA 6058 RP Río Ucero				
DA 6038 Riegos Ríos Valdavia y Boedo	Ret. Valdavia	157	r. Pisuerga 157_a	
DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase	Ret. Valderaduey-Sequillo	127	r. Valderaduey 127_a	Masa final de río Valderaduey
DA 6034 Riegos Río Sequillo				
DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur	Ret. Valladolid	375	r. Pisuerga 375_a	Aguas debajo de Valladolid, masa final del río Pisuerga
DA 6044 RP Río Esgueva				
DU 6910 Valladolid (C.Castilla)				
DU 6910 Valladolid (C.Duero)				
DA 6068 Riegos Santa Teresa hasta Villagonzalo	Ret. Villagonzalo	200682	r. Tormes 200682	E. Villagonzalo
DA 6045 ZR Río Zapardiel	Ret. Zapardiel	378	r. Duero 378_a	

Tabla 390. Resumen de las características de los retornos de las demandas del SE Duero completo.

19.1.4. Caudales ecológicos

En la Figura 25 puede verse la localización geográfica de los puntos o tramos de río o las estaciones de aforo en las que ha de mantenerse un caudal mínimo y/o ecológico en la situación actual, mientras que en la Figura 165 se hace lo propio con los horizontes futuros (2015 y 2027).

En la Tabla 391 se indica el arco del modelo considerado y su justificación, y en la Tabla 392 se detallan los valores mensuales introducidos en el modelo. Del mismo modo, y para los escenarios 2015 y 2027, se procede en la Tabla 393 y en la Tabla 394.

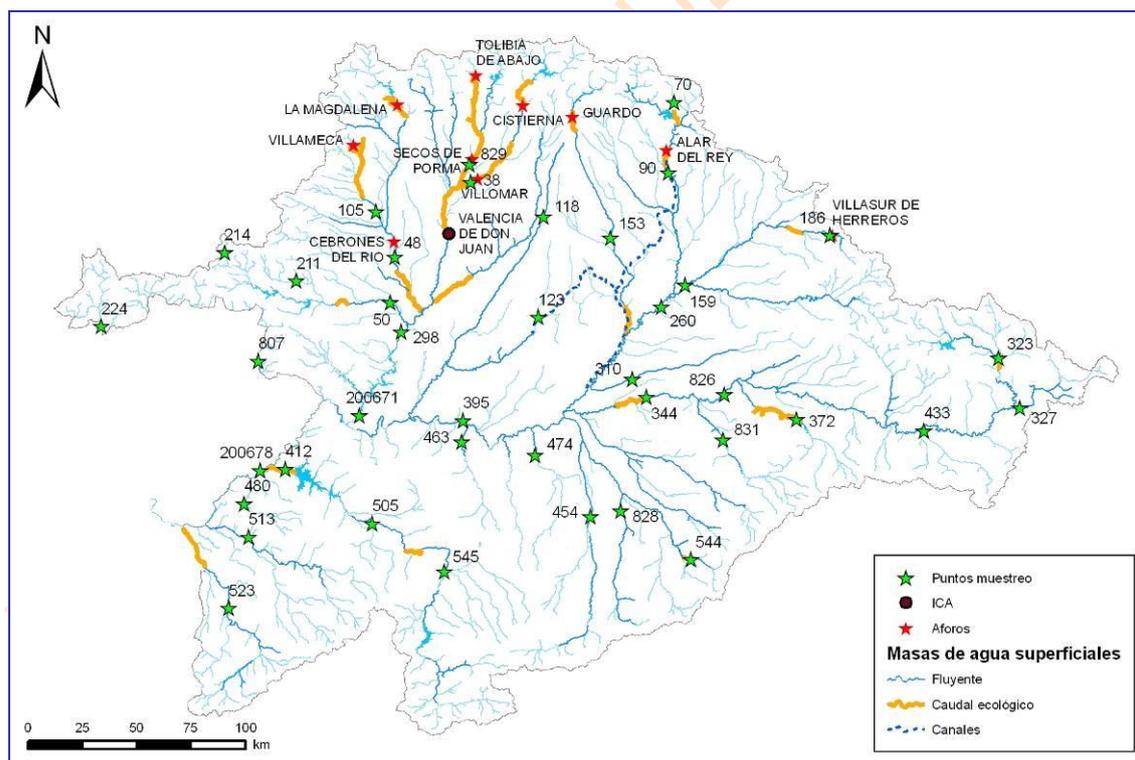


Figura 164. Tramos de río en los que se considera un caudal mínimo en el SE Duero completo. Horizonte actual.

Masa	Descripción
r. Adaja 454	Después del abastecimiento a la Mancomunidad Tierras del Adaja. Se estaba recomendando 1 m ³ /s de abril a octubre y 0,5 m ³ /s de octubre a abril.

Masa	Descripción
r. Águeda 525	Caudal de mantenimiento del río Águeda en Castillejo.
r. Arlanzón 184	Tramo tras la EA de Villasur de Herreros.
r. Carrión 149	Caudal mínimo a su paso por la EA Guardo.
r. Carrión 155	Caudal mínimo a mantener tras el Canal de Palencia y el de Castilla Campos. EA Palencia.
r. Cea 195_a	Caudal mínimo equivalente al 20% del caudal medio perteneciente a esa masa a mantener después del trasvase Cea-Carrión.
r. Curueño 824	Caudal mínimo a mantener después del trasvase Curueño-Porma en la EA de Tolibia de Abajo.
r. Duero 277	Desembalse de Cuerda del Pozo que habría de observarse en la estación de aforo de Garray.
r. Duero 345	Caudal mínimo a mantener tras la toma del Canal del Duero.
r. Duero 355	Caudal mínimo a mantener tras la toma del Canal de Almazán.
r. Duero 395	Caudal de mantenimiento en la estación de aforo de Toro.
r. Duratón 407	Caudal de mantenimiento del río Duratón al final del mismo.
r. Eresma 442	Caudal de mantenimiento del cauce en la estación de aforo de Segovia.
r. Eresma 544	Tramo posterior al embalse de Pontón Alto.
r. Esla 38_a	Caudal mínimo a mantener después de la toma del canal Alto de Payuelos.
r. Esla 38_c	Caudal a mantener en la EA de Villomar después del Canal del Porma.
r. Esla 40_c	Caudal mínimo después de los regadíos del Esla a la altura de Valencia de Don Juan.
r. Esla 822_b	Caudal mínimo de mantenimiento según la Comisión de Desembalse en la ROEA de Cisterna.
r. Luna 42	Caudal mínimo de desembalse constante en Barrios de Luna que a su paso por la EA La Magdalena está fijado en 2,5 m ³ /s en los meses de Octubre a Abril. Se considera que también ha de cumplirse después del azud de Selga de Ordás.
r. Órbigo 46	Caudal mínimo de mantenimiento del Órbigo en el entorno de las zonas regables.
r. Órbigo 48	Caudal mínimo de mantenimiento en la EA de Cebrones.
r. Pisuerga 85	Caudal a mantener tras las tomas del Canal de Castilla y del Canal de Pisuerga
r. Pisuerga 88	Tramo correspondiente a la estación de aforo de Alar del Rey.
r. Pisuerga 90	Caudal de mantenimiento del Pisuerga en Herrera de Pisuerga después de las tomas del Canal de Castilla Norte y el Canal de Pisuerga.
r. Porma 829	Caudal mínimo a su paso por la EA de Secos de Porma.
r. Riaza 369	Caudal mínimo de mantenimiento del río Riaza en su tramo final de.
r. Riaza 372_b	Tramo tras la central hidroeléctrica de Linares del Arroyo para cumplir en la EA de Linares.
r. Tera 50_a	Caudal mínimo a mantener tras los embalses de Valparaíso, Cernadilla y Agavanzal y que habría de observarse en la EA de Mozar.
r. Tormes 412	Caudal mínimo de desembalse de Almendra.
r. Tormes 502	Caudal mínimo a mantener anterior en la EA de Salamanca.
r. Tuerto 105	Caudal mínimo de mantenimiento en la EA de Villameca.
r. Valdesamario 63	Caudal mínimo a dejar en el río Valdesamario después del trasvase Valdesamario-Villameca.

Tabla 391. Caudales ecológicos del SE Duero completo: características escenario actual.

masa	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	total
r. Adaja 422	1.15	1.11	1.42	2.12	1.94	2.16	2.28	2.05	1.24	1.15	1.15	1.11	18.9
r. Adaja 454	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	23.4
r. Águeda 525	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	46.8
r. Arlanzón 184	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	26.4
r. Carrión 149	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	62.4
r. Carrión 155							10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	62.4
r. Cea 195_a							4.00	3.60	2.80	2.20	2.00	1.40	16.0
r. Curueño 824	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20							31.2

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

masa	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	total
r. Duero 277	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	46.8
r. Duero 345							5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	31.2
r. Duero 355							3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	23.4
r. Duero 395							18.20	18.20	18.20	18.20	18.20	18.20	109.2
r. Duratón 407	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	15.6
r. Eresma 442	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	15.6
r. Eresma 544	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	10.9
r. Esla 38_a	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	163.8
r. Esla 38_c							13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	78.0
r. Esla 40_c							18.60	18.60	18.60	18.60	18.60	18.60	111.6
r. Esla 822_b	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30							85.8
r. Luna 42	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	78.0
r. Órbigo 46							6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	39.0
r. Órbigo 48							7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	46.8
r. Pisuerga 88	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80							46.8
r. Pisuerga 90	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	85.8
r. Porma 829	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	10.40	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20	93.6
r. Riaza 369	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	6.2
r. Riaza 372_b	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	6.2
r. Tera 50_a	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	93.6
r. Tormes 412	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	15.6
r. Tormes 502	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	15.60	187.2
r. Tuerto 105							0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	3.1
r. Valdesamario 63							0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.9

Tabla 392. Caudales ecológicos del SE Duero completo: caudal (hm³/mes) de cada uno de los tramos restringidos. Horizonte actual.

Tramo	Descripción
r. Adaja 450	Tramo de desembalse. Después de ZR Río Adaja.
r. Águeda 521	Después de los riegos del Águeda.
r. Arlanza 243_b	Tramo anterior a la confluencia con el río Arlanzón. Después de los riegos del Arlanza.
r. Arlanzón 184	Tramo tras la EA de Villasur de Herreros.
r. Carrión 149	Caudal mínimo a su paso por la EA Guardo.
r. Carrión 155	ROEA 2042 Palencia y después de Calahorra de Ribas
r. Casares 18	Tramo de desembalse de Casares de Arbás.
r. Cea 195_a	Después del canal de trasvase Cea-Carrión.
r. Curueño 824	Después del canal de trasvase Curueño-Porma.
r. Duero 277	Desembalse de Cuerda del Pozo que habría de observarse en la estación de aforo de Garray.
r. Duero 345	Caudal mínimo a mantener tras la toma del Canal del Duero.
r. Duero 355	Caudal mínimo a mantener tras la toma del Canal de Almazán.
r. Duero 395	Caudal de mantenimiento en la estación de aforo de Toro.
r. Duero 669_a	Después del canal de Guma y los regadíos de Aranda. A mantener en Virgen de las Viñas.
r. Duratón 407	Caudal de mantenimiento del río Duratón al final del mismo.
r. Eresma 448	Después de la DU Municipios Río Eresma y DA ZR Eresma.
r. Eresma 544	Tramo de desembalse de Pontón Alto. Después del abastecimiento de Segovia.
r. Eria 173	Tramo terminal del río Eria y después de los regadíos.
r. Esla 38_a	Después del canal Alto de los Payuelos.
r. Esla 38_c	Caudal a mantener en la EA de Villomar después del Canal del Porma.

Tramo	Descripción
r. Esla 40_c	Caudal mínimo después de los regadíos del Esla a la altura de Valencia de Don Juan.
r. Esla 822_b	Tramo posterior al embalse de Riaño luego de las CCHH.
r. Luna 42	Aguas abajo de Selga de Ordás, después de la toma del canal Principal del Órbigo.
r. Omaña 65	Tramo terminal del río Omaña.
r. Órbigo 46	Caudal mínimo de mantenimiento del Órbigo en el entorno de las zonas regables.
r. Órbigo 48	Caudal mínimo de mantenimiento en la EA de Cebrones.
r. Pisuerga 261	Después del futuro canal entre el Pisuerga y el Carrión.
r. Pisuerga 90	Caudal de mantenimiento del Pisuerga en Herrera de Pisuerga después de las tomas del Canal de Castilla Norte y el Canal de Pisuerga.
r. Porma 829	Caudal mínimo a su paso por la EA de Secos de Porma.
r. Riaza 369	Caudal mínimo de mantenimiento del río Riaza en su tramo final de.
r. Riaza 372_b	Tramo tras la central hidroeléctrica de Linares del Arroyo para cumplir en la EA de Linares.
r. Sequillo 126	Tramo terminal del río Sequillo. Después del regadío.
r. Tera 50_a	Caudal mínimo a mantener tras los embalses de Valparaíso, Cernadilla y Agavanzal y que habría de observarse en la EA de Mozar.
r. Torío 34	Tramo terminal del río Torío y después de los regadíos
r. Tormes 412	Caudal mínimo de desembalse de Almendra.
r. Tormes 502	Caudal mínimo a mantener anterior en la EA de Salamanca.
r. Tormes 545_b	Después del azud de Villagonzalo y antes del Almar.
r. Tuerto 102	Tramo de desembalse de Villameca.
r. Tuerto 105	Después de todos los regadíos del Tuerto
r. Ucero 335	Tramo final. Después de los regadíos.
r. Valdesamario 63	Después del canal Valdesamario-Villameca.

Tabla 393. Caudales ecológicos del SE Duero completo: características escenarios 2015 y 2027.

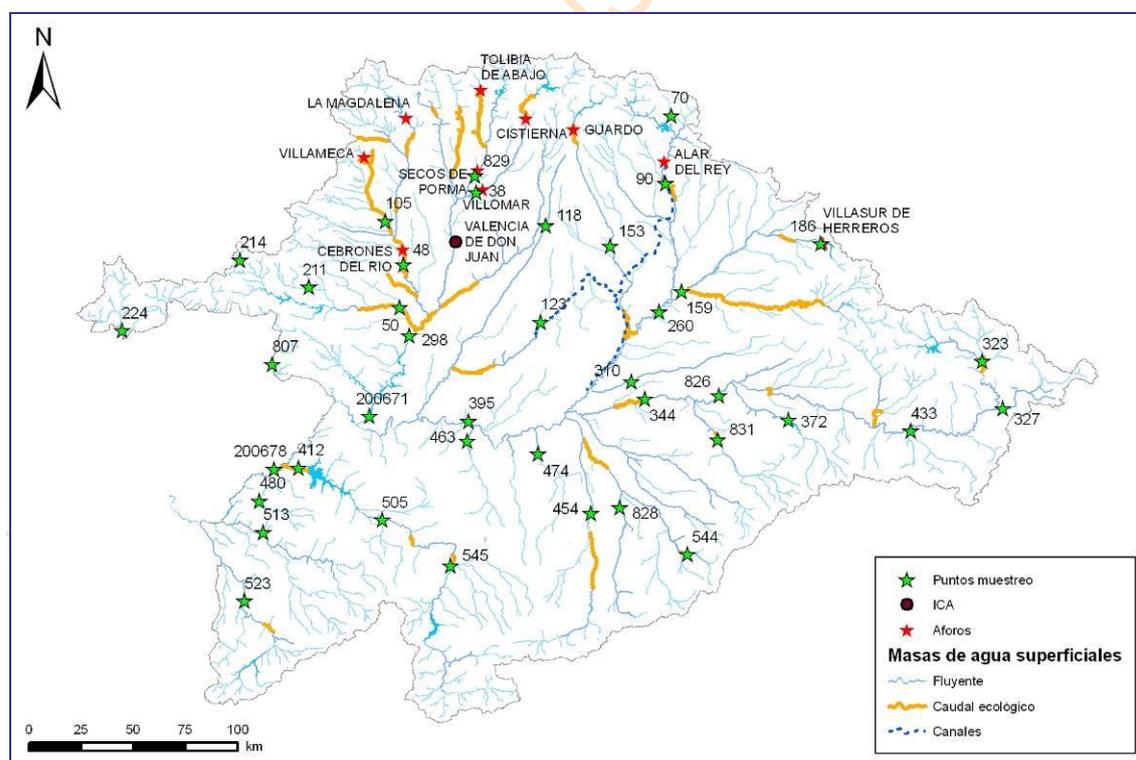


Figura 165. Tramos de río en los que se considera un caudal mínimo en el SE Duero completo. Horizontes 2015 y 2027.

masa	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	total
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

masa	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	total
r. Adaja 450	0.87	0.84	0.97	1.37	1.29	1.42	1.54	1.33	0.84	0.87	0.87	0.84	13.1
r. Águeda 521	0.60	0.85	0.70	1.79	1.39	1.63	1.79	1.76	1.14	0.56	0.55	0.54	13.3
r. Arlanza 243_b	0.80	0.90	0.93	0.82	0.93	1.16	1.20	1.20	0.92	0.80	0.80	0.77	11.2
r. Arlanzón 184	0.79	1.24	1.45	1.55	1.41	1.59	1.72	1.77	0.99	0.79	0.79	0.76	14.9
r. Carrión 149	3.17	4.12	4.16	4.80	3.88	5.52	5.77	5.32	3.49	3.17	3.17	3.06	49.6
r. Carrión 155	3.17	4.12	4.16	4.80	3.88	5.52	5.77	5.32	3.49	3.17	3.17	3.06	49.6
r. Casares 18	0.19	0.25	0.30	0.36	0.29	0.30	0.29	0.29	0.19	0.19	0.19	0.19	3.0
r. Cea 195_a	3.90	4.06	4.38	4.14	4.05	4.65	4.73	4.57	3.79	3.90	3.90	3.78	49.9
r. Curueño 824	2.65	3.13	3.36	3.92	3.25	4.07	3.64	3.78	2.58	2.42	2.42	2.34	37.6
r. Duero 277	1.42	1.58	1.94	1.88	1.75	2.08	2.22	2.30	1.50	1.42	1.42	1.37	20.9
r. Duero 345	3.65	3.87	4.40	4.72	4.54	5.03	5.18	5.41	3.83	3.65	3.65	3.53	51.5
r. Duero 355	1.42	1.58	1.94	1.88	1.75	2.08	2.22	2.30	1.50	1.42	1.42	1.37	20.9
r. Duero 395	15.80	17.27	18.50	19.85	17.97	21.30	21.80	21.57	16.79	15.97	16.58	15.91	219.3
r. Duero 669_a	1.42	1.58	1.94	1.88	1.75	2.08	2.22	2.30	1.50	1.42	1.42	1.37	20.9
r. Duratón 407	1.63	1.71	1.72	1.92	1.94	2.04	2.03	2.18	1.67	1.63	1.63	1.57	21.6
r. Eresma 448	0.28	0.27	0.46	0.75	0.65	0.74	0.74	0.72	0.39	0.28	0.28	0.27	5.8
r. Eresma 544	0.28	0.27	0.46	0.75	0.65	0.74	0.74	0.72	0.39	0.28	0.28	0.27	5.8
r. Eria 173	0.47	0.51	0.62	0.67	0.61	0.72	0.78	0.75	0.45	0.47	0.47	0.45	7.0
r. Esla 38_a	5.57	7.13	8.43	10.07	8.08	9.93	11.24	9.48	5.62	4.88	4.72	4.72	89.9
r. Esla 38_c	5.57	7.13	8.43	10.07	8.08	9.93	11.24	9.48	5.62	4.88	4.72	4.72	89.9
r. Esla 40_c	9.03	10.86	12.64	14.95	12.14	14.91	16.88	14.63	9.22	8.30	8.14	8.03	139.7
r. Esla 822_b	5.57	7.13	8.43	10.07	8.08	9.93	11.24	9.48	5.62	4.88	4.72	4.72	89.9
r. Luna 42	2.50	3.03	4.02	4.85	4.00	4.96	5.18	4.22	2.42	2.50	2.50	2.42	42.6
r. Omaña 65	0.89	1.03	1.34	1.49	1.32	1.56	1.62	1.38	0.86	0.89	0.89	0.86	14.2
r. Órbigo 46	2.50	3.03	4.02	4.85	4.00	4.96	5.18	4.22	2.42	2.50	2.50	2.42	42.6
r. Órbigo 48	2.79	3.31	4.37	5.17	4.35	5.32	5.56	4.57	2.70	2.79	2.79	2.70	46.4
r. Pisuerga 261	7.83	8.16	8.51	8.20	7.61	8.58	8.56	8.79	8.23	8.00	8.61	8.20	99.3
r. Pisuerga 90	6.24	6.03	6.13	5.83	5.27	5.83	5.64	5.83	6.32	6.41	7.02	6.66	73.2
r. Porma 829	3.26	3.47	3.91	4.52	3.77	4.68	5.34	4.86	3.40	3.23	3.23	3.12	46.8
r. Riaza 369	0.61	0.59	0.75	0.92	0.85	0.92	0.94	0.93	0.66	0.61	0.61	0.59	9.0
r. Riaza 372_b	0.61	0.59	0.75	0.92	0.85	0.92	0.94	0.93	0.66	0.61	0.61	0.59	9.0
r. Sequillo 126	1.62	1.68	1.62	1.85	1.85	1.61	1.74	1.80	1.83	1.72	1.68	1.68	20.7
r. Tera 50_a	6.53	7.83	9.43	9.70	8.12	10.26	10.27	9.76	6.89	6.53	6.49	6.32	98.2
r. Torío 34	2.90	3.65	3.72	4.34	3.77	4.36	4.13	4.14	2.81	2.90	2.90	2.81	42.4
r. Tormes 412	7.47	8.68	8.63	9.62	8.52	9.01	10.22	10.14	8.02	7.47	7.47	7.23	102.5
r. Tormes 502	5.93	7.24	7.41	8.90	8.04	9.21	9.99	9.81	6.48	5.93	5.93	5.74	90.6
r. Tormes 545_b	5.93	7.24	7.41	8.90	8.04	9.21	9.99	9.81	6.48	5.93	5.93	5.74	90.6
r. Tuerto 102	0.29	0.28	0.35	0.32	0.34	0.36	0.38	0.35	0.28	0.29	0.29	0.28	3.8
r. Tuerto 105	0.29	0.28	0.35	0.32	0.34	0.36	0.38	0.35	0.28	0.29	0.29	0.28	3.8
r. Ucero 335	1.93	1.87	1.98	2.05	2.05	2.32	2.51	2.61	2.41	2.01	1.93	1.87	25.5
r. Valdesamario 63	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.03	0.03	0.03	0.03	0.5

Tabla 394. Caudales ecológicos del SE Duero completo: caudal (hm³/mes) de cada uno de los tramos restringidos. Horizontes 2015 y 2027.

19.1.5. Embalses

En el esquema del Duero completo se han incluido en la actualidad un total de treinta y cinco embalses, a los que se les unirán cinco más en el horizonte 2015 (Casares, Castrovido, Iruña, regulaciones del Valdavia y regulaciones del Arandilla). La localización puede observarse en la Figura 26.

En este modelo podemos apreciar los embalses consecutivos de la zona internacional que no se modelaron en los otros grafos de simulación. Estos embalses son Villalcampo, Castro, Miranda, Picote, Bemposta,

Aldeadávila y Saucelle. En la Tabla 397 se listan los distintos usos; y en la Tabla 396 se hace una relación de la CSV de estos embalses, y en la Tabla 395 se identifican los valores de explotación (volúmenes máximos, mínimos y objetivo) y la tasa de evaporación.

Los usos de cada embalse y sus características, exceptuando los previamente citados, figuran en el epígrafe correspondiente al sistema de explotación al que esté adscrito.

En este modelo del Duero simplificado, con la finalidad de abreviar y lograr un esquema más compacto y sencillo, se ha procedido a la agrupación de las siguientes infraestructuras de regulación:

- Regulaciones de Valdavia. Esta denominación engloba los embalses de Villafría, Las Cuevas y Boedo.
- Regulaciones Arandilla. Con este nombre nos referimos a los embalses de Aranzuelo y Dor.
- Burgomillodo. Aúna las infraestructuras de Burgomillodo y Las Vencías.

En estos casos, la capacidad, la superficie y la altura de embalse son la suma de cada uno de los elementos que constituyen la agrupación considerada.

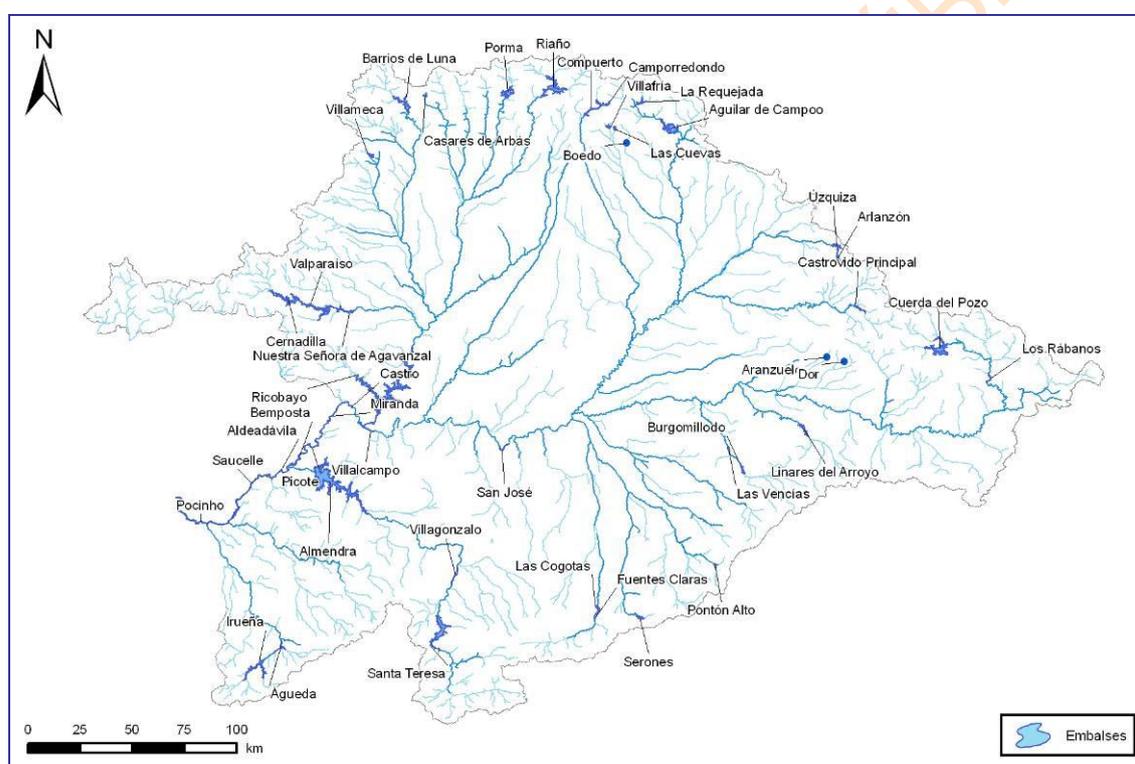


Figura 166. Embalses de regulación del SE Duero completo.

Nodo	Nombre	Valor	Oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
12	E. Agavanzal	Vmax	35.9	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9	35.9
		Vmin	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
		Vobj	30.0	29.0	28.0	28.0	29.0	29.0	31.0	33.0	32.0	33.0	32.0	31.0
		Tasa Evap	50.9	33.3	26.1	28.9	31.0	43.7	60.0	101.0	130.6	155.4	141.3	95.9
2	E. Águeda	Vmax	22.4	22.4	16.4	16.4	16.4	16.4	16.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4
		Vmin	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
		Vobj	11.2	12.9	14.2	14.7	15.0	15.5	16.4	20.1	21.3	16.7	11.4	8.2
		Tasa Evap	71.0	33.5	28.5	23.6	34.5	54.6	69.6	92.6	152.4	172.1	166.9	118.6

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nodo	Nombre	Valor	Oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	
16	E. Aguilar	Vmax	247.2	247.2	197.2	197.2	197.2	212.2	227.2	247.2	247.2	247.2	247.2	247.2	
		Vmin	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
		Vobj	86.0	92.0	104.0	121.0	142.0	158.0	156.0	177.0	155.0	122.0	100.0	85.0	
		Tasa Evap	56.1	36.7	18.8	14.7	22.9	46.7	60.0	66.5	76.3	88.1	86.9	71.8	
88	E. Aldeadávila	Vmax	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	114.9	
		Vmin	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	
		Vobj	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	104.0	
		Tasa Evap	75.0	36.0	21.6	26.1	36.1	67.3	90.5	126.9	158.1	206.6	194.0	138.1	
6	E. Almendra	Vmax	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	2586.3	
		Vmin	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	173.5	
		Vobj	1275.0	1235.0	1285.0	1355.0	1425.0	1430.0	1455.0	1500.0	1485.0	1440.0	1375.0	1300.0	
		Tasa Evap	94.6	59.0	52.0	38.7	48.6	63.4	66.3	75.9	113.2	127.8	135.2	113.0	
204	E. Arlanzón	Vmax	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	22.4	
		Vmin	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
		Vobj	7.3	10.0	12.1	14.5	16.1	18.0	18.8	18.9	18.1	15.0	11.2	8.4	
		Tasa Evap	69.6	47.0	32.0	27.6	22.4	46.4	48.3	58.2	67.6	74.5	79.2	69.6	
13	E. Barrios de Luna	Vmax	308.0	308.0	268.0	268.0	268.0	268.0	268.0	308.0	308.0	308.0	308.0	308.0	
		Vmin	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	
		Vobj	69.0	100.0	151.0	180.0	197.0	230.0	253.0	259.0	229.0	152.0	80.0	58.0	
		Tasa Evap	58.1	46.0	30.8	22.3	19.8	49.7	61.3	69.0	83.1	95.9	96.8	74.3	
218	E. Bemposta	Vmax	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Vobj	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	129.0	
		Tasa Evap	72.1	34.6	20.8	25.1	34.7	64.7	87.0	122.1	152.0	198.7	186.6	132.8	
22	E. Burgomillodo	Vmax	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	
		Vmin	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
		Vobj	5.7	5.2	5.2	6.5	8.0	10.7	11.8	13.6	12.3	10.4	8.4	6.7	
		Tasa Evap	56.8	36.5	24.5	25.8	32.8	68.3	80.5	98.4	130.9	165.9	154.4	101.3	
15	E. Camporredondo	Vmax	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	69.8	
		Vmin	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		Vobj	21.0	32.0	40.0	44.0	47.0	58.0	64.0	61.0	50.0	35.0	19.0	12.0	
		Tasa Evap	46.7	23.8	8.9	5.1	7.3	32.9	50.5	61.7	74.7	87.7	88.2	65.2	
9	E. Casares (2015)	Vmax	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
		Vmin	1.3	1.3	1.3	2.5	3.8	5.0	6.3	7.6	6.3	5.0	3.8	2.5	
		Vobj	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
		Tasa Evap	41.5	24.9	16.1	12.9	13.4	40.8	61.3	80.3	106.6	123.0	113.9	74.3	
87	E. Castro	Vmax	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	
		Vmin	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	
		Vobj	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	
		Tasa Evap	65.8	31.6	19.0	22.9	31.7	59.1	79.4	111.4	138.8	181.4	170.3	121.2	

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nodo	Nombre	Valor	Oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	
192	E. Castrovido (2015)	Vmax	44.1	44.1	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	44.1	44.1	44.1	44.1	44.1	
		Vmin	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Vobj	44.1	44.1	40.0	40.0	40.0	40.0	40.0	44.1	44.1	44.1	44.1	44.1	44.1
		Tasa Evap	55.6	33.4	20.2	20.6	27.6	58.8	66.3	76.6	90.6	108.5	106.1	76.3	
192	E. Castrovido (2027)	Vmax	82.0	82.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	82.0	82.0	82.0	82.0	
		Vmin	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
		Vobj	30.0	40.0	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0	60.0	50.0	35.0	25.0	20.0	
		Tasa Evap	55.6	33.4	20.2	20.6	27.6	58.8	66.3	76.6	90.6	108.5	106.1	76.3	
10	E. Cernadilla	Vmax	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	241.5	255.5	255.5	255.5	255.5	255.5	
		Vmin	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	21.7	
		Vobj	77.0	105.0	131.0	142.0	139.0	161.0	177.0	180.0	163.0	125.0	87.0	60.0	
		Tasa Evap	66.4	57.5	46.8	46.3	42.8	49.7	56.0	81.1	95.0	113.1	112.0	89.5	
202	E. Compuerto	Vmax	94.9	94.9	54.9	54.9	64.9	79.9	89.9	94.9	94.9	94.9	94.9	94.9	
		Vmin	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
		Vobj	17.0	20.0	31.0	45.0	54.0	64.0	73.0	77.0	76.0	65.0	44.0	26.0	
		Tasa Evap	50.2	26.2	8.8	3.6	11.4	43.8	52.8	66.7	85.9	97.4	95.2	68.7	
20	E. Cuerda del Pozo	Vmax	229.0	229.0	179.0	179.0	179.0	194.0	209.0	229.0	229.0	229.0	229.0	229.0	
		Vmin	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	
		Vobj	60.0	70.0	90.0	110.0	125.0	140.0	155.0	160.0	150.0	120.0	90.0	65.0	
		Tasa Evap	39.7	18.1	10.5	12.0	18.7	48.2	66.3	89.1	116.1	139.1	124.9	76.3	
1	E. Irueña (2015)	Vmax	110.0	110.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	110.0	110.0	110.0	110.0	110.0	
		Vmin	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
		Vobj	90.0	80.0	60.0	60.0	65.0	70.0	80.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	
		Tasa Evap	91.3	56.9	50.2	37.3	46.8	61.2	64.0	73.2	109.2	123.3	130.4	109.0	
18	E. Las Cogotas	Vmax	58.6	58.6	38.6	38.6	38.6	43.6	48.6	58.6	58.6	58.6	58.6	58.6	
		Vmin	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
		Vobj	15.6	18.3	22.0	31.4	30.8	35.3	41.2	46.3	45.1	37.2	27.6	19.2	
		Tasa Evap	42.8	20.1	13.8	12.9	21.4	43.9	61.6	90.0	139.0	162.4	144.9	91.2	
21	E. Linares de Arroyo	Vmax	58.0	58.0	48.0	48.0	51.0	51.0	53.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0	
		Vmin	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
		Vobj	18.0	20.0	24.0	30.0	34.0	38.0	42.0	41.0	36.0	27.0	20.0	17.0	
		Tasa Evap	56.8	36.5	24.5	25.8	32.8	68.3	80.5	98.4	130.9	165.9	154.4	101.3	
197	E. Los Rábanos	Vmax	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Vobj	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	
		Tasa Evap	39.7	18.1	10.5	12.0	18.7	48.2	66.3	89.1	116.1	139.1	124.9	76.3	
216	E. Miranda	Vmax	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Vobj	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	28.1	
		Tasa Evap	67.2	32.2	19.4	23.4	32.3	60.3	81.1	113.8	141.7	185.3	173.9	123.8	

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nodo	Nombre	Valor	Oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	
217	E. Picote	Vmax	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Vobj	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
		Tasa Evap	69.4	33.3	20.0	24.2	33.4	62.3	83.8	117.5	146.4	191.4	179.7	127.8	
19	E. Pontón Alto	Vmax	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	
		Vmin	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
		Vobj	4.5	6.3	7.1	7.1	7.3	7.4	7.4	7.4	7.2	6.4	5.4	4.4	
		Tasa Evap	52.3	15.8	11.5	7.3	9.7	40.3	64.4	86.8	151.5	173.6	161.9	108.4	
8	E. Porma	Vmax	317.0	317.0	277.0	277.0	277.0	277.0	277.0	317.0	317.0	317.0	317.0	317.0	
		Vmin	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0	
		Vobj	104.0	122.0	152.0	176.0	191.0	217.0	234.0	238.0	213.0	167.0	121.0	97.0	
		Tasa Evap	53.7	47.6	46.6	41.6	32.7	44.4	53.0	70.6	86.4	98.4	97.7	72.0	
203	E. Requejada	Vmax	64.7	64.7	49.7	49.7	49.7	52.2	58.2	64.7	64.7	64.7	64.7	64.7	
		Vmin	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
		Vobj	10.0	17.0	28.0	36.0	42.0	51.0	57.0	56.0	49.0	36.0	22.0	11.0	
		Tasa Evap	49.1	29.1	14.1	12.2	19.2	49.5	62.6	71.6	81.5	91.7	95.8	69.9	
7	E. Riaño	Vmax	651.0	651.0	576.0	576.0	571.0	561.0	561.0	651.0	651.0	651.0	651.0	651.0	
		Vmin	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	78.0	
		Vobj	254.0	308.0	391.0	437.0	467.0	561.0	561.0	551.0	488.0	391.0	301.0	245.0	
		Tasa Evap	45.2	29.6	24.8	23.7	26.6	49.5	61.8	75.9	94.6	106.7	101.9	70.1	
23	E. Ricobayo	Vmax	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	1178.9	
		Vmin	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	100.5	
		Vobj	345.0	350.0	445.0	525.0	500.0	550.0	630.0	630.0	550.0	465.0	450.0	380.0	
		Tasa Evap	98.3	61.2	54.0	40.2	50.4	65.8	68.9	78.8	117.6	132.8	140.4	117.4	
5	E. Riobobos	Vmax	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Vobj	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	13.8	
		Tasa Evap	49.3	25.5	15.8	14.9	23.3	47.7	67.6	93.8	133.2	160.4	145.3	89.3	
86	E. San José	Vmax	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
		Vobj	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
		Tasa Evap	68.1	32.1	27.3	22.7	33.1	52.4	66.9	89.0	146.3	165.2	160.3	113.9	
3	E. Santa Teresa	Vmax	496.0	496.0	396.0	396.0	396.0	436.0	466.0	496.0	496.0	496.0	496.0	496.0	
		Vmin	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	80.0	
		Vobj	231.0	261.0	282.0	296.0	300.0	330.0	360.0	376.0	355.0	293.0	230.0	191.0	
		Tasa Evap	67.1	46.0	29.4	24.9	33.6	56.6	65.8	78.5	101.1	121.8	120.2	86.9	
91	E. Saucelle	Vmax	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	181.4	
		Vmin	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	113.5	
		Vobj	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	169.3	
		Tasa Evap	80.4	38.6	23.2	28.0	38.7	72.2	97.0	136.1	169.5	221.6	208.1	148.1	

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nodo	Nombre	Valor	Oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
17	E. Úzquiza	Vmax	74.6	74.6	54.6	54.6	54.6	64.6	69.6	74.6	74.6	74.6	74.6	74.6
		Vmin	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
		Vobj	31.0	31.0	37.0	42.0	44.0	48.0	52.0	54.0	53.0	47.0	39.0	34.0
		Tasa Evap	67.3	52.1	36.6	30.8	30.6	57.5	56.2	62.9	71.4	81.2	88.9	71.8
211	E. Valdesamario	Vmax	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Vobj	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
		Tasa Evap	36.1	23.7	18.5	20.5	22.0	31.0	42.6	71.7	92.7	110.3	100.3	68.1
11	E. Valparaíso	Vmax	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4	162.4
		Vmin	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0	106.0
		Vobj	150.0	150.0	150.0	145.0	150.0	150.0	155.0	155.0	155.0	155.0	155.0	155.0
		Tasa Evap	49.2	32.3	25.3	27.9	30.0	42.3	58.1	97.8	126.3	150.3	136.7	92.8
4	E. Villagonzalo	Vmax	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
		Vmin	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
		Vobj	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9
		Tasa Evap	50.4	26.1	16.1	15.2	23.9	48.8	69.2	96.0	136.3	164.1	148.7	91.4
197	E. Villalcampo	Vmax	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0
		Vmin	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5
		Vobj	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0	66.0
		Tasa Evap	70.4	33.2	28.2	23.4	34.2	54.1	69.1	91.9	151.2	170.8	165.7	117.7
14	E. Villameca	Vmax	20.0	20.0	15.0	15.0	17.0	17.0	17.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
		Vmin	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		Vobj	2.6	4.8	8.9	11.9	14.3	16.3	17.0	18.2	17.2	10.2	4.7	2.5
		Tasa Evap	37.8	24.8	19.4	21.5	23.1	32.5	44.7	75.2	97.2	115.6	105.1	71.4
256	Regulaciones Arandilla	Vmax	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Vobj	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2	12.2
		Tasa Evap	56.8	36.5	24.5	25.8	32.8	68.3	80.5	98.4	130.9	165.9	154.4	101.3
251	Regulaciones Valdavia	Vmax	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
		Vmin	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Vobj	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1
		Tasa Evap	40.2	15.2	5.5	4.7	4.7	19.5	47.8	78.2	102.8	113.0	106.2	69.4

Tabla 395. Embalses del SE Duero completo: volúmenes (hm³) y tasas de evaporación (mm).

Embalse	id	Cota	Superficie	Volumen
E. Castro	1	525.5	7.95	0.31
	2	533.2	19.3	1.05
	3	537.05	27.5	1.94
	4	540.9	44	3.33
	5	544.75	60	5.33
	6	548.6	80.3	8.03
	7	552.45	101	11.52

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Embalse	id	Cota	Superficie	Volumen
	8	556.3	126	15.89
	9	560.15	149	21.19
	10	564	180	27.5
E. Aldeadávila	1	214	0.28	0.03
	2	236.77	18	2.76
	3	248.15	33	5.38
	4	259.53	50	9.5
	5	270.92	70	15.82
	6	282.3	95	25.18
	7	293.68	135	38.56
	8	305.06	185	57.09
	9	316.45	260	82.05
	10	327.83	368	114.87
E. Saucelle	1	127.5	1.8	0.2
	2	140	120	8.09
	3	146.25	170	16.77
	4	152.5	225	28.87
	5	158.75	280	44.59
	6	165	336	64.06
	7	171.25	409	87.4
	8	177.5	469	114.7
	9	183.75	530	146.01
	10	190	582	181.37
E. Villalcampo	1	565.5	0	0.66
	2	572.6	60	3.03
	3	576.15	98	5.52
	4	579.7	130	9.2
	5	583.25	170	14.27
	6	586.8	215	20.91
	7	590.35	255	29.27
	8	593.9	310	39.5
	9	597.45	360	51.71
	10	601	410	66
E. Miranda	1	455	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	4	0	0	0
	5	0	0	0
	6	0	0	0
	7	0	0	0
	8	0	0	0
	9	0	0	0
	10	533	122	28.1
E. Picote	1	380	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	4	0	0	0
	5	0	0	0
	6	0	0	0
	7	0	0	0
	8	0	0	0
	9	0	0	0
	10	471	244	63
E. Bemposta	1	321	0	0
	2	0	0	0
	3	0	0	0
	4	0	0	0
	5	0	0	0
	6	0	0	0
	7	0	0	0
	8	0	0	0
	9	0	0	0
	10	402	405	129

Tabla 396. Embalses del SE Duero completo: tablas CSV tramo internacional.

Embalse	Usos
E. Aldeadávila	Industrial
	Navegación
	Energía
E. Bemposta	Energía
	Pasos vía de comunicación
	Navegación
E. Castro	Industrial
	Navegación
	Energía
	Control de Aforos
E. Miranda	Energía
	Pasos vía de comunicación
	Industrial
	Navegación
E. Picote	Energía
	Navegación
E. Saucelle	Industrial
	Energía
	Pasos vía de comunicación
E. Villalcampo	Energía
	Pasos vía de comunicación
	Industrial
	Navegación

Tabla 397. Embalses del SE Duero completo: usos en el tramo internacional.

19.1.6. Conducciones de transporte

Las conducciones de transporte incluidas en el modelo pueden identificarse en la Figura 27, mientras que en la Tabla 398 se indica la capacidad máxima de cada una de ellas y el periodo de tiempo durante el cual están operativas, así como la masa de la que toman cada uno de los canales.

La red de canales es mucho más densa de lo que la modelación puede abarcar. Únicamente se incorporan en la simulación aquellas conducciones que son más significativas (como por ejemplo el Canal de Castilla o el Canal Principal del Órbigo) o imprescindibles para el adecuado funcionamiento del esquema como sería el trasvase de recursos hídricos de una determinada zona a otra; en este sistema cabría hablar de la conducción de Valdesamario-Villameca, basada en el tándem canal-túnel, ideada para completar las aportaciones del embalse de Villameca trasvasando agua desde la cuenca del río Valdesamario; y el Curueño-Porma llevando agua desde el río Curueño hasta el embalse de Porma.

El canal Bajo de los Payuelos estaría en explotación en 2015 y el canal Pisuega-Serrón en 2027 para completar y del Arlanza las aportaciones del sistema de explotación Carrión con agua del Pisuega.

La inclusión de demasiadas conducciones complicaría en exceso la simulación y las tomas de las demandas, debido a su particular configuración interna, ya se están comportando como una conducción de transporte.

La capacidad máxima proporciona una idea de las restricciones que se han impuesto; si el valor asignado es siempre idéntico significa que no hay ninguna limitación, luego funcionará según la dinámica que impongan los usos consuntivos asociados.

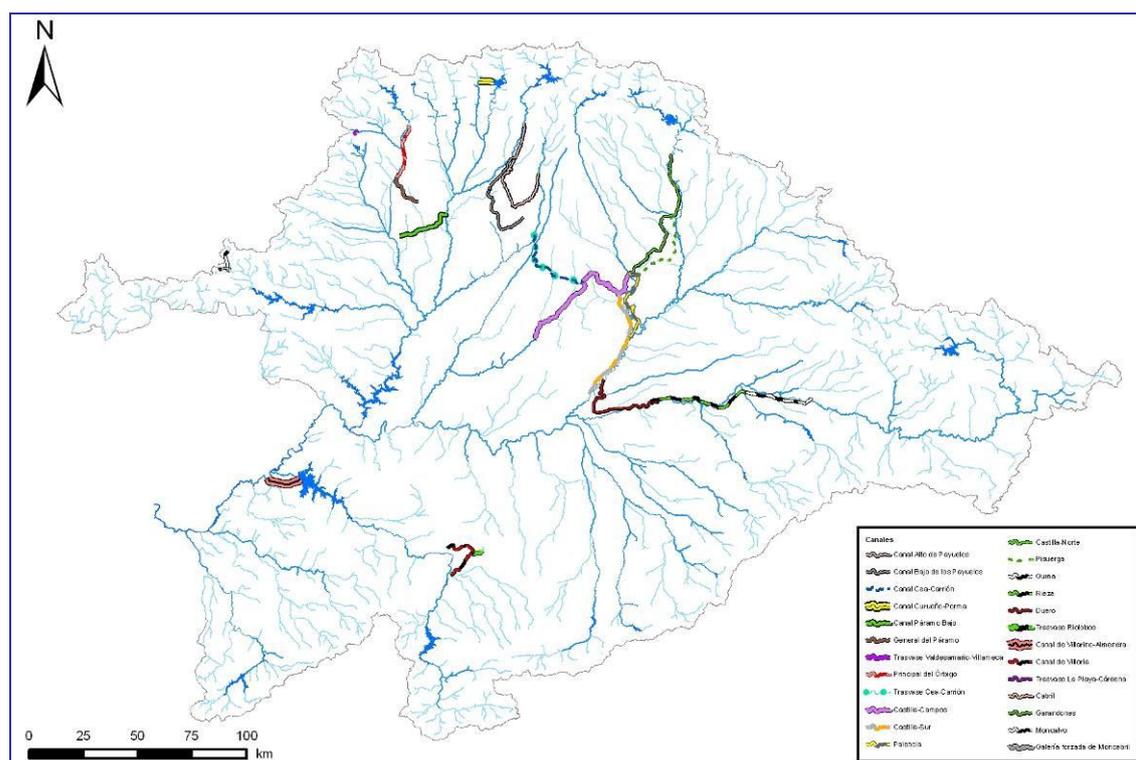


Figura 167. Canales del SE Duero completo.

Nombre	Masa de toma	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Canal Alto de los Payuelos 1	r. Esla 821	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9	165.9
Canal Alto de los Payuelos 2	r. Esla 821	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
Canal aux. Villarino Impulsion	r. Tormes 505	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2
Canal aux. Villarino Total	r. Duero 200668_b	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6
Canal aux. Villarino Turbinación	r. Tormes 505	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6	602.6
Canal Bajo de los Payuelos 1	r. Esla 38_a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3	93.3
Canal Bajo de los Payuelos 2	r. Esla 38_a	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.1	66.1	66.1	66.1	66.1	66.1
Canal Castilla Campos 1	r. Carrión 153_b	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Canal Castilla Campos 2	r. Carrión 153_b	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
Canal Castilla Campos 3	r. Carrión 153_b	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0
Canal Castilla Norte 1	r. Pisuerga 88	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3	21.3
Canal Castilla Norte 2	r. Pisuerga 88	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Canal Castilla Sur 1	r. Cea 192	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
Canal Castilla Sur 2	r. Cea 192	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
Canal Cea-Carrión (sifón)	r. Cea 192	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Canal Cea-Carrión 1	r. Cea 192	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2	62.2
Canal Cea-Carrión 2	r. Cea 192	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3	49.3
Canal Cea-Carrión 3	r. Cea 192	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Canal de Guma 1	r. Duero 364_b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1	31.1
Canal de Guma 2	r. Duero 364_b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Canal de Palencia 1	r. Carrión 153_b	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Canal de Palencia 2	r. Carrión 153_b	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Canal de Palencia 3	r. Carrión 153_b	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Canal de Riaza	r. Riaza 372	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Canal de Riaza (elevación pesquera)	r. Duero 343	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	3.9	5.2	5.2	5.2	2.6
Canal del Duero 1	r. Duero 344	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
Canal del Duero 2	r. Duero 344	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Canal del Pisuerga	r. Pisuerga 88	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3	36.3
Canal Elevacion Duero-Almendra	r. Duero 200668_b	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2	402.2
Canal General Páramo (provisional)	r. Luna 42 // r. Omañas 65	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7	20.7
Canal Páramo Bajo	r. Esla 38_d // r. Bernesga 39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55.2	55.2	55.2	55.2	55.2	55.2
Canal Pisuerga-Serrón	r. Pisuerga 260	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2
Canal Principal Orbigo 1	r. Luna 74	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5

Nombre	Masa de toma	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep
Canal Principal Orbigo 2	r. Luna 74	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5	85.5
Canal trasvase Curueño-Porma 2	r. Curueño 824	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Canal trasvase Curueño-Porma1	r. Curueño 824	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	60.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Canal Trasvase Riobobos	r. Tormes 569	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7	103.7
Canal Trasvase Valdesamario-Villameca	E. Valdesamario	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Tabla 398. Canales del SE Duero completo: capacidad máxima (hm³/mes).

19.1.7. Unidades de Demanda

En este modelo se han considerado tres tipologías de demanda: agraria, urbana e hidroeléctrica; no habiéndose incluido todas las unidades que se estudian en cada sistema de explotación aislado dado el carácter simplificado que ha de tener el diseño. Las demandas acuícola e industrial se analizan en los modelos detallados.

19.1.7.1. Unidades de Demanda Urbana

El SE Duero completo consta de 16 unidades de demanda urbana (UDU) que reflejan los núcleos de población más destacados de la cuenca, como las capitales de provincia y aquellas entidades con una población superior a los 20000 habitantes. Todas las UDU comprendidas en este sistema están activas para el horizonte actual, menos la perteneciente a Benavente y Valle del Tera que se activará en el horizonte 2015.

En el caso de la UDU de Benavente, ésta cambiará de toma, por lo que se le ha asignado distinta codificación de UDU para el escenario actual y futuro.

En la Figura 28 se plasma la localización de cada una de las UDU simuladas, indicando de modo esquemático la masa donde se halla la captación y la que recibe el retorno, mostrándose asimismo las poblaciones más representativas de la zona de explotación.

La traducción al modelo de la figura anterior se recoge en la Tabla 399, con indicación de los arcos de toma y retorno que señalan las masas vinculadas con las captaciones de agua superficiales y los vertidos considerados.

Las características genéricas de cada UDU (volumen anual demandado, población y dotación) tenidas en cuenta en el balance del sistema en el que están, para cada horizonte hidrológico, se compendian en la Tabla 400.

Las UDU pertenecientes a este modelo son agrupaciones de las existentes en los modelos de cada sistema de explotación; por eso, en la Tabla 401 vemos una descripción de la agrupación que se ha llevado a cabo en este modelo en el escenario actual, y en la Tabla 402 en los escenarios futuros.

Todas las demandas urbanas consideradas pertenecen a zonas que están sujetas a algún tipo de regulación.

Las demandas urbanas subterráneas del modelo completo son similares a las de los sistemas particulares.

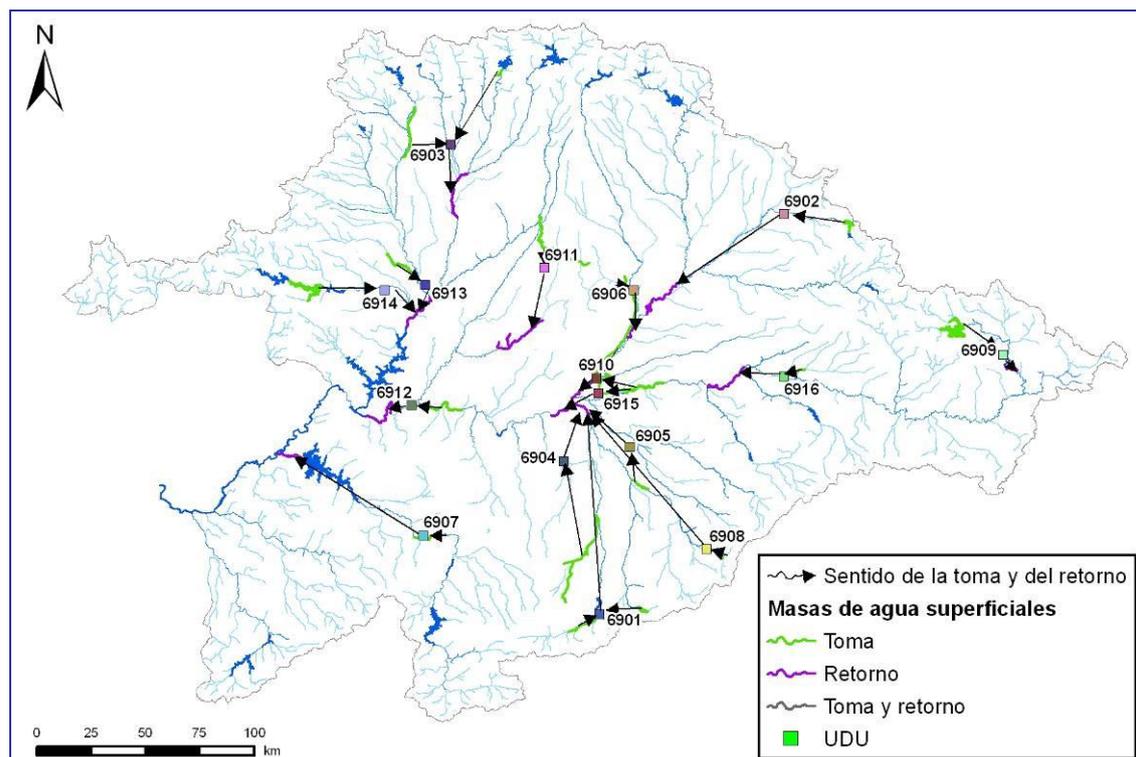


Figura 168. Unidades de Demanda Urbana del SE Duero completo.

Demanda	Toma	Masa	Retorno	Masa
DU 6901 Ávila	r. Adaja 596 (Cabecera)		r. Adaja 422	422
	r. Voltoya 575_a (E: Serones)			
DU 6902 Úzquiza-Arlanzón	r. Arlanzón 200658 (E. Arlanzón)		r. Pisuegra 260	260
DU 6903 León	Canal Principal Orbigo 2 conf con Canal General del Páramo		r. Esla 40_b	40
	r. Porma 26	26	r. Esla 40_b	40
DU 6904 Mancomunidad tierras del Adaja	r. Adaja 452	452	r. Adaja 422	422
DU 6905 Abastecimiento Río Eresma	r. Eresma 442	442		
DU 6906 Palencia	Canal de Palencia 2		r. Pisuegra 262	262
DU 6907 Salamanca- Villagonzalo	r. Tormes 680	680	r. Tormes 412	412
DU 6908 Segovia	E. Pontón Alto		r. Adaja 422	422
DU 6909 Soria	E Cuerda del Pozo		r. Duero 353	353
DU 6910 Valladolid	Canal Castilla Sur 1		r. Pisuegra 375_a	375
	Canal del Duero 1			
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid	Canal Cea-Carrión 2		r. Sequillo 125	125
DU 6912 Zamora	r. Duero 396	396	r. Duero 408_a	408
DU 6913 Benavente	r. Eria 173	173	r. Esla 817_b	817
DU 6914 Benavente y Valle del Tera	r. Tera 200661	200664	r. Esla 298_a	298
DU 6915 Abastecimiento Duero medio	r. Duero 345	345	r. Duero 377_a	377
DU 6916 Aranda de Duero	r. Arandilla 350_b	350	r. Duero 826_a	826

Tabla 399. UDU del SE Duero completo: tomas y retornos.

UDU	Denominación	Volumen (hm ³)	Población (hab)	Dotación (l/hab/día)
-----	--------------	----------------------------	-----------------	----------------------

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

		2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
6901	Ávila	13.89	6.87	7.15	52303	57175	59476	728	329	329
6902	Úzquiza - Arlanzón	28.88	24.16	24.33	186118	202249	204548	419	318	314
6903	León	23.67	15.82	13.66	143630	135231	117289	451	320	318
6904	Mancomunidad Tierras del Adaja	3.16	2.71	2.18	27840	25921	20801	292	273	273
6905	Abastecimiento río Eresma	3.16	5.69	4.86	27770	52551	44994	276	250	250
6906	Palencia	11.05	10.21	9.94	85375	85530	83692	353	325	323
6907	Salamanca - Villagonzalo	25.82	24.33	24.59	198918	206309	208606	348	311	302
6908	Segovia	8.62	11.66	16.78	65517	98064	140983	347	310	311
6909	Soria	12.31	4.95	5.26	38300	42508	45396	768	278	277
6910	Área metropolitana de Valladolid	59.96	46.67	41.68	341187	344478	336386	474	364	320
6911	Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	1.42	0.92	0.67	9628	8552	6313	340	250	250
6912	Zamora	4.92	7.76	7.26	65994	64419	60300	204	330	330
6913	Benavente	1.89			20222			239		
6914	Benavente y Valle del Tera		4.23	4.05		38180	36759		266	269
6915	Abastecimiento Duero medio	6.63	4.85	6.35	31358	44087	56590	442	270	270
6916	Aranda de Duero		3.36	3.10		31133	28728		280	280

Total	205.36	174.19	171.86	1294160	1436387	1450861	421	321	308
-------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	-----	-----	-----

Tabla 400. UDU del SE Duero completo: volumen, población y dotación.

UDU SIMP	Nombre	UDU	Nombre
6901	Ávila	3000077	Ávila
6902	Úzquiza - Arlanzón	3000037	Úzquiza - Arlanzón, Manc. de la Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena
6903	León	3000001	León
6904	Mancomunidad Tierras del Adaja	3000085	Mancomunidad Tierras del Adaja
6905	Abastecimiento río Eresma	3000080	Mancomunidad de Municipios Río Eresma
6906	Palencia	3000029	Palencia y Mancomunidad Campos-Este
6907	Salamanca - Villagonzalo	3000098	Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes
		3000103	Alba de Tormes y mancomunidad Cuatro Caminos
		3000081	Segovia
6908	Segovia	3000089	Segovia - Puente Alta y Manc. La Mujer Muerta
		3000176	Mancomunidad La Atalaya
		3000055	Soria
6909	Soria	3000055	Soria
6910	Área metropolitana de Valladolid	3000035	Área metropolitana de Valladolid
6911	Mancomunidad Zona Norte de Valladolid	3000006	Mancomunidad Zona Norte de Valladolid
6912	Zamora	3000039	Zamora
6913	Benavente	3000009	Benavente
6915	Abastecimiento Duero medio	3000061	Tudela de Duero
		3000064	Boecillo
		3000065	Laguna de Duero

Tabla 401. UDU del SE Duero Completo: agrupación de las UDU en el escenario actual.

UDU SIMP	Nombre	UDU	Nombre
6901	Ávila	3000077	Ávila
6902	Úzquiza - Arlanzón	3000037	Úzquiza - Arlanzón, Manc. de la Ribera del Río Ausín y Zona de San Pedro de Cardeña, Manc. Ríos Arlanzón y Vena
		3000161	Vecindad de Burgos y Bajo Arlanza
6903	León	3000001	León
6904	Mancomunidad Tierras del Adaja	3000085	Mancomunidad Tierras del Adaja
6905	Abastecimiento río Eresma	3000080	Mancomunidad de Municipios Río Eresma
		3000174	Azud de Carbonero - Cega
		3000164	Azud de Carbonero - Adaja
6906	Palencia	3000029	Palencia y Mancomunidad Campos-Este
6907	Salamanca - Villagonzalo	3000098	Salamanca y Manc. Azud de Villagonzalo de Tormes
		3000103	Alba de Tormes y mancomunidad Cuatro Caminos
6908	Segovia	3000081	Segovia
		3000089	Segovia - Puente Alta y Manc. La Mujer Muerta
		3000176	Mancomunidad La Atalaya
6909	Soria	3000055	Soria
6910	Área metropolitana de Valladolid	3000035	Área metropolitana de Valladolid
6911	Mancomunidad Zona Norte de	3000006	Mancomunidad Zona Norte de Valladolid

UDU SIMP	Nombre	UDU	Nombre
	Valladolid		
6912	Zamora	3000039	Zamora
6914	Benavente y Valle del Tera	3000155	Benavente y Valle del Tera
6915	Abastecimiento Duero medio	3000061	Tudela de Duero
		3000064	Boecillo
		3000065	Laguna de Duero
6916	Aranda de Duero	3000163	Aranda de Duero

Tabla 402. UDU del SE Duero Completo: agrupación de las UDU en los escenarios 2015 y 2027.

Como ya se indicó en el epígrafe referido a los aspectos generales de la simulación, el coeficiente de retorno será 0.8 y el coeficiente de consumo será 0.2, estando expresados en tanto por 1.

19.1.7.2. Unidades de Demanda Agraria

El SE Duero completo comprende un total de 116 UDA, de las cuales 42 son subterráneas. De ellas cuatro se activarán en el 2015 y otras dos en el 2027.

En la Figura 29 se observa la localización geográfica y extensión de las diferentes unidades de demanda agraria.

Las características genéricas de cada UDA tenidas en cuenta en el balance del sistema se presentan en la Tabla 403 en la que figuran, para cada horizonte del Plan Hidrológico, los volúmenes anuales demandados, la superficie de la zona regable y la dotación requerida según las eficiencias de transporte, distribución y aplicación definidas para las unidades elementales que conforman la UDA.

En la Tabla 404 se listan para cada escenario los coeficientes de consumo (pérdida para el sistema), retorno (aportación recuperada para las masas superficiales) e infiltración (recarga del acuífero).

Las UDA de este sistema son agrupaciones de las demandas incluidas en cada sistema de explotación que se desglosan en la Tabla 405. Por otro lado, hay demandas que no se han contemplado en el balance pormenorizado de los sistemas de explotación vinculados a los modelos detallados pero que sí se han añadido en el modelo simplificado (al tratarse de una visión más global); en la Tabla 406 se observaría la correspondencia entre las UDA del modelo completo y las no simuladas en el resto de esquemas.

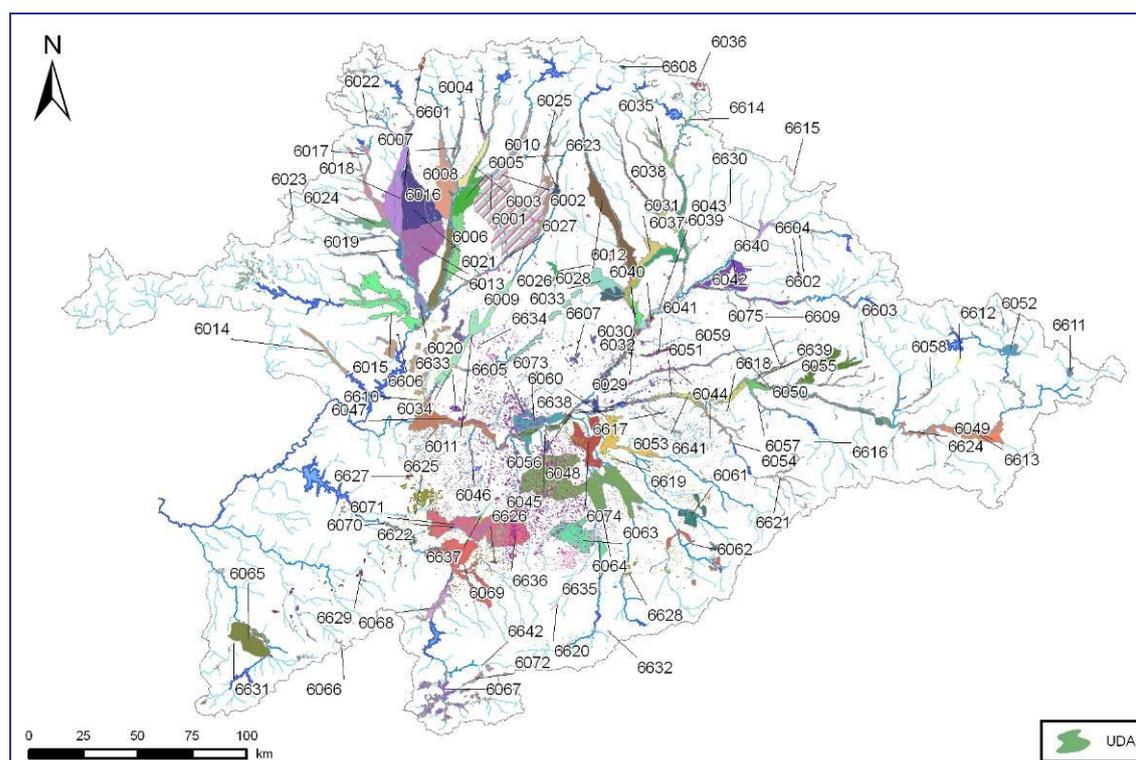


Figura 169. Unidades de Demanda Agraria del SE Duero completo.

UDA	Denominación	Superficie (ha)			Volumen anual demandado (hm ³)			Dotación (m ³ /ha)		
		2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
6001	RIEGOS DEL ESLA HASTA EL PORMA	3770	3770	3770	37.91	20.54	20.87	10054	5449	5534
6002	ZR CANAL DE PAYUELOS	6588	39292	48117	39.29	272.72	351.33	5964	6941	7302
6003	RIEGOS DEL PORMA	5782	5782	5782	52.98	36.63	37.29	9163	6335	6450
6004	RP RÍO CURUEÑO	1389	1389	1389	11.12	7.84	8.02	8001	5643	5775
6005	ZR MI RÍO PORMA 1ª FASE	12370	12370	12370	98.19	89.78	90.91	7938	7258	7349
6006	ZR MI RÍO PORMA 2ª FASE	8354	8381	8381	74.41	61.34	62.11	8907	7319	7411
6007	RP RÍO TORÍO	1882	1882	1882	21.41	11.41	11.71	11372	6060	6221
6008	RIEGOS DEL BERNESGA	2081	7637	12081	18.62	54.93	89.30	8948	7193	7392
6009	RIEGOS DEL ESLA ENTRE BERNESGA Y TERA	12707	12707	12707	130.90	95.88	96.88	10301	7545	7624
6010	RP CABECERA RÍO VALDERADUEY	201	1201	2282	1.58	7.36	14.58	7884	6128	6390
6011	RIEGOS DEL VALDERADUEY DESDE EL TRASVASE	354	354	7410	2.92	2.35	53.65	8261	6651	7240
6012	ZR TRASVASE CEA-CARRIÓN		3270	3270		21.58	21.74		6600	6649
6013	ZR PÁRAMO BAJO	24000	24000	24000	253.33	182.12	184.04	10555	7588	7668
6014	ZR TÁBARA-TIERRA DE CAMPOS-ALISTE	3030	7030	12830	15.01	43.53	85.19	4954	6192	6640
6015	RIEGOS DEL TERA	13599	20561	20561	135.25	133.90	134.77	9946	6512	6555
6016	RIEGOS DEL LUNA	2459	2459	2459	22.95	13.48	13.80	9334	5482	5611
6017	RIEGOS DEL TUERTO	4891	5315	5315	39.10	30.11	31.49	7995	5665	5924
6018	RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE OMAÑAS Y TUERTO	13962	13962	13962	126.42	90.93	92.90	9054	6513	6654
6019	RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE TUERTO Y ERIA	3756	3756	3756	37.77	24.67	24.72	10057	6568	6583
6020	RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE ERIA Y ESLA	3358	3358	3358	36.35	23.43	23.59	10825	6976	7025
6021	ZR PÁRAMO-VELILLA-VILLADANGOS	28905	28905	28905	262.82	202.75	205.16	9093	7014	7098
6022	RP RÍOS OMAÑAS Y VALDESAMARIO	1410	1410	1410	9.42	6.72	6.91	6682	4763	4901
6023	RP RÍO ERIA	2207	2207	2207	19.82	12.82	12.86	8981	5807	5827
6024	RP RÍO DUERNA	4304	4304	4304	40.40	27.88	27.93	9386	6477	6490
6025	RIEGOS DE LA CABECERA DEL CEA	613	2563	2563	3.83	15.60	16.02	6243	6086	6249
6026	RIEGOS DEL CEA ENTRE ALTO Y BAJO PAYUELOS	285	3414	3414	2.11	21.35	22.16	7392	6254	6491
6027	RIEGOS DEL CEA DESPUÉS BAJO PAYUELOS	1445	4705	4705	13.24	33.49	33.90	9162	7118	7205
6028	RIEGOS DEL CARRIÓN	18534	18534	18534	150.14	100.62	101.44	8100	5429	5473
6029	ZR PALENCIA	3339	3339	3339	21.08	19.32	19.61	6314	5786	5873
6030	ZR LA RETENCIÓN	3486	3486	3486	28.73	21.12	21.35	8242	6058	6126
6031	RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA NORTE	7836	7836	7836	60.58	46.73	47.23	7732	5964	6028
6032	RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA SUR	8452	8452	8452	72.50	51.88	52.34	8578	6138	6192
6033	RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA CAMPOS	13420	13420	13420	95.11	84.63	85.42	7087	6306	6365
6034	RP RÍO SEQUILLO	559	559	959	5.53	3.90	6.86	9891	6982	7150
6035	RIEGOS DEL PISUERGA HASTA CANAL DE	2157	2157	2341	11.63	9.79	10.75	5391	4540	4591

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

UDA	Denominación	Superficie (ha)			Volumen anual demandado (hm ³)			Dotación (m ³ /ha)		
		2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
	CASTILLA									
6036	RIEGOS DEL CAMESA	1762	1762	1762	8.63	8.58	8.61	4896	4868	4886
6037	ZR PISUERGA	9297	9297	9297	76.23	54.21	54.70	8199	5831	5883
6038	RIEGOS RÍOS VALDAVIA Y BOEDO	2297	5227	5227	16.17	27.49	27.67	7041	5259	5295
6039	RIEGOS DEL PISUERGA ENTRE CANAL DE CASTILLA Y ARLANZA	5307	5307	5307	40.87	28.22	28.72	7702	5317	5412
6040	RIEGOS DEL PISUERGA ENTRE ARLANZA Y CARRIÓN	1469	1469	1469	9.38	7.66	7.82	6386	5212	5325
6041	RIEGOS DEL PISUERGA DESDE EL CARRIÓN	1382	1382	2182	9.28	8.61	13.01	6714	6228	5960
6042	RIEGOS DEL ARLANZA	5929	8861	17861	38.86	45.21	93.01	6554	5102	5207
6043	RIEGOS DEL ARLANZÓN	3089	3089	3089	20.25	18.04	18.05	6554	5841	5842
6044	RP RÍO ESGUEVA	3522	3522	3522	25.96	20.97	21.01	7369	5953	5965
6045	RP RÍO ZAPARDIEL	25	25	25	0.18	0.16	0.16	7310	6425	6438
6046	RP RÍO GUAREÑA	114	114	114	0.86	0.75	0.76	7516	6591	6649
6047	RIEGOS DEL BAJO DUERO DESDE SAN JOSÉ	14921	14921	14921	145.14	104.32	105.38	9727	6991	7063
6048	RIEGOS DEL BAJO DUERO HASTA SAN JOSÉ	3718	3718	3718	34.01	24.84	24.89	9147	6680	6693
6049	RIEGOS DEL DUERO ENTRE ALMAZÁN Y UCERO	6199	9939	9939	40.53	49.52	49.60	6538	4982	4990
6050	RIEGOS DEL DUERO ENTRE UCERO Y RIAZA	6206	6707	6707	46.48	39.56	39.71	7490	5898	5920
6051	RIEGOS DEL DUERO ENTRE RIAZA Y CEGA	3024	3024	3024	21.01	17.80	17.83	6949	5888	5898
6052	RIEGOS DEL DUERO HASTA EL RITUERTO	3713	3713	3713	18.64	14.06	14.19	5020	3787	3823
6053	ZR CANAL DE RIAZA	5030	5030	5030	38.68	30.93	30.98	7689	6149	6158
6054	RIEGOS DEL DURATÓN	4821	4821	4821	34.34	28.26	28.17	7123	5861	5844
6055	RIEGOS RÍOS ARANDILLA Y GROMEJÓN	1716	3016	5720	14.48	17.15	31.40	8435	5686	5490
6056	RP CANAL DEL DUERO	4700	4700	4700	50.76	30.81	30.83	10800	6555	6560
6057	RP RÍO RIAZA	1297	1297	1297	12.23	7.93	7.93	9431	6116	6114
6058	RP RÍO UCERO	1679	1679	1679	13.88	9.15	9.23	8266	5452	5495
6059	ZR GUMA	3460	3460	3460	43.41	21.28	21.30	12546	6152	6157
6060	RIEGOS DEL CEGA		1000	5700		6.15	35.08		6149	6154
6061	RIEGOS DEL PIRÓN	950	7350	7350	6.68	46.04	45.89	7030	6264	6244
6062	RIEGOS DEL ERESMA HASTA VOLTOYA	1821	2221	3221	12.86	12.19	18.44	7066	5488	5726
6063	ZR RÍO ADAJA	3676	7396	8896	20.22	40.69	48.94	5501	5501	5501
6064	ZR ERESMA		10000	33500		65.49	219.66		6549	6557
6065	RIEGOS DEL ÁGUEDA	2304	2304	7465	14.49	13.83	46.14	6290	6002	6181
6066	RP CABECERA RÍO YELTES	329	329	329	2.50	1.82	1.83	7614	5549	5572
6067	RIEGOS CABECERA DEL TORMES	7516	9816	9816	57.39	49.98	53.15	7636	5092	5414
6068	RIEGOS DE SANTA TERESA HASTA VILLAGONZALO	4242	4242	4242	35.52	30.29	30.45	8373	7139	7178
6069	RIEGOS DE SANTA TERESA DESDE VILLAGONZALO	16159	16159	17959	111.52	111.48	123.24	6901	6899	6862
6070	RIEGOS DEL TORMES BAJO	2419	2419	2419	19.38	15.05	15.07	8014	6220	6230
6071	ZR LA ARMUÑA		10045	26500		64.06	170.94		6378	6451
6072	RP RÍO CORNEJA	1232	1232	1232	9.00	6.16	6.53	7302	4997	5302
6073	ZR RIEGOS MERIDIONALES BAJO DUERO			14600			98.08			6718
6074	ZR RIEGOS MERIDIONALES ADAJA-CEGA			17000			110.04			6473
6075	RIEGOS RÍO GROMEJÓN	1829	2029	2029	12.45	12.48	12.49	6805	6152	6157
6601	Bombeo MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	1129	1126	1126	4.35	4.34	4.34	3857	3853	3853
6602	Bombeo MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2322	2234	2234	10.13	9.87	9.91	4364	4419	4436
6603	Bombeo MAS 18 (Arandilla-Río Lobos)	18	18	18	0.08	0.08	0.08	4227	4360	4393
6604	Bombeo MAS 18 (Arlanzón-Río Lobos)	484	484	484	2.22	2.24	2.24	4597	4632	4635
6605	Bombeo MAS 20+38+39+41	6170	6170	5549	32.89	32.71	29.51	5330	5302	5319
6606	Bombeo MAS 24 (Valle del Tera)	392	219	219	1.97	1.00	1.01	5019	4573	4587
6607	Bombeo MAS 25+29+32	8520	8520	8316	43.41	43.13	42.39	5095	5063	5098
6608	Bombeo MAS 3 (Cervera-Pisuerga)	421	421	421	0.99	1.03	1.04	2345	2455	2472
6609	Bombeo MAS 30 (Aranda de Duero)	719	580	579	3.19	2.79	2.79	4444	4815	4821
6610	Bombeo MAS 31 (Villafafila)	2581	2191	2125	14.66	12.60	12.39	5682	5750	5829
6611	Bombeo MAS 34 (Araviana)	3	353	353	0.01	0.92	0.92	3227	2592	2592
6612	Bombeo MAS 35 (Cabrejas-Soria)	204	204	204	0.76	0.80	0.81	3712	3922	3982
6613	Bombeo MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	558	864	864	2.11	3.46	3.48	3775	4001	4028
6614	Bombeo MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	578	1128	1034	1.96	4.71	4.34	3395	4177	4198
6615	Bombeo MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	74	74	74	0.34	0.35	0.35	4572	4698	4704
6616	Bombeo MAS 42+49 (Rianza-Ayllón)	444	444	444	2.09	2.19	2.18	4697	4930	4914
6617	Bombeo MAS 43 (Páramo de Cuéllar)	4852	4847	4847	24.00	24.19	24.19	4946	4991	4991
6618	Bombeo MAS 44 (Páramo de Corcos)	407	407	407	1.96	2.01	2.01	4818	4945	4935
6619	Bombeo MAS 45 (Los Arenales)	7550	6228	5183	38.62	32.06	26.45	5115	5149	5103
6620	Bombeo MAS 45+47 (Arenales-Medina del Campo)	11090	7562	7435	53.46	36.65	36.04	4820	4846	4847
6621	Bombeo MAS 46+55+56 (Duratón-Septúlveda)	628	628	628	3.07	3.13	3.12	4888	4985	4958
6622	Bombeo MAS 48 (Tierra del Vino-Medina del Campo)	14986	11870	11870	81.67	64.62	64.94	5449	5444	5471
6623	Bombeo MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	4065	3552	3552	23.65	20.45	20.73	5818	5759	5837
6624	Bombeo MAS 50 (Almazán Sur)	5	4	4	0.02	0.02	0.02	3907	4106	4165
6625	Bombeo MAS 52 (acuífero profundo)	10344	10116	9944	56.69	55.45	54.56	5480	5481	5487

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

UDA	Denominación	Superficie (ha)			Volumen anual demandado (hm ³)			Dotación (m ³ /ha)		
		2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
6626	Bombeo MAS 52 (Alba de Tormes-Peñaranda)	1792	1792	1369	9.42	9.49	7.26	5253	5295	5304
6627	Bombeo MAS 52 (La Armuña)	4735	4317	4317	25.74	23.59	23.62	5436	5464	5472
6628	Bombeo MAS 55 (Cantimpalos)	6403	5588	5588	31.85	28.18	28.10	4975	5043	5029
6629	Bombeo MAS 59 (San Esteban)	2246	2246	2246	9.29	10.27	10.31	4138	4572	4592
6630	Bombeo MAS 6+10+14 (Detrítico Carrión-Pisuerga)	2772	2772	2727	12.68	12.67	12.55	4573	4570	4602
6631	Bombeo MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	89	68	68	0.36	0.34	0.34	4055	5012	5043
6632	Bombeo MAS 64 (Valle Amblés)	1305	1305	1305	5.13	6.86	6.89	3933	5257	5280
6633	Bombeo MAS 67 Profundo Páramos-Tordesillas	18412	18412	15961	100.47	99.56	86.60	5457	5407	5426
6634	Bombeo MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	9898	8787	8408	56.67	51.12	49.36	5725	5818	5870
6635	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Eresma-Cega	6057	4601	4439	30.21	23.06	22.21	4988	5012	5004
6636	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Adaja-Zapardiel	35181	22776	21829	181.38	117.17	112.53	5156	5145	5155
6637	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Trabancos-Guareña	8355	6265	6265	45.00	33.76	33.93	5387	5388	5416
6638	Bombeo Acuífero Profundo Arenales	646	642	642	3.38	3.34	3.35	5224	5209	5219
6639	Bombeo Acuífero Profundo Aranda de Duero	916	892	892	4.12	4.37	4.38	4497	4899	4907
6640	Bombeo Acuífero Profundo Arlanza	512	420	420	2.19	1.84	1.84	4281	4374	4388
6641	Bombeo Acuífero Profundo Corcos-Riaza	481	481	481	2.30	2.36	2.36	4782	4902	4907
6642	Bombeo MAS 66 (Valle del Corneja)	23	23	23	0.08	0.10	0.11	3232	4243	4502
Total		537009	618023	737295	3939	3763	4595	7336	6089	6233

Tabla 403. UDA del SE Duero completo: volumen, superficie y dotación.

Denominación	Retorno (%)			Consumo (%)			Infiltración (%)		
	2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
RIEGOS DEL ESLA HASTA EL PORMA	48	17	17	34	62	62	18	21	21
ZR CANAL DE PAYUELOS	19	19	19	61	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL PORMA	35	19	19	43	61	61	23	20	20
RP RÍO CURUEÑO	31	17	17	45	62	62	24	21	21
ZR MI RIO PORMA 1ª FASE	10	10	10	61	67	67	29	23	23
ZR MI RÍO PORMA 2ª FASE	21	11	11	54	67	67	26	22	22
RP RÍO TORÍO	48	18	18	34	62	62	18	21	21
RIEGOS DEL BERNESGA	28	19	19	47	61	61	25	20	20
RIEGOS DEL ESLA ENTRE BERNESGA Y TERA	32	19	19	45	61	61	23	20	20
RP CABECERA RÍO VALDERADUEY	38	19	19	41	61	61	21	20	20
RIEGOS DEL VALDERADUEY DESDE EL TRASVASE	22	10	19	52	65	61	27	25	20
ZR TRASVASE CEA-CARRIÓN		19	19		61	61		20	20
ZR PÁRAMO BAJO	34	19	19	44	61	61	22	20	20
ZR TÁBARA-TIERRA DE CAMPOS-ALISTE	19	19	19	61	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL TERA	40	18	18	39	61	61	21	20	20
RIEGOS DEL LUNA	43	18	18	37	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL TUERTO	28	19	19	47	61	61	25	20	20
RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE OMAÑAS Y TUERTO	29	17	17	46	63	62	25	21	21
RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE TUERTO Y ERIA	35	14	14	43	65	65	23	22	22
RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE ERIA Y ESLA	40	19	19	40	61	61	21	20	20
ZR PÁRAMO-VELILLA-VILLADANGOS	26	13	13	51	65	65	24	22	22
RP RÍOS OMAÑAS Y VALDESAMARIO	27	16	16	47	63	63	25	21	21
RP RÍO ERIA	38	17	17	41	62	62	22	21	21
RP RÍO DUERNA	33	16	16	44	63	63	23	21	21
RIEGOS DE LA CABECERA DEL CEA	25	19	19	49	61	61	26	20	20
RIEGOS DEL CEA ENTRE ALTO Y BAJO PAYUELOS	34	19	19	43	61	61	23	20	20
RIEGOS DEL CEA DESPUÉS BAJO PAYUELOS	25	19	19	49	61	61	26	20	20
RIEGOS DEL CARRIÓN	34	14	14	44	65	65	22	22	22
ZR PALENCIA	19	19	19	54	61	61	27	20	20
ZR LA RETENCIÓN	37	19	19	43	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA NORTE	33	19	19	45	61	61	22	20	20
RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA SUR	38	19	19	43	61	61	19	20	20
RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA CAMPOS	26	19	19	53	61	61	21	20	20
RP RÍO SEQUILLO	34	18	18	43	62	61	23	21	21
RIEGOS DEL PISUERGA HASTA CANAL DE CASTILLA	31	16	16	50	63	63	19	21	21
RIEGOS DEL CAMESA	25	15	15	55	63	63	20	22	22
ZR PISUERGA	38	19	19	42	61	61	20	20	20
RIEGOS RÍOS VALDAVIA Y BOEDO	33	18	18	45	62	62	22	21	21
RIEGOS DEL PISUERGA ENTRE CANAL DE CASTILLA Y ARLANZA	40	19	19	41	61	61	19	21	21
RIEGOS DEL PISUERGA ENTRE ARLANZA Y CARRIÓN	29	16	16	49	62	62	21	22	22
RIEGOS DEL PISUERGA DESDE EL CARRIÓN	19	16	17	59	63	62	22	21	21

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Denominación	Retorno (%)			Consumo (%)			Infiltración (%)		
	2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
RIEGOS DEL ARLANZA	31	17	18	46	62	61	23	21	21
RIEGOS DEL ARLANZÓN	27	19	19	54	61	61	19	20	20
RP RÍO ESGUEVA	25	15	15	52	64	64	23	21	21
RP RÍO ZAPARDIEL	25	15	15	56	64	64	19	21	21
RP RÍO GUAREÑA	25	15	15	56	64	64	19	21	21
RIEGOS DEL BAJO DUERO DESDE SAN JOSÉ	36	19	19	43	61	61	21	20	20
RIEGOS DEL BAJO DUERO HASTA SAN JOSÉ	34	19	19	45	61	61	21	20	20
RIEGOS DEL DUERO ENTRE ALMAZÁN Y UCERO	32	19	19	46	61	61	22	20	20
RIEGOS DEL DUERO ENTRE UCERO Y RIAZA	35	19	19	45	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL DUERO ENTRE RIAZA Y CEGA	27	16	16	53	63	63	20	21	21
RIEGOS DEL DUERO HASTA EL RITUERTO	33	18	18	45	62	62	22	21	21
ZR CANAL DE RIAZA	34	19	19	46	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL DURATÓN	27	17	17	50	63	63	22	21	21
RIEGOS RÍOS ARANDILLA Y GROMEJÓN	43	18	19	39	62	61	18	20	20
RP CANAL DEL DUERO	48	19	19	38	61	61	15	20	20
RP RÍO RIAZA	46	19	19	36	61	61	18	20	20
RP RÍO UCERO	41	17	17	40	62	62	19	21	21
ZR GUMA	60	19	19	27	61	61	14	20	20
RIEGOS DEL CEGA		19	19		61	61		20	20
RIEGOS DEL PIRÓN	31	19	19	46	61	61	23	20	20
RIEGOS DEL ERESMA HASTA VOLTOYA	30	18	18	46	62	61	24	21	20
ZR RÍO ADAJA	19	19	19	61	61	61	20	20	20
ZR ERESMA		19	19		61	61		20	20
RIEGOS DEL ÁGUEDA	31	18	19	48	62	61	21	21	20
RP CABECERA RÍO YELTES	37	19	19	41	61	61	22	20	20
RIEGOS CABECERA DEL TORMES	51	17	17	32	62	62	17	21	21
RIEGOS DE SANTA TERESA HASTA VILLAGONZALO	28	19	19	52	61	61	20	20	20
RIEGOS DE SANTA TERESA DESDE VILLAGONZALO	19	19	19	61	61	61	20	20	20
RIEGOS DEL TORMES BAJO	32	15	15	48	64	64	20	21	21
ZR LA ARMUÑA		19	19		61	61		20	20
RP RÍO CORNEJA	49	15	15	33	64	64	18	21	21
ZR RIEGOS MERIDIONALES BAJO DUERO			19			61			20
ZR RIEGOS MERIDIONALES ADAJA-CEGA			19			61			20
RIEGOS RÍO GROMEJÓN	32	19	19	50	61	61	18	20	20
Bombeo MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 18 (Arandilla-Río Lobos)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 18 (Arlanzón-Río Lobos)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 20+38+39+41	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 24 (Valle del Tera)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 25+29+32	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 3 (Cervera-Pisuerga)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 30 (Aranda de Duero)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 31 (Villafáfila)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 34 (Araviana)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 35 (Cabrejas-Soria)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 43 (Páramo de Cuéllar)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 44 (Páramo de Corcos)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 45 (Los Arenales)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 45+47 (Arenales-Medina del Campo)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 48 (Tierra del Vino-Medina del Campo)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 50 (Almazán Sur)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 52 (acuífero profundo)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 52 (Alba de Tormes-Peñaranda)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 52 (La Armuña)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 55 (Cantimpalos)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 59 (San Esteban)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 6+10+14 (Detrítico Carrión-Pisuerga)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 64 (Valle Amblés)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 67 Profundo Páramos-Tordesillas	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo Acuífero Profundo Arenales Eresma-Cega	0	0	0	25	25	25	75	75	75

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Denominación	Retorno (%)			Consumo (%)			Infiltración (%)		
	2009	2015	2027	2009	2015	2027	2009	2015	2027
Bombeo Acuífero Profundo Arenales Adaja-Zapardiel	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo Acuífero Profundo Arenales Trabancos-Guareña	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo Acuífero Profundo Arenales	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo Acuífero Profundo Aranda de Duero	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo Acuífero Profundo Arlanza	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo Acuífero Profundo Corcos-Riaza	0	0	0	25	25	25	75	75	75
Bombeo MAS 66 (Valle del Corneja)	0	0	0	25	25	25	75	75	75

Tabla 404. UDA del SE Duero completo: consumos y retornos.

UDA simplificada	Denominación Modelo Completo	UDA	Denominación modelos particulares
0		2000046	RP RÍO TÁMEGA
6001	RIEGOS DEL ESLA HASTA EL PORMA	2000001	RP VEGAS ALTAS RÍO ESLA
		2000029	RP CABECERA RÍO ESLA
6002	ZR CANAL DE PAYUELOS	2000002	ZR CANAL ALTO DE PAYUELOS
		2000057	ZR CANAL ALTO DE PAYUELOS
		2000280	ZR CANAL BAJO DE PAYUELOS
		2000281	ZR VALVERDE ENRIQUE
6003	RIEGOS DEL PORMA	2000004	RP RÍO PORMA
		2000006	ZR ARRIOLA
		2000030	RP CABECERA RÍO PORMA
6004	RP RÍO CURUEÑO	2000005	RP RÍO CURUEÑO
6005	ZR MI RÍO PORMA 1ª FASE	2000003	ZR MI RÍO PORMA 1ª FASE
6006	ZR MI RÍO PORMA 2ª FASE	2000034	ZR MI RÍO PORMA 2ª FASE
6007	RP RÍO TORÍO	2000007	RP RÍO TORÍO
6008	RIEGOS DEL BERNESGA	2000008	RP RÍO BERNESGA
		2000035	RP RÍOS BERNESGA Y TORÍO
		2000051	RP TORÍO-BERNESGA
6009	RIEGOS DEL ESLA ENTRE BERNESGA Y TERA	2000009	RP MD RÍO ESLA
		2000010	ZR CANAL DEL ESLA
		2000012	RP MI DEL RÍO ESLA
6010	RP CABECERA RÍO VALDERADUEY	2000028	RP CABECERA RÍO VALDERADUEY
		2000055	RP CABECERA RÍO VALDERADUEY
6011	RIEGOS DEL VALDERADUEY DESDE EL TRASVASE	2000047	RP RÍO VALDERADUEY
		2000108	RP RÍO VALDERADUEY BAJO
6012	ZR TRASVASE CEA-CARRIÓN	2000041	ZR SECTOR IV CEA-CARRIÓN
		2000282	ZR SECTOR V CEA-CARRIÓN
6013	ZR PÁRAMO BAJO	2000019	ZR PÁRAMO BAJO
6014	ZR TÁBARA-TIERRA DE CAMPOS-ALISTE	2000042	ZR TÁBARA
		2000043	ZR TIERRA DE CAMPOS
		2000048	RP VALLE DE ALISTE
6015	RIEGOS DEL TERA	2000025	ZR MD DEL RÍO TERA
		2000026	RP MI DEL RÍO TERA
		2000032	RP CABECERA RÍO TERA
		2000049	ZR MI RÍO TERA
		2000299	RP ARROYO DEL REGATO
6016	RIEGOS DEL LUNA	2000013	RP RÍO LUNA ENTRE E. DE LUNA Y SELGA DE ORDÁS
		2000024	RP RÍO TORRE
		2000031	RP CABECERA RÍO LUNA
		2000039	RP RÍO LUNA
6017	RIEGOS DEL TUERTO	2000020	ZR SAN JUSTO Y SAN ROMÁN
		2000027	RP RÍOS TUERTO BAJO Y TURIENZO
		2000036	RP RÍO TUERTO ALTO
		2000045	RP VILLAGATÓN
6018	RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE OMAÑAS Y TUERTO	2000017	ZR CARRIZO
		2000018	ZR CASTAÑÓN Y VILLARES
		2000038	RP PRESA CERRAJERA
		2000052	RP ÓRBIGO MEDIO
6019	RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE TUERTO Y ERIA	2000021	RP ÓRBIGO-JAMUZ
		2000044	RP VALTABUYO Y JAMUZ
6020	RIEGOS DEL ÓRBIGO ENTRE ERIA Y ESLA	2000023	ZR MANGANESES
		2000056	RP BAJO ÓRBIGO
6021	ZR PÁRAMO-VELILLA-VILLADANGOS	2000014	ZR VELILLA Y VILLADANGOS
		2000015	ZR PÁRAMO Y PÁRAMO MEDIO
6022	RP RÍOS OMAÑAS Y VALDESAMARIO	2000016	RP RÍOS OMAÑAS Y VALDESAMARIO

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

UDA simplificada	Denominación Modelo Completo	UDA	Denominación modelos particulares
6023	RP RÍO ERIA	2000022	RP RÍO ERIA
6024	RP RÍO DUERNA	2000037	RP RÍO DUERNA
6025	RIEGOS DE LA CABECERA DEL CEA	2000040	RP RÍO CEA ALTO
		2000054	RP CABECERA RÍO CEA
6026	RIEGOS DEL CEA ENTRE ALTO Y BAJO PAYUELOS	2000033	RP RÍO CEA MEDIO
		2000053	RP RÍO CEA MEDIO
6027	RIEGOS DEL CEA DESPUÉS BAJO PAYUELOS	2000011	RP RÍO CEA
		2000050	RP RESTO CEA
6028	RIEGOS DEL CARRIÓN	2000063	RP RÍO CARRIÓN ALTO
		2000064	ZR CARRIÓN - SALDAÑA
		2000065	ZR BAJO CARRIÓN
		2000104	ZR CAMPORREDONDO
		2000105	RP RÍO CARRIÓN
6029	ZR PALENCIA	2000085	ZR PALENCIA
6030	ZR LA RETENCIÓN	2000099	ZR LA RETENCIÓN
6031	RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA NORTE	2000070	ZR CASTILLA NORTE
		2000107	RP CASTILLA NORTE
6032	RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA SUR	2000082	ZR LA NAVA NORTE Y SUR
		2000086	ZR CASTILLA SUR
6033	RIEGOS DEL CANAL DE CASTILLA CAMPOS	2000083	ZR CASTILLA CAMPOS
		2000084	ZR MACIAS PICAVEA
		2000106	RP ALEDAÑOS MACIAS PICAVEA
6034	RP RÍO SEQUILLO	2000097	RP RÍO SEQUILLO
6035	RIEGOS DEL PISUERGA HASTA CANAL DE CASTILLA	2000066	RP RÍO PISUERGA AGUAS ARRIBA E. LA REQUEJADA
		2000067	ZR CERVERA - ARBEJAL
		2000069	RP RÍO PISUERGA ALTO
		2000071	RP RÍO BUREJO
6036	RIEGOS DEL CAMESA	2000068	RP RÍO CAMESA
		2000101	RP RUBAGÓN
6037	ZR PISUERGA	2000072	ZR PISUERGA
6038	RIEGOS RÍOS VALDAVIA Y BOEDO	2000073	RP RÍO VALDAVIA
		2000100	RP RÍO BOEDO
6039	RIEGOS DEL PISUERGA ENTRE CANAL DE CASTILLA Y ARLANZA	2000074	RP RÍO PISUERGA MEDIO
		2000075	ZR VILLALACO
6040	RIEGOS DEL PISUERGA ENTRE ARLANZA Y CARRIÓN	2000081	RP RÍO PISUERGA
6041	RIEGOS DEL PISUERGA DESDE EL CARRIÓN	2000087	RP RÍO PISUERGA BAJO
		2000088	ZR GERIA - VILLAMARCIEL
		2000102	RP VALLES DEL CERRATO
6042	RIEGOS DEL ARLANZA	2000078	RP RÍO ARLANZA ALTO
		2000079	RP RÍO ARLANZA MEDIO
		2000080	RP RÍO ARLANZA BAJO
6043	RIEGOS DEL ARLANZÓN	2000076	RP RÍO ARLANZÓN
		2000077	ZR ARLANZÓN
6044	RP RÍO ESGUEVA	2000089	RP RÍO ESGUEVA
6045	RP RÍO ZAPARDIEL	2000098	RP RÍO ZAPARDIEL
6046	RP RÍO GUAREÑA	2000103	RP RÍO GUAREÑA
6047	RIEGOS DEL BAJO DUERO DESDE SAN JOSÉ	2000092	ZR CASTRONUÑO
		2000094	ZR SAN JOSÉ Y TORO-ZAMORA
		2000095	RP SAN FRONTIS Y VIRGEN DEL AVISO
6048	RIEGOS DEL BAJO DUERO HASTA SAN JOSÉ	2000090	ZR TORDESILLAS
		2000091	ZR POLLOS
		2000093	RP RÍO DUERO
		2000096	RP MI RÍO DUERO
6049	RIEGOS DEL DUERO ENTRE ALMAZÁN Y UCERO	2000125	ZR ALMAZÁN
		2000126	RP RÍO DUERO ENTRE ALMAZÁN Y RÍO UCERO
		2000144	ZR AMPLIACIÓN ALMAZÁN
		2000294	RP RÍO ESCALOTE
6050	RIEGOS DEL DUERO ENTRE UCERO Y RIAZA	2000128	ZR INES - OLMILLOS
		2000129	ZR LA VID - ZUZONES
		2000130	ZR ARANDA
		2000142	RP RÍO DUERO ENTRE UCERO Y RIAZA
6051	RIEGOS DEL DUERO ENTRE RIAZA Y CEGA	2000138	RP RÍO DUERO ENTRE RIAZA Y DURATÓN
		2000139	ZR PADILLA
		2000141	RP RÍO DUERO ENTRE DURATÓN Y CEGA
6052	RIEGOS DEL DUERO HASTA EL RITUERTO	2000122	ZR CAMPILLO DE BUITRAGO
		2000123	RP RÍO TERA

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

UDA simplificada	Denominación Modelo Completo	UDA	Denominación modelos particulares
		2000124	RP RÍO DUERO ALTO
		2000145	RP VILLA DE VINUESA
6053	ZR CANAL DE RIAZA	2000137	ZR CANAL DE RIAZA
6054	RIEGOS DEL DURATÓN	2000135	RP CABECERA RÍO DURATÓN
		2000136	RP RÍO DURATÓN
		2000147	ZR SECTOR I DURATÓN
6055	RIEGOS RÍO ARANDILLA	2000132	RP RÍO ARANDILLA
		2000143	ZR ARANZUELO
6056	RP CANAL DEL DUERO	2000140	RP CANAL DEL DUERO
6057	RP RÍO RIAZA	2000134	RP RÍO RIAZA
		2000302	RP CABECERA RÍO RIAZA
6058	RP RÍO UCERO	2000127	RP RÍO UCERO
6059	ZR GUMA	2000131	ZR GUMA
6060	RIEGOS DEL CEGA	2000168	ZR CEGA
6061	RIEGOS DEL PIRÓN	2000159	RP RÍO PIRÓN
		2000160	RP CABECERA PIRÓN
		2000166	ZR RÍO PIRÓN
6062	RIEGOS DEL ERESMA HASTA VOLTOYA	2000161	RP RÍO ERESMA
		2000162	RP RÍO FRÍO
		2000163	RP RÍO MOROS
		2000164	RP RÍO ERESMA MEDIO
		2000167	ZR GUIJASALBAS
		2000172	RP RÍO CAMBRONES
6063	ZR RÍO ADAJA	2000165	ZR RÍO ADAJA
6064	ZR ERESMA	2000169	ZR ERESMA
6065	RIEGOS DEL ÁGUEDA	2000200	RP CABECERA RÍO ÁGUEDA
		2000201	RP RÍO AGADÓN
		2000202	ZR MI DEL ÁGUEDA
		2000203	RP 1ª ELEVACIÓN MD DEL ÁGUEDA
		2000204	RP 2ª ELEVACIÓN MD DEL ÁGUEDA
		2000205	RP ARROYO PASILES
		2000206	RP RÍO ÁGUEDA BAJO
2000213	ZR EMBALSE DE IRUEÑA		
6066	RP CABECERA RÍO YELTES	2000199	RP CABECERA RÍO YELTES
6067	RIEGOS CABECERA DEL TORMES	2000184	RP CABECERA RÍO TORMES
		2000185	RP RÍO TORMES ALTO
		2000186	RP RÍO ARAVALLE
		2000187	RP RÍO TORMES
		2000197	RP RÍO BECEDILLAS
		2000211	RP RÍO CABALLERUELO
		2000212	ZR LOS LLANOS DE TORMES
6068	RIEGOS DE SANTA TERESA HASTA VILLAGONZALO	2000189	ZR LA MAYA
		2000190	ZR ELEVACIÓN ALDEARRENGADA
		2000191	ZR EJEME-GALISANCHO
		2000192	ZR ALBA DE TORMES
		2000214	RP ALBA DE TORMES
6069	RIEGOS DE SANTA TERESA DESDE VILLAGONZALO	2000193	ZR ALMAR Y VEGA DE ALMAR
		2000194	ZR BABILAFUENTE-VILLORIA
		2000196	ZR VILLAGONZALO
		2000209	RP RÍO GAMO
6070	RIEGOS DEL TORMES BAJO	2000210	RP RÍO MARGAÑÁN
		2000195	ZR FLORIDA DE LIÉBANA-VILLAMAYOR-ZORITA
6071	ZR LA ARMUÑA	2000198	ZR CAMPO DE LEDESMA
		2000207	ZR LA ARMUÑA
6072	RP RÍO CORNEJA	2000208	ZR LA ARMUÑA (ARABAYONA)
6073	ZR RIEGOS MERIDIONALES BAJO DUERO	2000188	RP RÍO CORNEJA
6074	ZR RIEGOS MERIDIONALES ADAJA-CEGA	2000170	ZR RIEGOS MERIDIONALES BAJO DUERO
6075	RIEGOS RÍO GROMEJÓN	2000171	ZR RIEGOS MERIDIONALES ADAJA-CEGA
		2000133	RP Río Gromejón
6601	Bombeo MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	2000146	ZR Río Gromejón
6602	Bombeo MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2000058	Bombeo MAS 1+2 (Guardo-La Pola)
6603	Bombeo MAS 18 (Arandilla-Río Lobos)	2000111	Bombeo MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)
6604	Bombeo MAS 18 (Arlanzón-Río Lobos)	2000154	Bombeo MAS 18 (Arandilla-Río Lobos)
		2000121	Bombeo MAS 18 (Arlanzón-Río Lobos)

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

UDA simplificada	Denominación Modelo Completo	UDA	Denominación modelos particulares
6605	Bombeo MAS 20+38+39+41	2000115	Bombeo MAS 20+38+39+41
6606	Bombeo MAS 24 (Valle del Tera)	2000061	Bombeo MAS 24 (Valle del Tera)
6607	Bombeo MAS 25+29+32	2000112	Bombeo MAS 25 (Páramo de Astudillo)
		2000113	Bombeo MAS 32 (Páramo de Torozos)
		2000114	Bombeo MAS 29 (Páramo de Esgueva)
6608	Bombeo MAS 3 (Cervera-Pisuerga)	2000118	Bombeo MAS 3 (Cervera-Pisuerga)
6609	Bombeo MAS 30 (Aranda de Duero)	2000149	Bombeo MAS 30 (Aranda de Duero)
6610	Bombeo MAS 31 (Villafáfila)	2000062	Bombeo MAS 31 (Villafáfila)
6611	Bombeo MAS 34 (Araviana)	2000152	Bombeo MAS 34 (Araviana)
6612	Bombeo MAS 35 (Cabrejas-Soria)	2000151	Bombeo MAS 35 (Cabrejas-Soria)
6613	Bombeo MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	2000155	Bombeo MAS 37+51 (Almazán-Escalote)
6614	Bombeo MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	2000119	Bombeo MAS 4/09.03 Alto Pisuerga
6615	Bombeo MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	2000120	Bombeo MAS 4/09.04 Alto Arlanzón
6616	Bombeo MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	2000150	Bombeo MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)
6617	Bombeo MAS 43 (Páramo de Cuéllar)	2000173	Bombeo MAS 43 (Páramo de Cuéllar)
6618	Bombeo MAS 44 (Páramo de Corcos)	2000158	Bombeo MAS 44 (Páramo de Corcos)
6619	Bombeo MAS 45 (Los Arenales)	2000174	Bombeo MAS 45 (Los Arenales)
6620	Bombeo MAS 45+47 (Arenales-Medina del Campo)	2000175	Bombeo MAS 45+47 (Arenales-Medina del Campo)
6621	Bombeo MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda)	2000177	Bombeo MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda)
6622	Bombeo MAS 48 (Tierra del Vino-Medina del Campo)	2000176	Bombeo MAS 48 (Tierra del Vino-Medina del Campo)
6623	Bombeo MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	2000059	Bombeo MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)
6624	Bombeo MAS 50 (Almazán Sur)	2000153	Bombeo MAS 50 (Almazán Sur)
6625	Bombeo MAS 52 (acuífero profundo)	2000215	Bombeo MAS 52 (acuífero profundo)
6626	Bombeo MAS 52 (Alba de Tormes-Peñaranda)	2000216	Bombeo MAS 52 (Alba de Tormes-Peñaranda)
6627	Bombeo MAS 52 (La Armuña)	2000217	Bombeo MAS 52 (La Armuña)
6628	Bombeo MAS 55 (Cantimpalos)	2000178	Bombeo MAS 55 (Cantimpalos)
6629	Bombeo MAS 59 (San Esteban)	2000218	Bombeo MAS 59 (San Esteban)
6630	Bombeo MAS 6+10+14 (Detrítico Carrión-Pisuerga)	2000110	Bombeo MAS 6+10+14 (Detrítico Carrión-Pisuerga)
6631	Bombeo MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	2000219	Bombeo MAS 63 (Ciudad Rodrigo)
6632	Bombeo MAS 64 (Valle Amblés)	2000179	Bombeo MAS 64 (Valle Amblés)
6633	Bombeo MAS 67 Profundo Páramos-Tordesillas	2000116	Bombeo MAS 67 Profundo Páramos-Tordesillas
6634	Bombeo MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	2000060	Bombeo MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)
6635	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Eresma-Cega	2000180	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Eresma-Cega
6636	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Adaja-Zapardiel	2000181	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Adaja-Zapardiel
6637	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Trabancos-Guareña	2000182	Bombeo Acuífero Profundo Arenales Trabancos-Guareña
6638	Bombeo Acuífero Profundo Arenales	2000183	Bombeo Acuífero Profundo Arenales
6639	Bombeo Acuífero Profundo Aranda de Duero	2000156	Bombeo Acuífero Profundo Aranda de Duero
6640	Bombeo Acuífero Profundo Arlanza	2000117	Bombeo Acuífero Profundo Arlanza
6641	Bombeo Acuífero Profundo Corcos-Riaza	2000157	Bombeo Acuífero Profundo Corcos-Riaza
6642	Bombeo MAS 66 (Valle del Corneja)	2000220	Bombeo MAS 66 (Valle del Corneja)

Tabla 405. UDA del SE Duero completo: agrupaciones.

UDA simplificada	Denominación Modelo Completo	UDA	Denominación modelos particulares
6049	RIEGOS DEL DUERO ENTRE ALMAZÁN Y UCERO	2000295	RP RÍO CARACENA
		2000296	RP RÍO TALEGONES
		2000297	RP RÍO FUENTEPINILLA
		2000298	RP RÍO IZANA
6050	RIEGOS DEL DUERO ENTRE UCERO Y RIAZA	2000303	San Isidro Labrador de Valdanzo
		2000304	SUBCUENCA C-D3 MD DUERO-RIO PERALES
6051	RIEGOS DEL DUERO ENTRE RIAZA Y CEGA	2000300	RP ARROYO DE VALCORBA
		2000301	RP ARROYO DE VALIMÓN
6057	RP RÍO RIAZA	2000305	Vegas de Arriba y de Abajo

Tabla 406. UDA del SE Duero completo: agrupaciones no simuladas.

19.1.7.3. *Unidades de Demanda Hidroeléctrica*

El SE Duero completo consta de 32 centrales independientes y 11 agrupaciones, tal y como se refleja en la Figura 30 y en la Tabla 407; en esta última se relacionan los nombres de las centrales modeladas y el arco del grafo al cual se encuentran vinculadas, además del embalse para el caso de aquellas que estén situadas a pie de presa o cuyo funcionamiento dependa de la lámina de agua de un embalse. Cuando no se menciona nada la central se considera fluente.

En la Tabla 408 están recogidos los parámetros introducidos en el esquema de simulación para los aprovechamientos analizados. Solo en las centrales que están asociadas a un embalse se define la cota de la central y la cota mínima de turbinación.

En el modelo simplificado de la cuenca se tiende a la agrupación de centrales hidroeléctricas a tenor del menor número de arcos y masas simuladas.

Las centrales de Villalcampo, Castro, Saucelle y Aldeadávila únicamente se contemplan en este modelo. Igualmente sucede con las centrales portuguesas de Miranda, Picote y Bemposta.

Las tres centrales lusas simuladas en el modelo están al pie de sus respectivos embalses homónimos, esto no se ha especificado en la tabla debido a la ausencia de datos referentes a la cota mínima de turbinado y la cota de la central.

La central de Villarino tiene un comportamiento reversible. Si solamente se analiza su funcionamiento en el modelo del Tormes, el resultado que ofrecería son los caudales turbinados procedentes del caudal circulante por el río Tormes con la merma propia de los usos consuntivos de dicho sistema. Sin embargo, la realidad es bien diferente, existiendo un flujo que combina aguas del Tormes y del Duero, que se turbinaría en la central de Villarino con la consiguiente producción de energía hidroeléctrica en horas punta. Luego, en momentos de menor coste de la energía, o en su defecto cuando más convenga a la gestión del titular, se pueden bombear las aguas del Duero desde Aldeadávila hasta Almendra, almacenándose en este último la energía.

En la Tabla 409 podemos ver la agrupación de las centrales en el modelo completo, cuya finalidad ha sido la simplificación de la simulación.

En cuanto al panorama futuro se prevé que tras la puesta en explotación de las presas de Castrovido e Irueña se desarrolle el correspondiente uso subsidiario hidroeléctrico, mientras que las centrales portuguesas de Bemposta y Picote plantean una ampliación de potencia. Bemposta cuenta en la actualidad con tres turbinas de 152 m³/s cada una, estando en construcción un cuarto grupo con un caudal de 337 m³/s, y Picote posee tres turbinas de 117 m³/s cada una a las que habría que añadir un cuarto grupo de 400 m³/s.

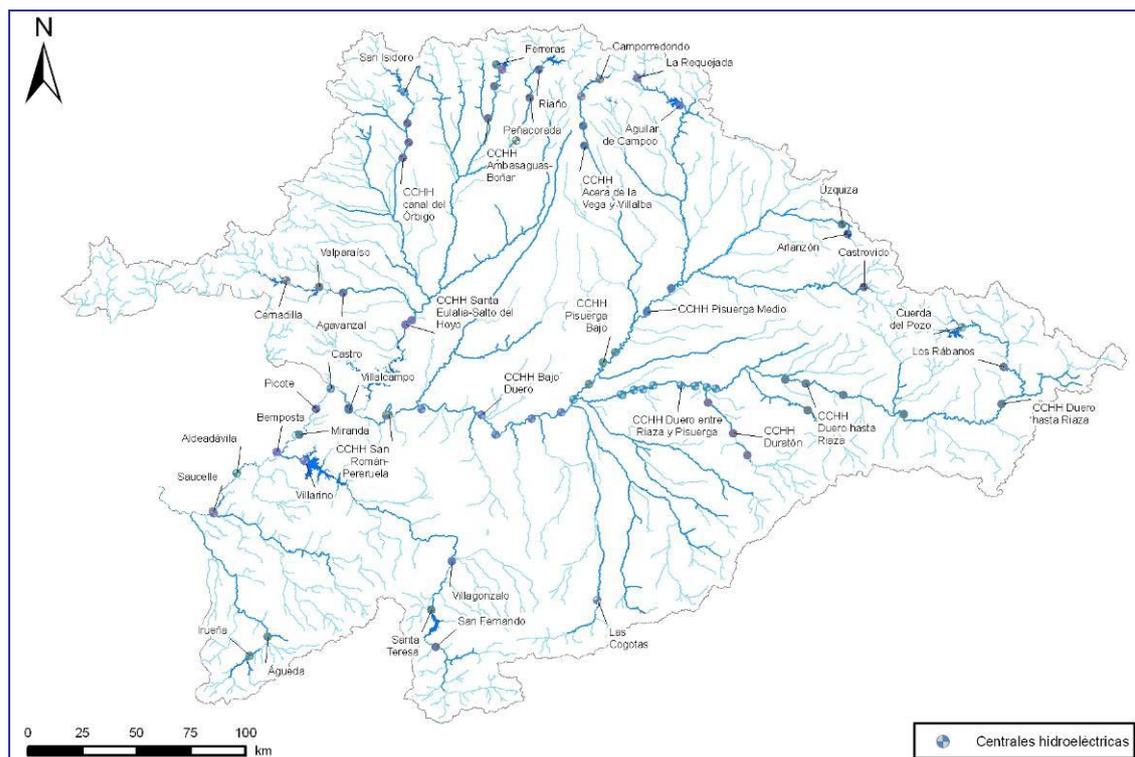


Figura 170. Unidades de Demanda Hidroeléctrica del SE Duero completo.

Nombre	Masa sobre la que está simulada	Embalse
CCHH Acera La Vega y Villalba	r. Carrión 150	
CCHH Ambasaguas-Boñar	r. Porma 29	
CCHH Bajo Duero	r. Duero 394_a	
CCHH Canal Órbigo	Canal Principal Orbigo 2	
CCHH Duero entre Riaza-Pisuerga	r. Duero 344	
CCHH Duero hasta Riaza	r. Duero 365	
CCHH Duratón	r. Duratón 200675	
CCHH Pisuerga Bajo	r. Pisuerga 375_a	
CCHH Pisuerga Medio	r. Pisuerga 260	
CCHH San Román-Pereruela	r. Duero 408_a	
CCHH Sta Eulalia-Salto del Hoyo	r. Esla 298_a	
CH Agavanzal	r. Tera 200653	Agavanzal
CH Agueda	r. Águeda 200686	
CH Aguilar	r. Pisuerga 156	Aguilar
CH Aldeadavila	r. Duero 200679	Aldeadávila
CH Arlanzón	r. Arlanzón 200658	Arlanzón
CH Bemposta	r. Duero 200678_a	
CH Camporredondo	r. Carrión 200650	Camporredondo
CH Castro	r. Duero 200712	Castro
CH Castrovido (2015)	r. Arlanza 232	Castrovido
CH Cernadilla	r. Tera 200661	Cernadilla
CH Compuerto	r. Carrión 653	Compuerto
CH Cuerda del Pozo	r. Duero 200664	Cuerda del Pozo
CH Ferreras	Canal trasvase Curueño-Porma 2	
CH Iruña (2015)	r. Águeda 634	Iruña
CH La Requejada	r. Pisuerga 57	La Requejada
CH Las Cogotas	r. Adaja 449	Las Cogotas
CH Linares del Arroyo	r. Riaza 372_a	Linares del Arroyo
CH Los Rábanos	r. Duero 353	

Nombre	Masa sobre la que está simulada	Embalse
CH Miranda	r. Duero 200713	
CH Peñacorada	r. Esla 821	
CH Picote	r. Duero 200714	
CH Porma	r. Porma 200645	Porma
CH Riaño	r. Esla 200644	Riaño
CH Ricobayo	r. Esla 200671	Ricobayo
CH Ricobayo II	r. Esla 200671	Ricobayo
CH Sahechores	Alto Payuelos-Esla 38_a	
CH San Fernando	r. Tormes 615	
CH San Isidoro	r. Luna 74	Barrios de Luna
CH Saucelle	r. Duero 200509_a	Saucelle
CH Sta Teresa	r. Tormes 568	Santa Teresa
CH Úzquiza	r. Arlanzón 186	Úzquiza
CH Valparaíso	r. Tera 200662	Valparaíso
CH Villagonzalo	r. Tormes 545_a	Villagonzalo
CH Villalcampo	r. Duero 200670	Villalcampo
CH Villarino	Canal aux Villarino	Almendra

Tabla 407. Centrales hidroeléctricas del SE Duero completo: tomas, retornos y embalse a cuyo pie están.

Nombre	Q _{máx} (hm ³)	Salto (m)	Cota Central (msnm)	Cota mín. turb. (msnm)	Coef energ. [GWh/(hm ³ ·m)]
CCHH Acera La Vega y Villalba	44.06	134.2			0.00245
CCHH Ambasaguas-Boñar	42.79	46.6			0.002314
CCHH Bajo Duero	216.9	20.25			0.002314
CCHH Canal Órbigo	29.5	90			0.002314
CCHH Duero entre Riaza-Pisuerga	94.87	46.37			0.002314
CCHH Duero hasta Riaza	49.34	44.43			0.002314
CCHH Duratón	30.02	54.9			0.002314
CCHH Pisuerga Bajo	223.95	8.43			0.002314
CCHH Pisuerga Medio	173.01	9.53			0.002314
CCHH San Román-Pereruela	132.28	20.43			0.002314
CCHH Sta Eulalia-Salto del Hoyo	331.1	13.42			0.002314
CH Agavanzal	173.66		749	772	0.00245
CH Águeda	51.84		606.5	632	0.001907
CH Aguilar	70.5		899	921	0.002314
CH Aldeadávila	1751.44		190	309.5	0.002205
CH Arlanzón	10.37		1104.4	1123.7	0.002314
CH Bemposta	827.365	66			0.0020826
CH Bemposta (2015)	1438.82	66			0.0020826
CH Camporredondo	57		1222.7	1256.7	0.002314
CH Castro	1106.8		526	558	0.002205
CH Castrovido (2015)	38.88		964.5	985	0.002314
CH Cernadilla	155.52		833	856	0.00245
CH Compuerto	62.21		1114.5	1183	0.00245
CH Cuerda del Pozo	53.14		1040.6	1064	0.002314
CH Ferreras	10.32	72.2			0.002314
CH Iruña (2015)	31.1		704	740	0.002314
CH La Requejada	21.8		1022.9	1052.7	0.002314
CH Las Cogotas	25.92		991.86	1020.75	0.002314
CH Linares del Arroyo	19.44		886.7	894	0.002314
CH Los Rábanos	77.76	13.25			0.002314
CH Miranda	1397.088	53			0.0020826

Nombre	Q _{máx} (hm ³)	Salto (m)	Cota Central (msnm)	Cota mín. turb. (msnm)	Coef energ. [GWh/(hm ³ .m)]
CH Peñacorada	163.04	10.4			0.002314
CH Picote	636.853	70.4			0.0020826
CH Picote (2015)	1362.61	70.4			0.0020826
CH Porma	77.76		1024.2	1059.9	0.002314
CH Riaño	137.38		1015	1059	0.002314
CH Ricobayo	622		601	641	0.002205
CH Ricobayo II	562.5		601	662.5	0.002205
CH Sahechores	103.68	58			0.002314
CH San Fernando	77.76	20.5			0.002314
CH San Isidoro	136.6		996.6	1060	0.002178
CH Saucelle	1720.054		128	178.3	0.002205
CH Sta Teresa	132.19		833.05	850.7	0.002314
CH Úzquiza	15.55		1036.65	1066.65	0.002314
CH Valparaíso	414.72		785	821	0.00245
CH Villagonzalo	129.6		795	799.3	0.002314
CH Villalcampo	1166.602		564	591	0.002205
CH Villarino	602.64		327.83	640	0.002205

Tabla 408. Centrales hidroeléctricas del SE Duero completo: características.

Agrupación	Centrales	Modelo
CCHH Acera de la Vega y Villalba	VILLALBA	PISUERGA-BAJO DUERO
	ACERA DE LA VEGA	
CCHH Ambasaguas-Boñar	AMBASAGUAS/SORRIBA	ESLA
	BOÑAR I	
CCHH Bajo Duero	HERREROS	PISUERGA-BAJO DUERO
	NUESTRA SEÑORA DE LAS MERCEDES	
	SAN JOSE	
	SAN MIGUEL DEL PINO	
	TORO	
CCHH Canal del Órbigo	CIMANES	ESLA
	ESPINOSA RIVERA	
	ALCOBA DE LA RIBERA	
CCHH Duero entre Riaza y Pisuerga	MOLINOS DE CASTILLA	ALTO DUERO
	LA CONCHITA	
	VILLABAÑEZ	
	PESQUERUELA	
	TUDELA DE DUERO	
	MONASTERIO	
	LA JOSEFINA	
	SARDON BAJO	
	SARDON ALTO	
	BOCOS	
CCHH Duero hasta Riaza	CANAL DE ALMAZAN	ALTO DUERO
	SALTO DE VADOCONDES	
	VIRGEN DE LAS VIÑAS	
	BUBONES	
CCHH Duratón	ALCOZAR	ALTO DUERO
	BURGOMILLODO	
	CENTRAL DE VALTEINA	
CCHH Pisuerga Bajo	LAS VENCIAS	PISUERGA-BAJO DUERO
	LA FLECHA	

Agrupación	Centrales	Modelo
	LA ISLA	
	AGUILAREJO	
CCHH Pisuerga Medio	CENTRAL DE CERRATO MOLINO DE AUSIN	PISUERGA-BAJO DUERO
CCHH San Román-Pereruela	PERERUELA SAN ROMÁN	PISUERGA-BAJO DUERO
CCHH Santa Eulalia-Salto del Hoyo	SANTA EULALIA DE TABARA SALTO DEL HOYO	ESLA

Tabla 409. Centrales hidroeléctricas del SE Duero completo: agrupaciones.

19.1.8. Esquema del modelo de simulación resultante

En la Figura 33 se reproduce el esquema del modelo de simulación resultante del SE del Duero completo.

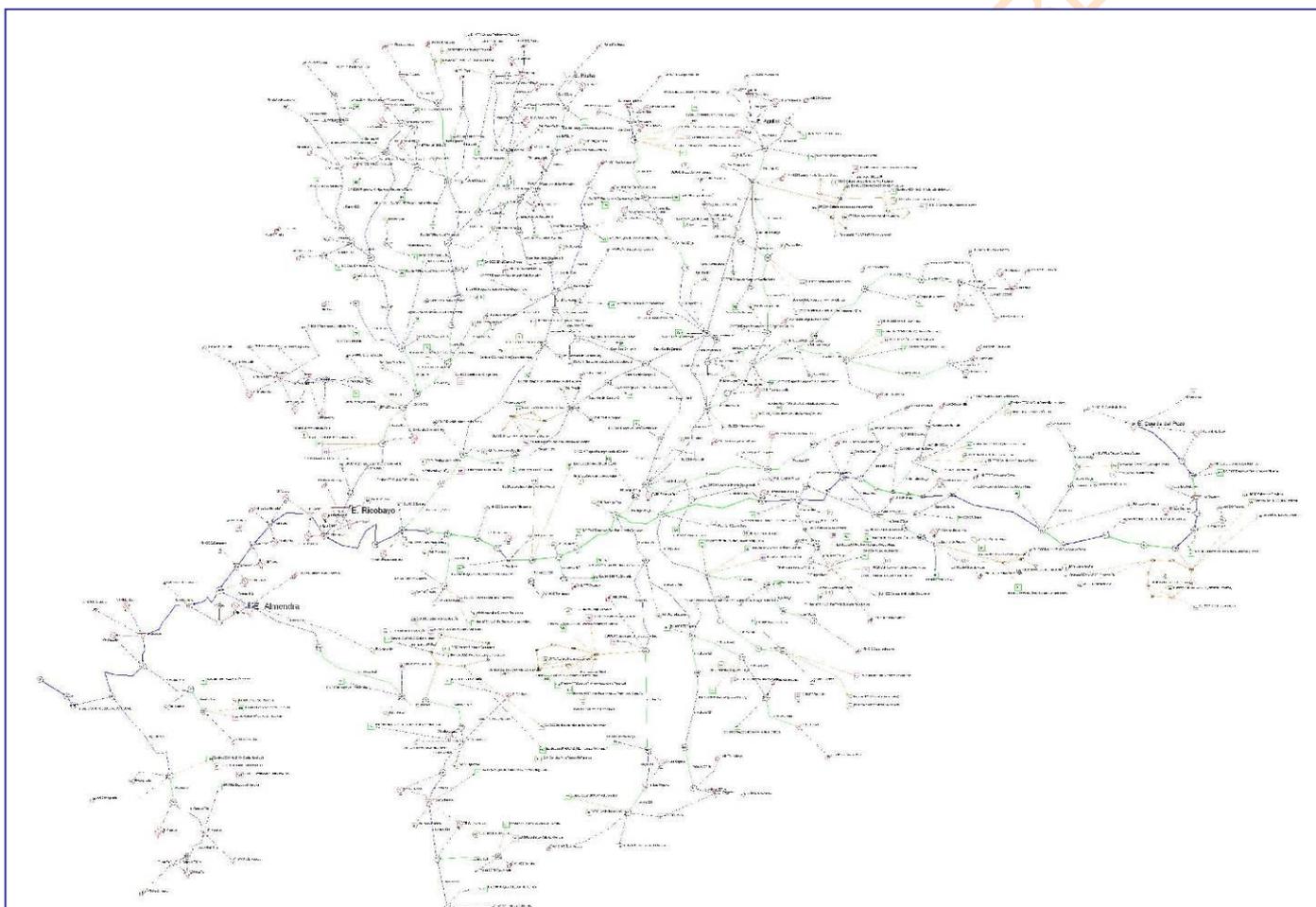


Figura 171. Modelo de simulación del SE Duero completo.

19.2. Prioridades o reglas de gestión

19.2.1. Prioridades de las demandas

19.2.1.1. Demandas agrarias

Todas tienen la misma prioridad. Se asigna un valor numérico de 10.

19.2.1.2. Demandas urbanas

Tienen prioridad absoluta sobre el resto de demandas. El valor introducido en el modelo depende de cada caso puesto que lo que se pretende es la satisfacción absoluta de la demanda.

19.2.1.3. Demandas piscícolas

No se incluyen en el modelo global del Duero; su estudio se ciñe a los sistemas de explotación individuales.

19.2.1.4. Demandas industriales

No se incluyen en el modelo global del Duero; su estudio se ciñe a los sistemas de explotación individuales.

19.2.2. Embalses

En los embalses introducidos en el modelo podríamos hacer la siguiente clasificación:

- Aquellos cuya regulación evidencia una clara dependencia de la gestión consuntiva a la que se unen sueltas para producción hidroeléctrica (Águeda, Aguilar, Arlanzón, Barrios de Luna, Camporredondo, Casares, Castrovido, Cernadilla, Compuerto, Cuerda del Pozo, Iruña, Las Cogotas, Linares del Arroyo, Porma, La Requejada, Riaño, Santa Teresa, Úzquiza)
- Hidroeléctricos, para la gestión hidroeléctrica almacenan energía y para conseguir salto interesa que la cota de la lámina de agua sea elevada, por lo que en algunos casos están siempre llenos (Agavanzal, Aldeadávila, Almendra, Bemposta, Castro, Miranda, Picote, Saucelle, Valparaíso, Ricobayo, Villalcampo).
- Los que son meros puntos de derivación o gestión meramente consuntiva (Villagonzalo, Selga de Ordás, Regulaciones del Valdavia, Regulaciones del Arandilla, Riobobos, San José, Los Rábanos, Valdesamario, Carbonero el Mayor, Villameca, Pontón Alto).

19.2.3. Funcionamiento de los canales

Se siguen las mismas pautas que en los sistemas de explotación individuales. De todas formas, este modelo posee la particularidad de que al aunar todos los elementos, y sus imbricaciones, quizás pueda apreciarse mejor el funcionamiento del trasvase Cea-Carrión.

Los canales de los trasvases Valdesamario-Villameca y Curueño-Porma solamente están operativos entre los meses de octubre y marzo (ambos inclusive).

El primer tramo del canal Alto de Payuelos funciona todo el año debido a la central de Sahechores y el segundo tramo lo hace únicamente durante el verano con el fin de trasvasar recursos al río Cea.

El canal Bajo de Payuelos opera de abril a septiembre para satisfacer la demanda asociada y derivar recursos al Carrión a través del río Cea.

El canal de Castilla lleva agua durante todo el año. En la época que no coincide con la campaña de riego se asume que puede estar derivando un caudal entre uno y dos metros cúbicos por segundo.

Los tramos terminales de los canales de Guma y Duero se limitan en su totalidad para penalizar la circulación de agua por los mismos.

19.2.4. Centrales hidroeléctricas

En el proceso de calibración del modelo se había observado que las producciones de energía hidroeléctrica estaban por encima de lo que la realidad indicaba. Esto supuso una modificación de los parámetros de las centrales con el fin de minorar la producción. Los cambios solamente afectan a las centrales que poseen la influencia más notable sobre el conjunto total de la producción: Ricobayo, Villalcampo, Castro, Aldeadávila, Villarino y Saucelle, cuya cuantía puede representar casi el 90% de la producción. Las actuaciones efectuadas son:

- Reducción en un 30% del caudal máximo de turbinado en las centrales del curso central del Duero, justificado en que el modelo, al trabajar a escala mensual, no contempla la variación diaria de caudales con que operan las centrales.

- Reducción en un 10% del coeficiente energético. Se basa en que el modelo calcula volúmenes de embalse algo por encima de la realidad; esto implica una altura de salto calculada mayor que la real, que se puede representar con esta disminución del coeficiente energético.

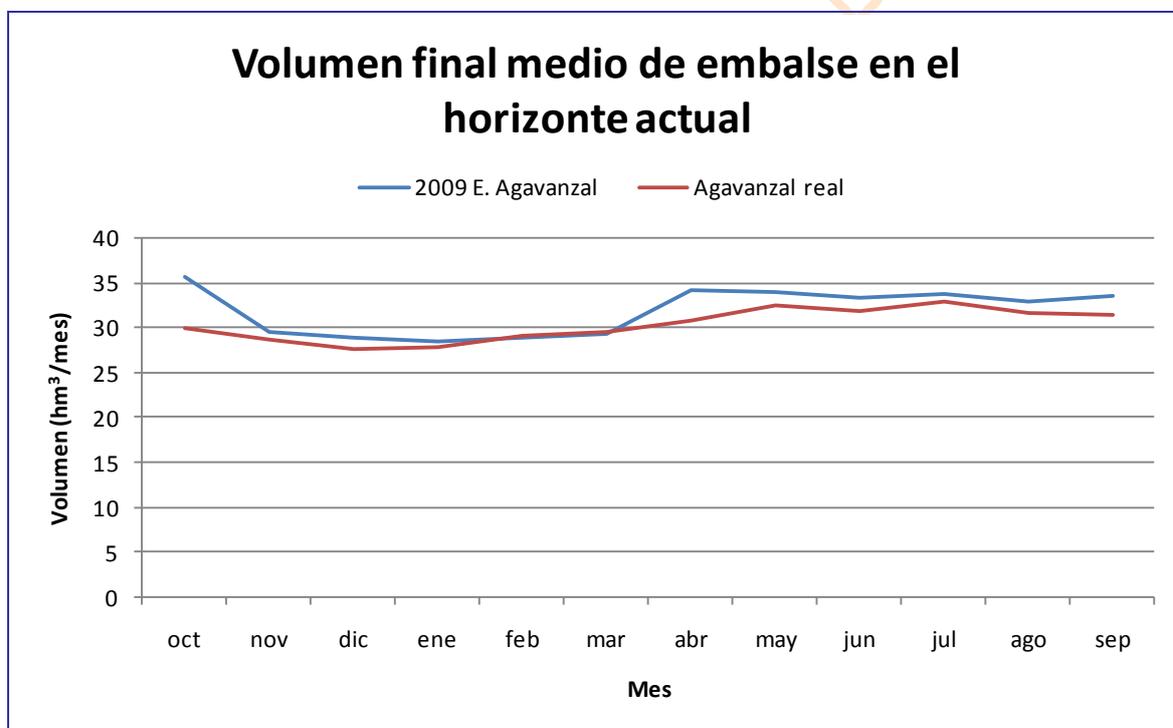
Con las centrales portuguesas de Miranda, Picote y Bemposta también se procede de la misma manera.

19.3. Balances

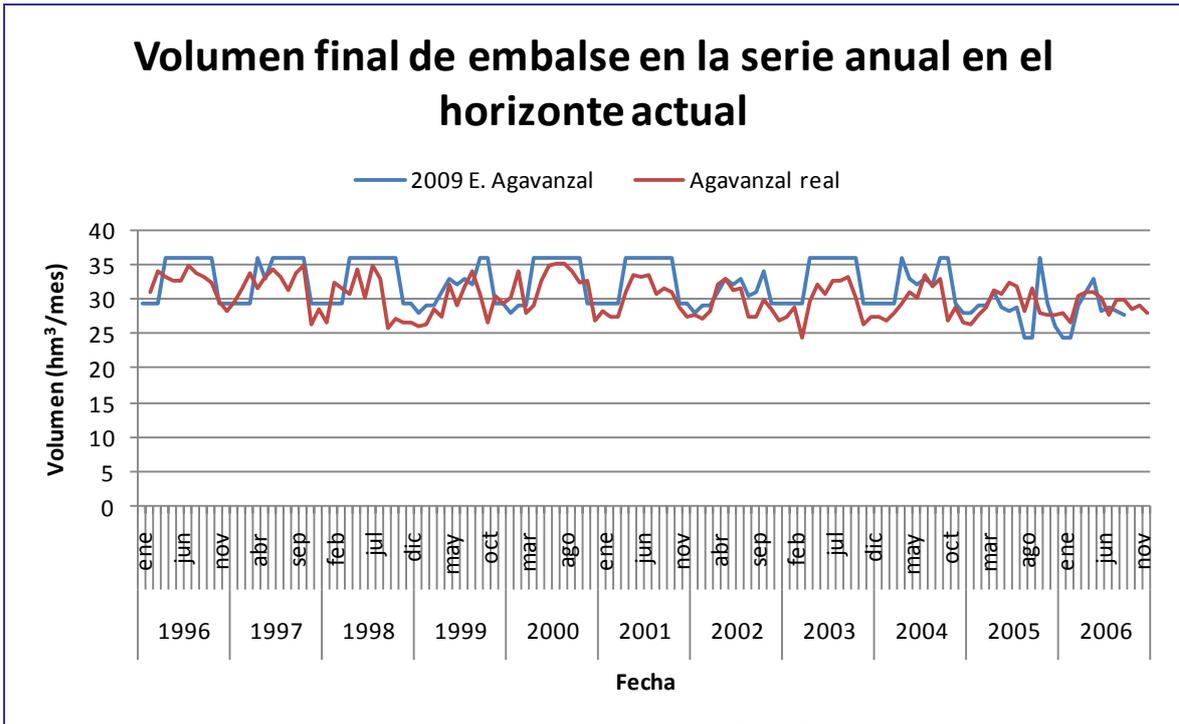
19.3.1. Comparativas de embalses

En este apartado se muestran los resultados de la modelación en los embalses. Por un lado, se procede a la comparación entre el volumen real y el simulado en el horizonte actual, tanto con el promedio de valores a final de mes como con la serie completa de los últimos años; estos dos gráficos nos proporcionan una idea del ajuste conseguido. Por otro lado, en un tercer gráfico se evalúa de forma conjunta el efecto sobre las reservas en el embalse que tiene cada uno de los horizontes, haciendo el análisis con valores medios mensuales dentro del periodo hidrológico definido por la serie corta.

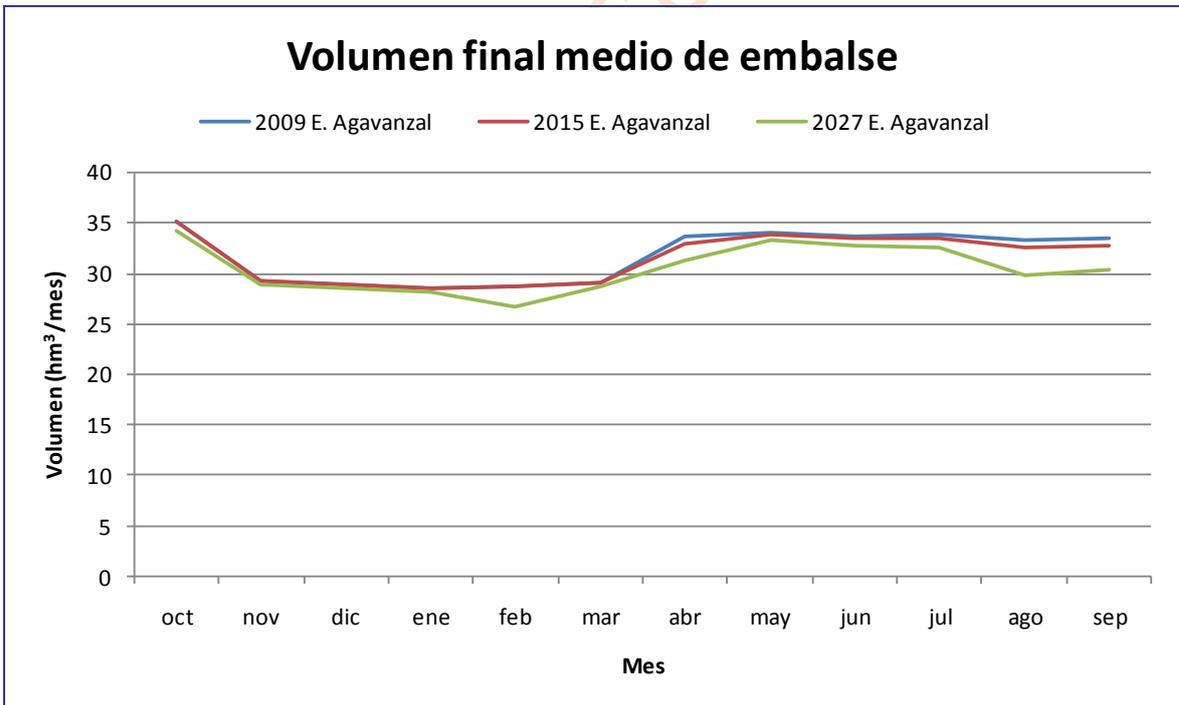
19.3.1.1. Agavanzal



Gráfica 424. Embalse de Agavanzal en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

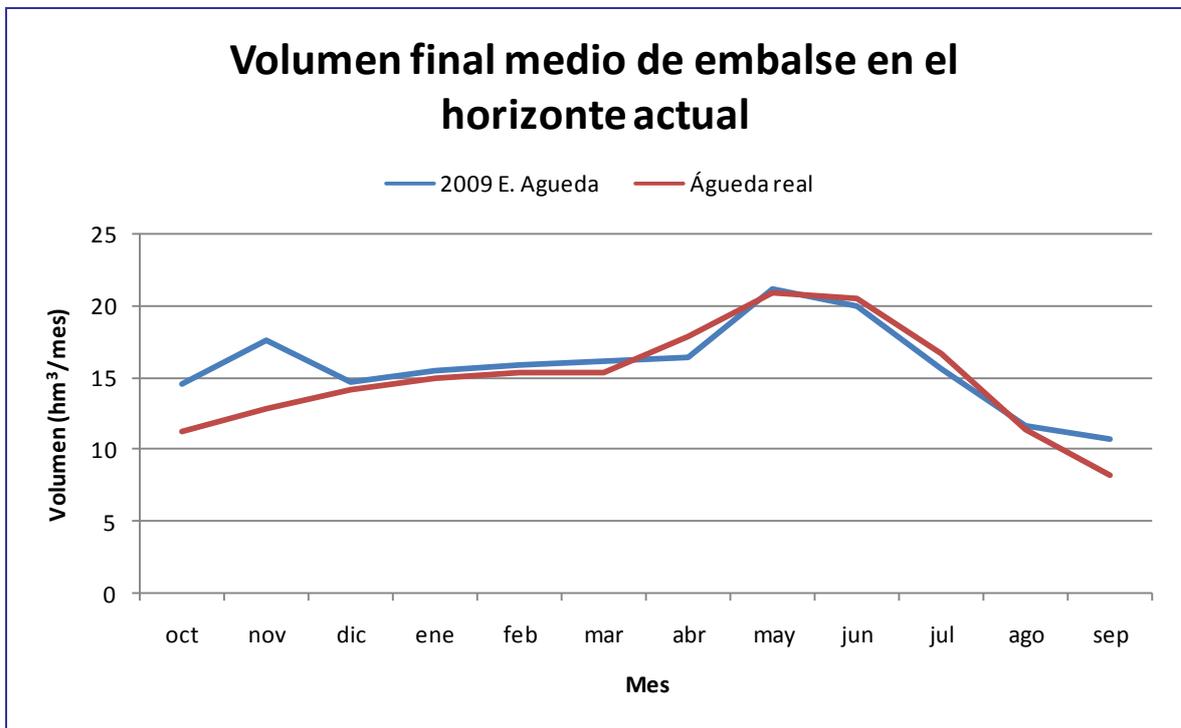


Gráfica 425. Embalse de Agavanzal en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

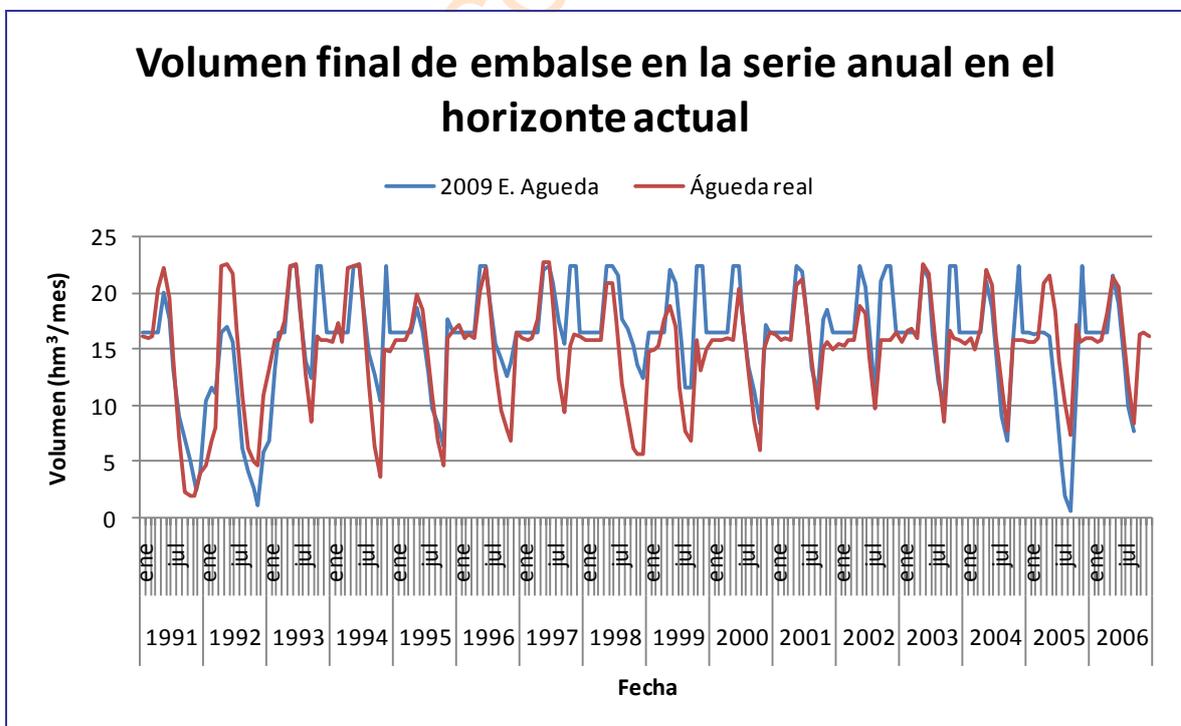


Gráfica 426. Embalse de Agavanzal en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

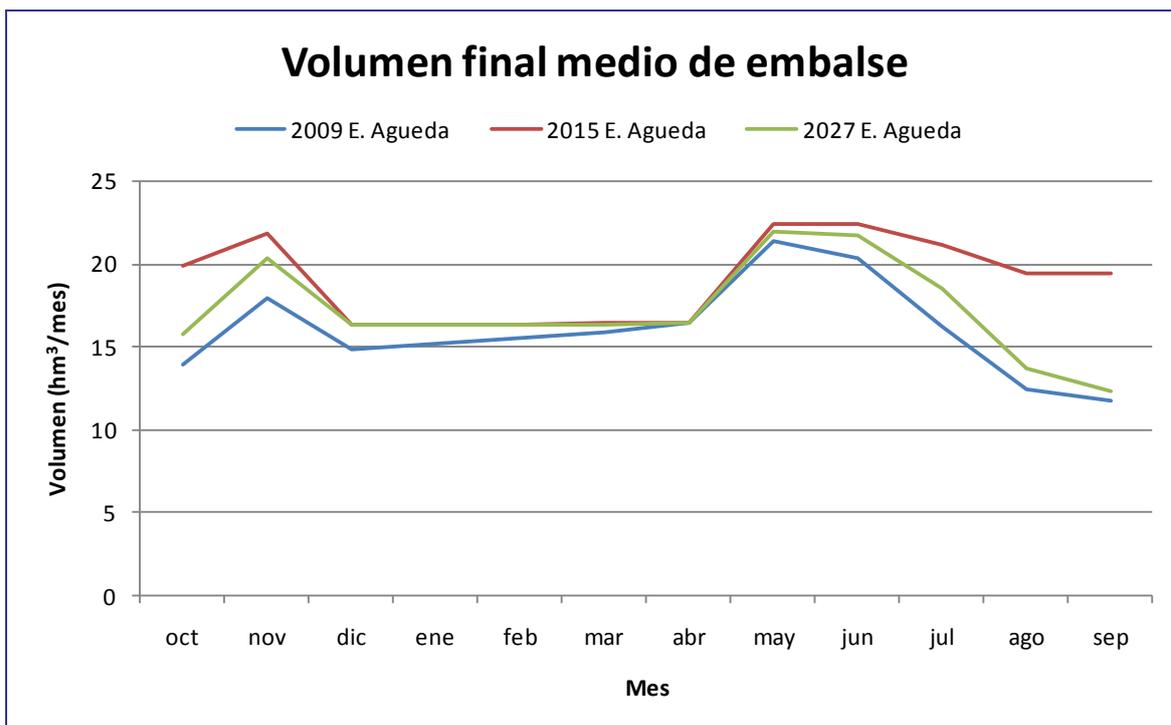
19.3.1.2. Águeda



Gráfica 427. Embalse de Águeda en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

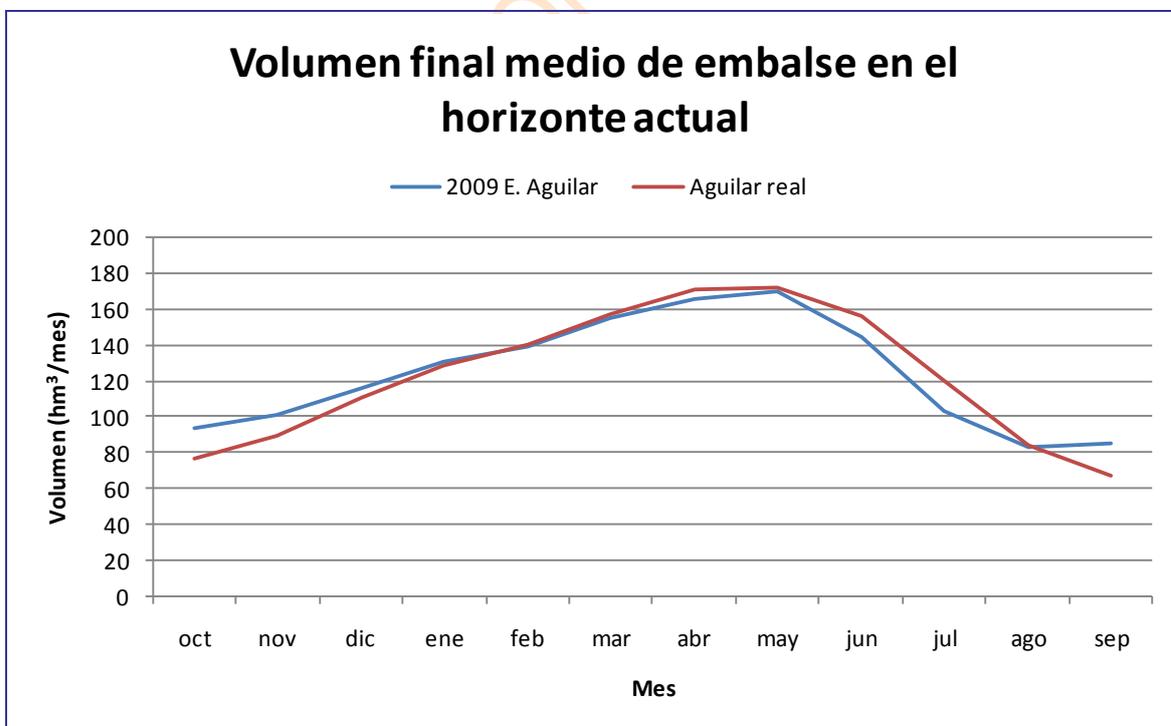


Gráfica 428. Embalse de Águeda en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

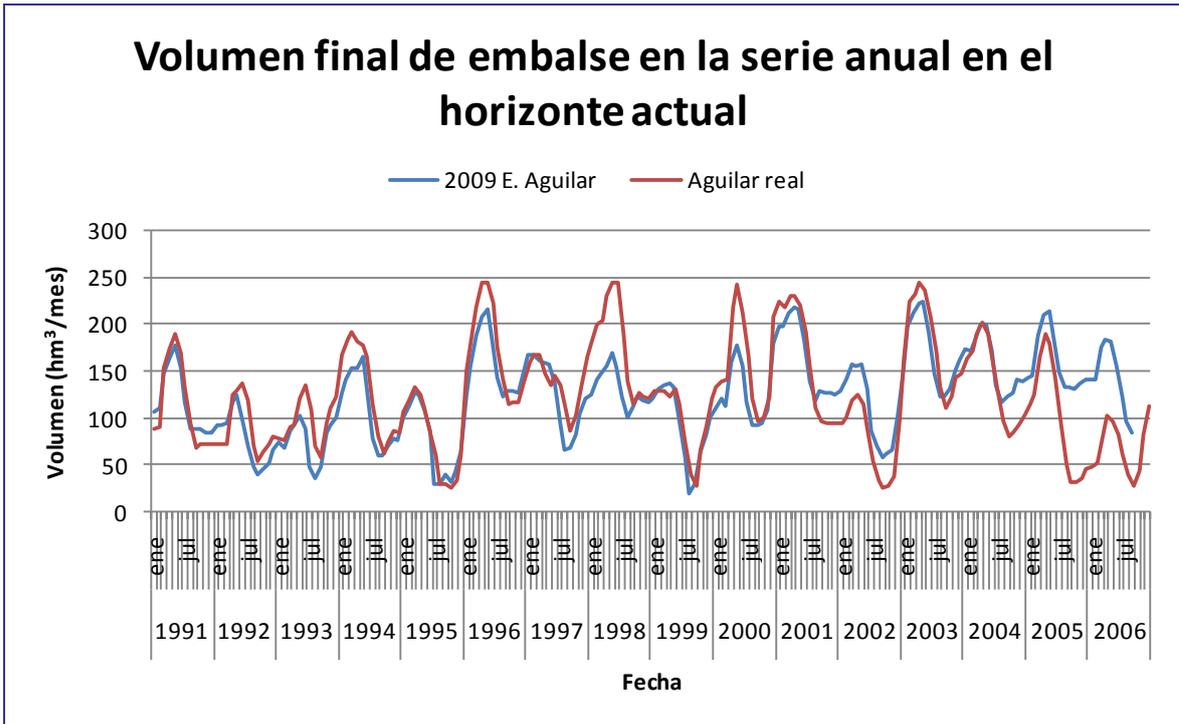


Gráfica 429. Embalse de Águeda en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

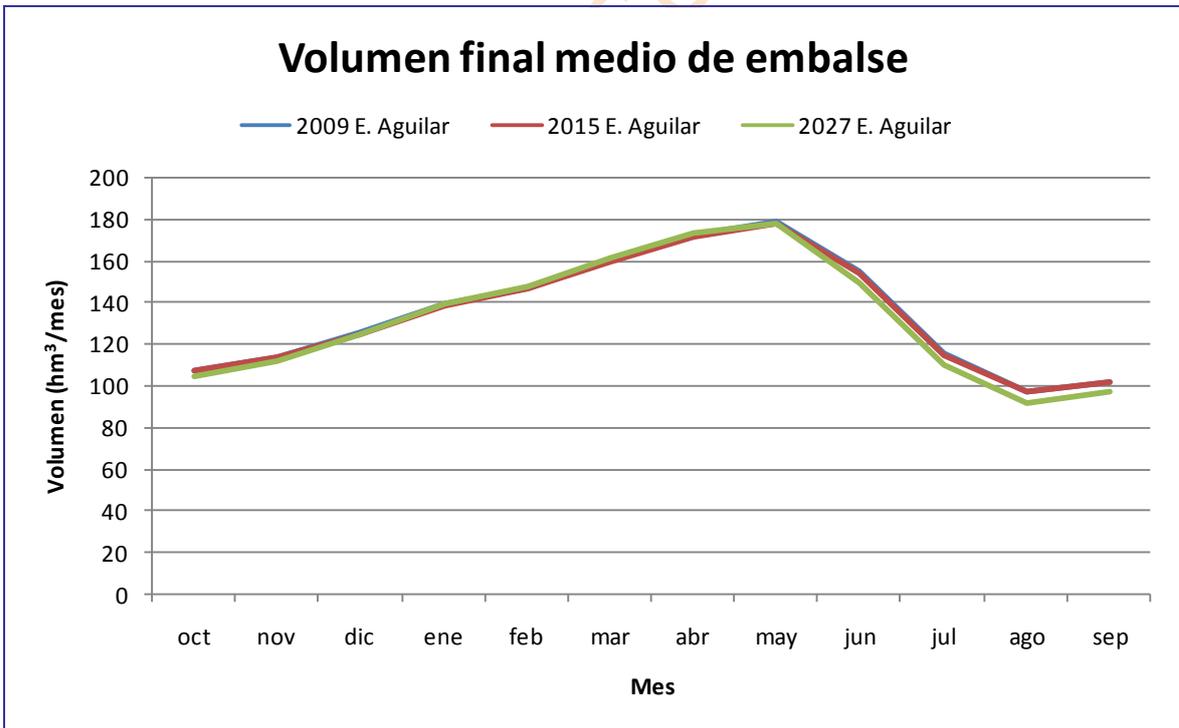
19.3.1.3. Aguilar de Campoo



Gráfica 430. Embalse de Aguilar de Campoo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

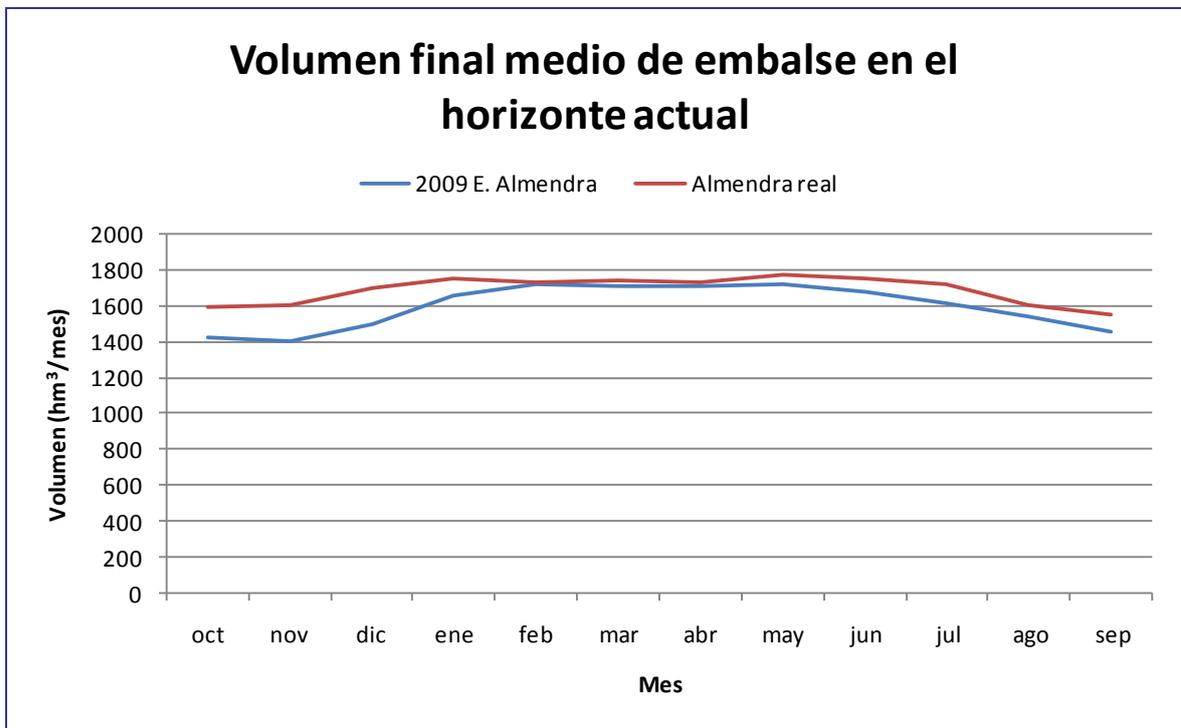


Gráfica 431. Embalse de Aguilar de Campoo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

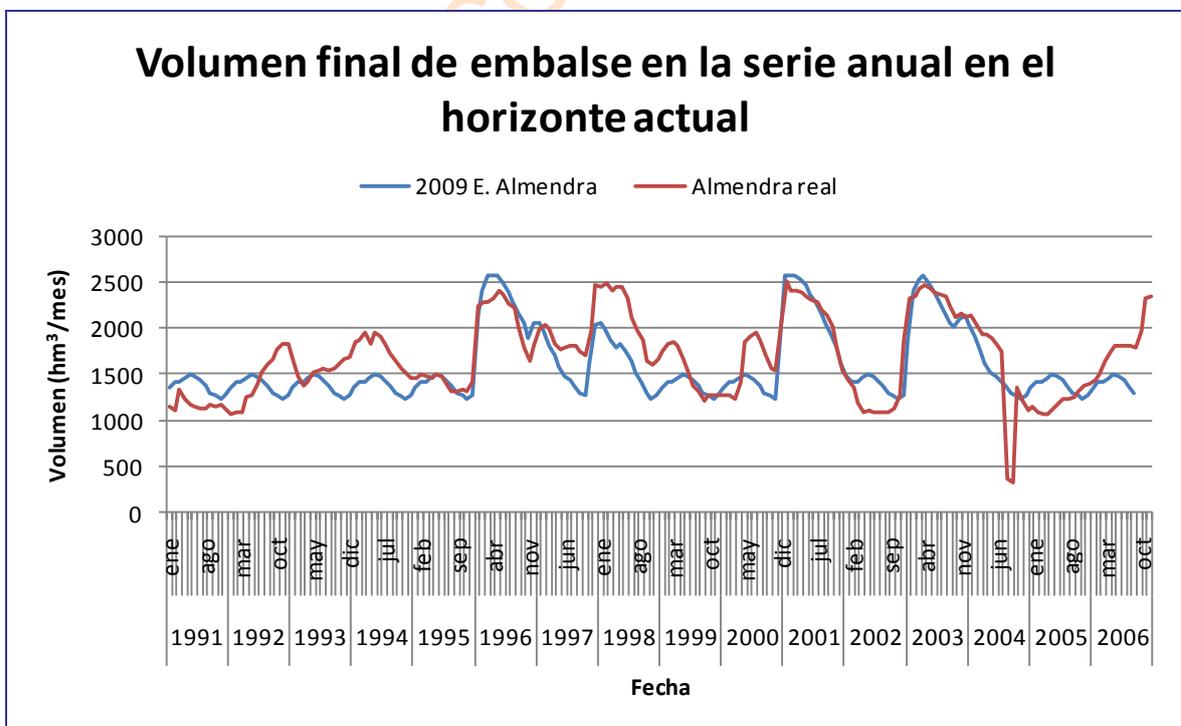


Gráfica 432. Embalse de Aguilar de Campoo en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

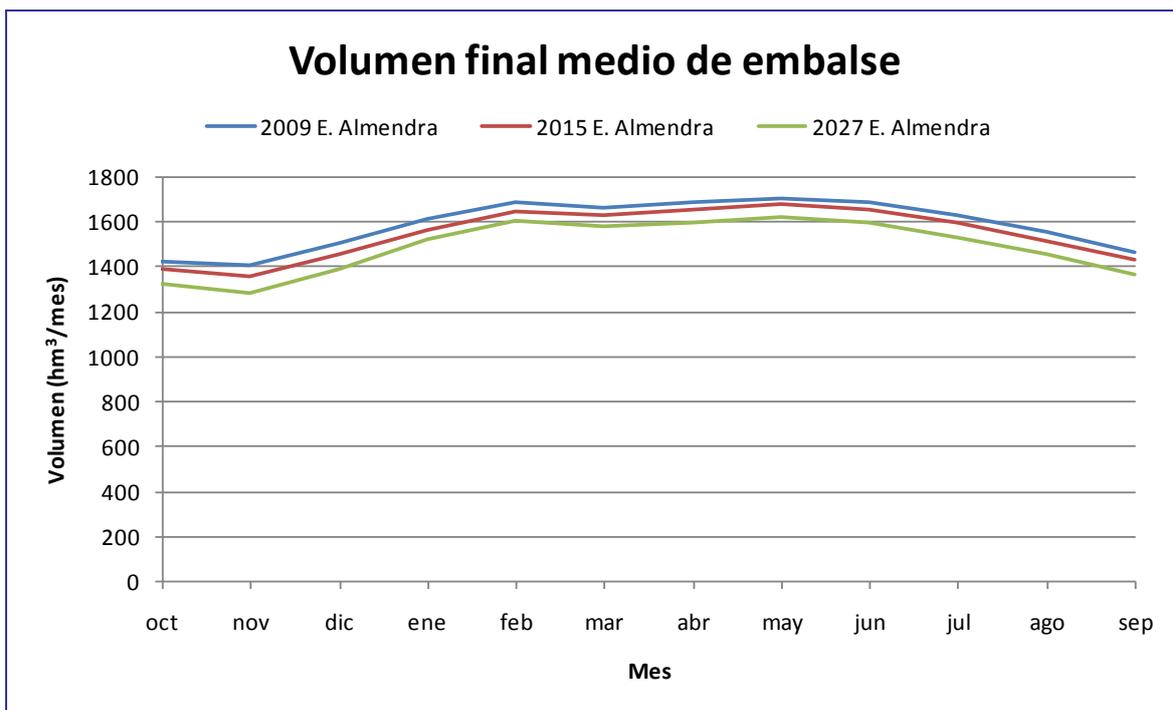
19.3.1.4. *Almendra*



Gráfica 433. Embalse de Almendra en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

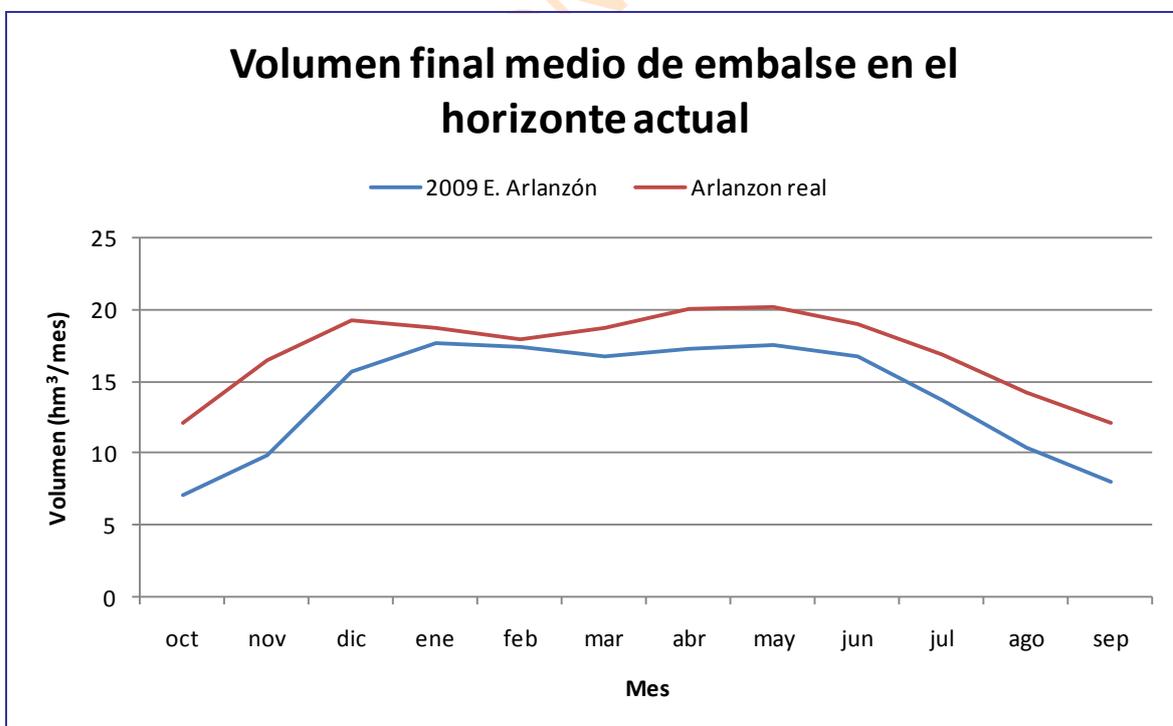


Gráfica 434. Embalse de Almendra en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

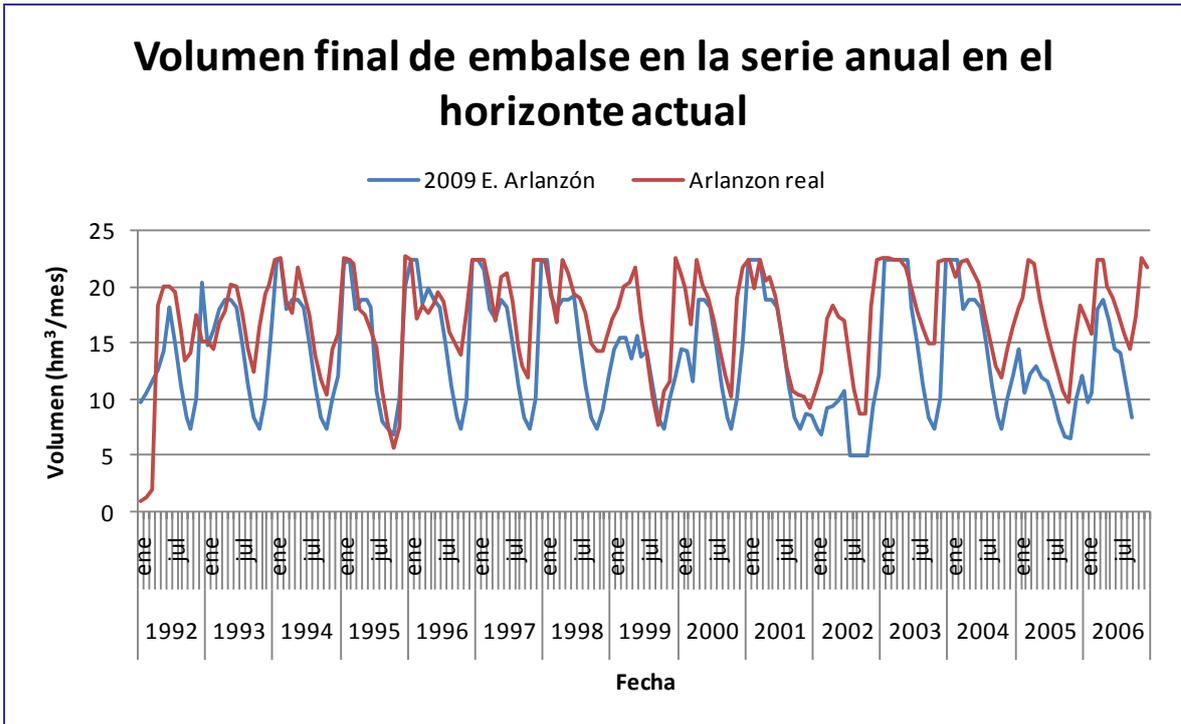


Gráfica 435. Embalse de Almendra en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

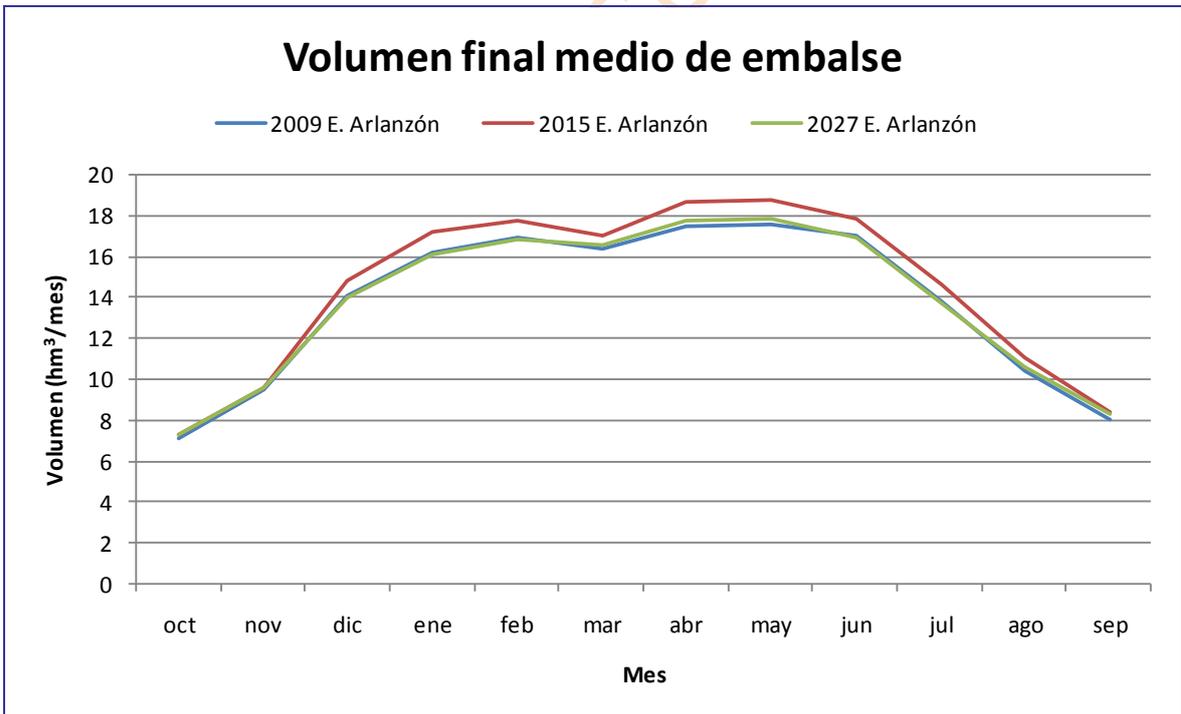
19.3.1.5. Arlanzón



Gráfica 436. Embalse de Arlanzón en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

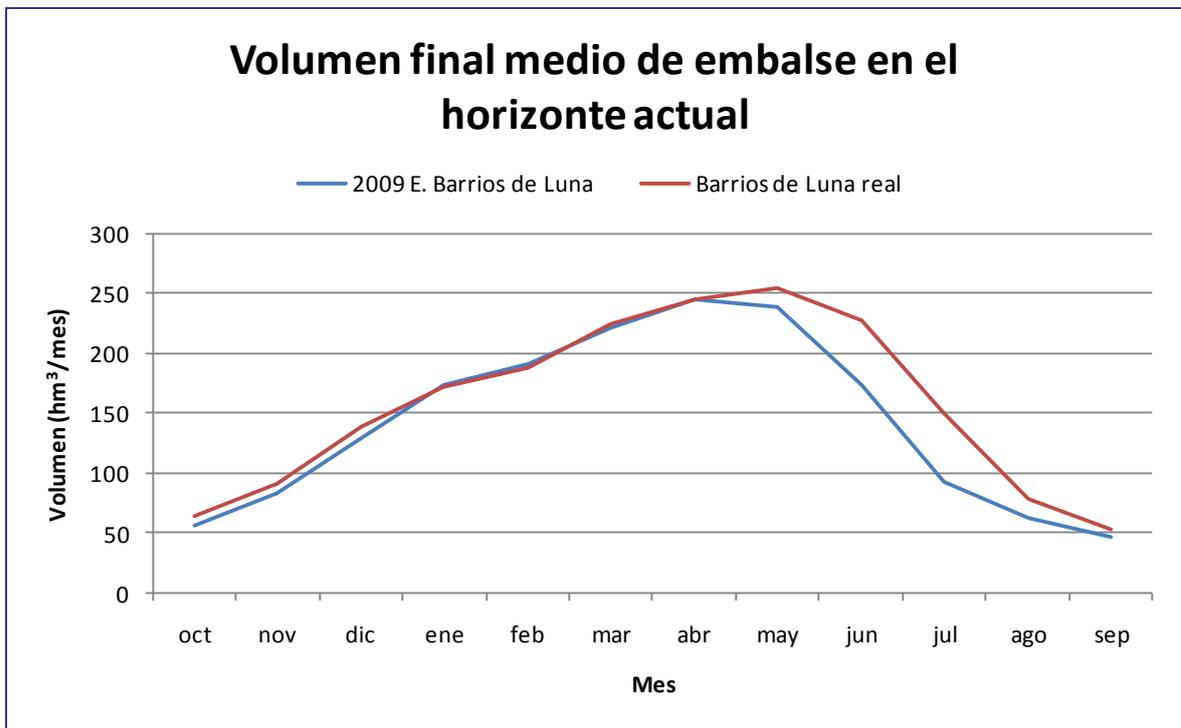


Gráfica 437. Embalse de Arlanzón en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

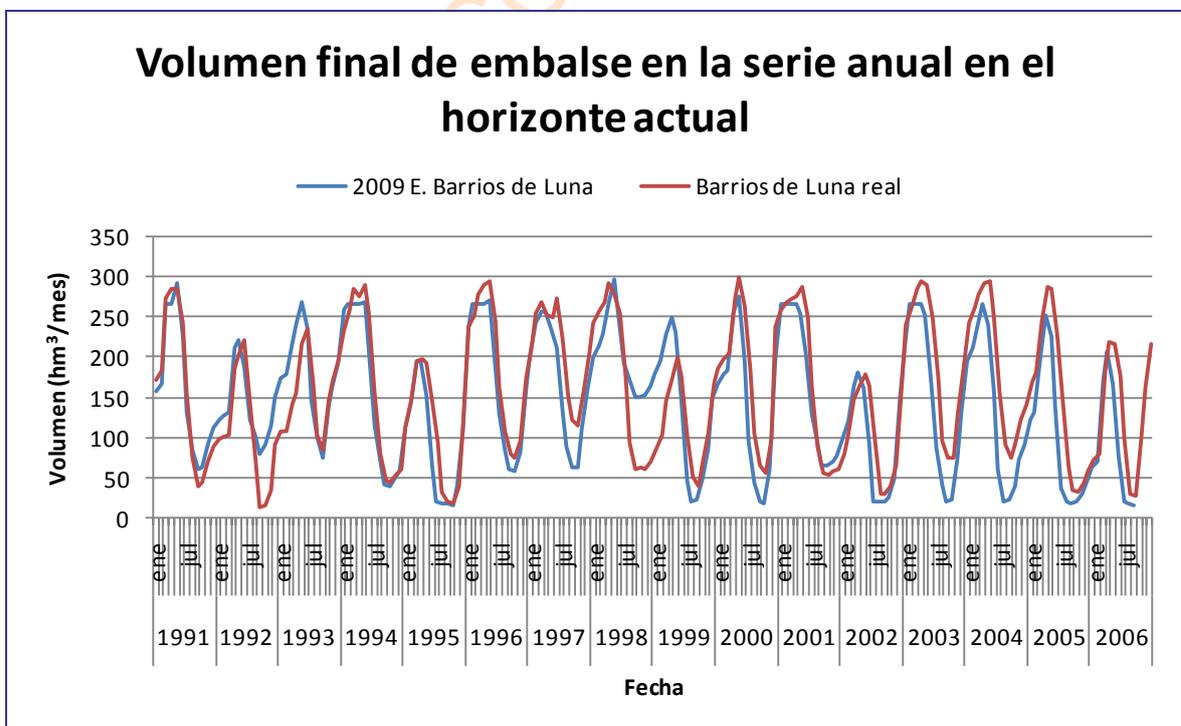


Gráfica 438. Embalse de Arlanzón en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

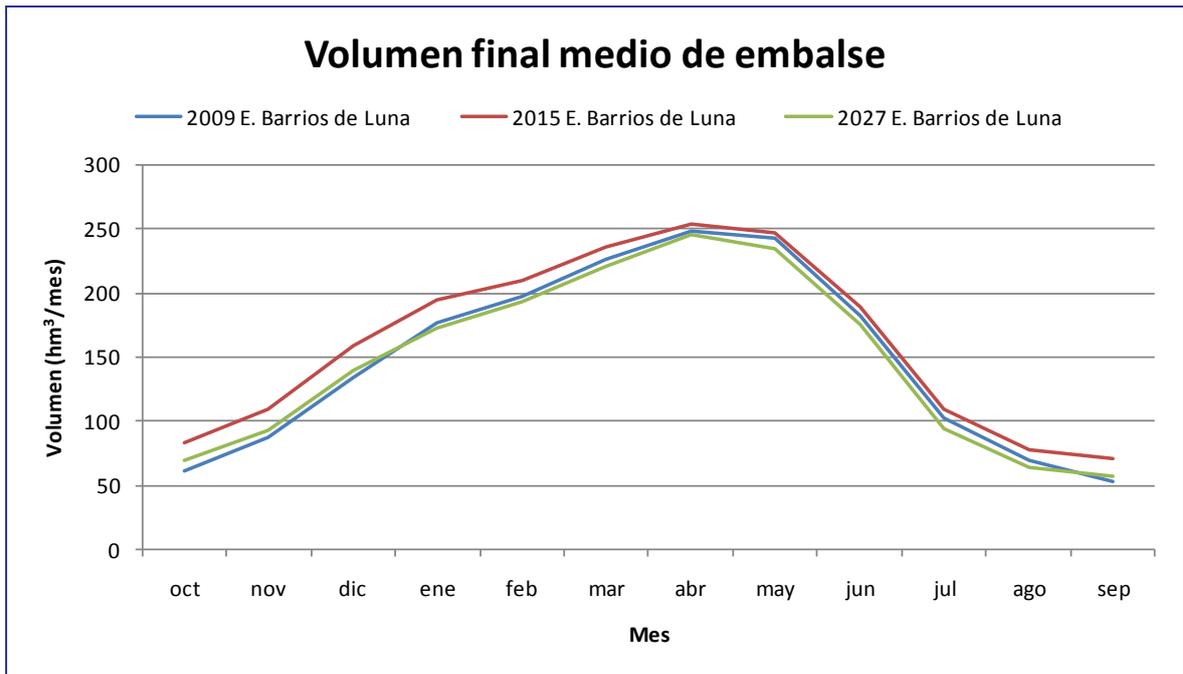
19.3.1.6. Barrios de Luna



Gráfica 439. Embalse de Barrios de Luna en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

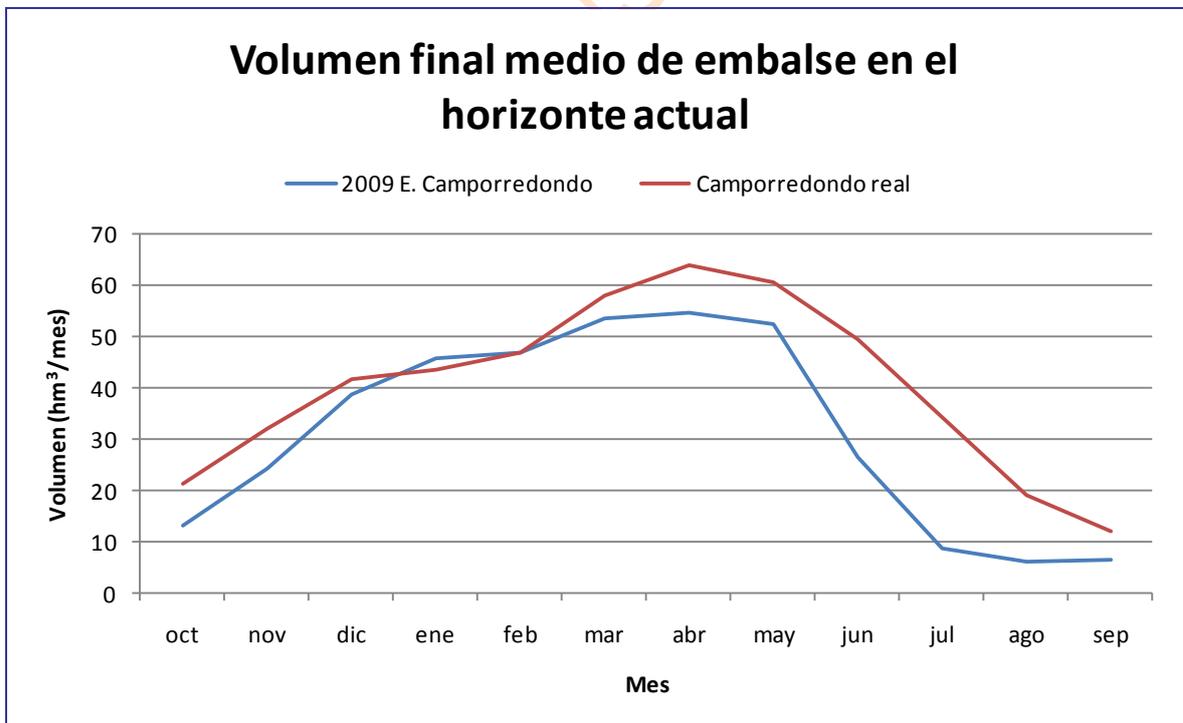


Gráfica 440. Embalse de Barrios de Luna en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

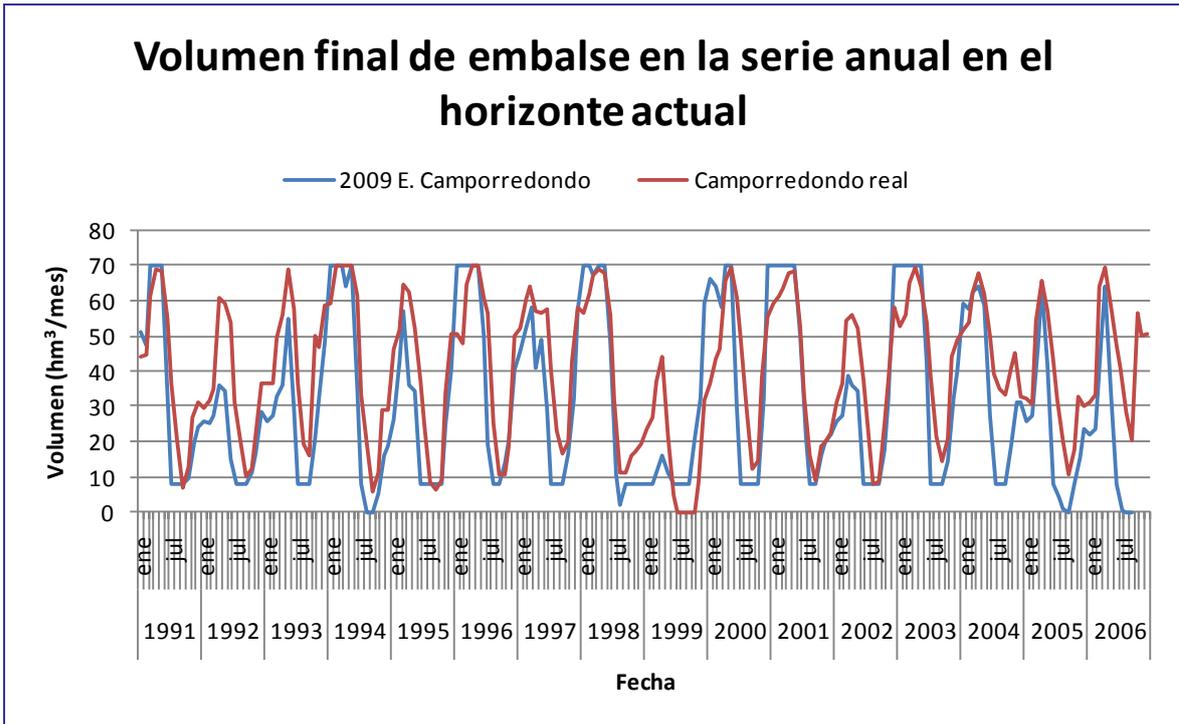


Gráfica 441. Embalse de Barrios de Luna en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

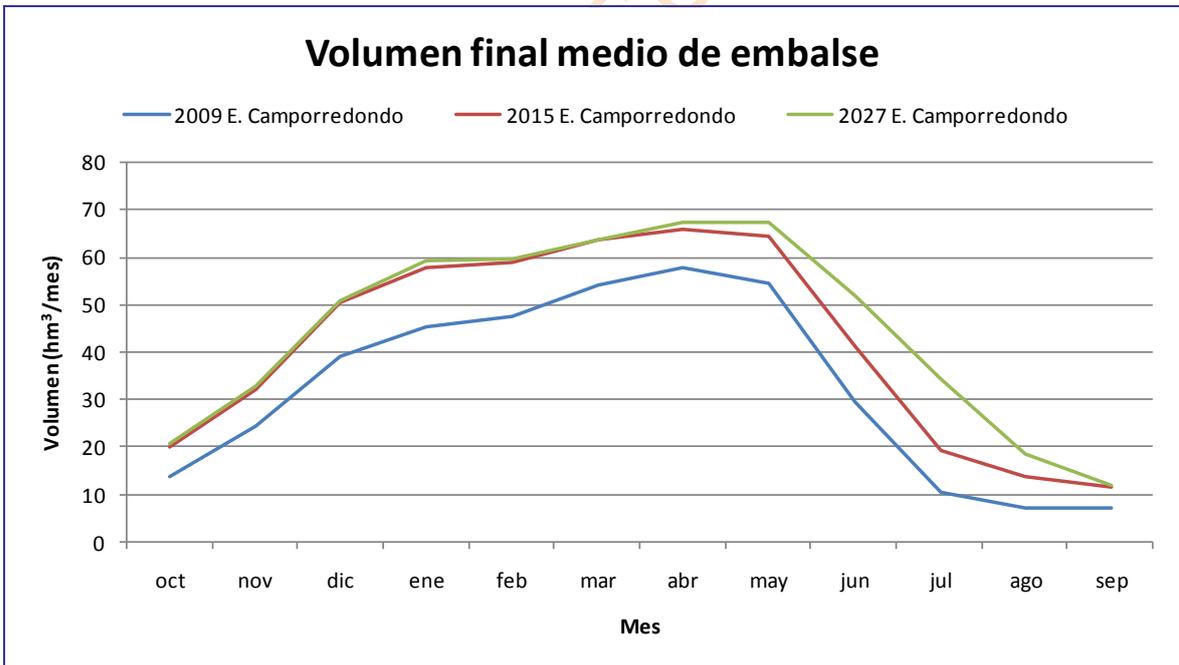
19.3.1.7. Camporredondo



Gráfica 442. Embalse de Camporredondo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

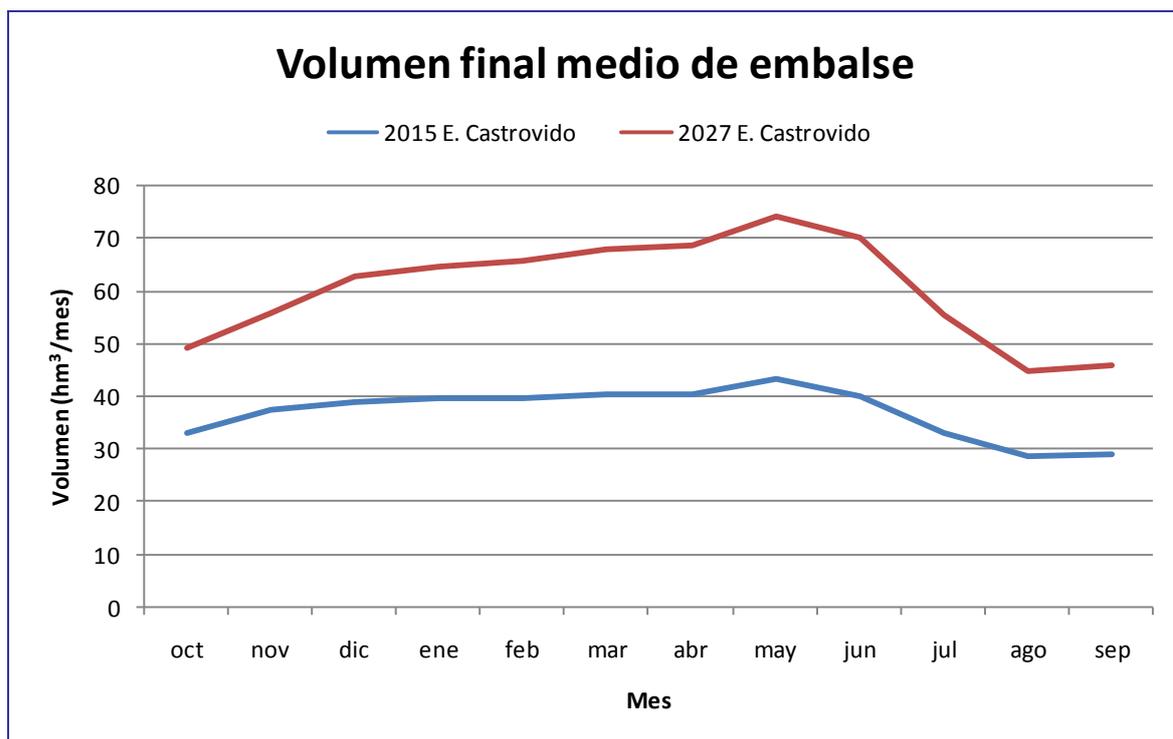


Gráfica 443. Embalse de Camporredondo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.



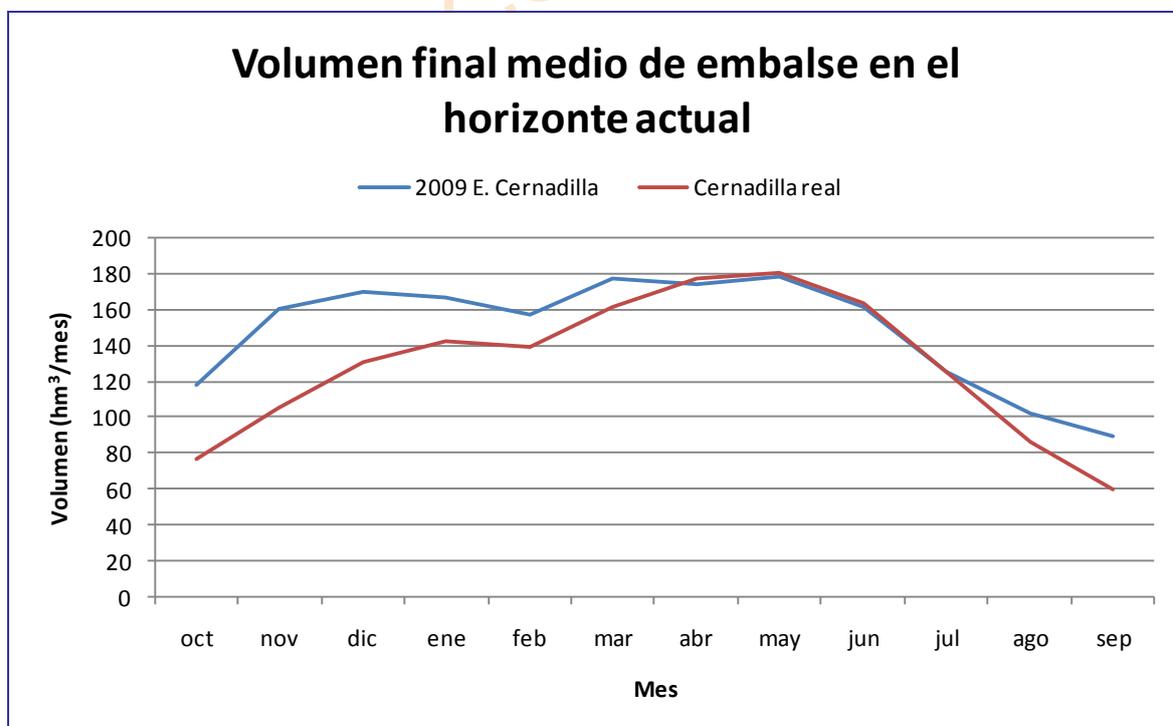
Gráfica 444. Embalse de Camporredondo en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

19.3.1.8. *Castrovido*

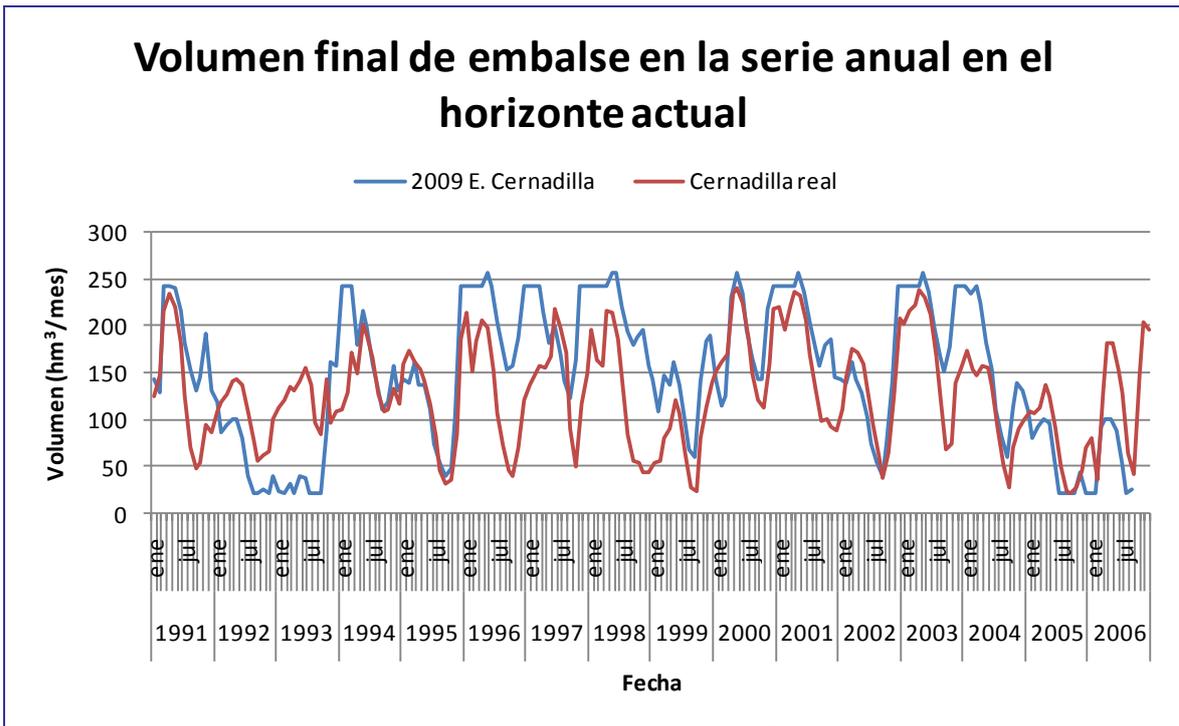


Gráfica 445. Embalse de Castrovido en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los dos escenarios.

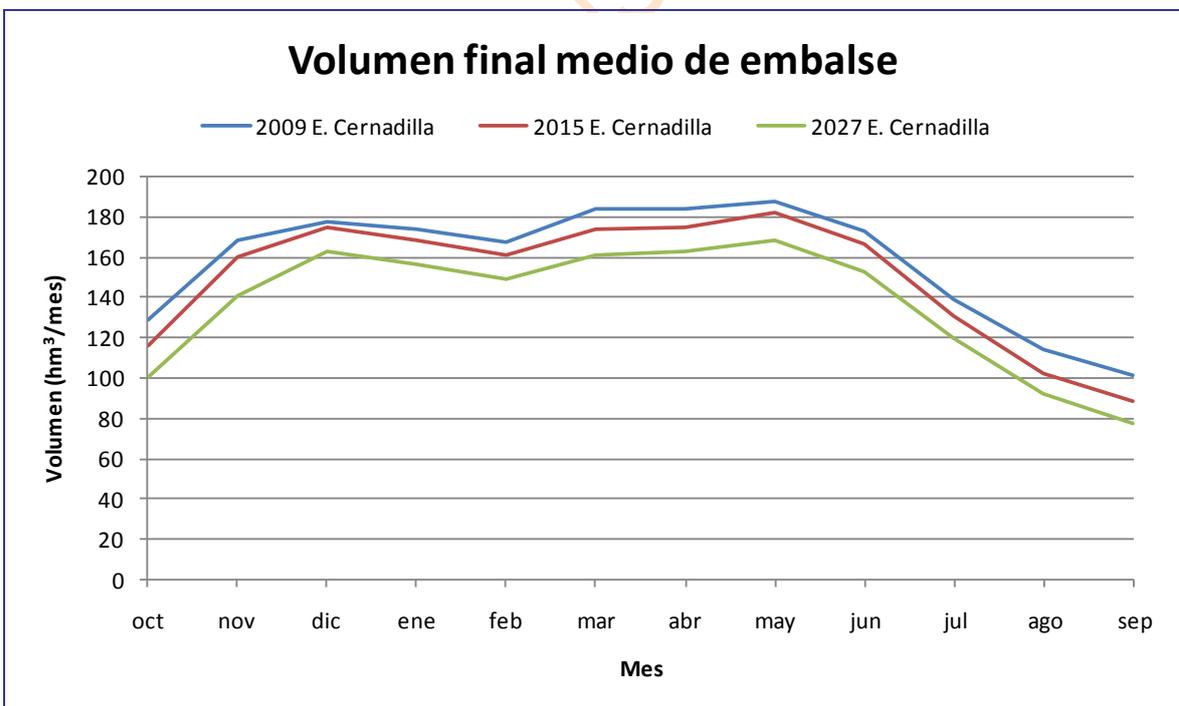
19.3.1.9. *Cernadilla*



Gráfica 446. Embalse de Cernadilla en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

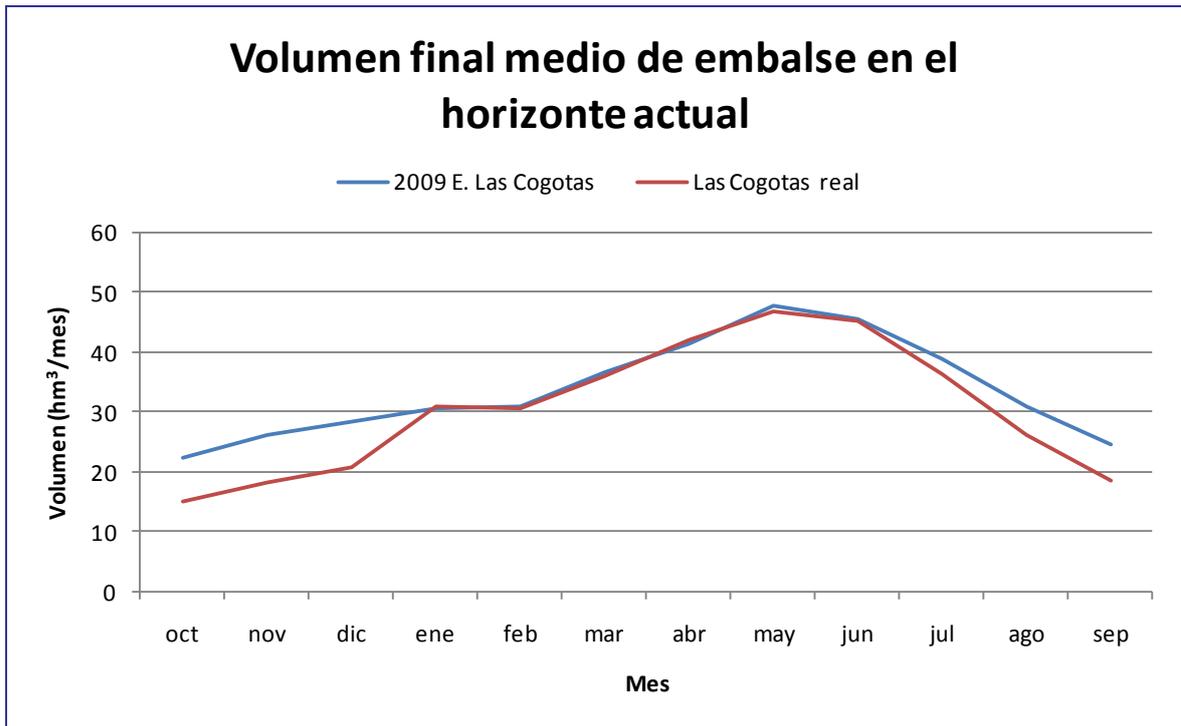


Gráfica 447. Embalse de Cernadilla en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

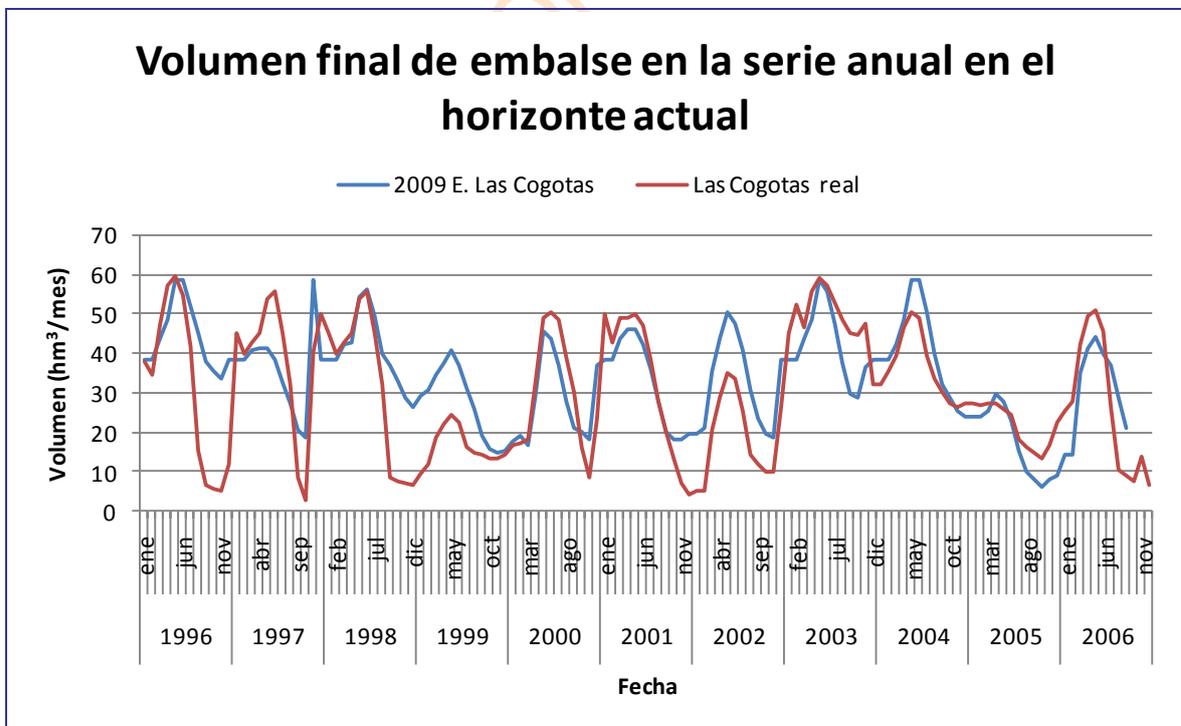


Gráfica 448. Embalse de Cernadilla en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

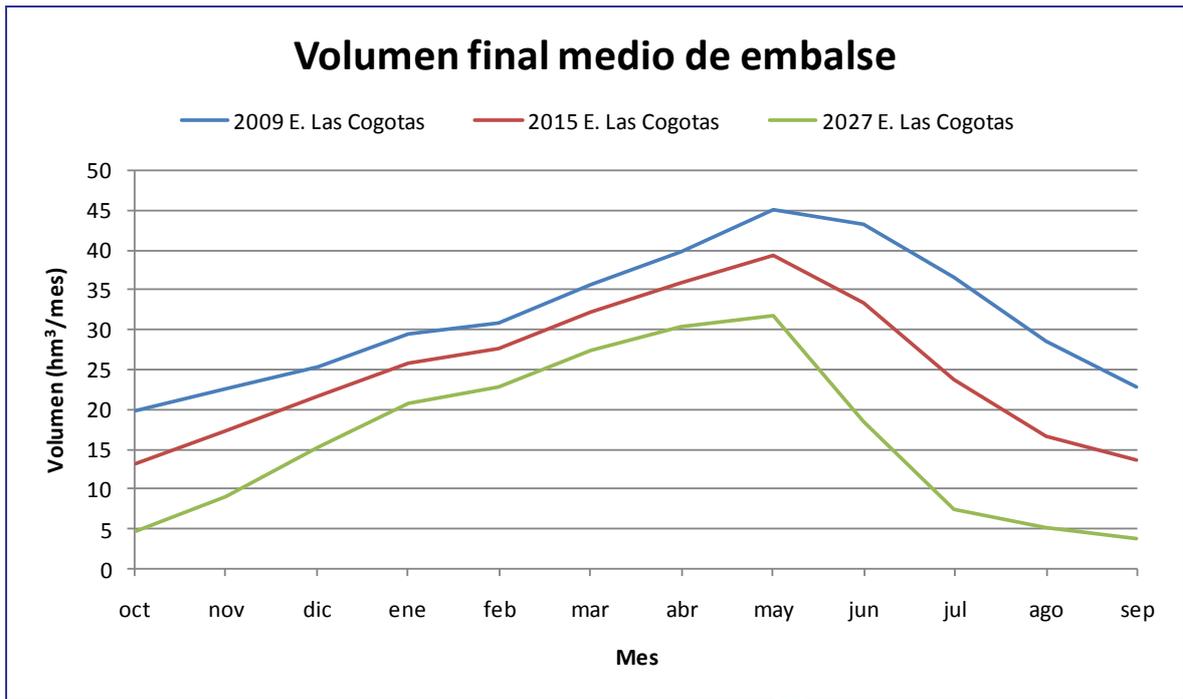
19.3.1.10. Las Cogotas



Gráfica 449. Embalse de Las Cogotas en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

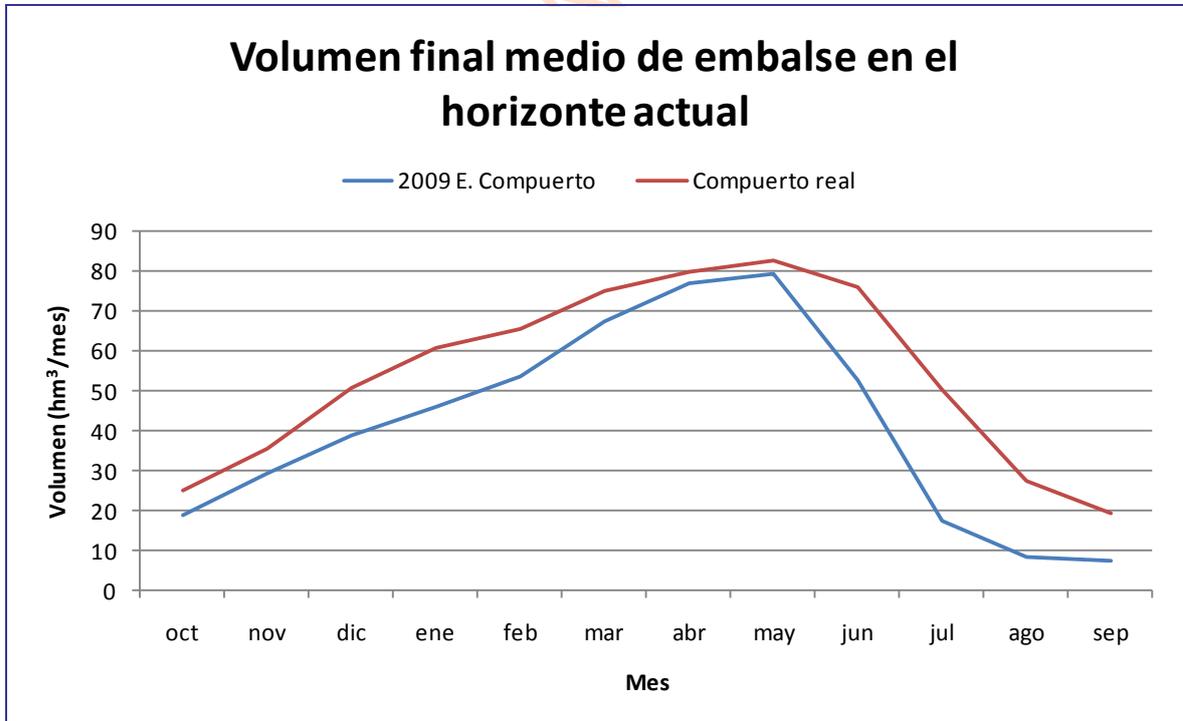


Gráfica 450. Embalse de Las Cogotas en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

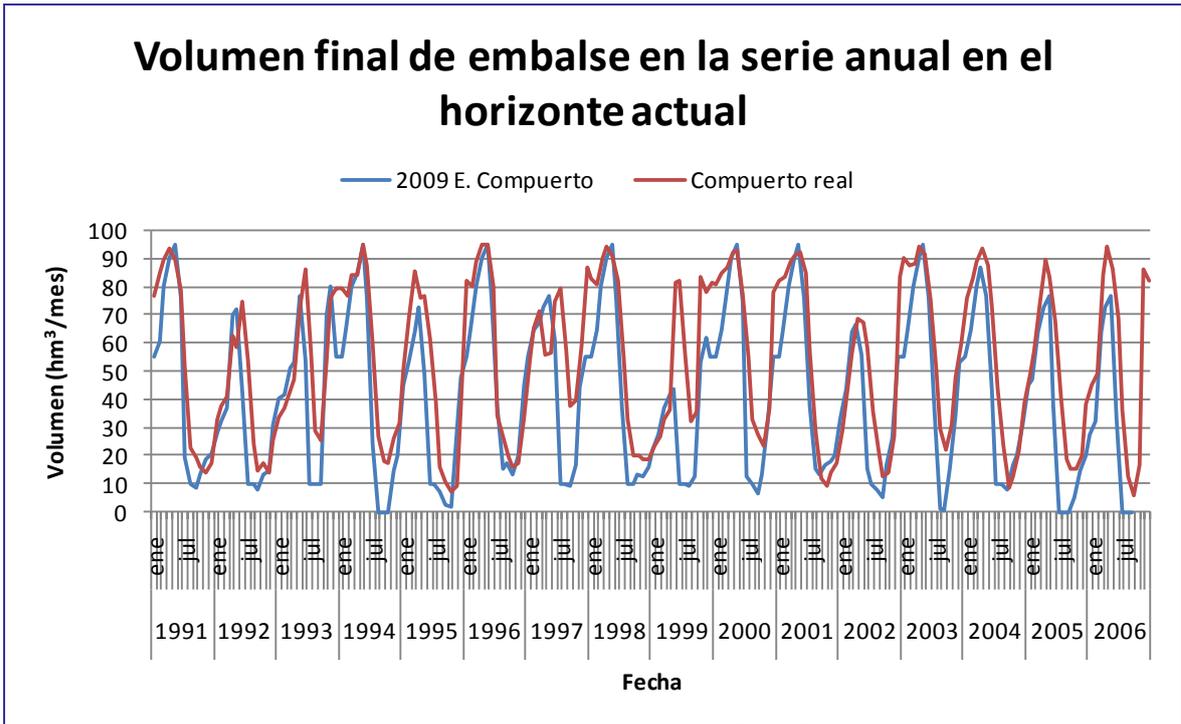


Gráfica 451. Embalse de Las Cogotas en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

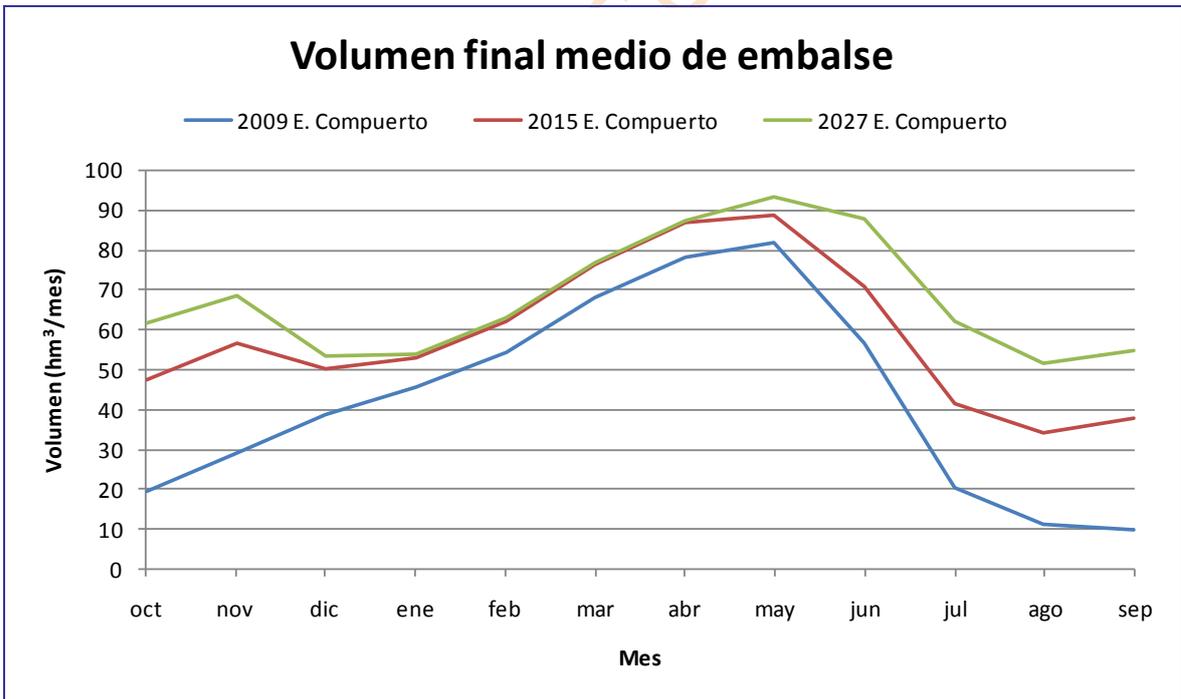
19.3.1.11. Compuerto



Gráfica 452. Embalse de Compuerto en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

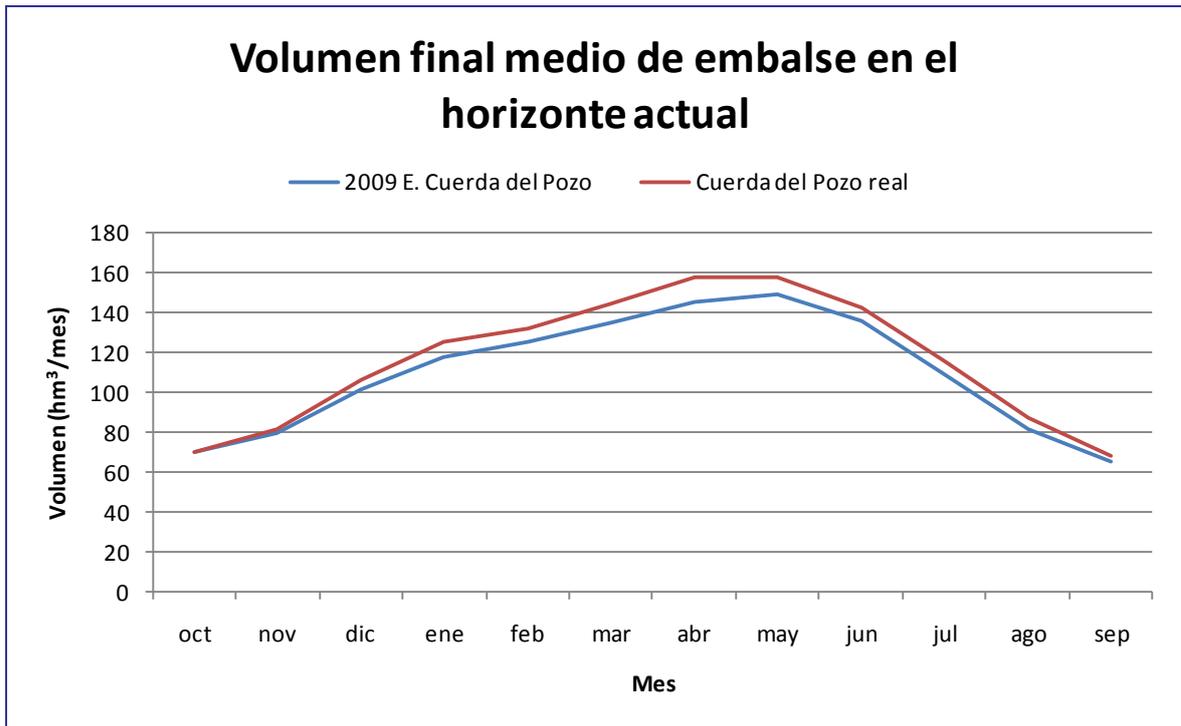


Gráfica 453. Embalse de Compuerto en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

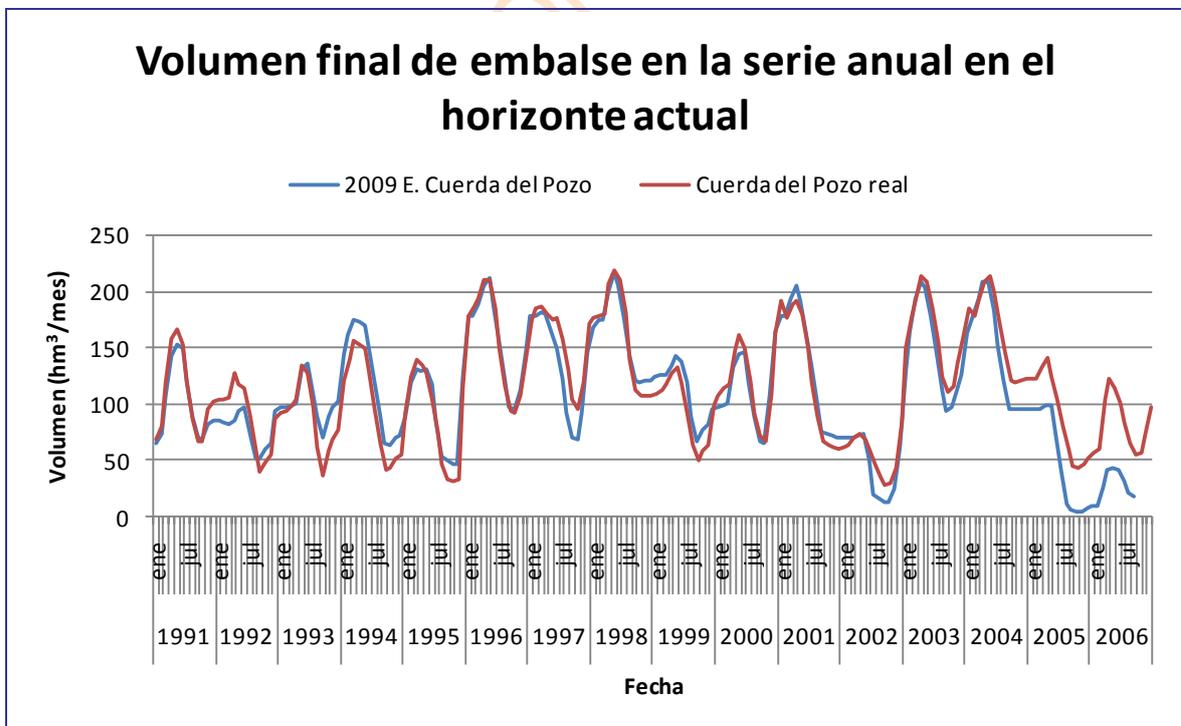


Gráfica 454. Embalse de Compuerto en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

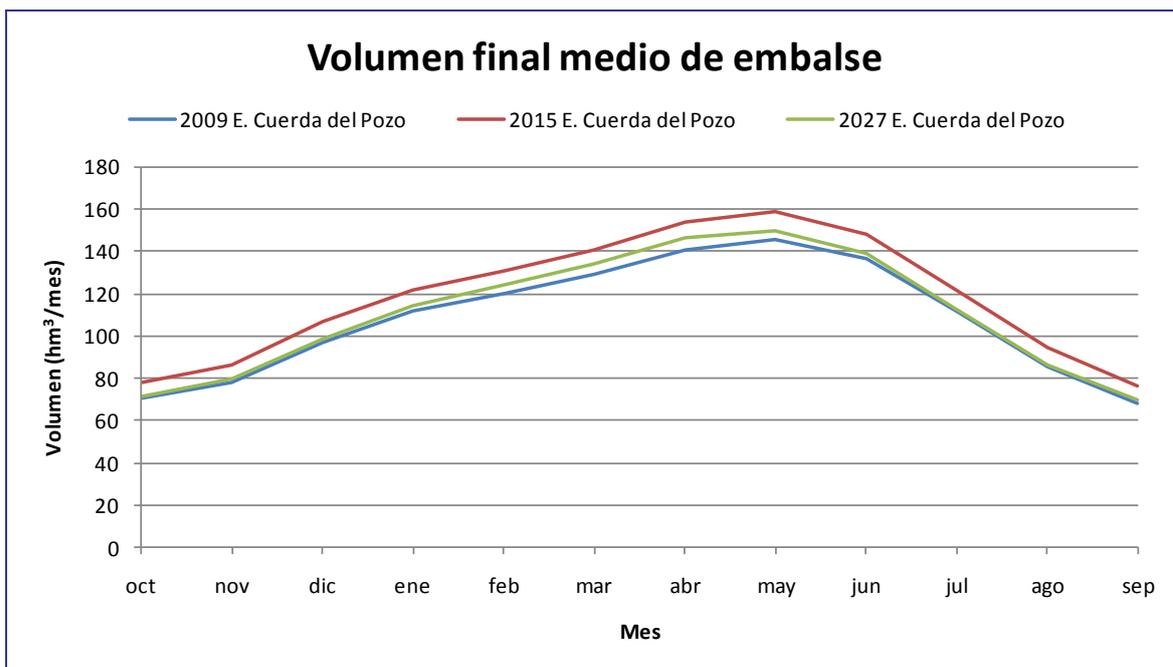
19.3.1.12. *Cuerda del Pozo*



Gráfica 455. Embalse de Cuerda del Pozo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

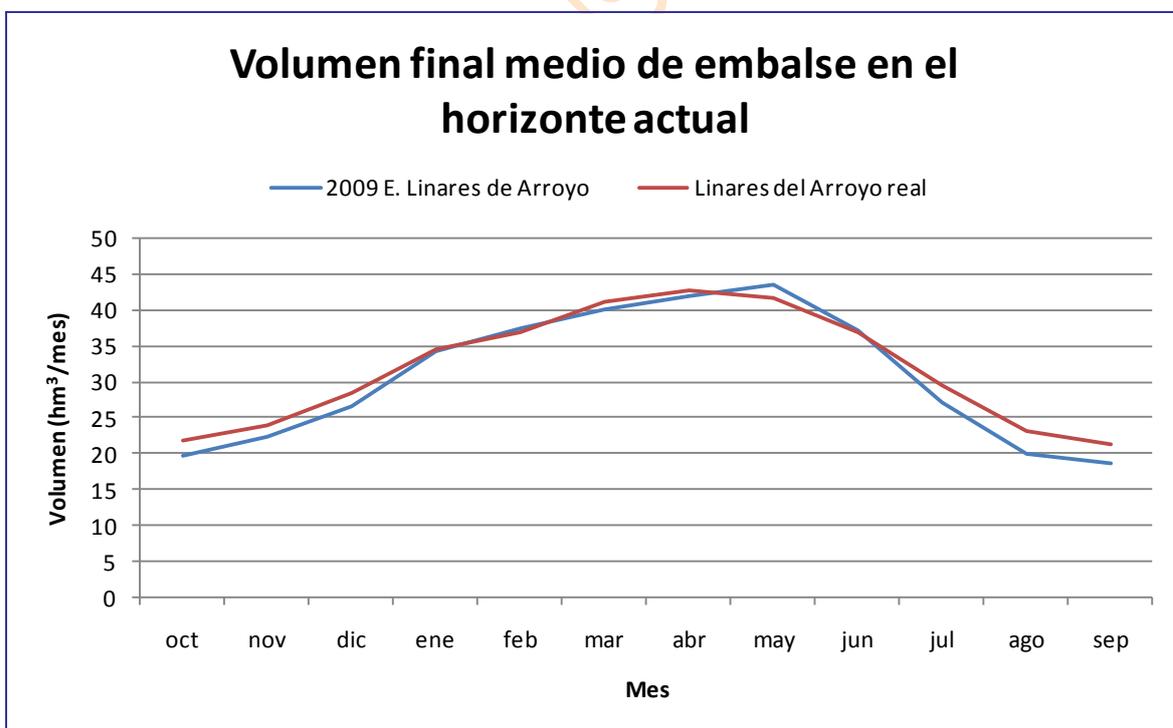


Gráfica 456. Embalse de Cuerda del Pozo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

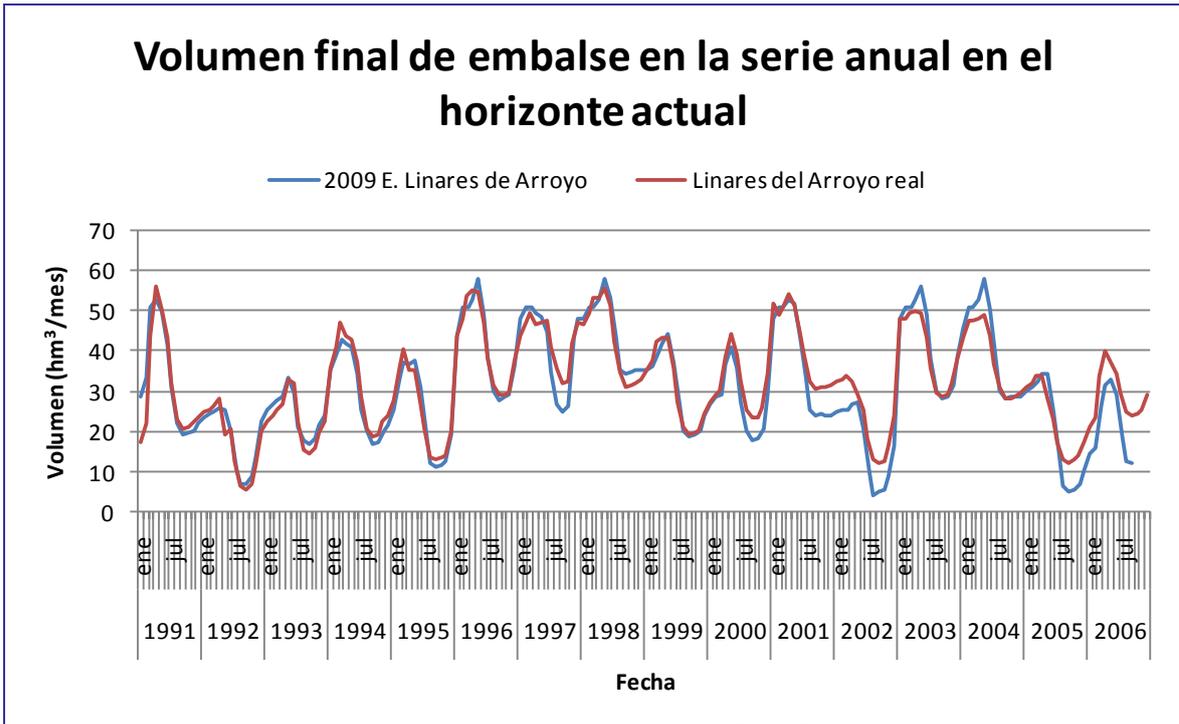


Gráfica 457. Embalse de Cuerda del Pozo en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

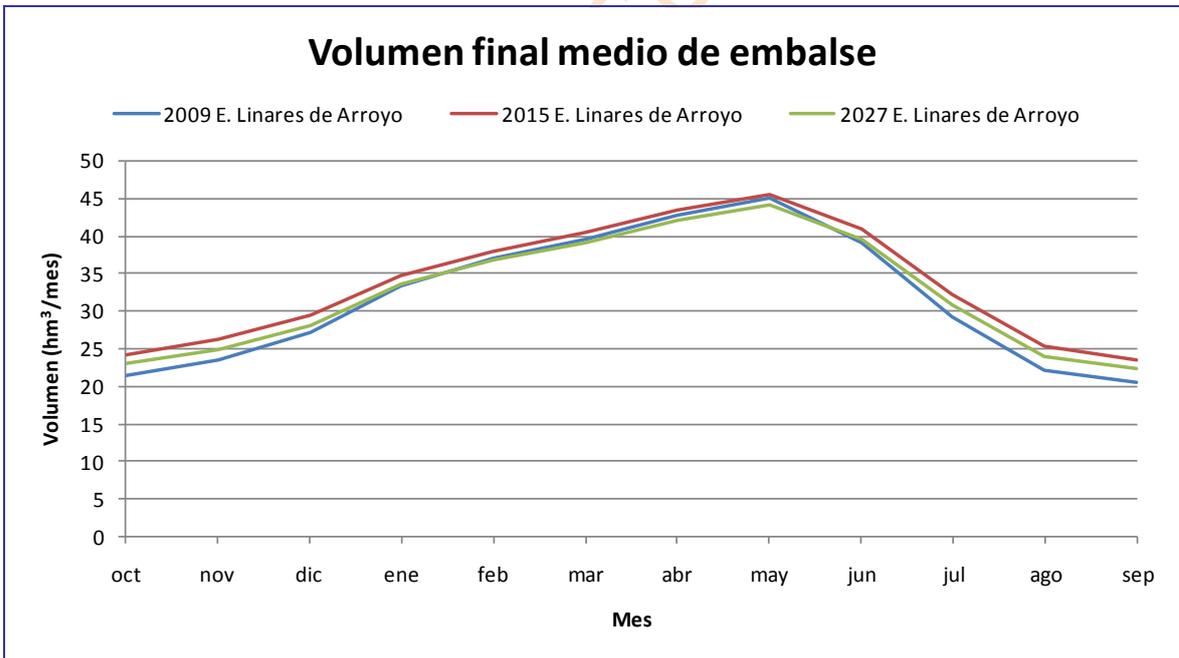
19.3.1.13. Linares del Arroyo



Gráfica 458. Embalse de Linares del Arroyo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

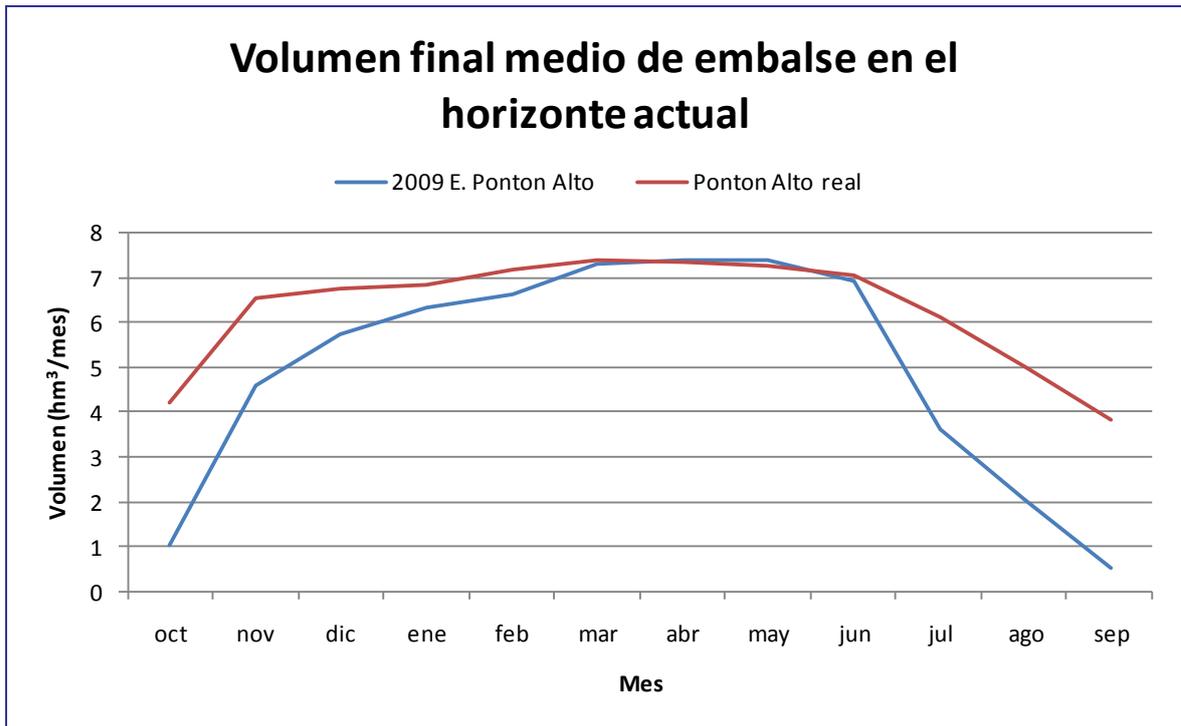


Gráfica 459. Embalse de Linares del Arroyo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

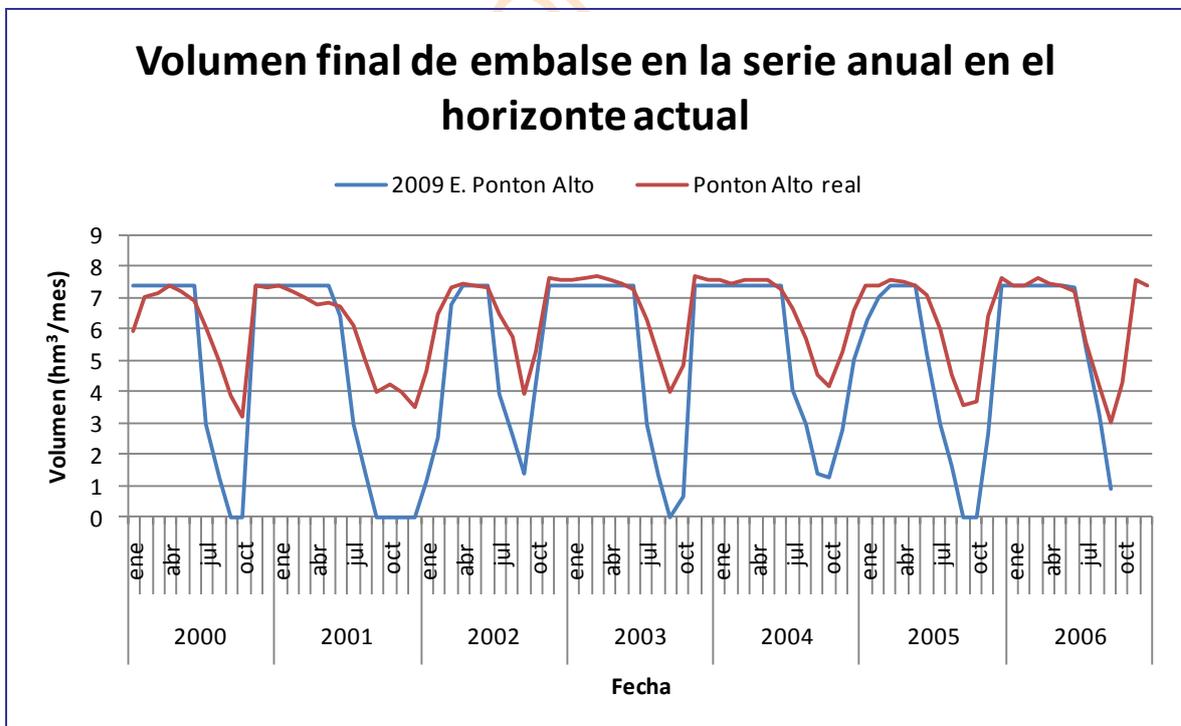


Gráfica 460. Embalse de Linares del Arroyo en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

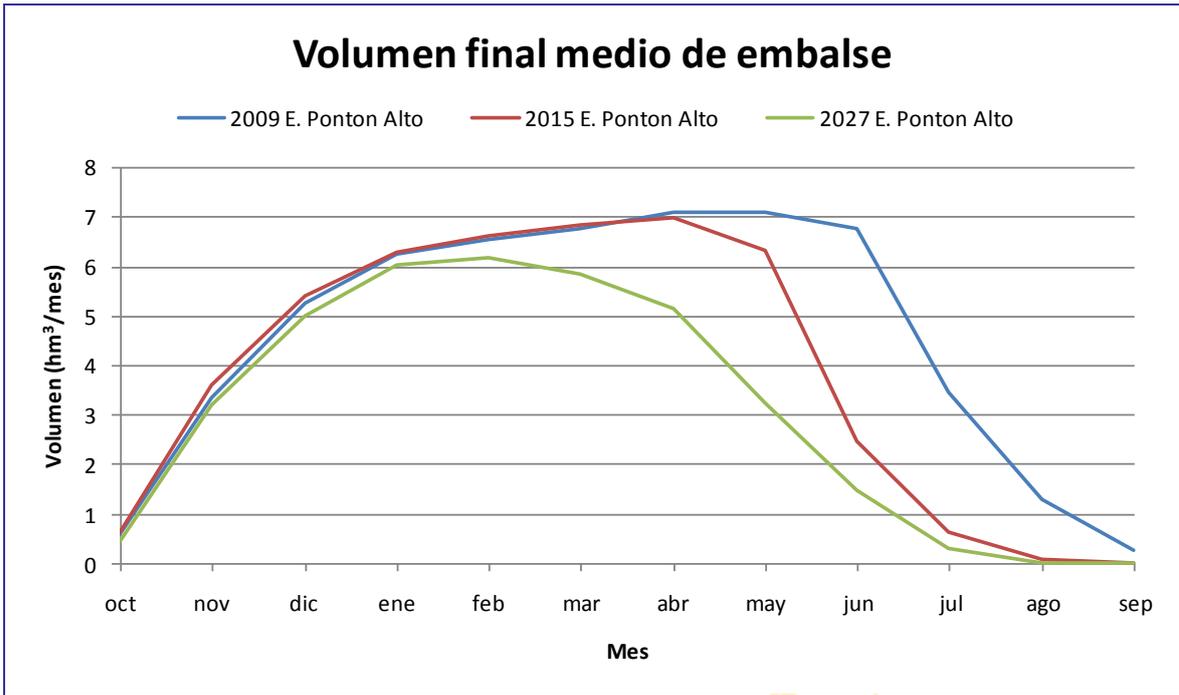
19.3.1.14. *Pontón Alto*



Gráfica 461. Embalse de Pontón Alto en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

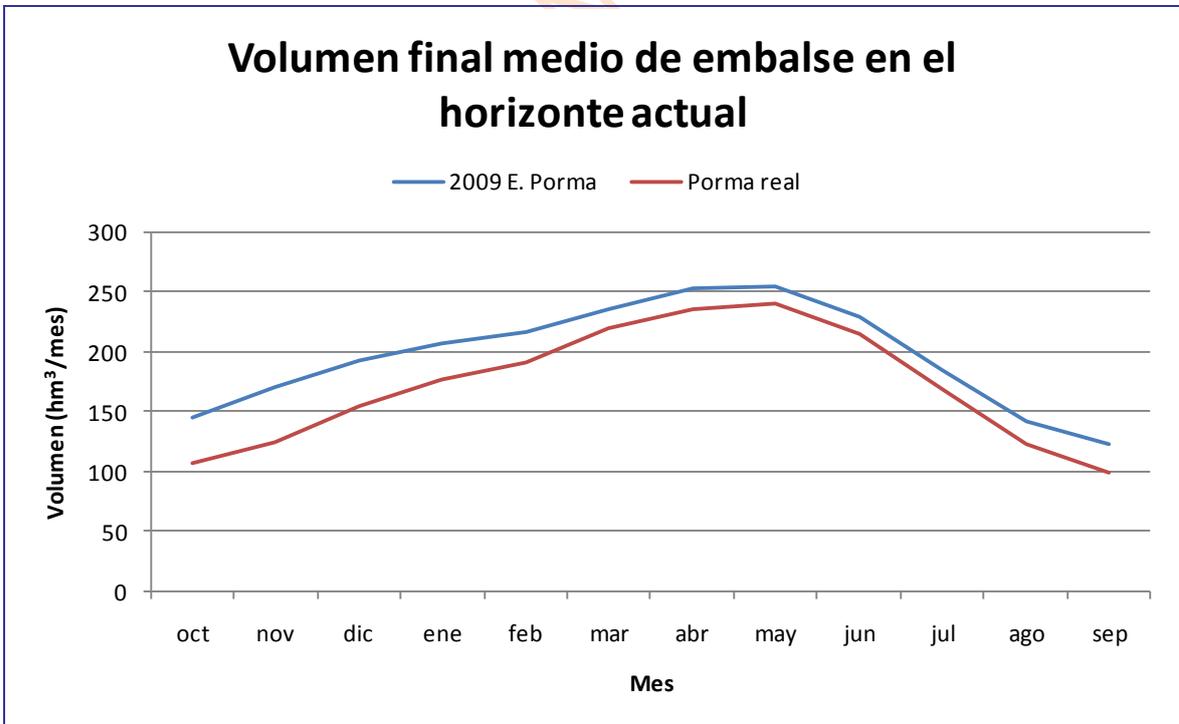


Gráfica 462. Embalse de Pontón Alto en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

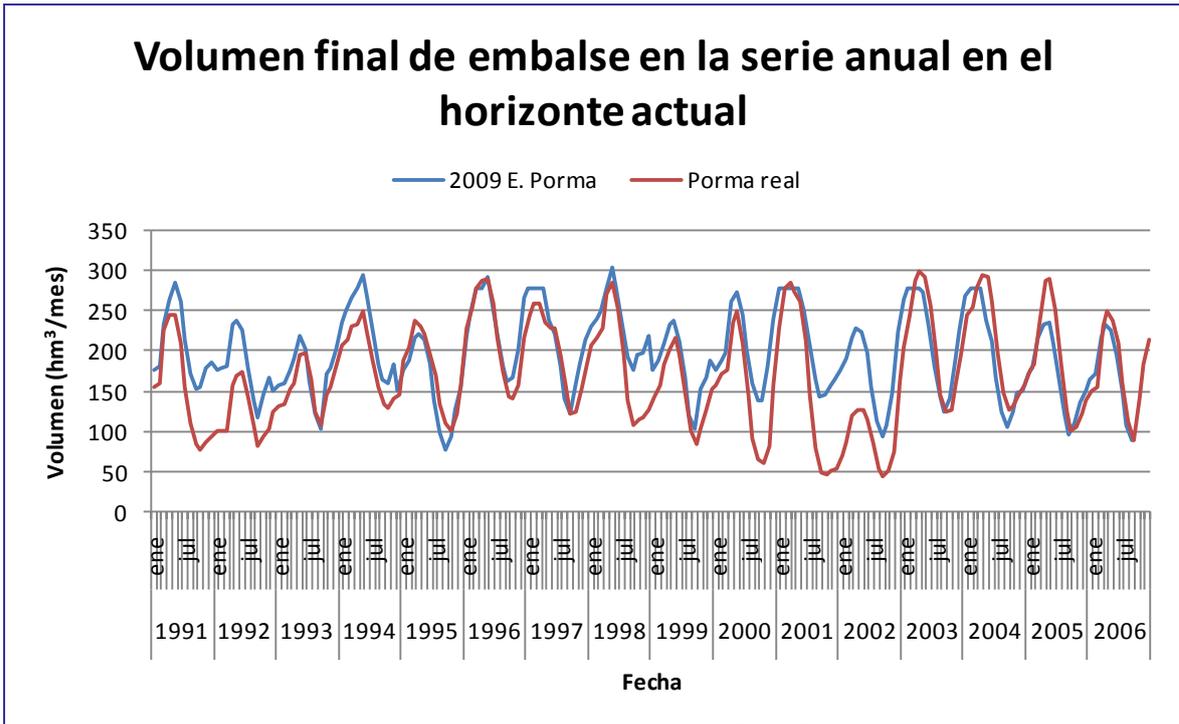


Gráfica 463. Embalse de Pontón Alto en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

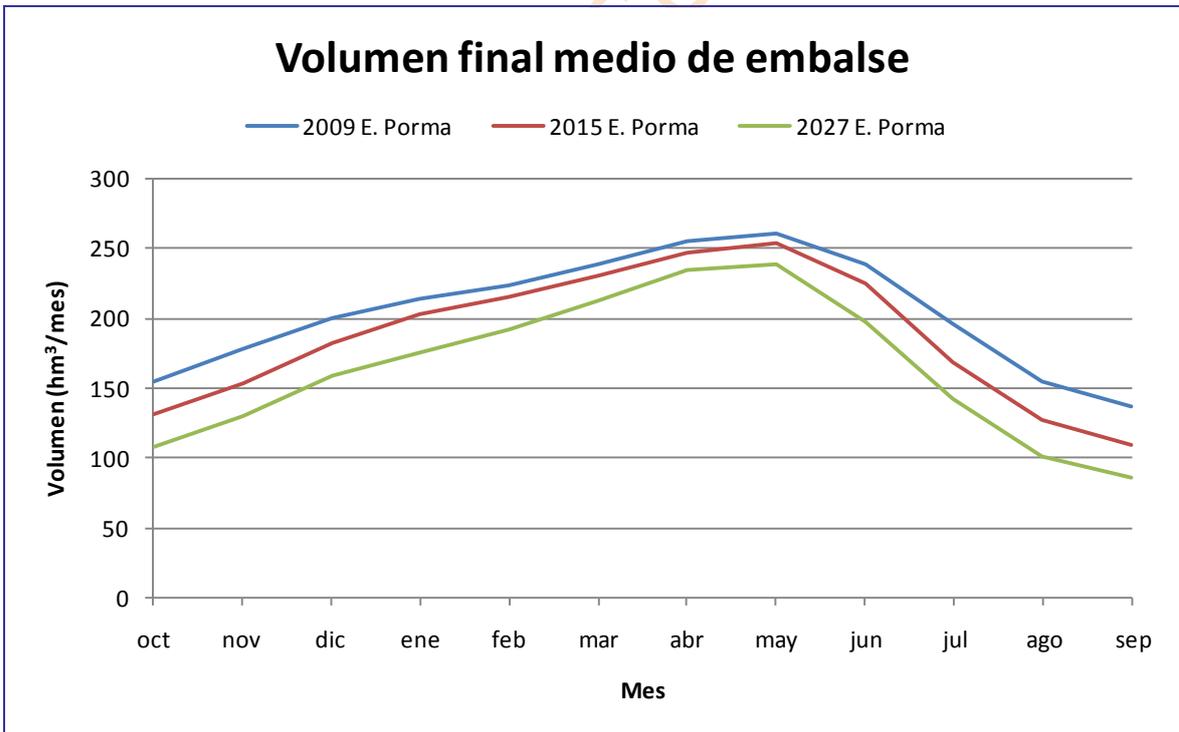
19.3.1.15. *Porma*



Gráfica 464. Embalse de Porma en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

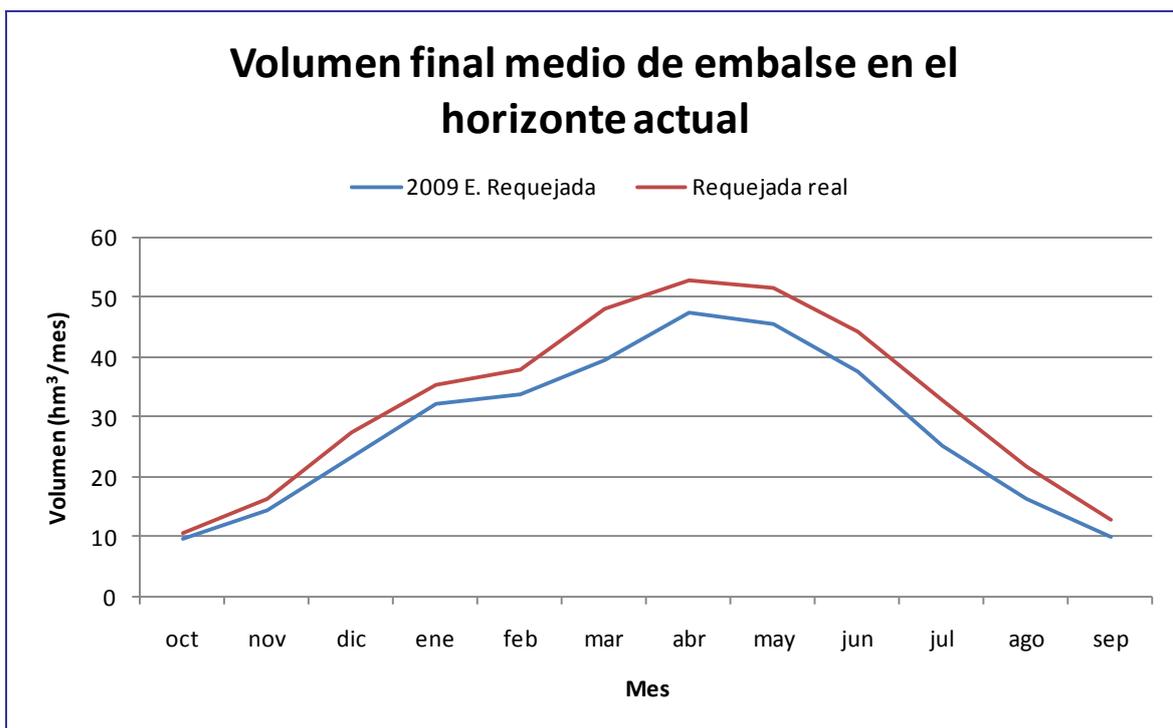


Gráfica 465. Embalse de Porma en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

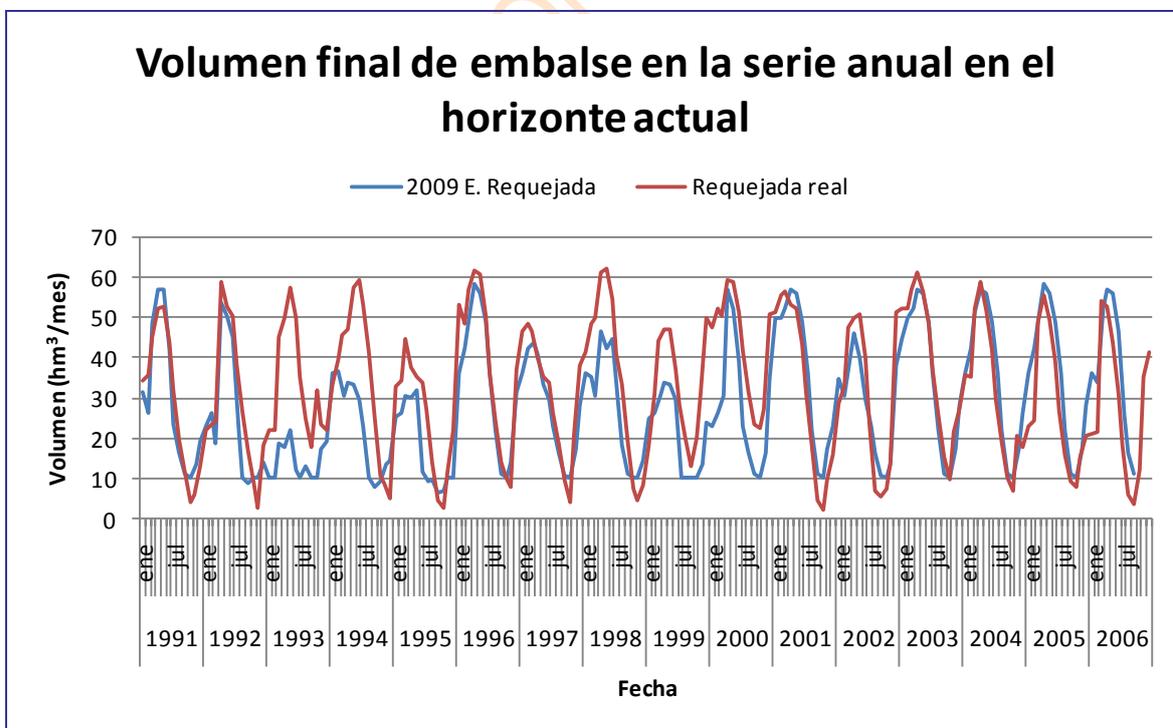


Gráfica 466. Embalse de Porma en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

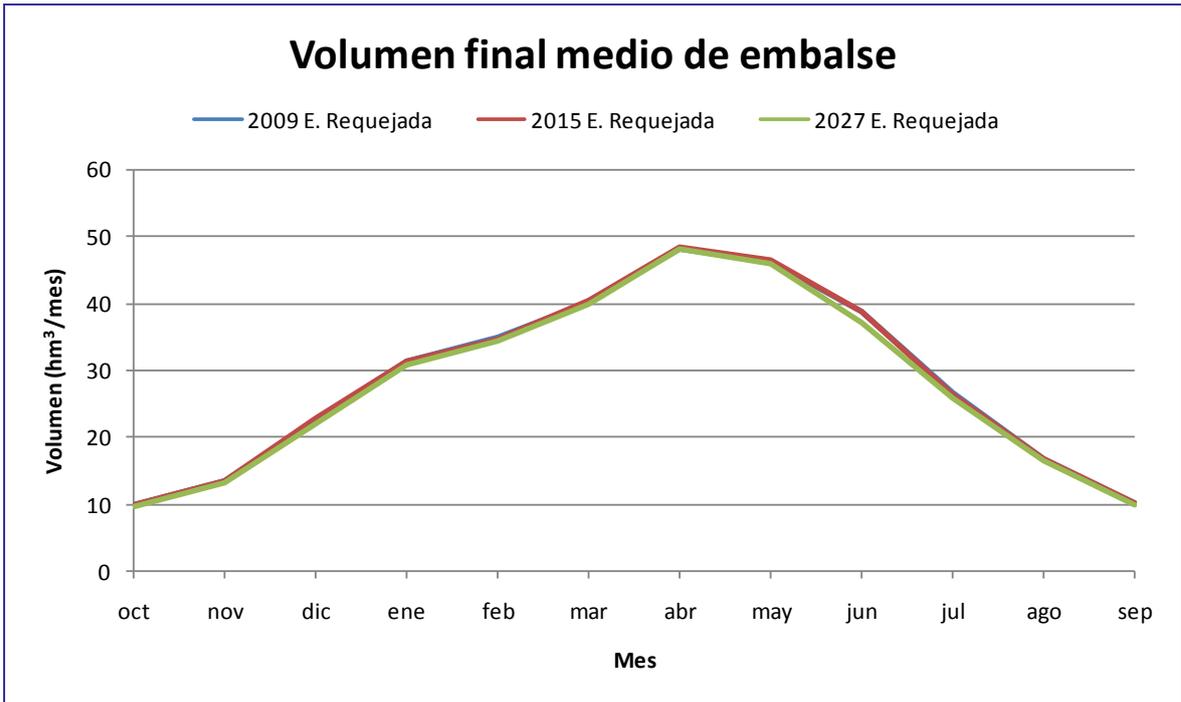
19.3.1.16. La Requejada



Gráfica 467. Embalse de La Requejada en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

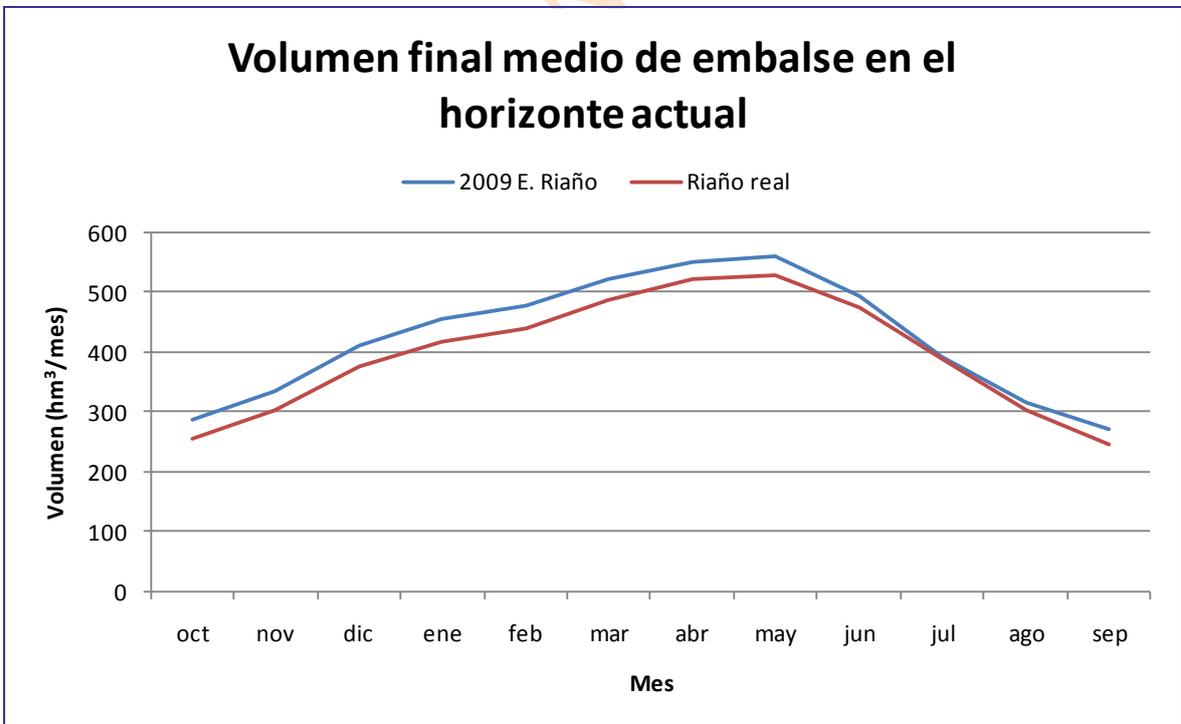


Gráfica 468. Embalse de La Requejada en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

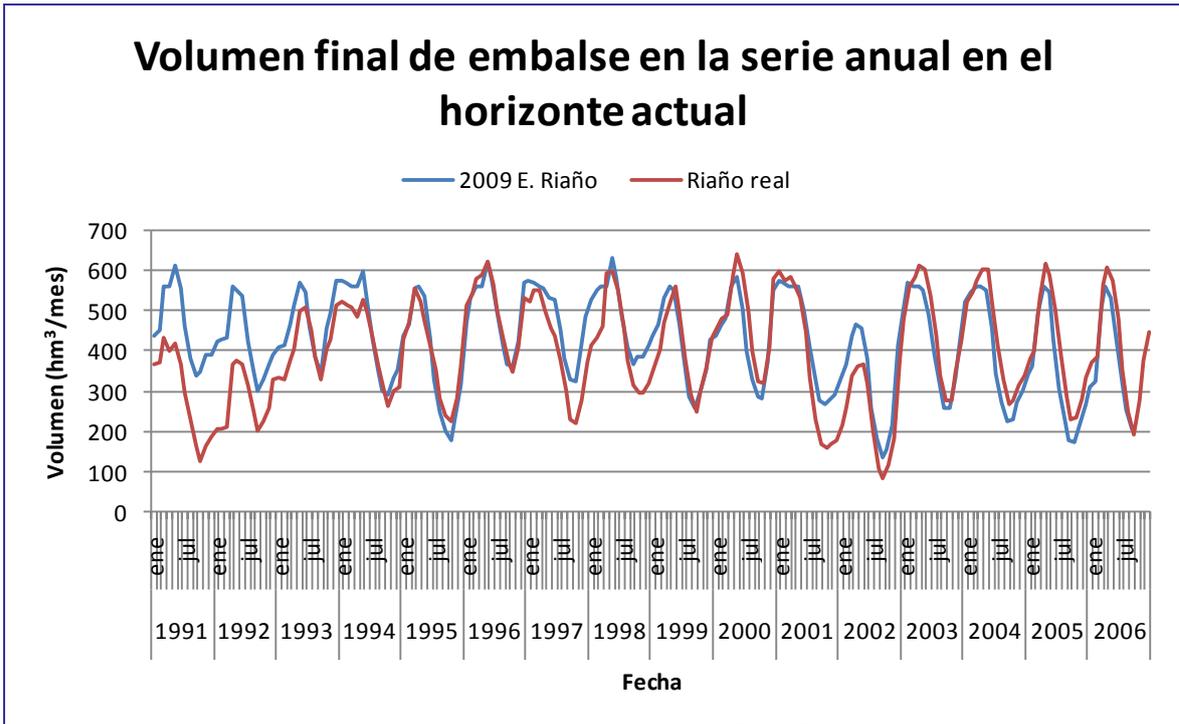


Gráfica 469. Embalse de La Requejada en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

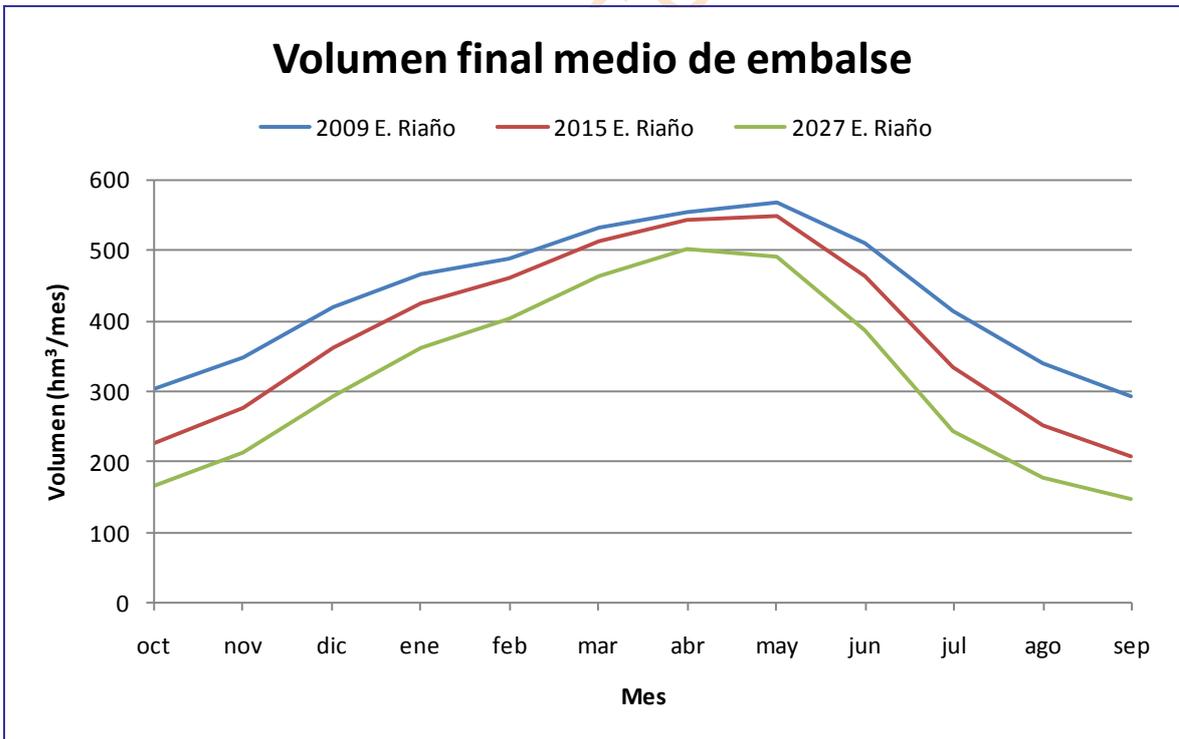
19.3.1.17. *Riaño*



Gráfica 470. Embalse de Riaño en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

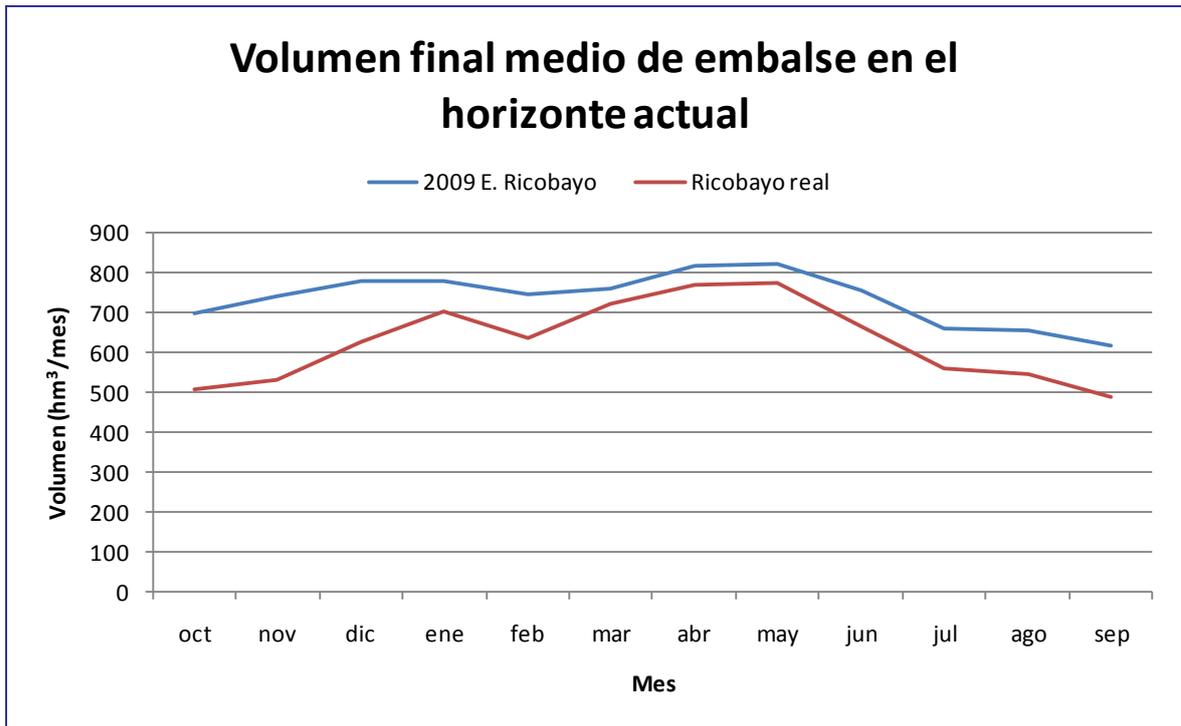


Gráfica 471. Embalse de Riaño en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

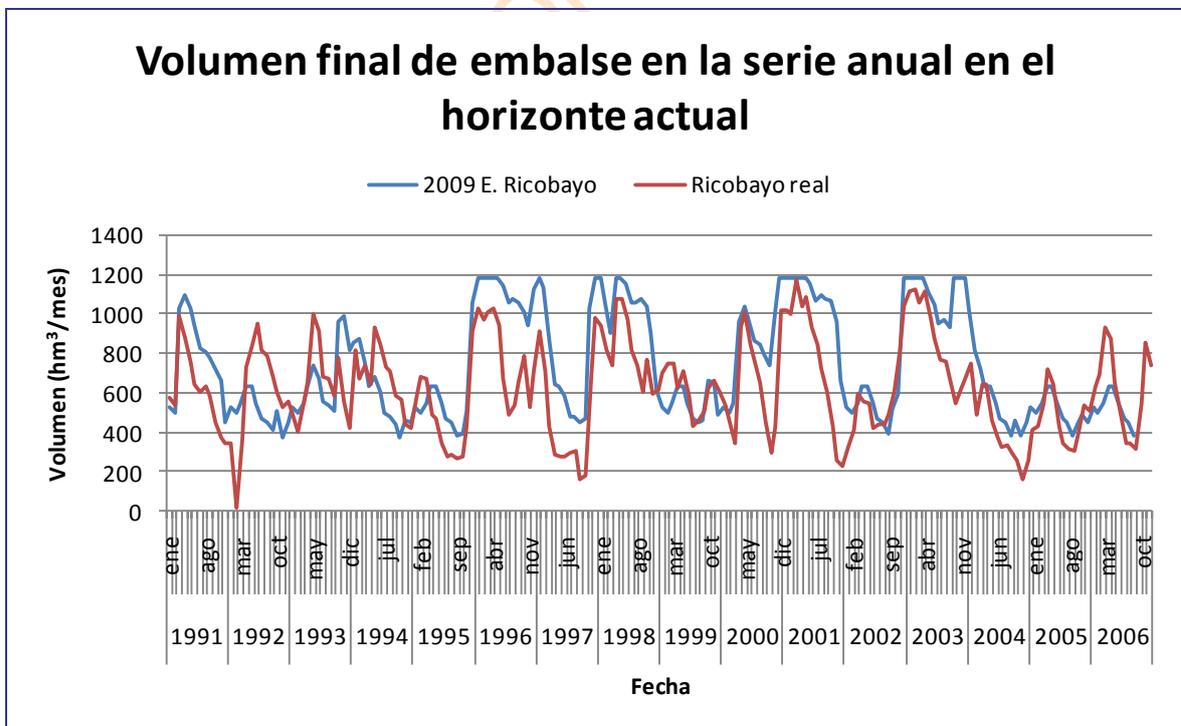


Gráfica 472. Embalse de Riaño en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

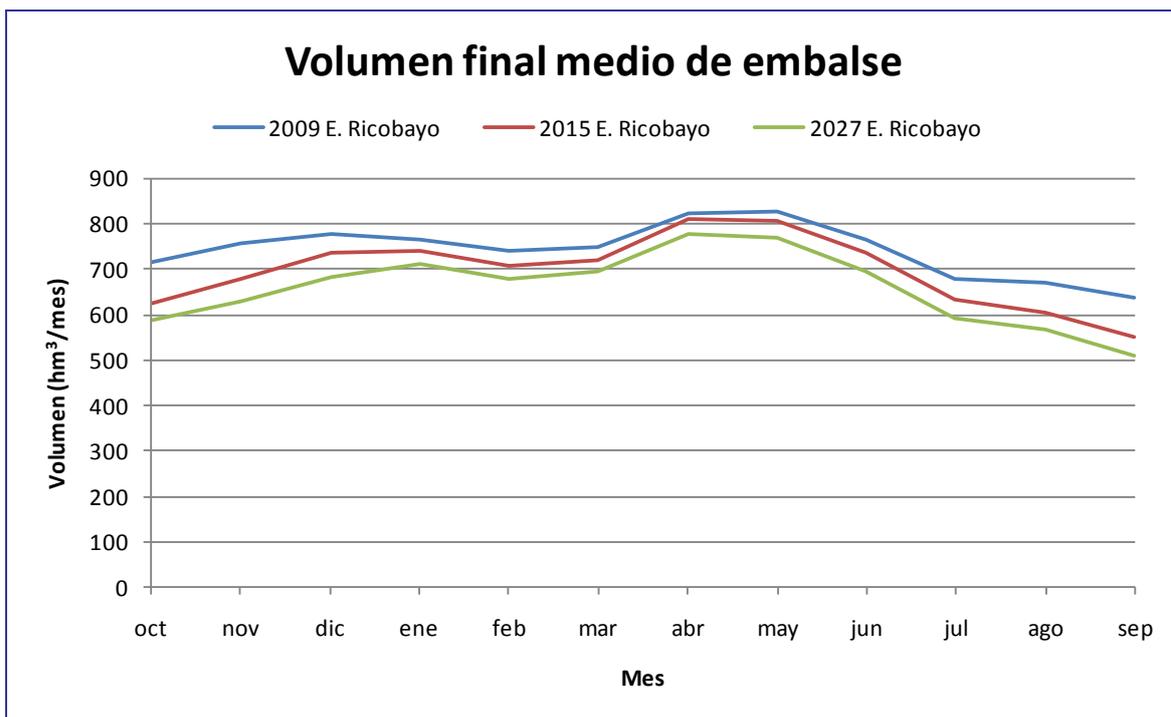
19.3.1.18. Ricobayo



Gráfica 473. Embalse de Ricobayo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

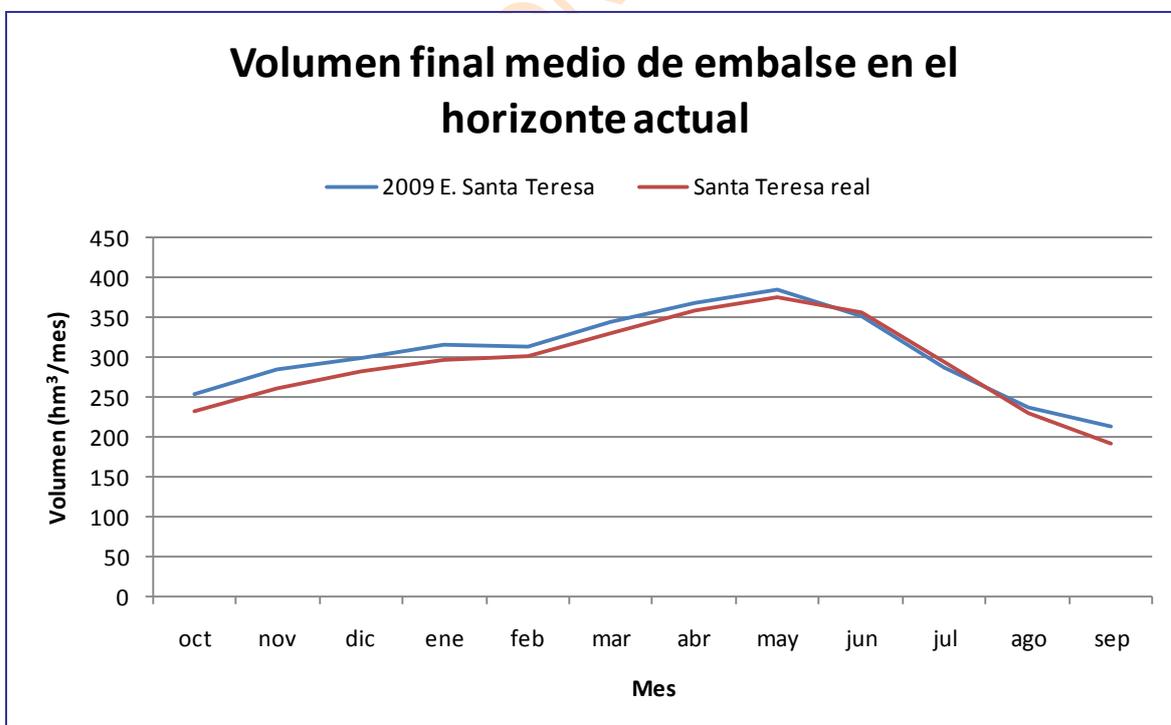


Gráfica 474. Embalse de Ricobayo en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

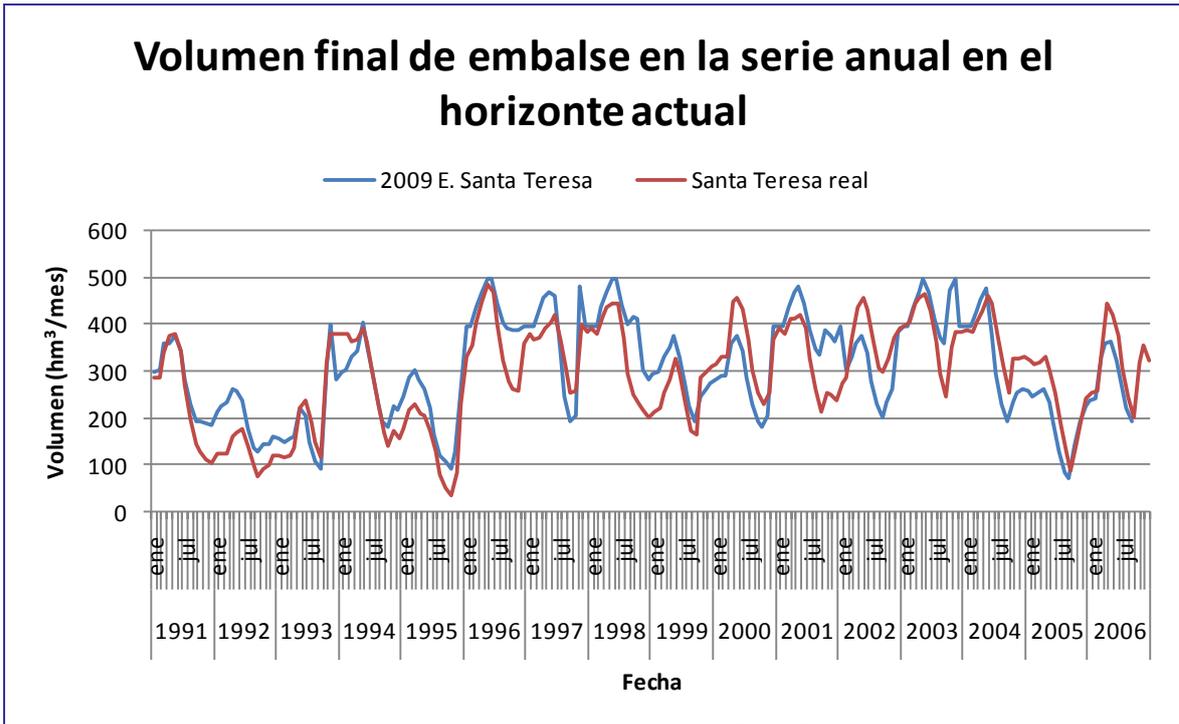


Gráfica 475. Embalse de Ricobayo en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

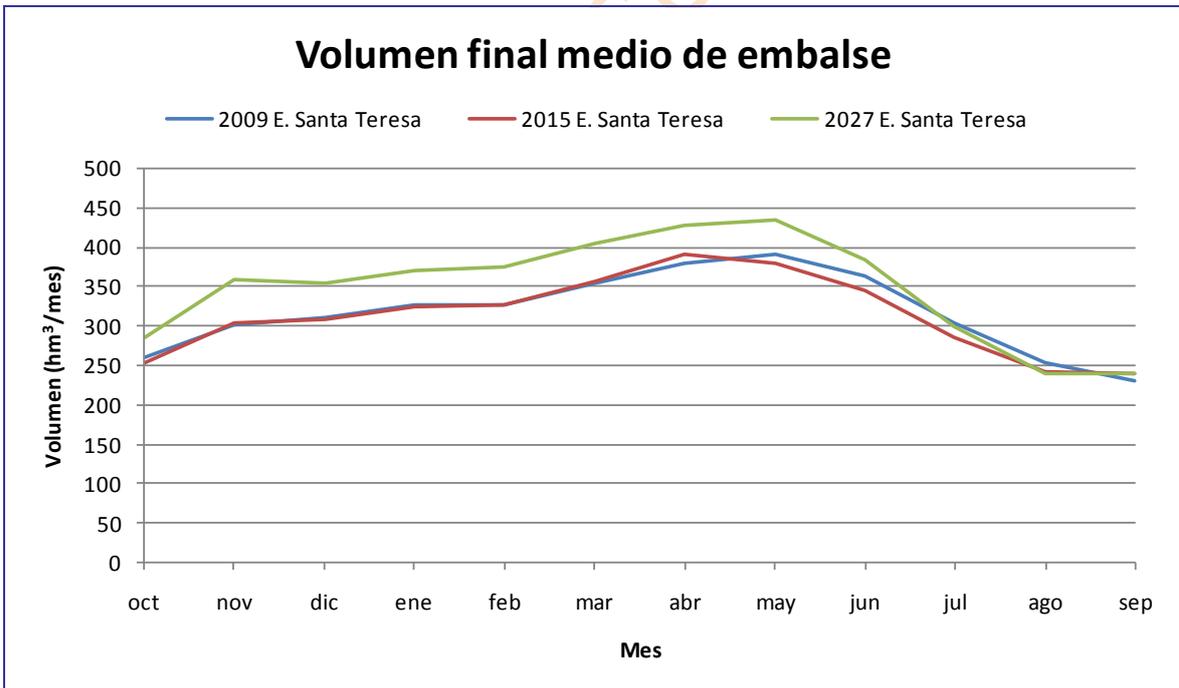
19.3.1.19. Santa Teresa



Gráfica 476. Embalse de Santa Teresa en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

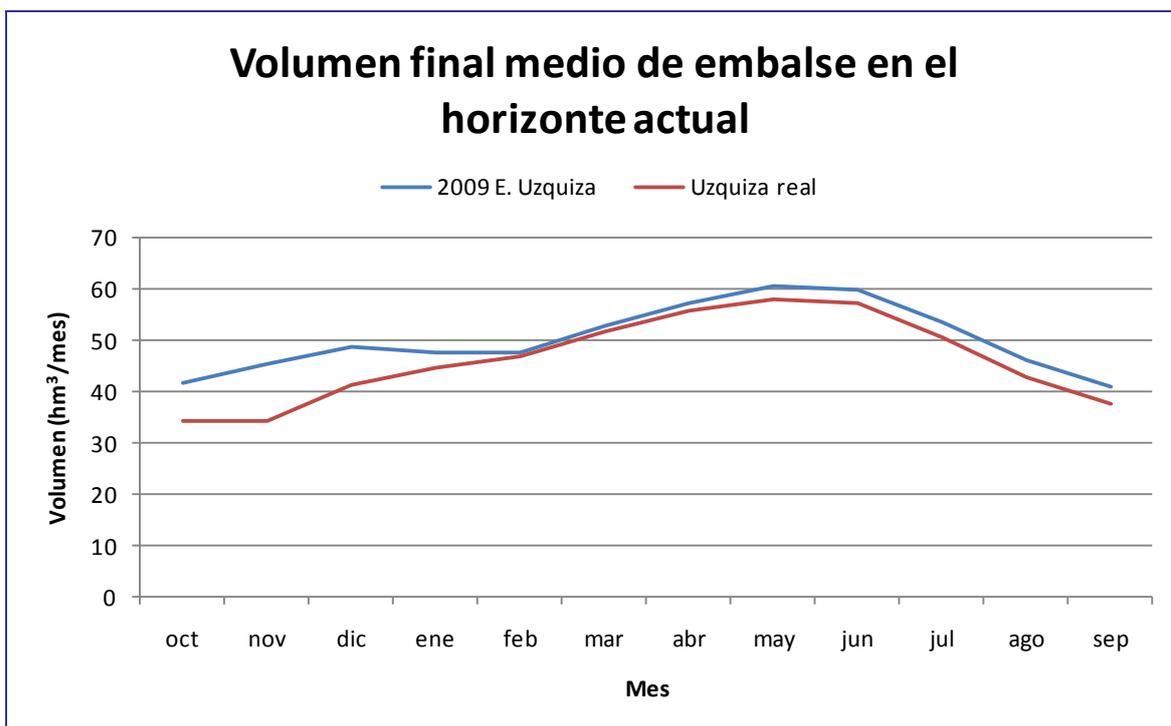


Gráfica 477. Embalse de Santa Teresa en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

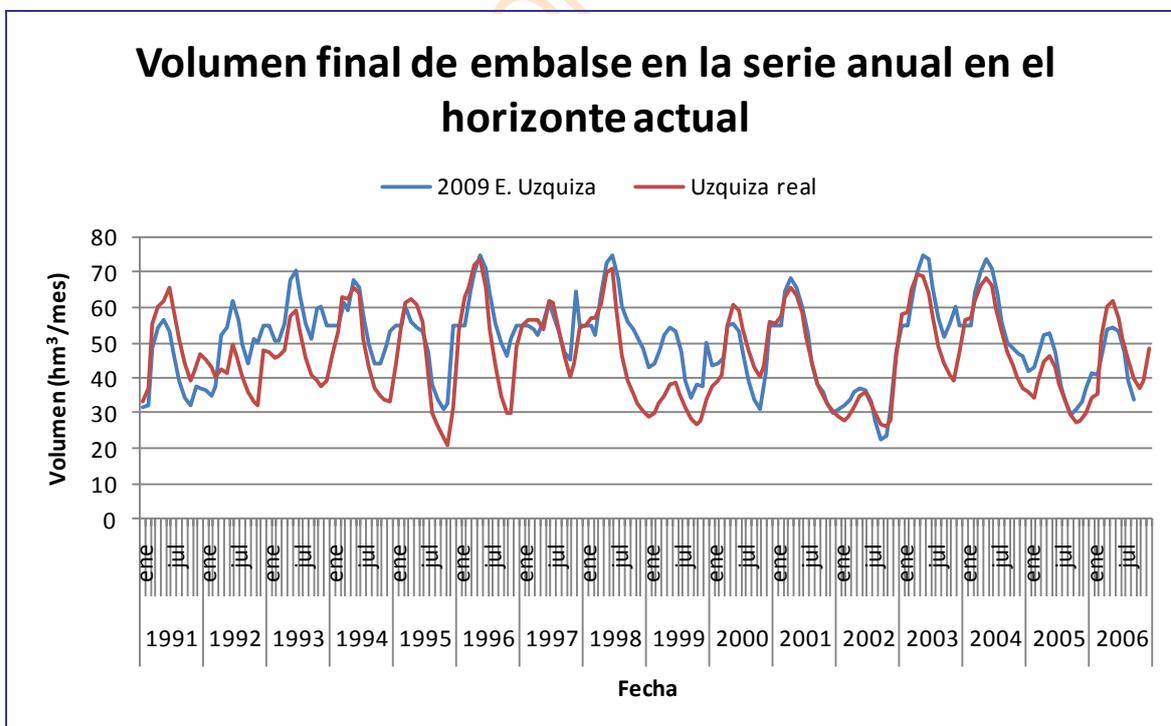


Gráfica 478. Embalse de Santa Teresa en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

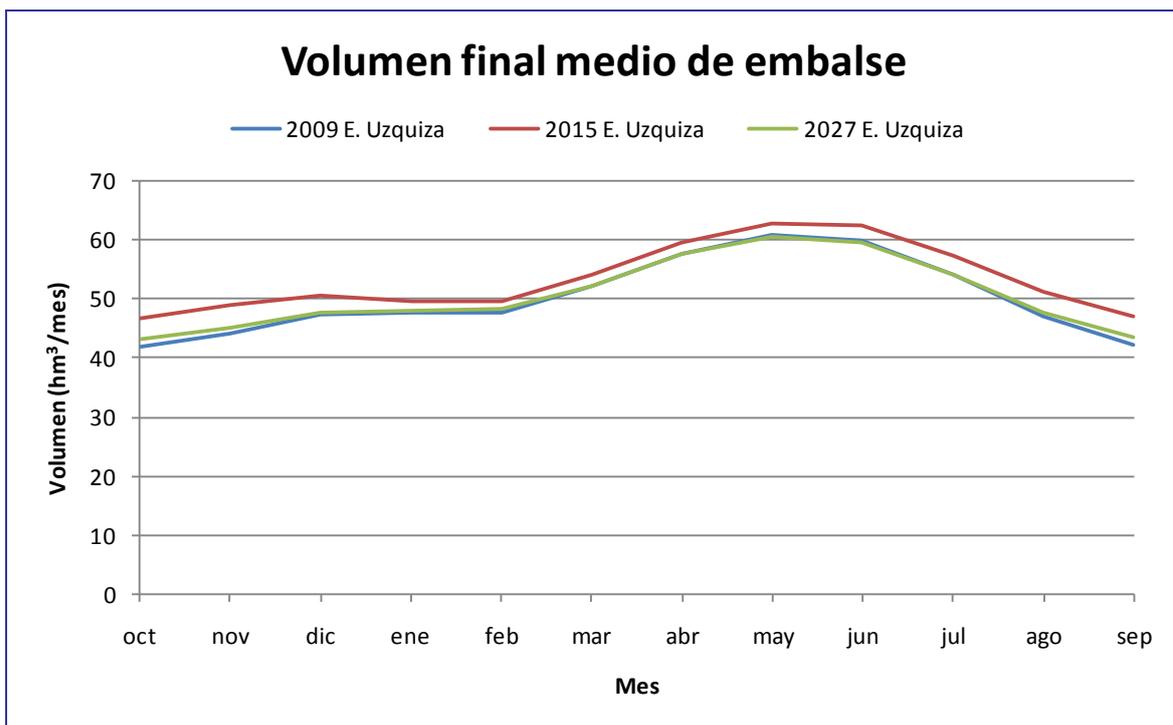
19.3.1.20. Úzquiza



Gráfica 479. Embalse de Úzquiza en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

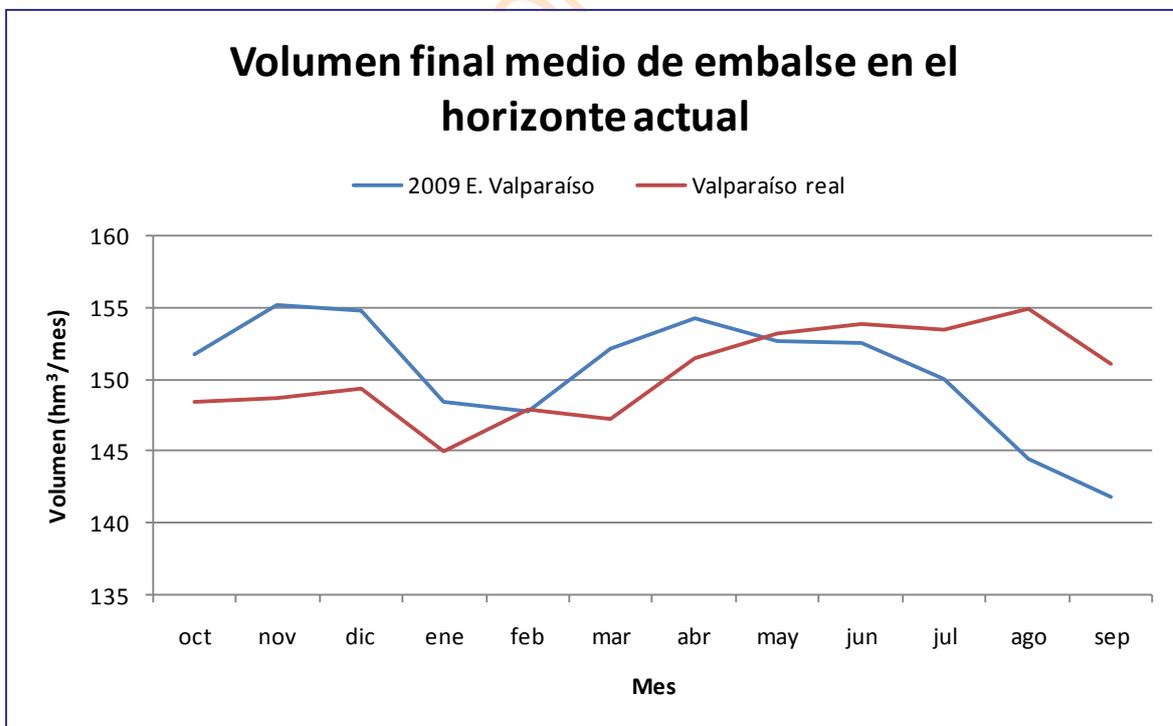


Gráfica 480. Embalse de Úzquiza en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

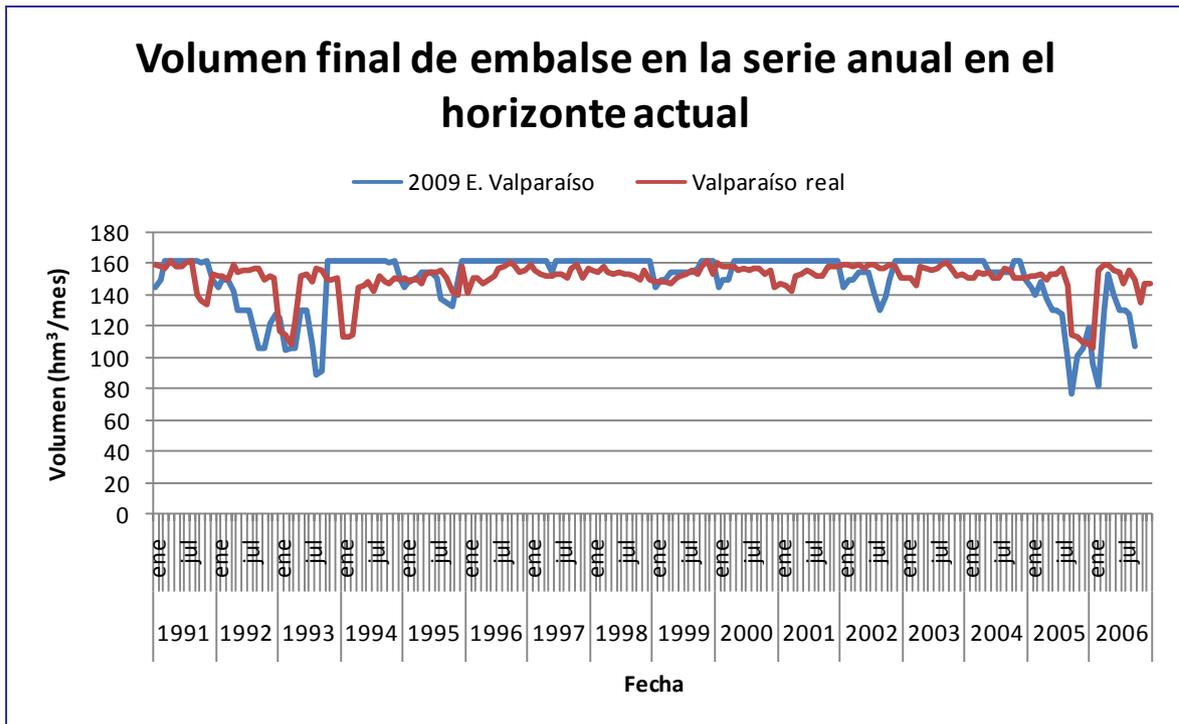


Gráfica 481. Embalse de Úzquiza en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

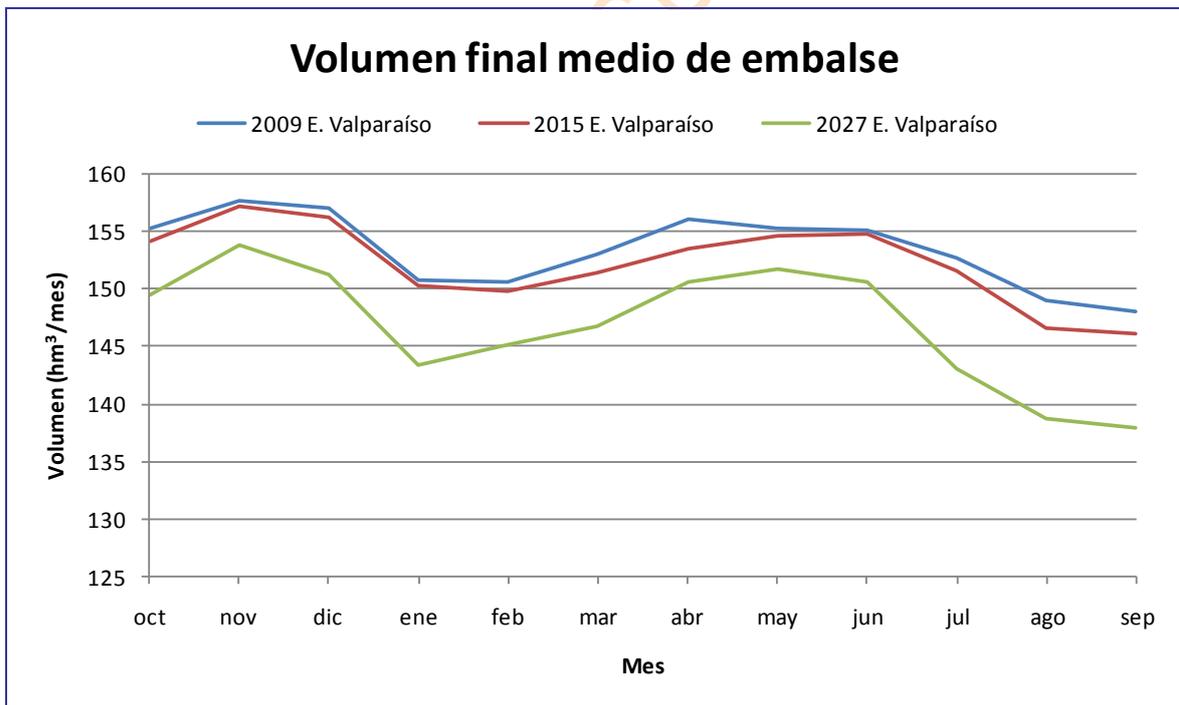
19.3.1.21. Valparaíso



Gráfica 482. Embalse de Valparaíso en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.

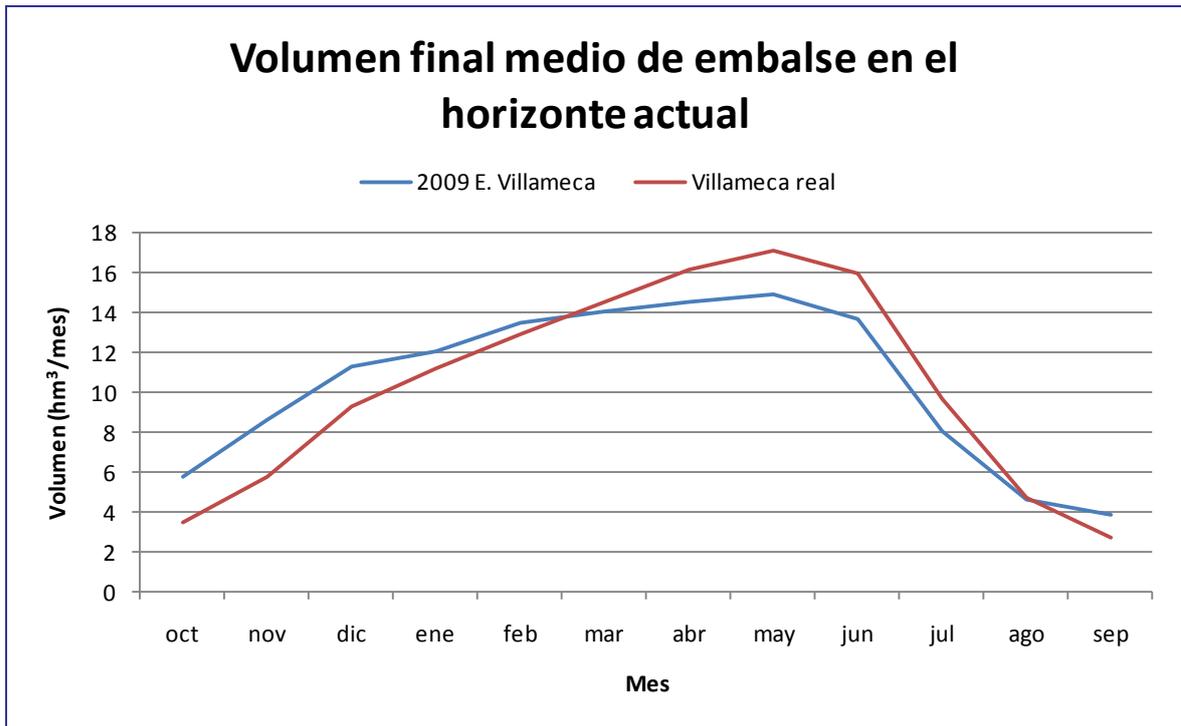


Gráfica 483. Embalse de Valparaíso en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.

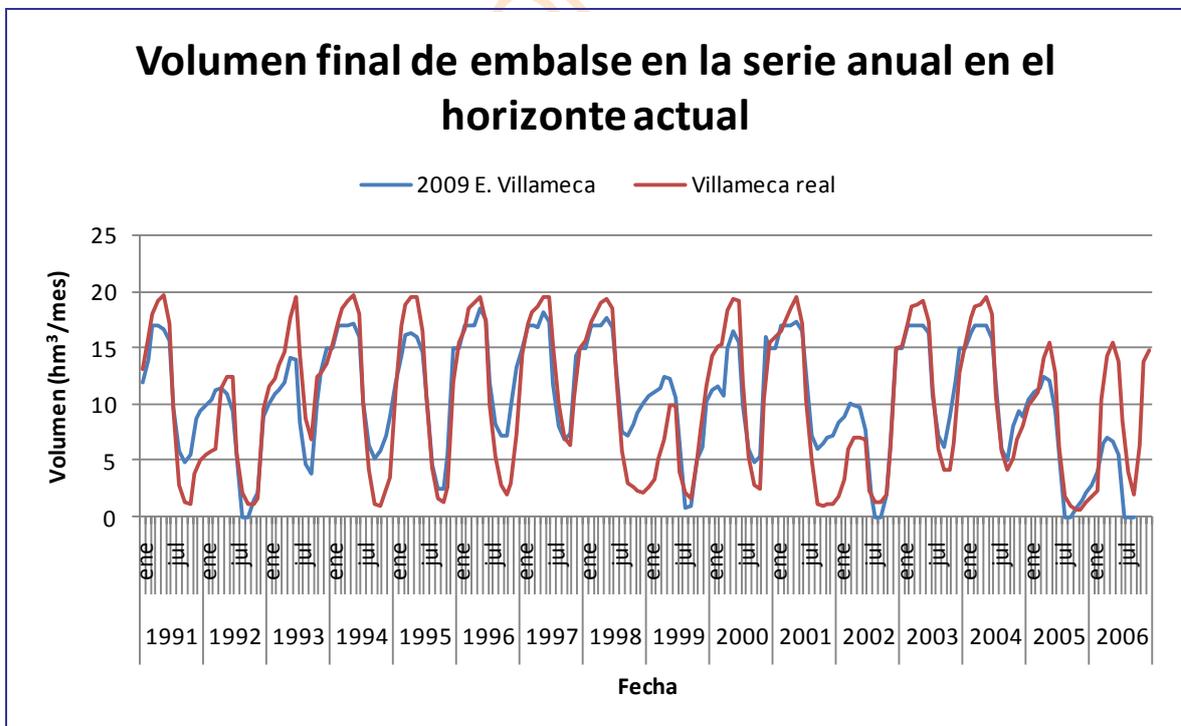


Gráfica 484. Embalse de Valparaíso en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

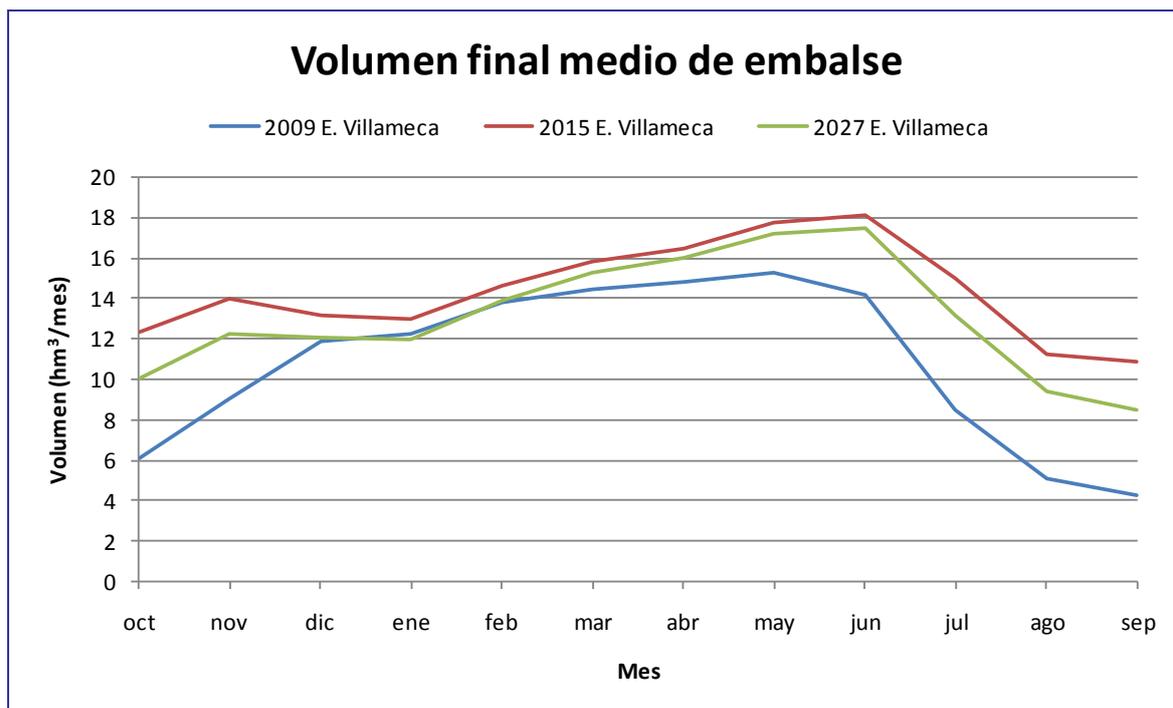
19.3.1.22. Villameca



Gráfica 485. Embalse de Villameca en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre el volumen promedio a fin de mes simulado y el real.



Gráfica 486. Embalse de Villameca en el SE Duero completo en el horizonte actual: comparativa entre la serie anual simulada y la real.



Gráfica 487. Embalse de Villameca en el SE Duero completo: comparativa del promedio de los volúmenes a fin de mes en los tres escenarios.

19.3.2. Comparativas de los caudales

En este epígrafe haremos mención a las comparaciones entre el caudal circulante medido en las estaciones de aforo, los caudales ecológicos deseables y los desembalses propuestos con el caudal obtenido en las diferentes simulaciones.

Serán dos comparativas por cada punto de control, en la primera estaremos teniendo en valorando el caudal circulante por cada mes de la serie hidrológico correspondiente al horizonte actual, mientras que en la otra comparativa lo que estaremos evaluando serán los valores medios mensuales de los tres escenarios.

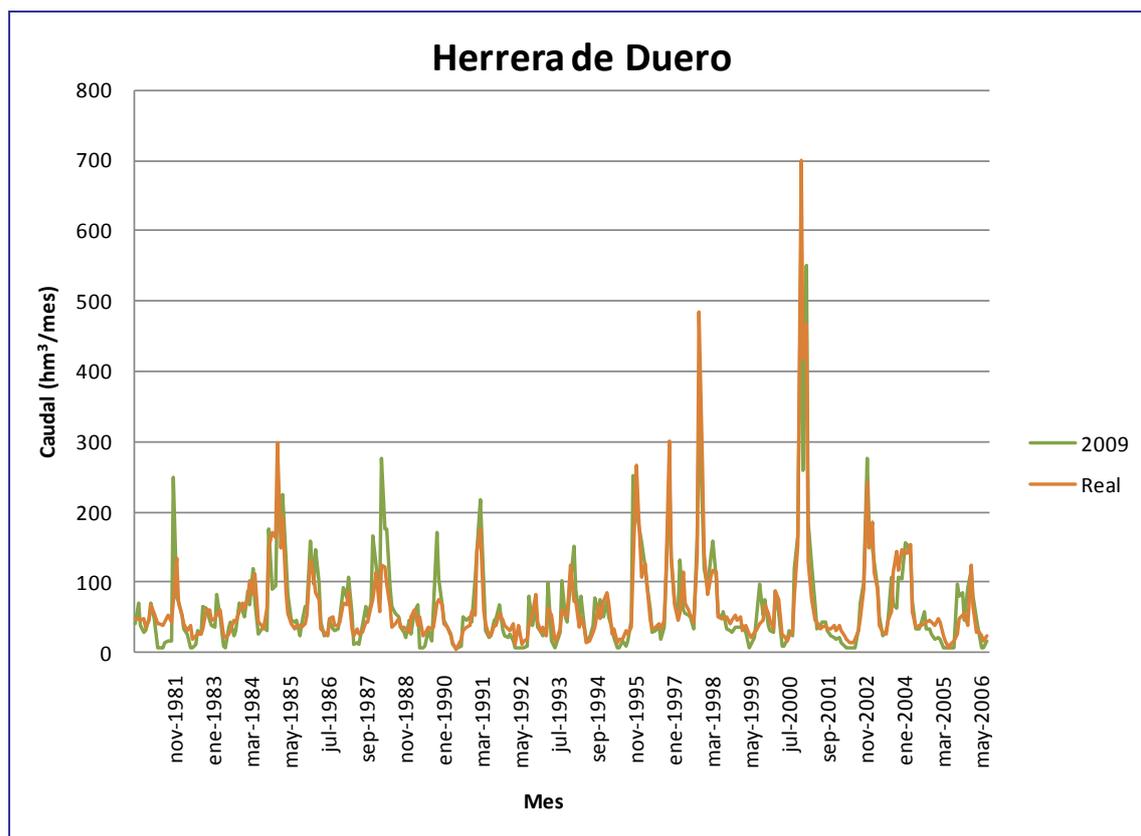
Las estaciones de aforo en las que se han realizado las comparaciones se listan en la Tabla 410. Además de estas estaciones de aforo, también se ha realizado la comparación entre los tres escenarios en el tramo de río correspondiente a Pisuerga 261, para poder observar la repercusión del nuevo canal existente entre el Pisuerga y el Carrión.

Estación de Aforo	Tramo de río	Descripción
Herrera de Duero	r. Duero 345	Último tramo del sistema de explotación Riaza.
Herrera de Pisuerga	r. Pisuerga 90	Tramo de río posterior a la toma del canal de Castilla Norte y del Canal de Pisuerga.
Bretó	r. Esla 298_b	Río Esla antes de Ricobayo.
Cebrones	r. Órbigo 48	Tramo del Órbigo anterior a la confluencia con el Eria.
Mozar de Valverde	r. Tera 50_b	Último tramo del río Tera.
Toro	r. Duero 395	EA de Toro en el Bajo Duero.
Aranda de Duero	r. Duero 669_b	Río Duero en Aranda de Duero, antes de la confluencia con el Riaza.
Garray	r. Duero 323	Tramo posterior al Embalse de Campillo de Buitrago y la zona regable asociada
Cordovilla la Real	r. Pisuerga 157_b	Pisuerga antes de su confluencia con el Arlanza.
Quintana del Puente	r. Arlanza 159	Tramo final del río Arlanza.
Palencia	r. Carrión 155	Tramo del río Carrión anterior a su desembocadura en el Pisuerga.
Secos de Porma	r. Porma 829	Tramo del río Porma antes de su confluencia con el

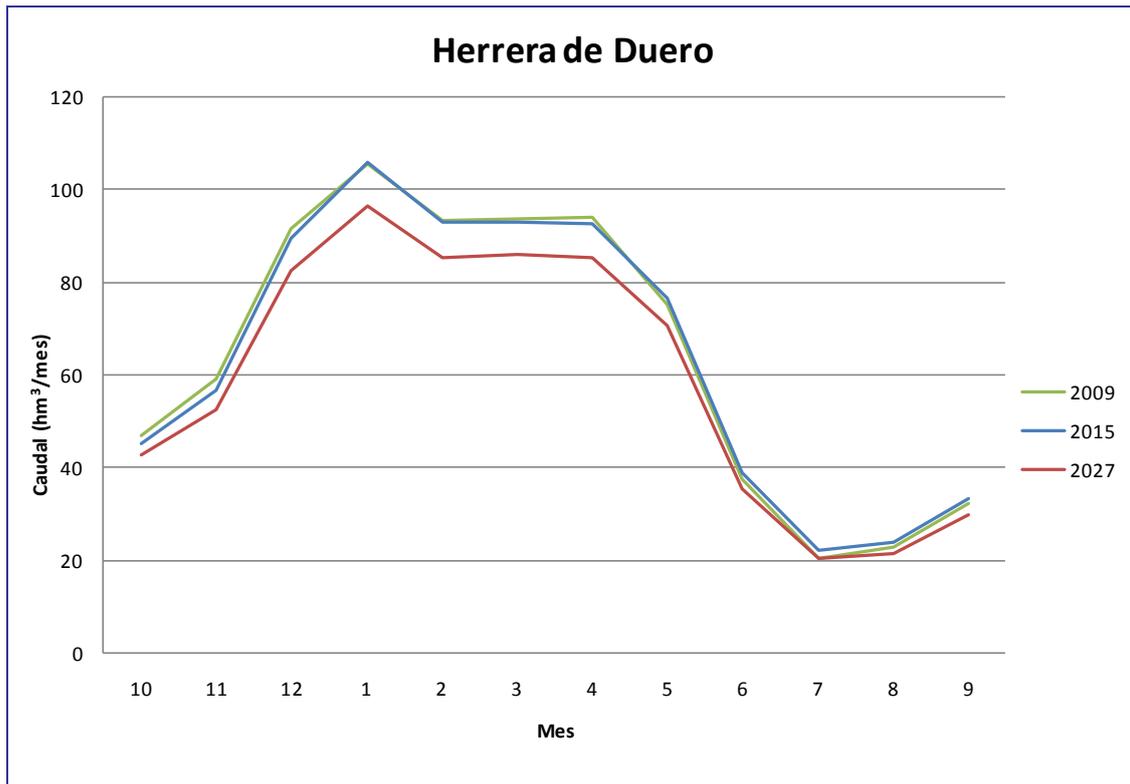
Estación de Aforo	Tramo de río	Descripción
		Esla.
Villomar	r. Esla 38_b	Tramo del río Esla posterior a las tomas de los canales de Payuelos y de la zona regable del Porma.
Valdestillas	r. Adaja 422	Último tramo del río Adaja.

Tabla 410. Estaciones de aforo, y tramo de río al que están asociadas, en las que se ha realizado comparación.

19.3.2.1. *r. Duero 345*



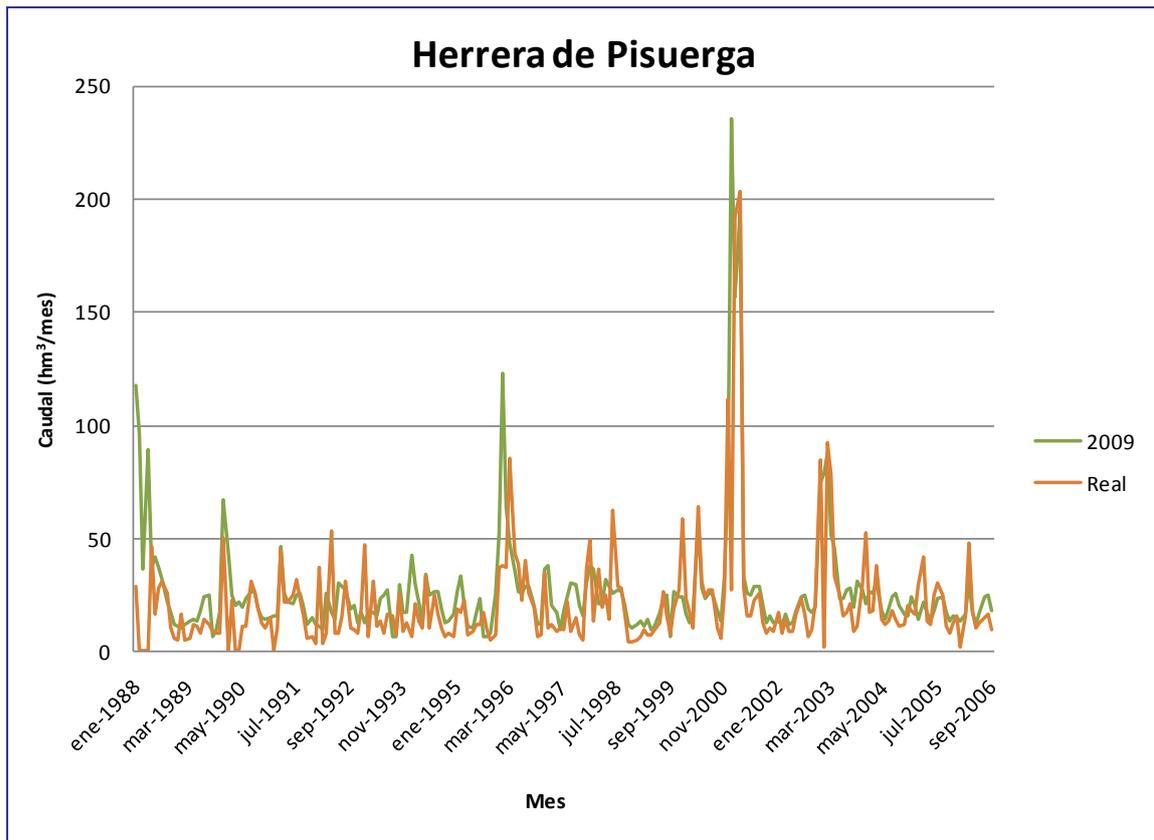
Gráfica 488. Duero completo, *r. Duero 345*: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.



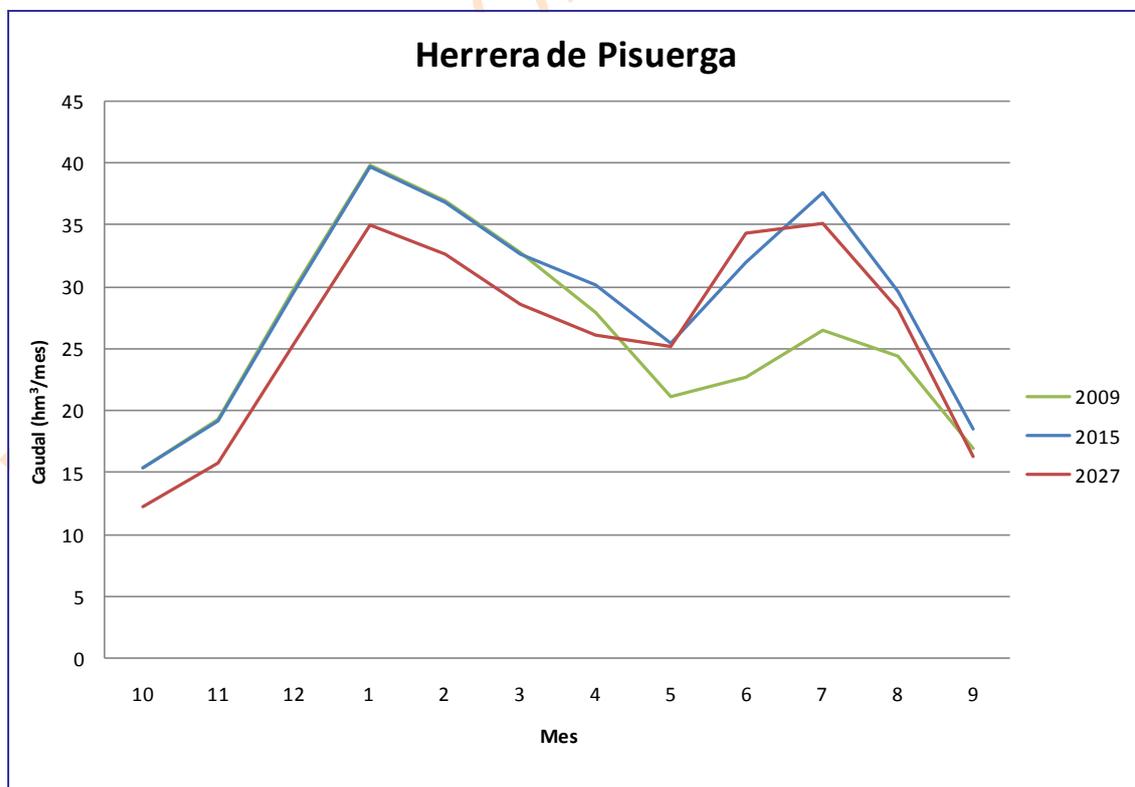
Gráfica 489. Duero completo, r. Duero 345: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

BORRADOR CONSULTA

19.3.2.2. r. Pisuerga 90

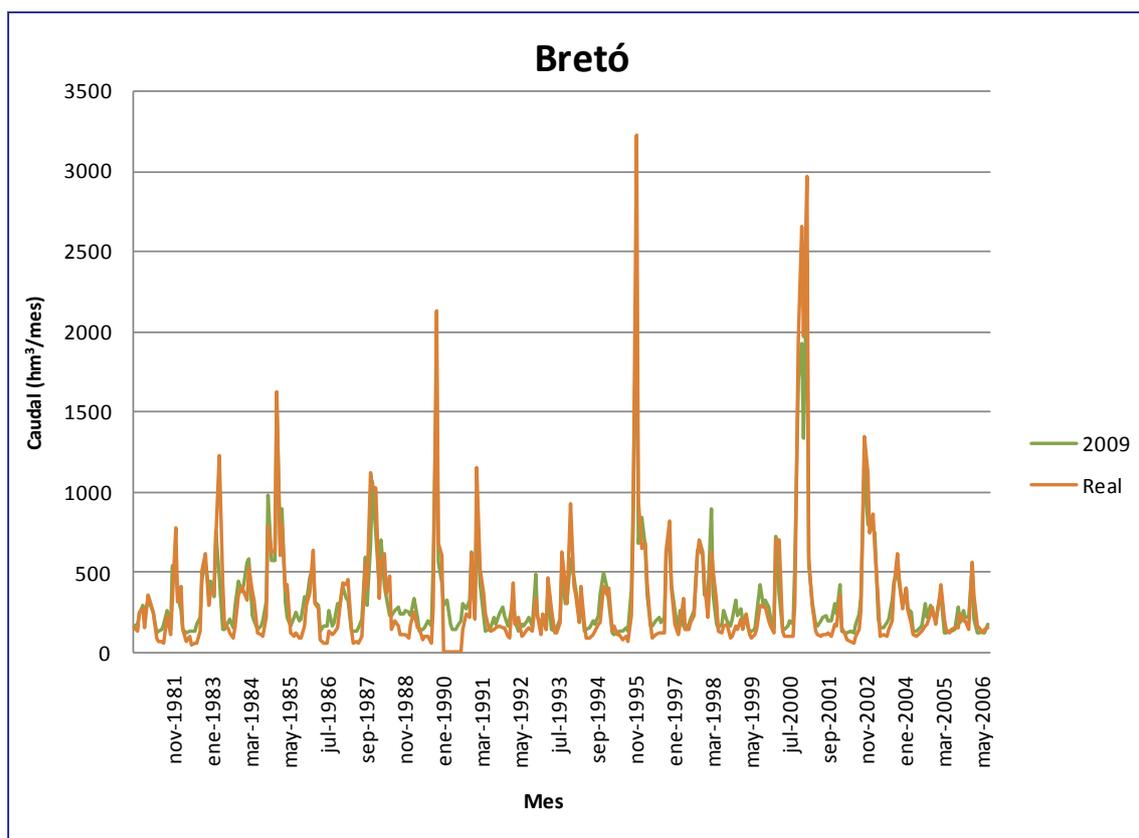


Gráfica 490. Duero completo, r. Pisuerga 90: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

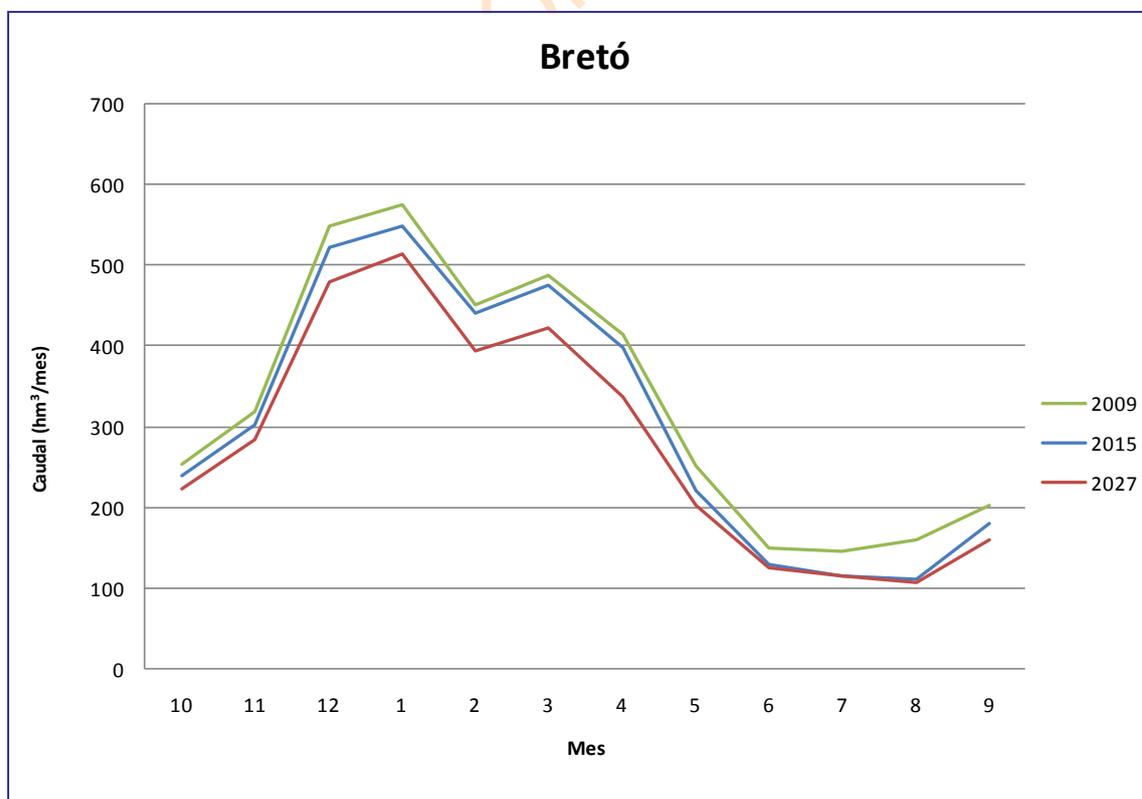


Gráfica 491. Duero completo, r. Pisuerga 90: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.3. r. Esla 298_b

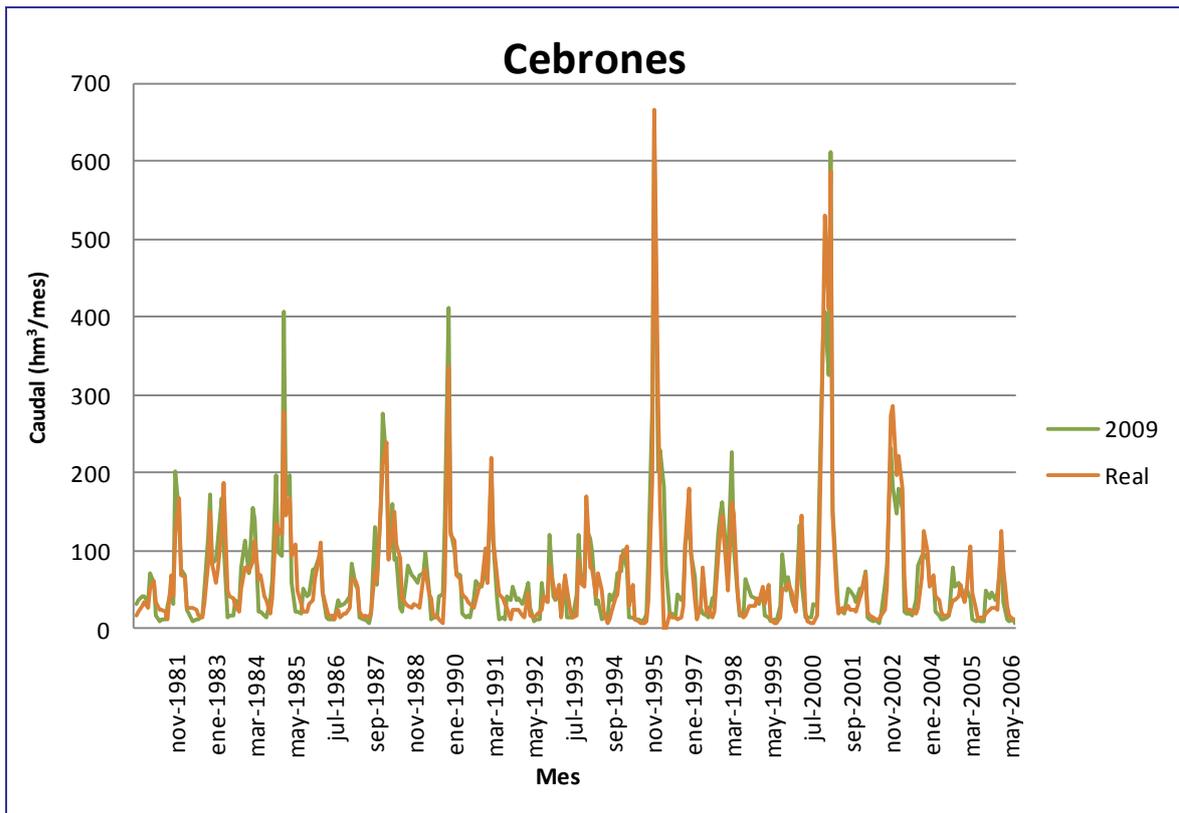


Gráfica 492. Duero completo, r. Esla 298_b: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

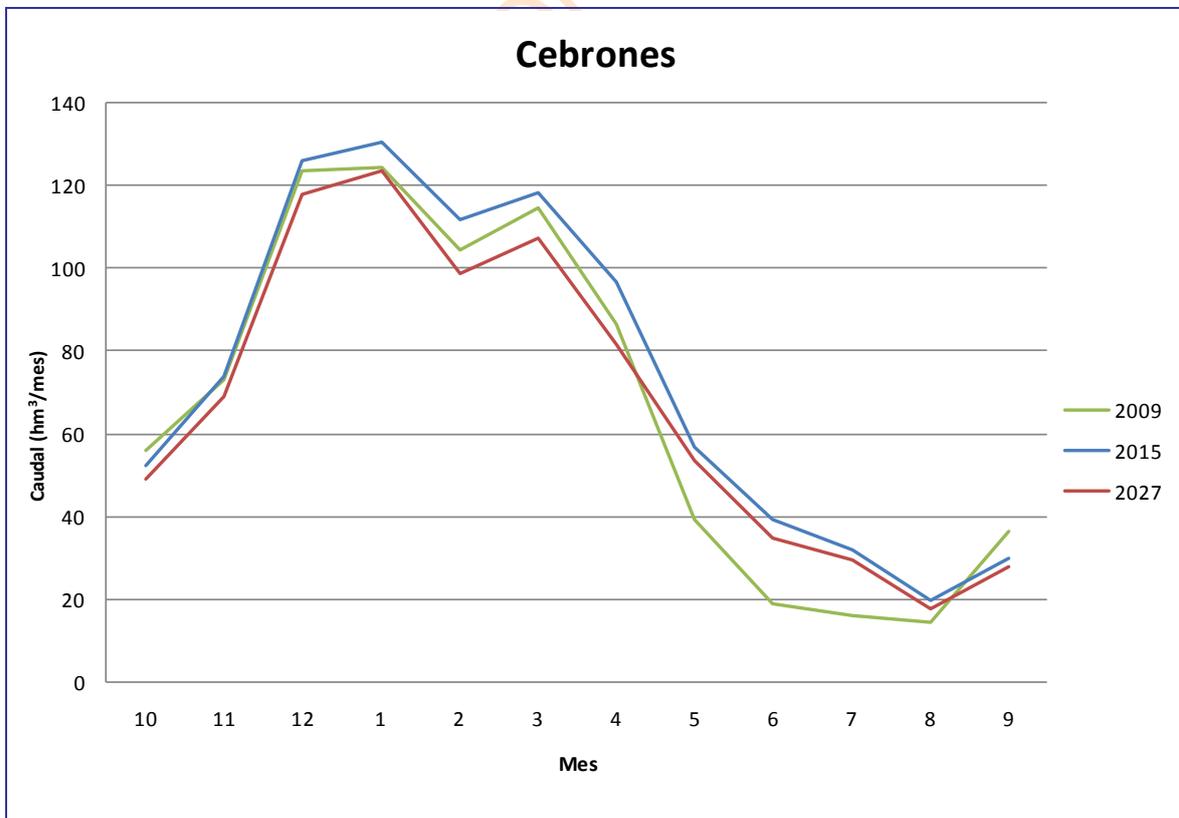


Gráfica 493. Duero completo, r. Esla 298_b: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.4. r. Órbigo 48

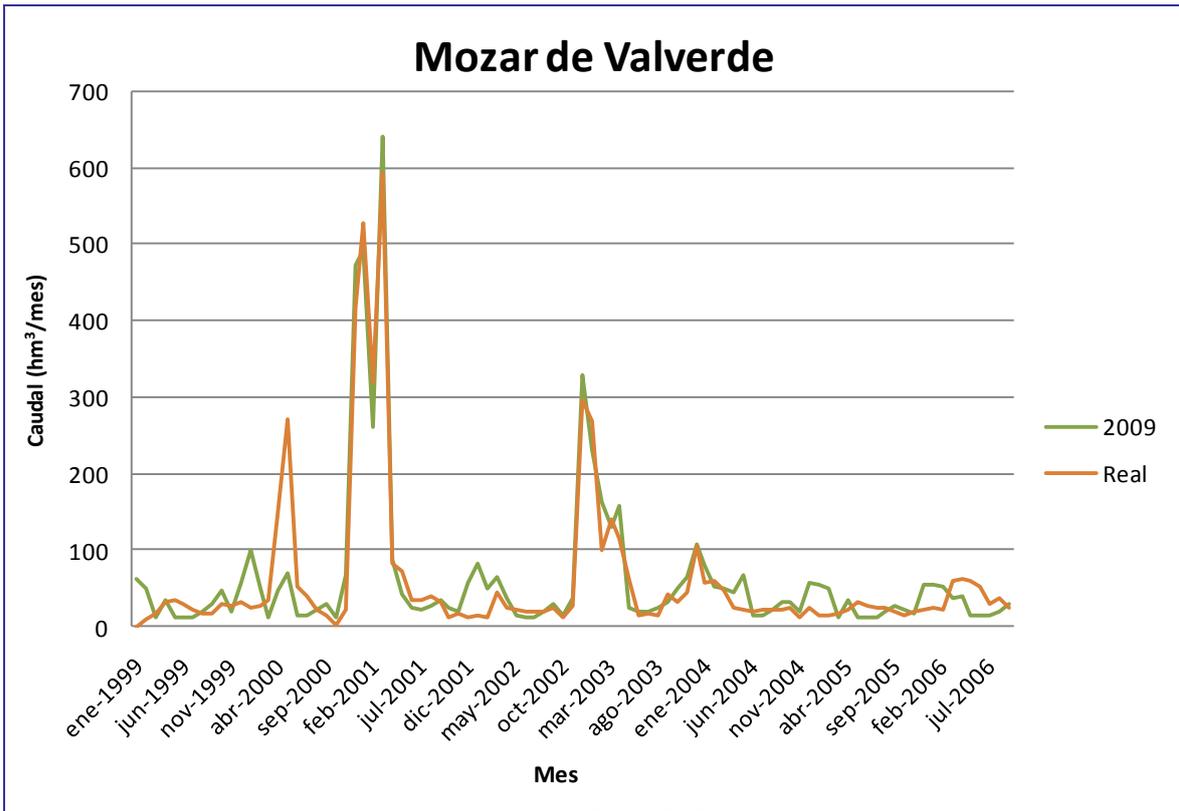


Gráfica 494. Duero completo, r. Órbigo 48: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

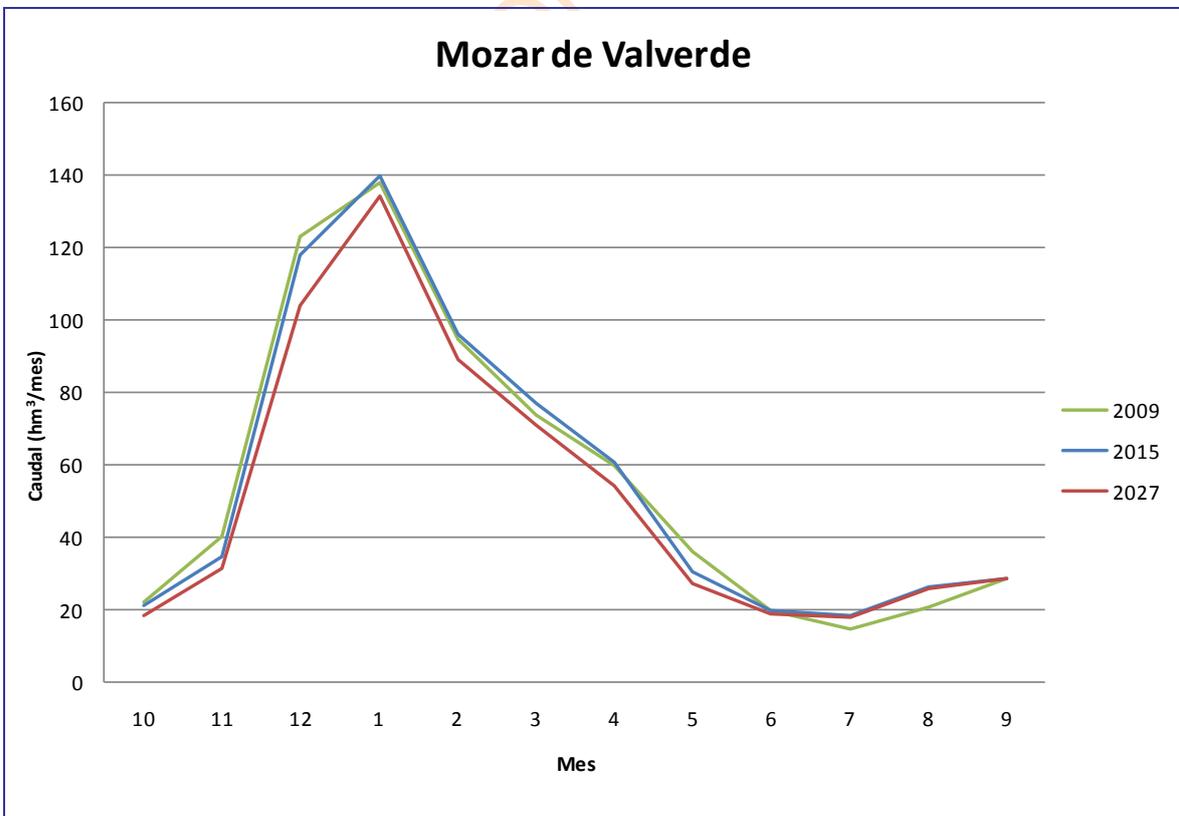


Gráfica 495. Duero completo, r. Órbigo 48: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.5. Tera 50_b

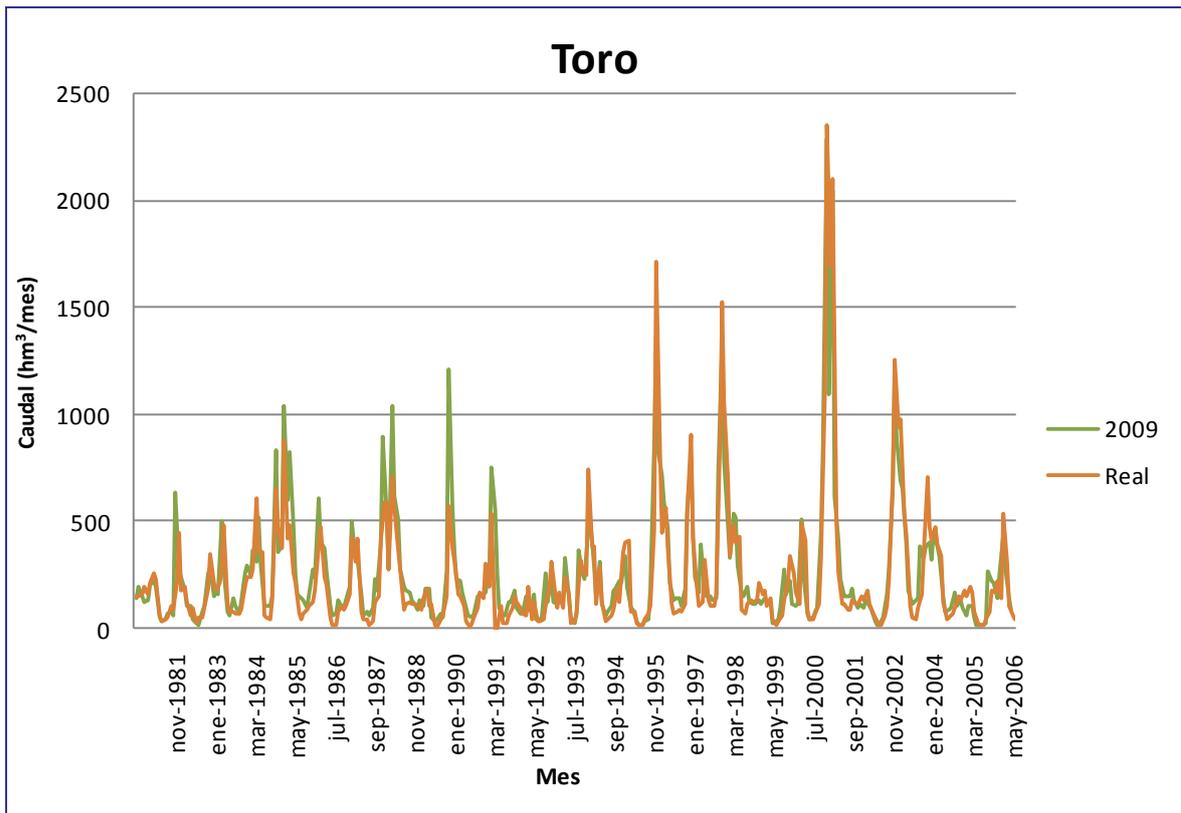


Gráfica 496. Duero completo, r. Tera 50_b: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

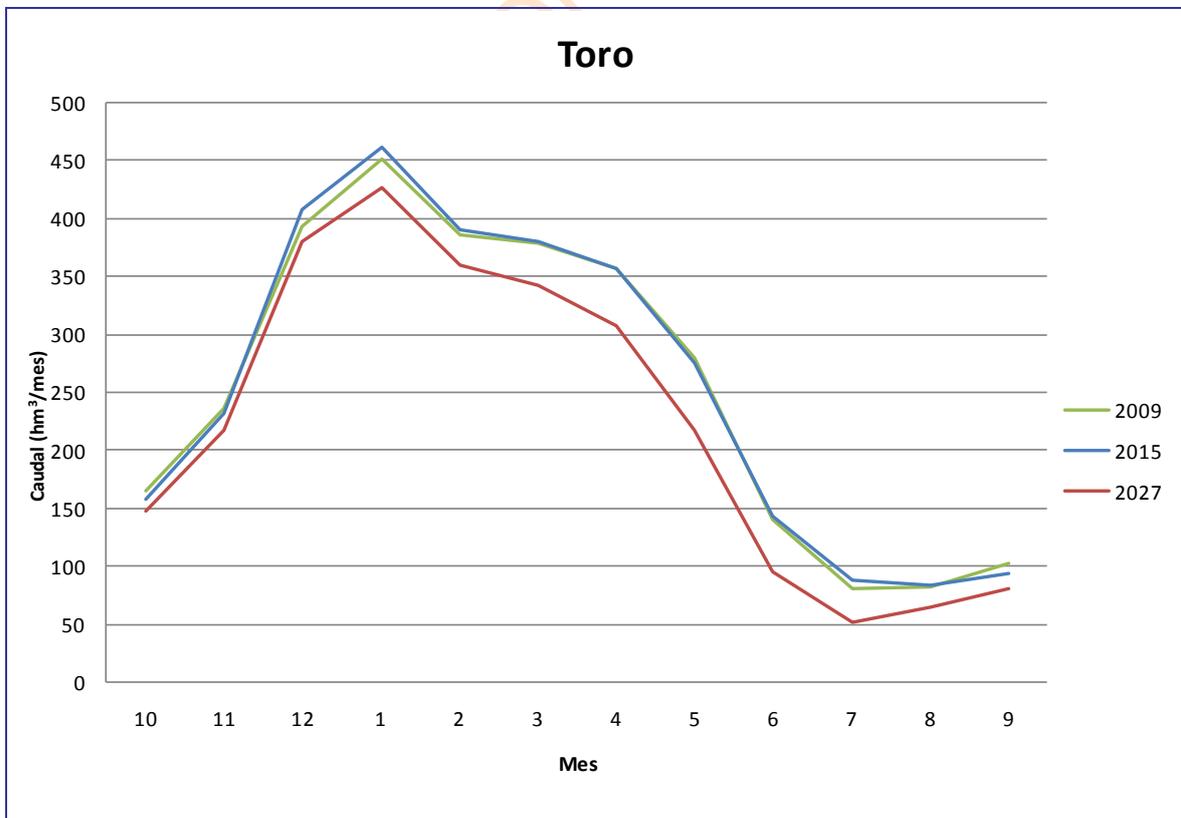


Gráfica 497. Duero completo, r. Tera 50_b: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.6. r. Duero 395

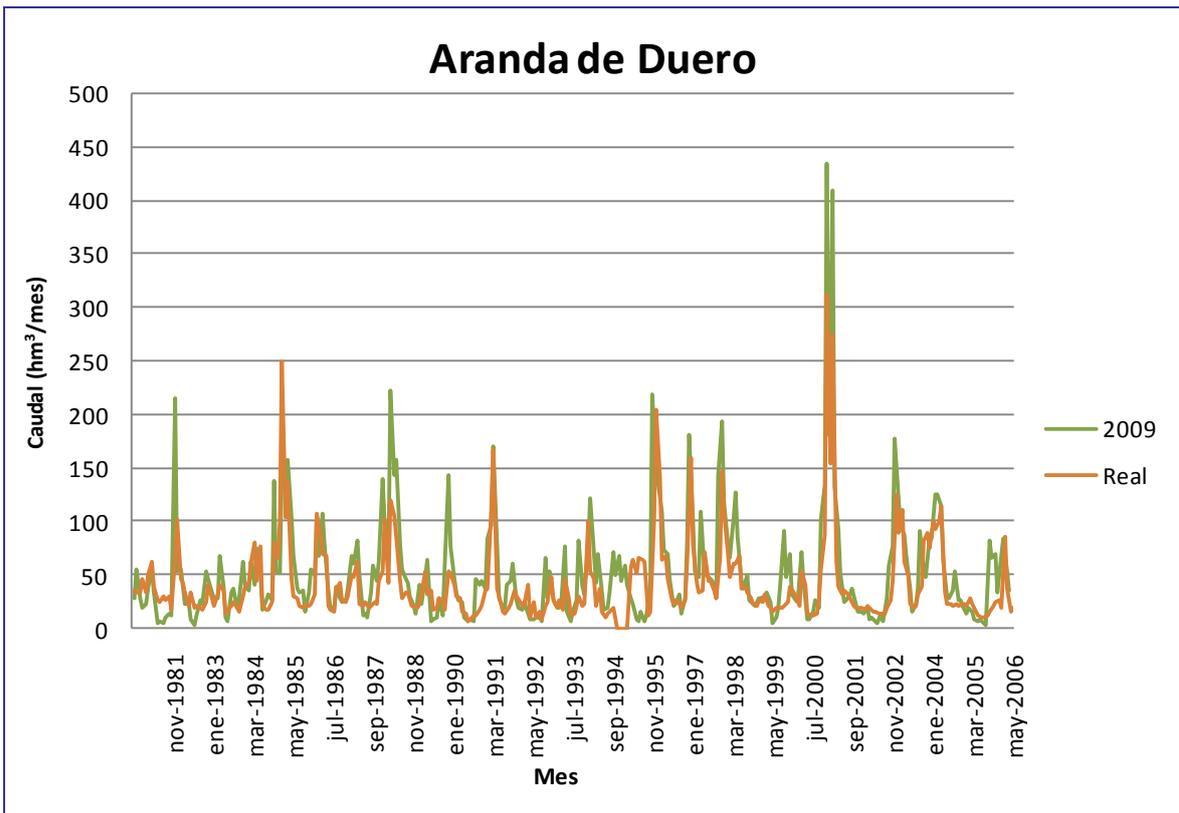


Gráfica 498. Duero completo, r. Duero 395: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

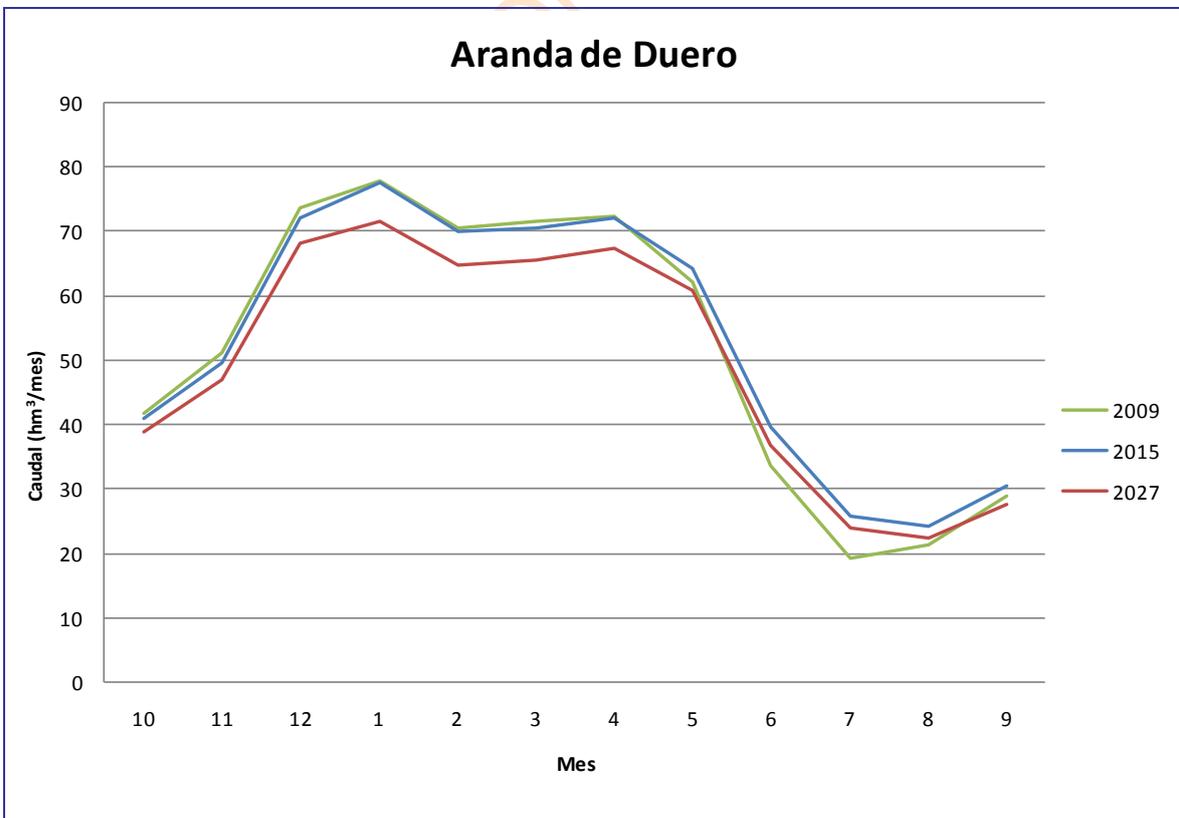


Gráfica 499. Duero completo, r. Duero 395: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.7. r. Duero 669_b

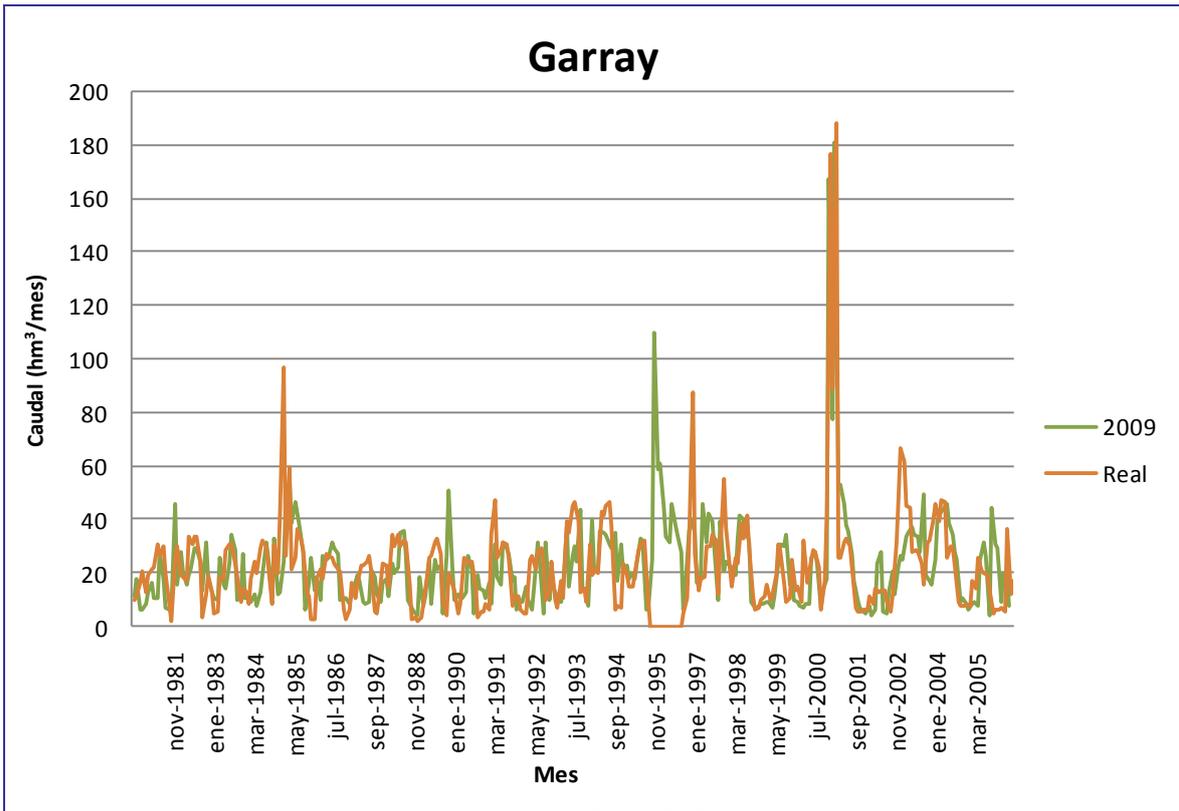


Gráfica 500. Duero completo, r. Duero 669_b: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

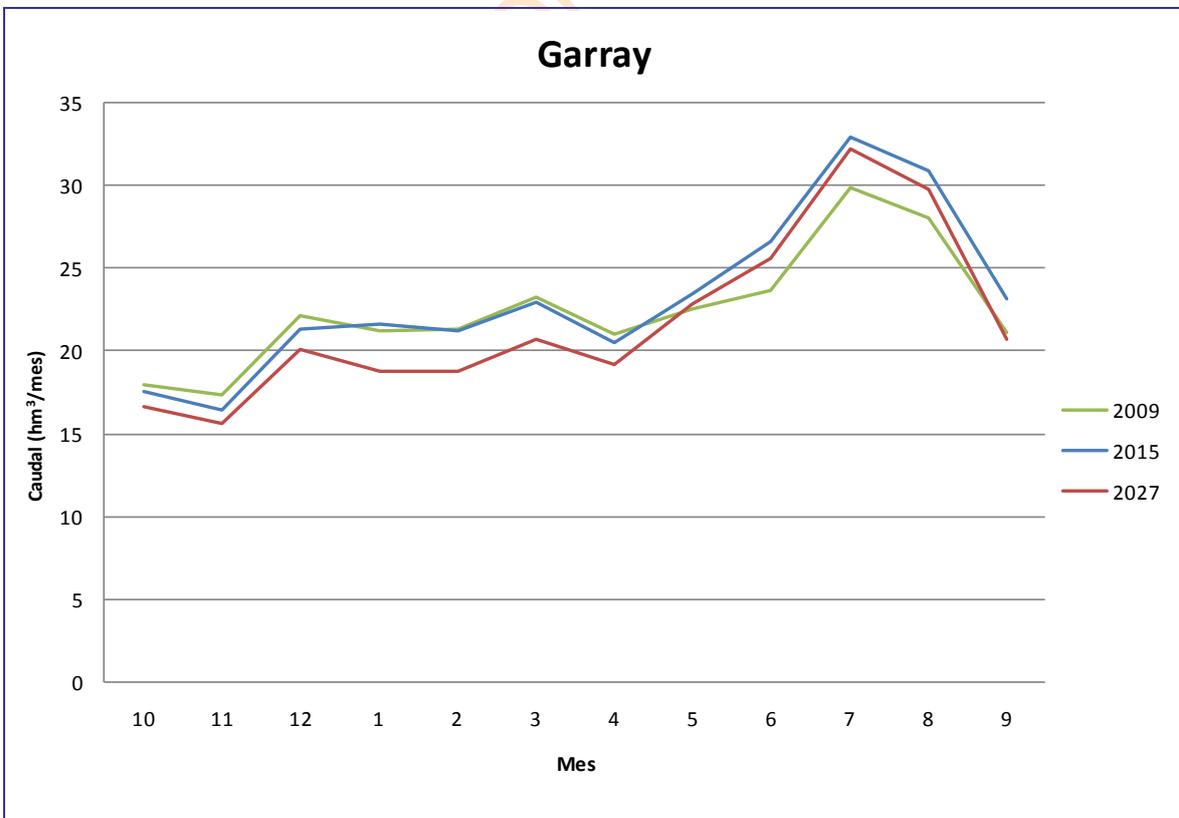


Gráfica 501. Duero completo, r. Duero 669_b: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.8. r. Duero 323

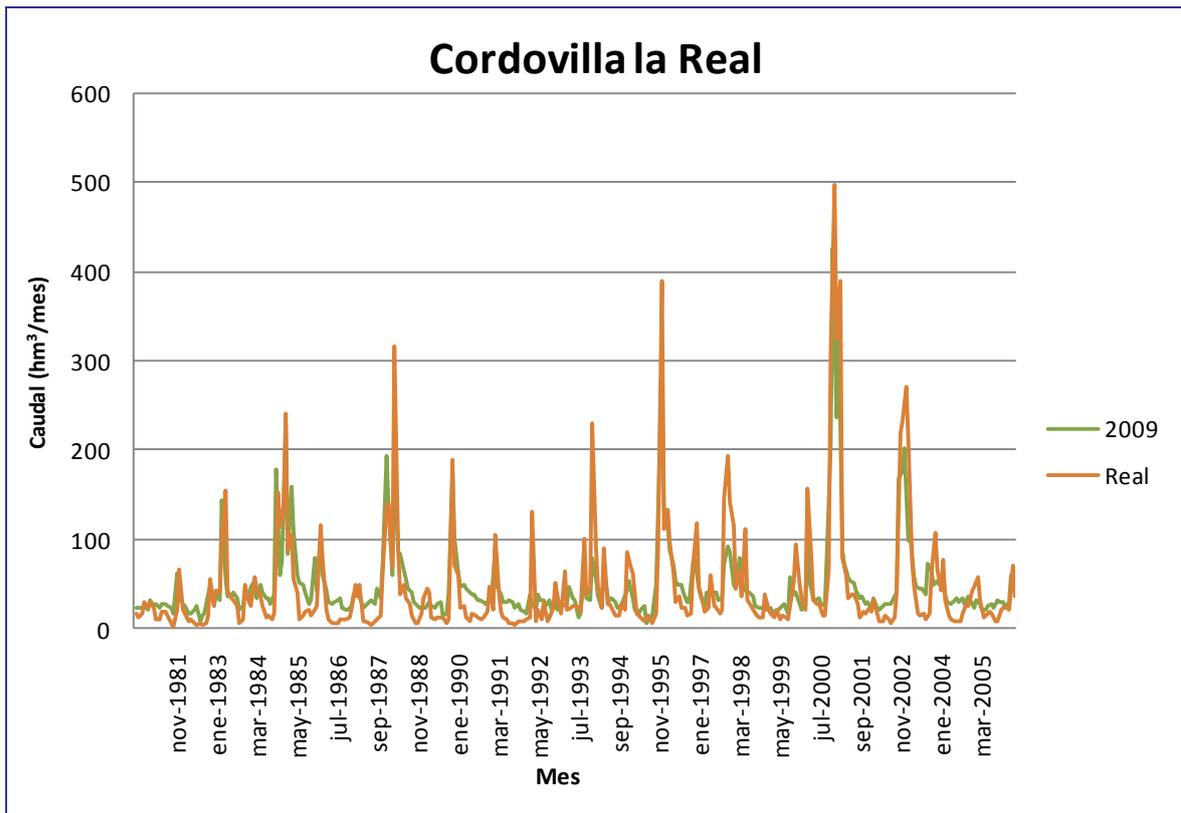


Gráfica 502. Duero completo, r. Duero 323: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

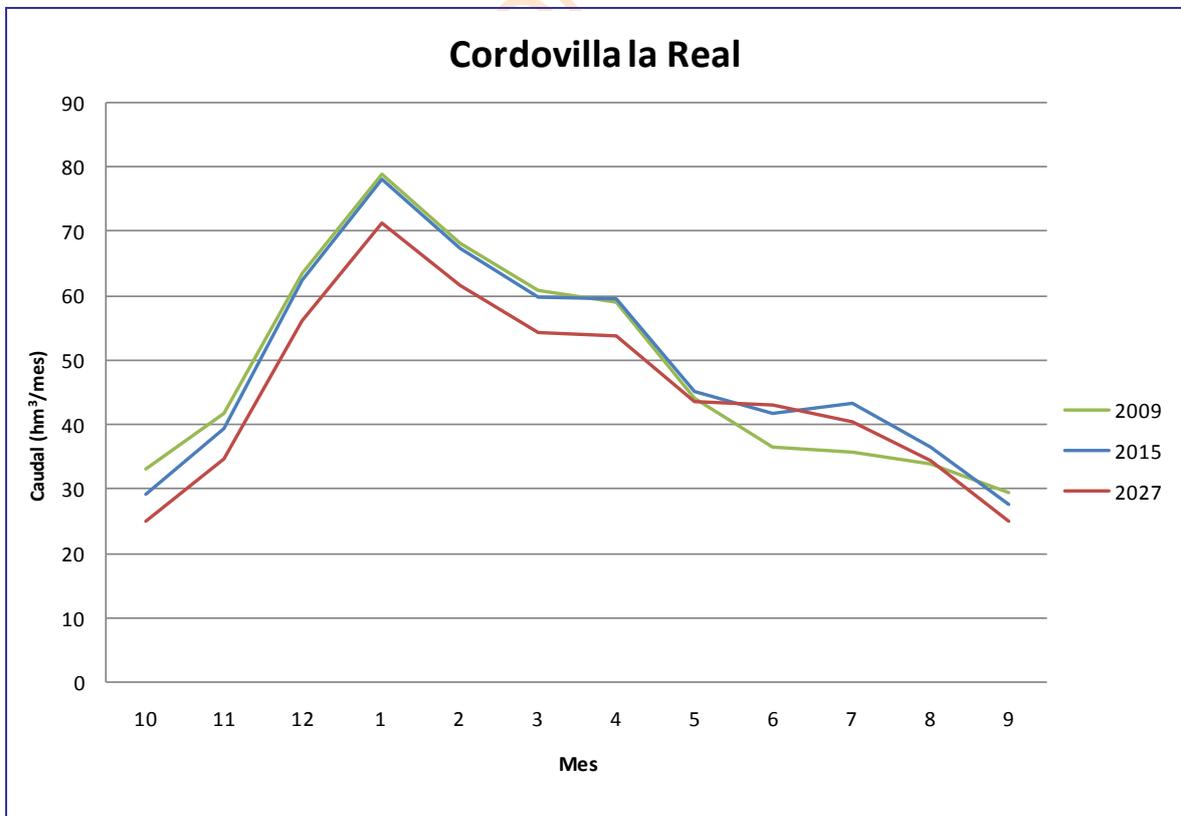


Gráfica 503. Duero completo, r. Duero 323: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.9. r. Pisuerga 157_b

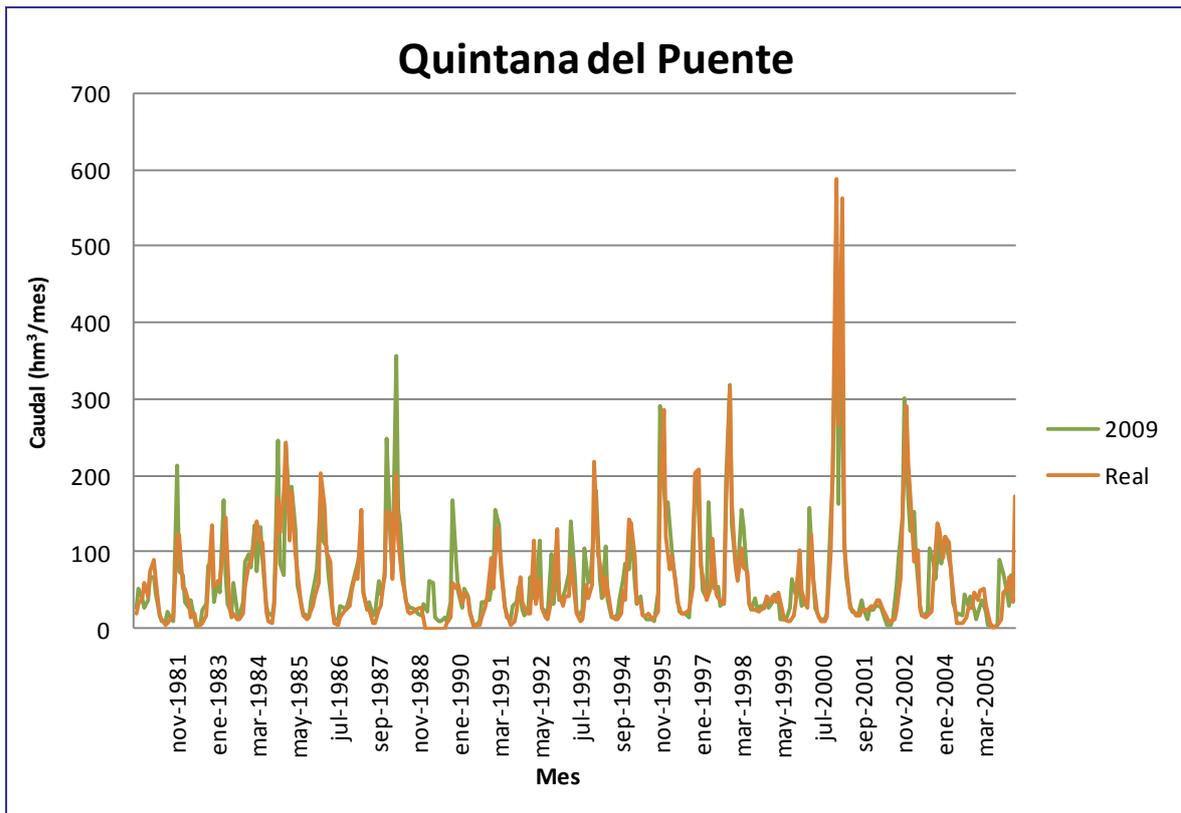


Gráfica 504. Duero completo, r. Pisuerga 157_b: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

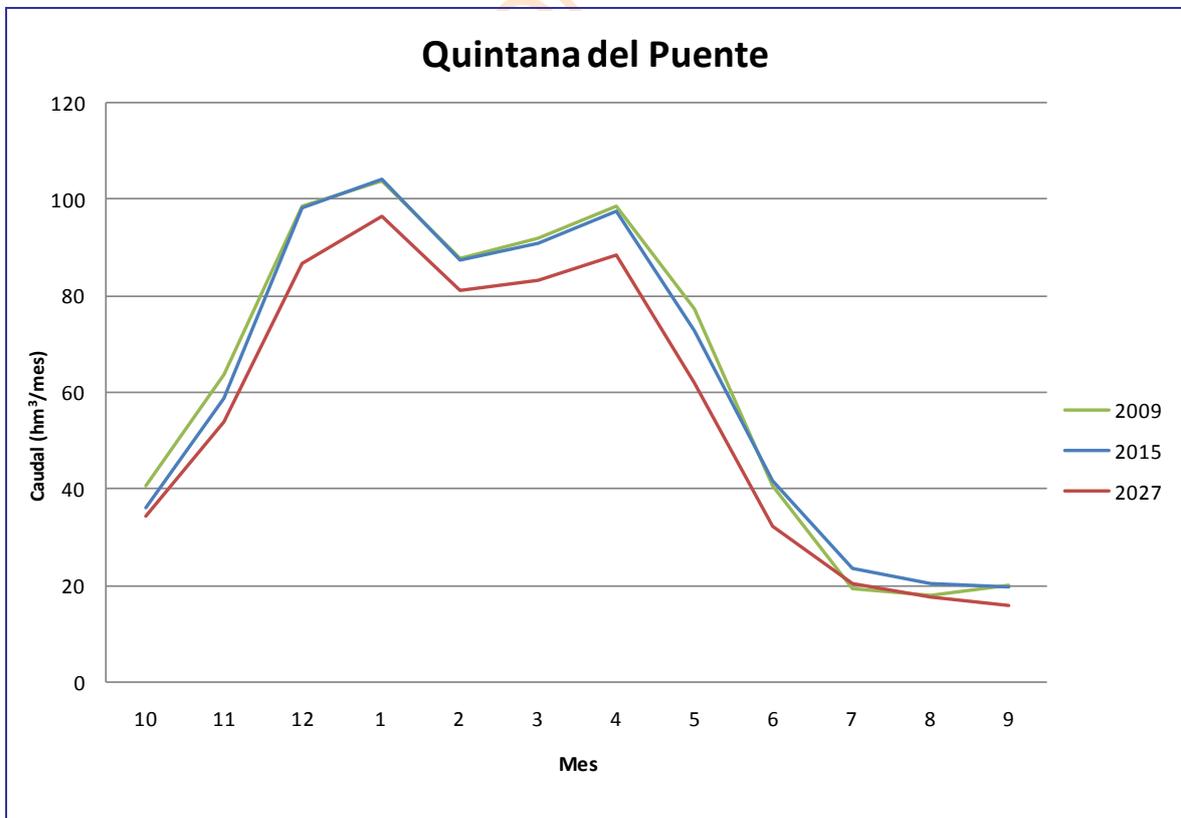


Gráfica 505. Duero completo, r. Pisuerga 157_b: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.10. r. Arlanza 159

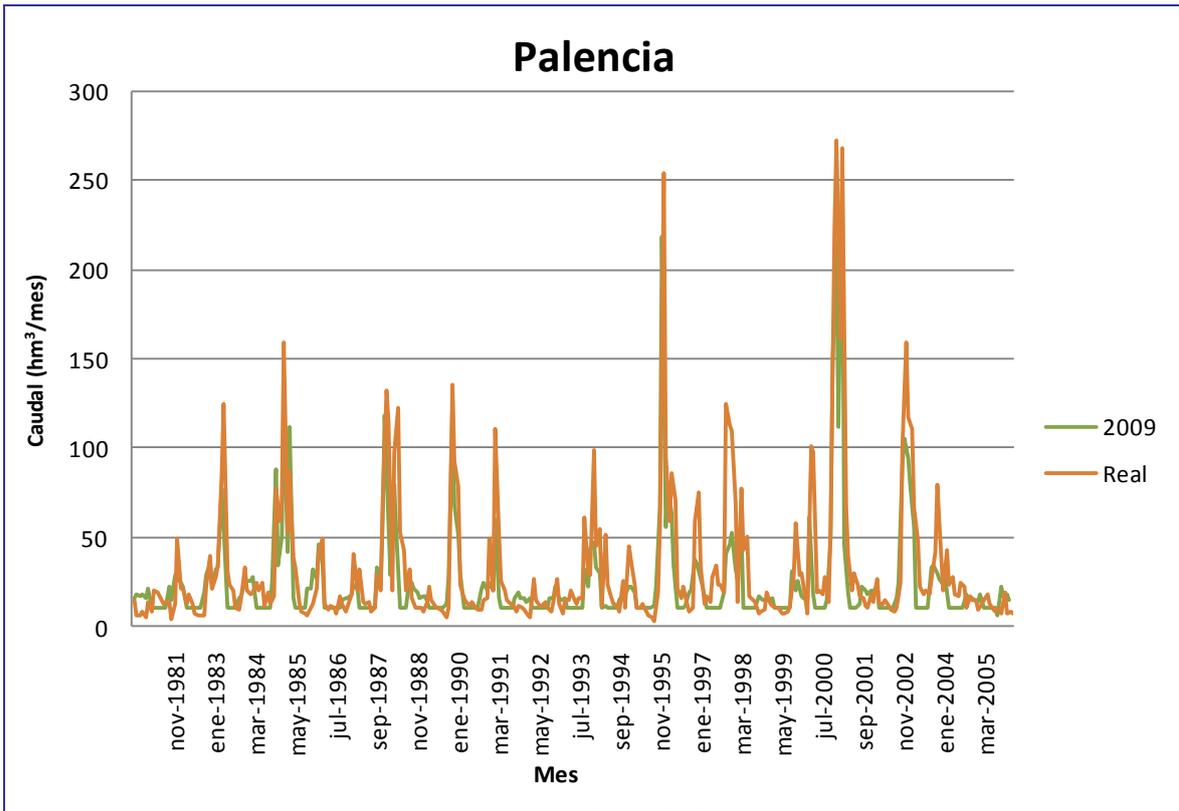


Gráfica 506. Duero completo, r. Arlanza 159: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

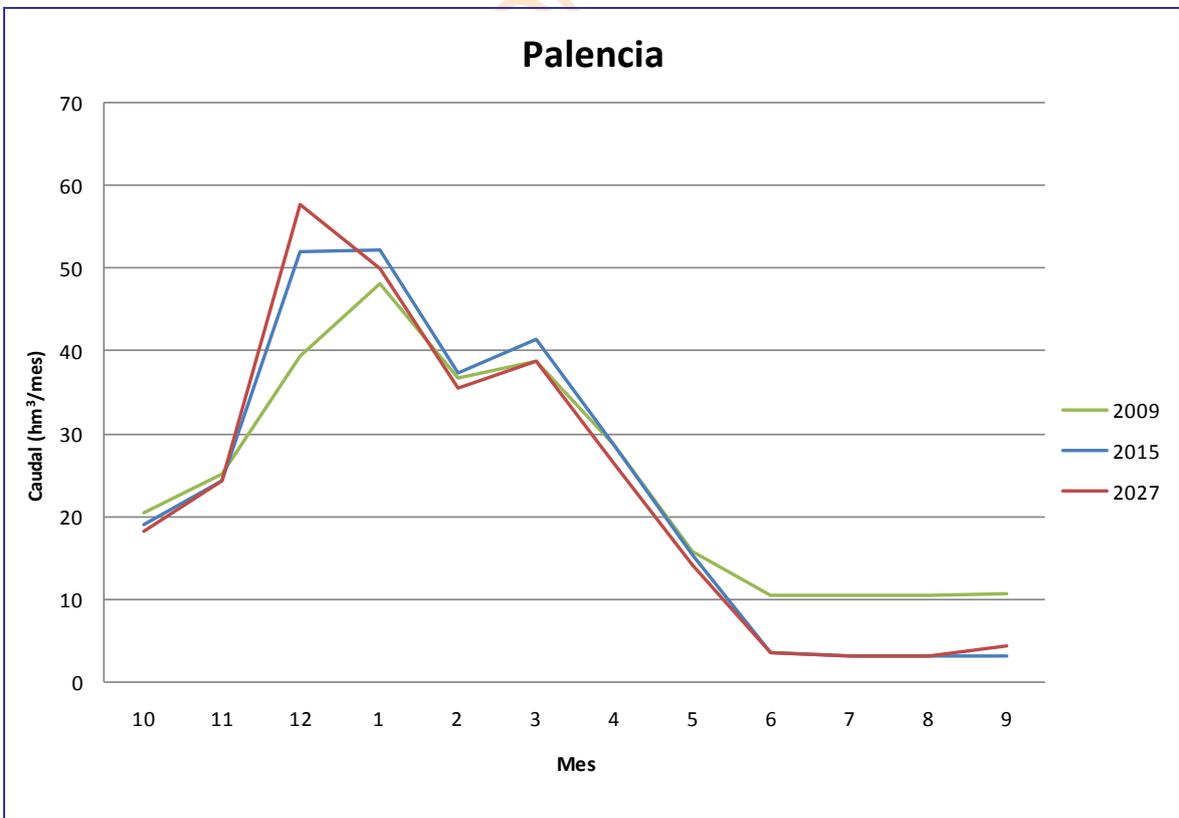


Gráfica 507. Duero completo, r. Arlanza 159: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.11. r. Carrión 155

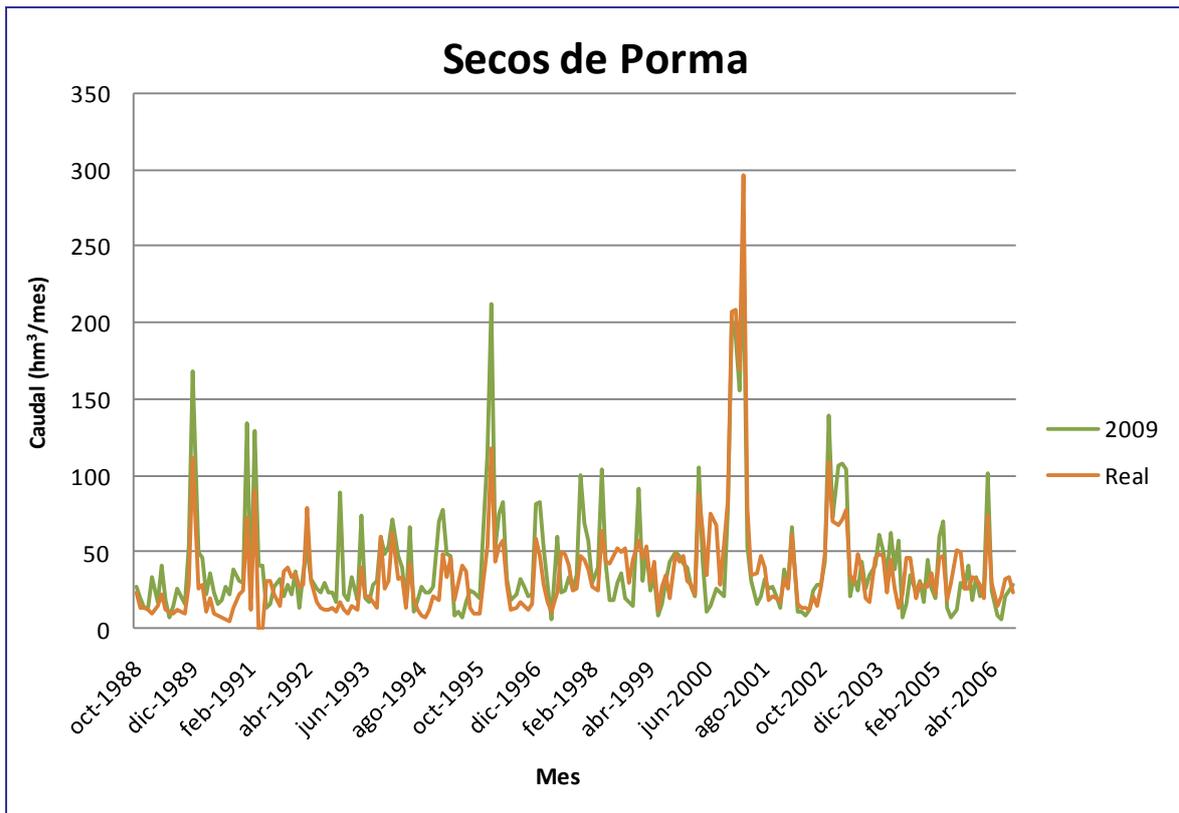


Gráfica 508. Duero completo, r. Carrión 155: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

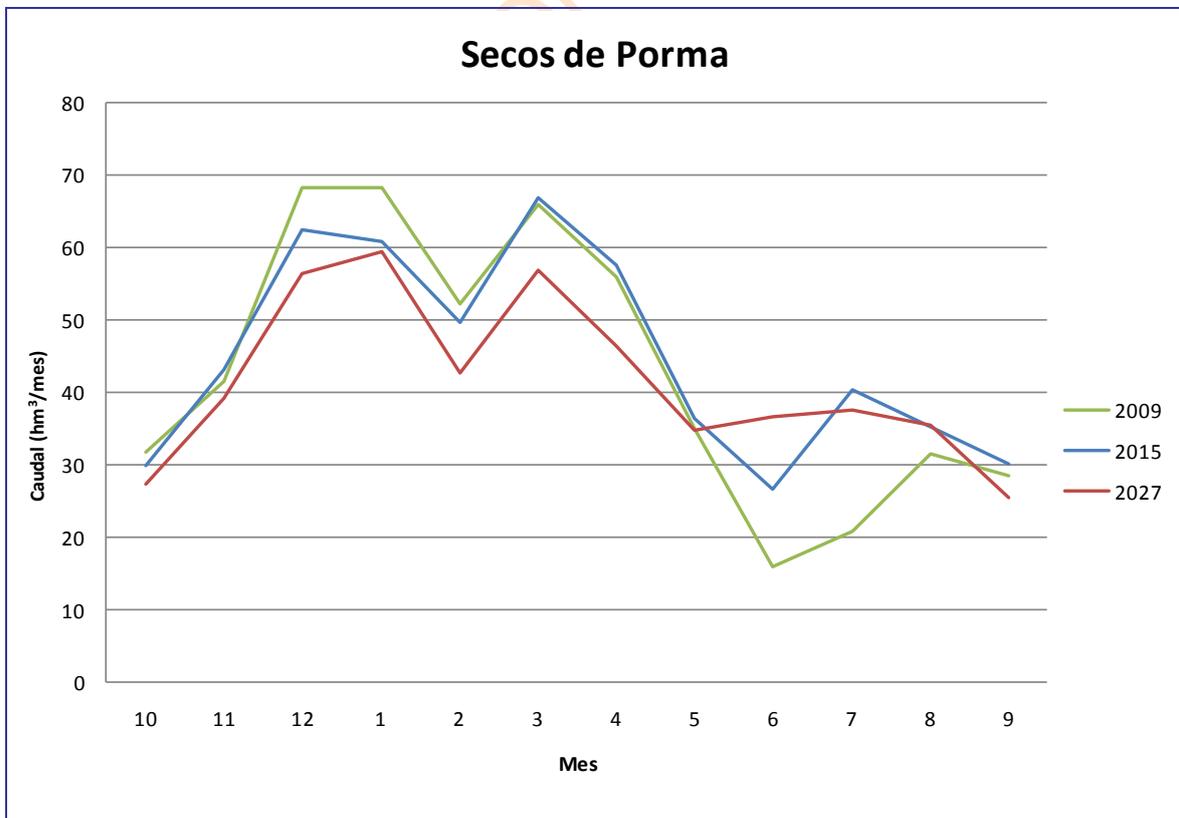


Gráfica 509. Duero completo, r. Carrión 155: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.12. r. Porma 829

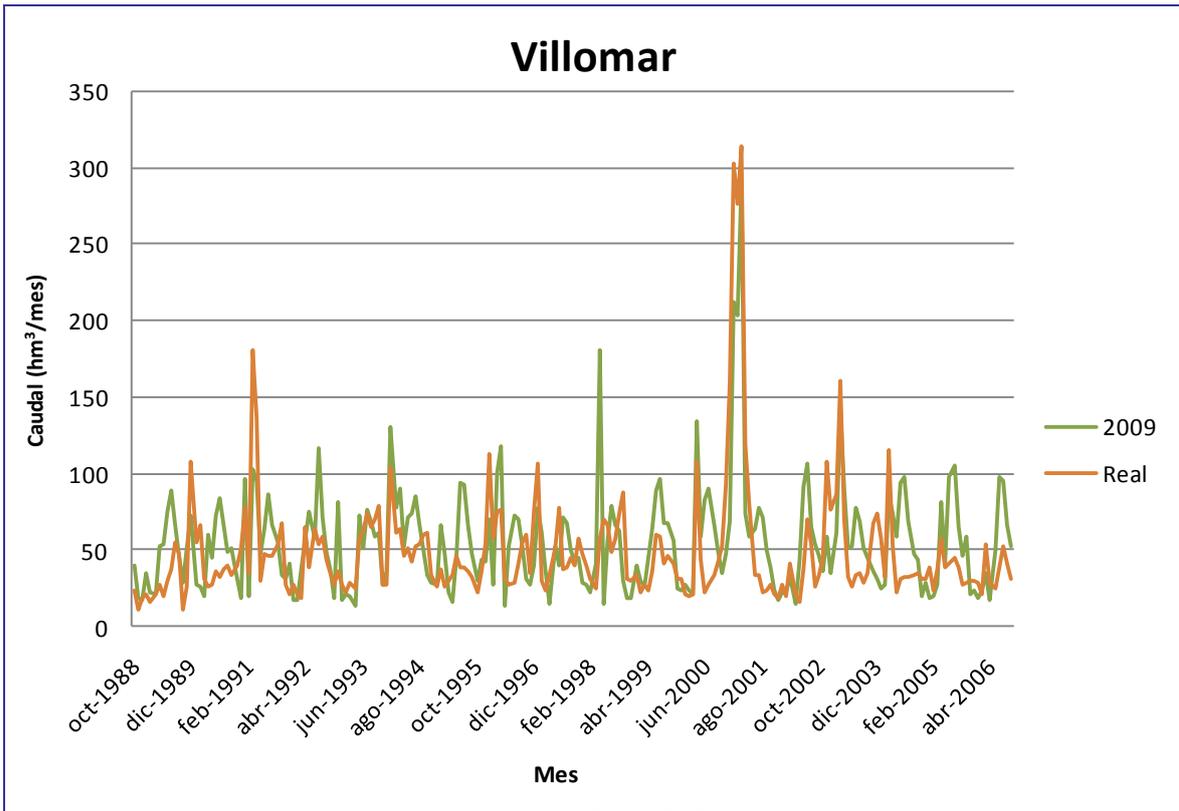


Gráfica 510. Duero completo, r. Porma 829: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

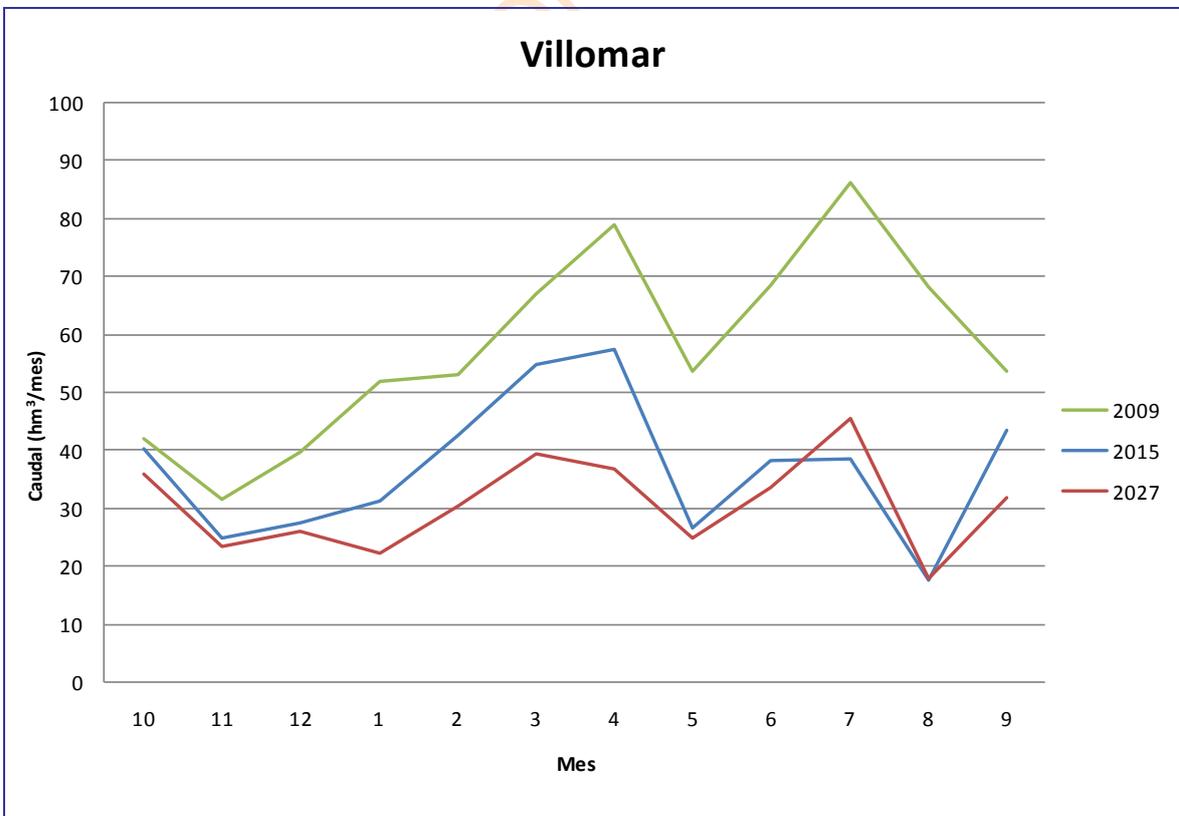


Gráfica 511. Duero completo, r. Porma 829: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.13. r. Esla 38_b

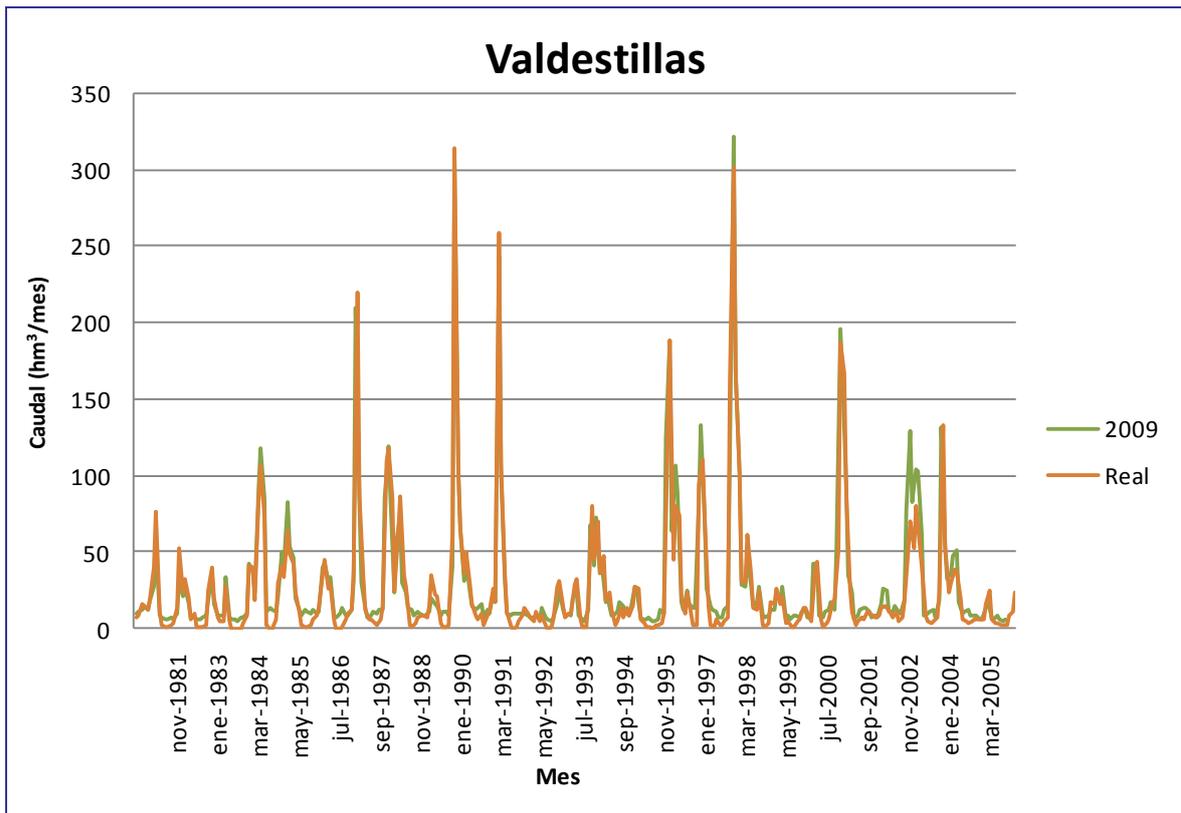


Gráfica 512. Duero completo, r. Esla 38_b: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.

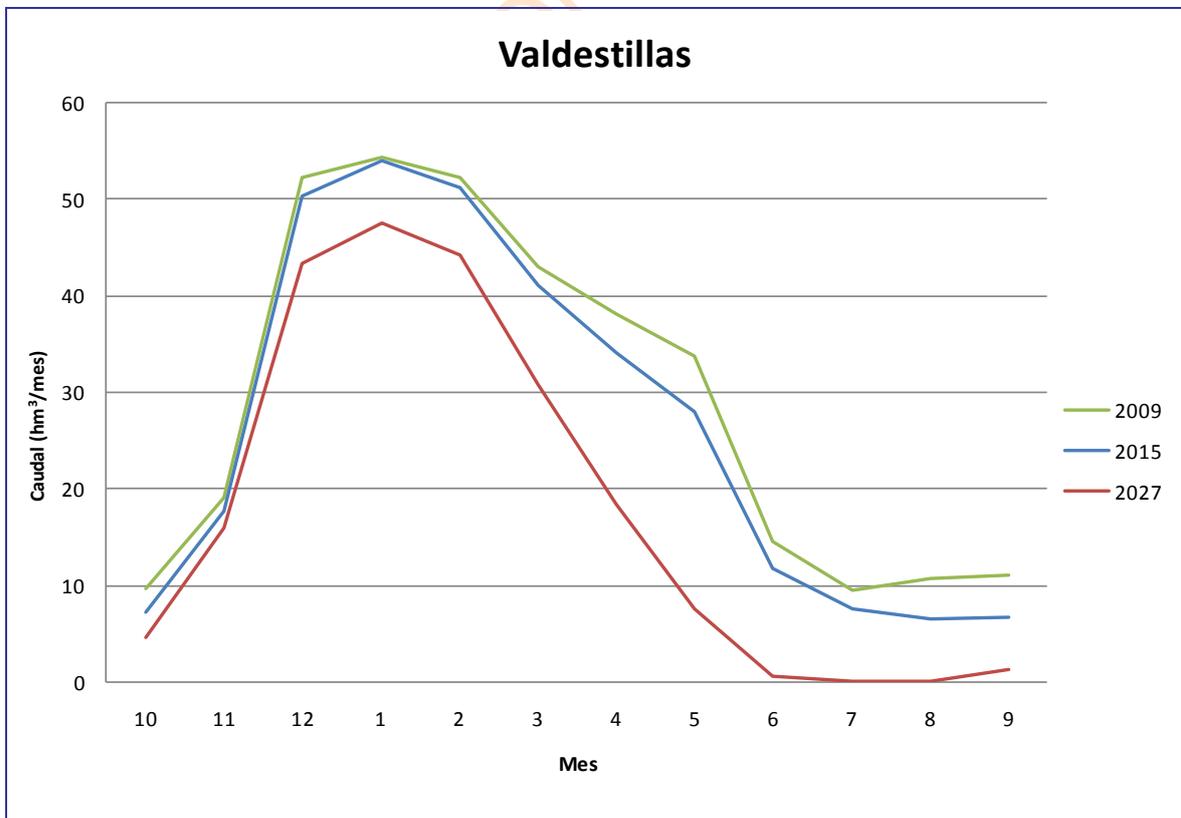


Gráfica 513. Duero completo, r. Esla 38_b: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.14. r. Adaja 422

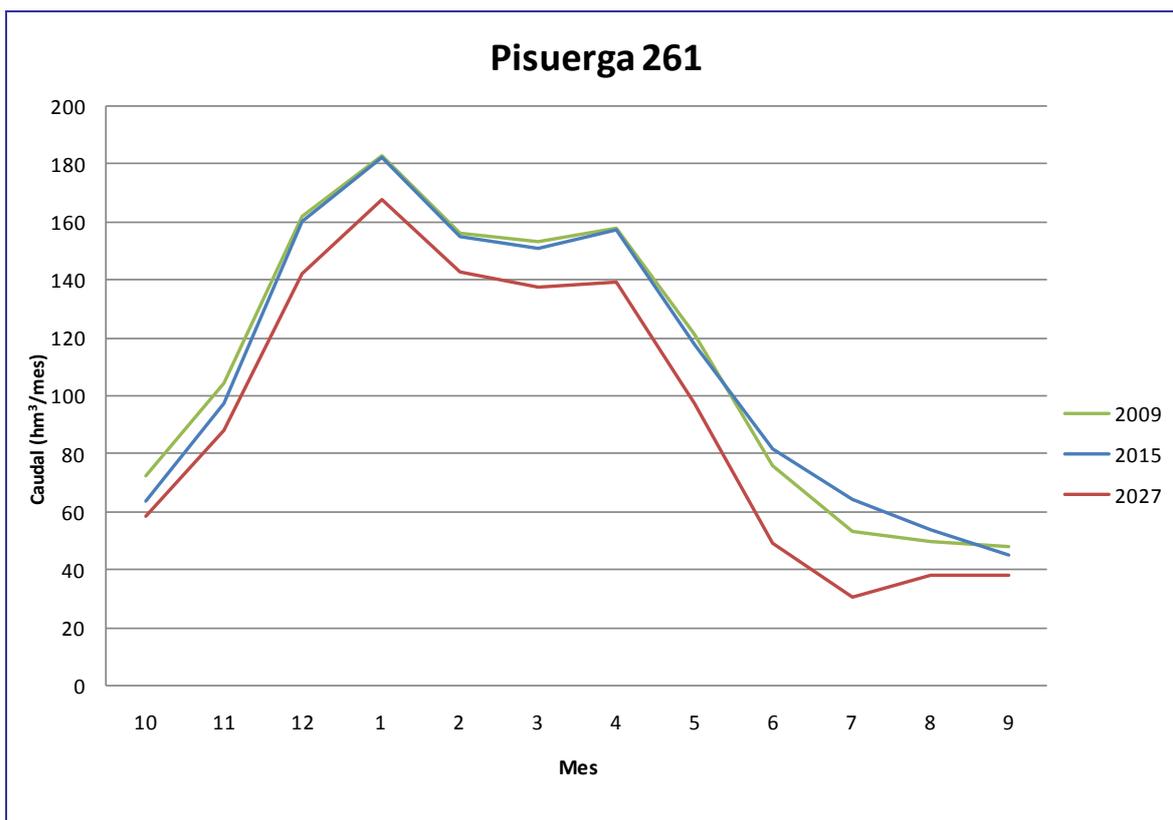


Gráfica 514. Duero completo, r. Adaja422: comparativa entre el caudal mensual medido en la estación de aforo y el caudal obtenido en la simulación.



Gráfica 515. Duero completo, r. Adaja 422: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

19.3.2.15. r. Pisuerga 261



Gráfica 516. Duero completo, r. Pisuerga 261: comparativa del caudal medio mensual simulado en los tres escenarios.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

19.3.3. Balances de las demandas

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el modelo completo con resultado de la simulación efectuada, para los tres escenarios en la serie corta y sólo para el actual y 2015 en la serie larga.

Estos resultados se dividen en balances de las demandas agrarias y balances de las demandas urbanas, ya que en el modelo completo no se han añadido más tipos de demandas para simplificar la simulación.

19.3.3.1. Escenario actual

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
Bombeo 6601 MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	1129	3857	--	--	--	4.355	0.000	4.355	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2322	4364	--	--	--	10.133	0.000	10.133	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6603 MAS 18 (Arandilla-río Lobos)	18	4227	--	--	--	0.074	0.000	0.074	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6604 MAS 18 Arlanzón río Lobos	484	4597	--	--	--	2.224	0.000	2.224	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41	6170	5330	--	--	--	32.885	0.000	32.885	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6606 MAS 24. Valle del Tera	392	5019	--	--	--	1.969	0.000	1.969	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6607 MAS 25,29,32 Astudillo,Esgueva,Torozos	8520	5095	--	--	--	43.412	0.000	43.412	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6608 MAS 3 (Cervera Pisuerga)	421	2345	--	--	--	0.986	0.000	0.986	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)	719	4444	--	--	--	3.195	0.000	3.195	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6610 MAS 31(Villafafila)	2581	5682	--	--	--	14.663	0.000	14.663	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana)	3	3227	--	--	--	0.010	0.000	0.010	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6612 MAS 35 (Cabezas-Soria)	204	3712	--	--	--	0.756	0.000	0.756	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	558	3775	--	--	--	2.108	0.000	2.108	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6614 MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	578	3395	--	--	--	1.962	0.000	1.962	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6615 MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	74	4572	--	--	--	0.339	0.000	0.339	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	444	4697	--	--	--	2.088	0.000	2.088	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)	4852	4946	--	--	--	24.000	0.000	24.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)	407	4818	--	--	--	1.959	0.000	1.959	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)	7550	5115	--	--	--	38.617	0.000	38.617	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)	11090	4820	--	--	--	53.456	0.000	53.456	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda)	628	4888	--	--	--	3.072	0.000	3.072	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)	14986	5449	--	--	--	81.664	0.000	81.664	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	4065	5818	--	--	--	23.653	0.000	23.653	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur)	5	3907	--	--	--	0.018	0.000	0.018	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6625 MAS 52 (acuífero profundo)	10344	5480	--	--	--	56.685	0.000	56.685	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Peñaranda)	1792	5253	--	--	--	9.415	0.000	9.415	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6627 MAS 52 (La Armaña)	4735	5436	--	--	--	25.739	0.000	25.739	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos)	6403	4975	--	--	--	31.852	0.000	31.852	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban)	2246	4138	--	--	--	9.292	0.000	9.292	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga	2772	4573	--	--	--	12.676	0.000	12.676	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	89	4055	--	--	--	0.364	0.000	0.364	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Ambles)	1305	3933	--	--	--	5.133	0.000	5.133	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas	18412	5457	--	--	--	100.469	0.000	100.469	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	9898	5725	--	--	--	56.668	0.000	56.668	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega	6057	4988	--	--	--	30.214	0.000	30.214	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel	35181	5156	--	--	--	181.374	0.000	181.374	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trabancos-Guareña	8355	5387	--	--	--	45.005	0.000	45.005	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6638 Acuíf. Prof. Cuéllar	646	5224	--	--	--	3.377	0.000	3.377	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero	916	4497	--	--	--	4.117	0.000	4.117	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6640 Acuífero Profundo Arlanza	512	4281	--	--	--	2.192	0.000	2.192	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza	481	4782	--	--	--	2.302	0.000	2.302	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6642 MAS 66 Valle del Corneja	23	3232	--	--	--	0.075	0.000	0.075	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6001 Riegos del Esla hasta el Porma	3770	10054	--	--	--	37.908	37.908	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6002 ZR Canal de Payuelos	6588	5964	--	--	--	39.290	39.290	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6003 Riegos del Porma	5782	9163	--	--	--	52.983	52.983	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6004 RP Río Curueño	1389	8001	--	--	--	11.117	11.107	0.000	0.010	99.91	0.81	1.54	2.36	--
DA 6005 ZR MI Porma 1ª fase	12370	7938	--	--	--	98.192	98.192	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6006 ZR MI Porma 2ª fase	8354	8907	--	--	--	74.408	74.408	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6007 RP Río Torío	1882	11372	--	--	--	21.405	19.978	0.000	1.427	93.33	30.71	59.89	113.42	--
DA 6008 Riegos del Bernesga	2081	8948	--	--	--	18.625	18.625	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera	12707	10301	--	--	--	130.905	130.905	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey	201	7884	--	--	--	1.585	1.583	0.000	0.002	99.86	2.96	3.60	3.60	--
DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase	354	8261	--	--	--	2.924	2.919	0.000	0.005	99.85	2.87	4.04	4.04	--
DA 6012 ZR Trasvase Cea-Carrión	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6013 ZR Páramo Bajo	24000	10555	--	--	--	253.332	252.130	0.000	1.202	99.53	3.66	3.66	7.33	--

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste	3030	4954	--	--	--	15.010	15.010	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6015 Riegos del Tera	13599	9946	--	--	--	135.247	135.247	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6016 Riegos del Luna	2459	9334	--	--	--	22.953	21.597	0.000	1.356	94.09	30.17	41.52	76.97	--
DA 6017 Riegos del Tuerto	4891	7995	--	--	--	39.101	39.074	0.000	0.027	99.93	1.08	1.08	1.08	--
DA 6018 Riegos del Orbigo entre Omañas y Tuerto	13962	9054	--	--	--	126.420	123.774	0.000	2.646	97.91	16.21	16.21	27.83	--
DA 6019 Riegos del Orbigo entre Tuerto y Eria	3756	10057	--	--	--	37.772	37.716	0.000	0.056	99.85	1.91	1.91	1.94	--
DA 6020 Riegos del Orbigo entre Eria y Esla	3358	10825	--	--	--	36.353	36.353	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos	28905	9093	--	--	--	262.824	246.690	0.000	16.134	93.86	36.58	42.59	77.12	--
DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario	1410	6682	--	--	--	9.423	9.099	0.000	0.324	96.56	24.84	24.84	45.93	--
DA 6023 RP Río Eria	2207	8981	--	--	--	19.818	18.530	0.000	1.288	93.50	24.66	34.74	88.57	--
DA 6024 RP Río Duerna	4304	9386	--	--	--	40.400	21.704	0.000	18.696	53.72	65.49	122.99	499.27	--
DA 6025 Riegos de la Cabecera del Cea	613	6243	--	--	--	3.826	3.826	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelos	285	7392	--	--	--	2.104	2.104	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos	1445	9162	--	--	--	13.239	13.239	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6028 Riegos del Carrión	18534	8100	--	--	--	150.135	106.833	0.000	43.302	71.16	71.47	104.47	330.36	--
DA 6029 ZR Palencia	3339	6314	--	--	--	21.083	15.021	0.000	6.062	71.25	76.81	107.92	335.53	--
DA 6030 ZR La Retención	3486	8242	--	--	--	28.733	24.044	0.000	4.689	83.68	50.77	67.54	199.13	--
DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte	7836	7732	--	--	--	60.585	60.585	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur	8452	8578	--	--	--	72.503	61.229	0.000	11.274	84.45	47.12	62.60	185.30	--
DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos	13420	7087	--	--	--	95.109	81.719	0.000	13.390	85.92	41.73	56.34	170.69	--
DA 6034 Riegos Río Sequillo	559	9891	--	--	--	5.528	5.528	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6035 Riegos Pisuerga hasta Canal de Castilla	2157	5391	--	--	--	11.627	11.627	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6036 Riegos del Camesa	1762	4896	--	--	--	8.625	8.518	0.000	0.107	98.76	10.49	10.49	20.02	--
DA 6037 ZR Pisuerga	9297	8199	--	--	--	76.228	75.699	0.000	0.529	99.31	13.18	13.18	13.18	--
DA 6038 Riegos Ríos Valdavia y Boedo	2297	7041	--	--	--	16.171	15.309	0.000	0.862	94.67	21.27	29.16	64.39	--
DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla y Carrión	5307	7702	--	--	--	40.874	40.874	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión	1469	6386	--	--	--	9.379	9.379	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6041 Riegos Pisuerga desde el Carrión	1382	6714	--	--	--	9.281	9.281	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6042 Riegos del Arlanza	5929	6554	--	--	--	38.861	37.985	0.000	0.876	97.75	26.30	26.30	33.84	--
DA 6043 Riegos del Arlanzón	3089	6554	--	--	--	20.247	20.247	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6044 RP Río Esgueva	3522	7369	--	--	--	25.960	16.229	0.000	9.731	62.51	70.66	112.61	411.06	--
DA 6045 RP Río Zapardiel	25	7310	--	--	--	0.182	0.182	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6046 RP Río Guareña	114	7516	--	--	--	0.855	0.855	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José	14921	9727	--	--	--	145.141	145.141	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José	3718	9147	--	--	--	34.008	34.008	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Ucero	6199	6538	--	--	--	40.528	40.334	0.000	0.194	99.52	12.45	12.45	12.45	--
DA 6050 Riegos del Duero entre Ucero y Ríaza	6206	7490	--	--	--	46.483	46.112	0.000	0.371	99.20	20.76	20.76	20.76	--
DA 6051 Riegos del Duero entre Ríaza y Cega	3024	6949	--	--	--	21.010	21.010	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6052 Riegos del Duero hasta el Ríuerto	3713	5020	--	--	--	18.642	18.454	0.000	0.188	98.99	26.20	26.20	26.20	--
DA 6053 ZR Canal de Ríaza	5030	7689	--	--	--	38.676	38.676	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6054 Riegos del Duratón	4821	7123	--	--	--	34.339	32.390	0.000	1.949	94.32	55.40	59.28	114.15	--
DA 6055 Riegos Río Arandilla	1716	8435	--	--	--	14.476	11.548	0.000	2.928	79.77	54.11	76.91	223.67	--
DA 6056 RP Canal del Duero	4700	10800	--	--	--	50.761	50.761	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6057 RP Río Ríaza	1297	9431	--	--	--	12.230	12.088	0.000	0.142	98.84	24.59	24.59	30.10	--
DA 6058 RP Río Ucero	1679	8266	--	--	--	13.880	13.743	0.000	0.137	99.01	19.07	19.07	23.18	--
DA 6059 ZR Guma	3460	12546	--	--	--	43.411	43.076	0.000	0.335	99.23	20.08	20.08	20.08	--
DA 6060 Riegos del Cega	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6061 Riegos del Pirón	950	7030	--	--	--	6.679	6.171	0.000	0.508	92.39	32.51	47.39	88.59	--
DA 6062 Riegos del Eresma hasta el Voltroya	1821	7066	--	--	--	12.863	9.468	0.000	3.395	73.61	61.64	91.93	335.20	--
DA 6063 ZR Río Adaja	3676	5501	--	--	--	20.223	20.223	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6064 ZR Eresma	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6065 Riegos del Águeda	2304	6290	--	--	--	14.490	14.447	0.000	0.043	99.70	6.76	6.76	6.76	--
DA 6066 RP Cabecera Río Yeltes	329	7614	--	--	--	2.502	2.502	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6067 Riegos Cabecera del Tormes	7516	7636	--	--	--	57.392	49.982	0.000	7.410	87.09	49.21	72.65	187.46	--
DA 6068 Riegos de Santa Teresa hasta Villagonzalo	4242	8373	--	--	--	35.521	35.475	0.000	0.046	99.87	3.40	3.40	3.40	--
DA 6069 Riegos de Santa Teresa desde Villagonzalo	16159	6901	--	--	--	111.521	111.454	0.000	0.067	99.94	1.55	1.55	1.55	--
DA 6070 Riegos del Tormes Bajo	2419	8014	--	--	--	19.385	19.385	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6071 ZR La Armuña	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6072 RP Río Corneja	1232	7302	--	--	--	8.997	6.672	0.000	2.325	74.15	66.62	115.17	410.90	--
DA 6073 ZR Riegos Meridionales Bajo Duero	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6074 ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6075 Riegos Río Gromejón	1829	6805	--	--	--	12.447	3.849	0.000	8.598	30.92	86.05	162.16	709.03	--

Balance 108. Duero completo serie corta: demandas agrarias escenario actual.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DU 1601 Calizas Cantábricas Esla-Cea	--	--	13131	27392	279	1.791	0.000	1.791	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1602 Detrítico del Órbigo-Esla	--	--	85961	128271	317	11.782	0.000	11.782	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1603 Detrítico de Tierra de Campos	--	--	21646	39427	277	2.746	0.000	2.746	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1604 Detrítico del Valle del Tera	--	--	12491	26498	274	1.743	0.000	1.743	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1605 Detrítico de Villafáfila	--	--	10109	18908	287	1.371	0.000	1.371	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2601 Detrítico Carrión-Pisuerga	--	--	17610	38988	314	2.951	0.000	2.951	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2602 Detrítico Arlanza-Arlanzón	--	--	13345	30908	309	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2604 Páramo de Torozos	--	--	2752	4494	299	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2605 Páramo de Esgueva	--	--	2272	4015	335	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2606 Detrítico y aluviales Tord-Vallad	--	--	35978	60002	339	5.493	0.000	5.493	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2607 Detrítico Profundo Páramos Tordesillas	--	--	11947	20521	248	1.335	0.000	1.335	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2608 Detrítico Profundo Arlanza	--	--	1304	4183	382	0.329	0.000	0.329	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2609 Calizas Cantábricas Carrión-Pisuerga	--	--	3680	10802	344	0.718	0.000	0.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2610 Calizas mesozoicas del Alto Pisuerga	--	--	1521	3625	329	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2611 Calizas mesozoicas Alto Arlanzón	--	--	690	1813	329	0.096	0.000	0.096	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2612 Calizas Alto Arlanza-Arlanzón	--	--	1435	6269	345	0.355	0.000	0.355	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3601 Detrítico de Aranda de Duero	--	--	11480	41309	297	2.256	0.000	2.256	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3602 Detrítico de Riaza	--	--	6701	18567	288	1.083	0.000	1.083	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3603 Calizas Cabrejas-Soria	--	--	340	773	317	0.139	0.000	0.139	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3604 Calizas de Araviana	--	--	878	2677	247	0.104	0.000	0.104	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3605 Almazan Sur	--	--	2315	12884	344	0.682	0.000	0.682	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3606 Calizas Arandilla-Río Lobos	--	--	2636	8353	256	0.431	0.000	0.431	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3607 Cubeta de Almazán	--	--	9182	25315	245	1.248	0.000	1.248	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3608 Detrítico Profundo Aranda Duero	--	--	541	1192	256	0.070	0.000	0.070	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3609 Detrítico Profundo Corcos-Riaza	--	--	32580	41799	182	2.373	0.000	2.373	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3610 Páramo de Corcos	--	--	894	3237	303	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4601 Páramo de Cuéllar	--	--	103	219	340	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4602 Arenales Eresma-Cega	--	--	8783	18490	319	1.619	0.000	1.619	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4603 Arenales Adaja-Zapardiel	--	--	15426	27689	283	1.991	0.000	1.991	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4604 Arenales Guareña-Trabancos	--	--	31464	55344	260	3.756	0.000	3.756	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4605 Calizas del Duratón-Sepúlveda	--	--	10436	30122	284	1.718	0.000	1.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4606 Terciario y Calizas de Segovia	--	--	16109	38600	251	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4607 Detrítico Valle del Amblés	--	--	3332	6412	367	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4608 Detrítico Profundo Los Arenales	--	--	15575	27325	254	1.806	0.000	1.806	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5601 Detrítico Profundo Salamanca	--	--	2085	4040	194	0.195	0.000	0.195	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5602 Detrítico de Alba de Tormes-Peñaranda	--	--	7458	11746	261	0.816	0.000	0.816	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5603 Detrítico de La Armuña	--	--	23470	40275	250	2.532	0.000	2.532	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5604 Detrítico de San Esteban	--	--	3841	6797	234	0.400	0.000	0.400	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5605 Detrítico de Ciudad Rodrigo	--	--	201	493	340	0.064	0.000	0.064	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5606 Detrítico Valle del Corneja	--	--	349	801	279	0.047	0.000	0.047	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6901 Avila	--	--	52303	52303	728	13.891	13.891	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6902 Uzquiza-Arlanzón	--	--	186118	202551	419	28.877	28.877	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6903 León	--	--	143630	144235	451	23.675	23.675	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6904 Mancomunidad Tierras del Adaja	--	--	27840	35715	292	3.158	3.158	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6905 Mancomunidad Municipios Río Eresma	--	--	27770	43352	276	3.154	3.154	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6906 Palencia	--	--	85375	87149	353	11.046	11.046	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6907 Salamanca	--	--	198918	221120	348	25.816	25.816	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6908 Segovia	--	--	65517	74781	347	8.617	8.359	0.000	0.258	97.01	--	--	61.41	16
DU 6909 Soria	--	--	38300	60576	768	12.315	12.315	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6910 Valladolid	--	--	341187	357444	474	59.956	59.954	0.000	0.002	100.00	--	--	0.03	0
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid	--	--	9628	16877	340	1.419	1.419	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6912 Zamora	--	--	65994	65994	204	4.921	4.921	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6913 Benavente	--	--	20222	25878	239	1.888	1.888	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6914 Benavente y Valle del Tera	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6915 Abastecimiento Duero medio	--	--	31358	44749	442	6.627	6.627	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6916 Aranda de Duero	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0

Balace 109. Duero completo serie corta: demandas urbanas escenario actual.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
Bombeo 6601 MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	1129	3857	--	--	--	4.355	0.000	4.355	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2322	4364	--	--	--	10.133	0.000	10.133	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6603 MAS 18 (Arandilla-río Lobos)	18	4227	--	--	--	0.074	0.000	0.074	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6604 MAS 18 Arlanzón río Lobos	484	4597	--	--	--	2.224	0.000	2.224	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41	6170	5330	--	--	--	32.885	0.000	32.885	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6606 MAS 24, Valle del Tera	392	5019	--	--	--	1.969	0.000	1.969	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6607 MAS 25,29,32 Astudillo,Esgueva,Torozos	8520	5095	--	--	--	43.412	0.000	43.412	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6608 MAS 3 (Cervera Pisuerga)	421	2345	--	--	--	0.986	0.000	0.986	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)	719	4444	--	--	--	3.195	0.000	3.195	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6610 MAS 31(Villafáfila)	2581	5682	--	--	--	14.663	0.000	14.663	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana)	3	3227	--	--	--	0.010	0.000	0.010	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6612 MAS 35 (Cabrejas-Soria)	204	3712	--	--	--	0.756	0.000	0.756	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	558	3775	--	--	--	2.108	0.000	2.108	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6614 MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	578	3395	--	--	--	1.962	0.000	1.962	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6615 MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	74	4572	--	--	--	0.339	0.000	0.339	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	444	4697	--	--	--	2.088	0.000	2.088	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)	4852	4946	--	--	--	24.000	0.000	24.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)	407	4818	--	--	--	1.959	0.000	1.959	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)	7550	5115	--	--	--	38.617	0.000	38.617	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)	11090	4820	--	--	--	53.456	0.000	53.456	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Sepúlveda)	628	4888	--	--	--	3.072	0.000	3.072	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)	14986	5449	--	--	--	81.664	0.000	81.664	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Orbigo)	4065	5818	--	--	--	23.653	0.000	23.653	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur)	5	3907	--	--	--	0.018	0.000	0.018	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6625 MAS 52 (acuifero profundo)	10344	5480	--	--	--	56.685	0.000	56.685	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Peñaranda)	1792	5253	--	--	--	9.415	0.000	9.415	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6627 MAS 52 (La Armuña)	4735	5436	--	--	--	25.739	0.000	25.739	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos)	6403	4975	--	--	--	31.852	0.000	31.852	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban)	2246	4138	--	--	--	9.292	0.000	9.292	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga	2772	4573	--	--	--	12.676	0.000	12.676	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	89	4055	--	--	--	0.364	0.000	0.364	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Amblés)	1305	3933	--	--	--	5.133	0.000	5.133	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas	18412	5457	--	--	--	100.469	0.000	100.469	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	9898	5725	--	--	--	56.668	0.000	56.668	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega	6057	4988	--	--	--	30.214	0.000	30.214	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel	35181	5156	--	--	--	181.374	0.000	181.374	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trabancos-Guareña	8355	5387	--	--	--	45.005	0.000	45.005	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6638 Acuíf. Prof. Cuéllar	646	5224	--	--	--	3.377	0.000	3.377	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero	916	4497	--	--	--	4.117	0.000	4.117	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6640 Acuífero Profundo Arlanza	512	4281	--	--	--	2.192	0.000	2.192	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza	481	4782	--	--	--	2.302	0.000	2.302	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6642 MAS 66 Valle del Corneja	23	3232	--	--	--	0.075	0.000	0.075	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6001 Riegos del Esla hasta el Porma	3770	10054	--	--	--	37.908	37.888	0.000	0.020	99.95	3.42	3.42	3.42	--
DA 6002 ZR Canal de Pavuelos	6588	5964	--	--	--	39.290	39.263	0.000	0.027	99.93	4.46	4.46	4.46	--
DA 6003 Riegos del Porma	5782	9163	--	--	--	52.983	52.983	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6004 RP Río Curueño	1389	8001	--	--	--	11.117	11.108	0.000	0.009	99.92	0.81	1.54	2.36	--
DA 6005 ZR MI Porma 1ª fase	12370	7938	--	--	--	98.192	98.192	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6006 ZR MI Porma 2ª fase	8354	8907	--	--	--	74.408	74.390	0.000	0.018	99.97	1.64	1.64	1.64	--
DA 6007 RP Río Torío	1882	11372	--	--	--	21.405	20.593	0.000	0.812	96.20	30.71	59.89	113.42	--
DA 6008 Riegos del Bernesga	2081	8948	--	--	--	18.625	18.625	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera	12707	10301	--	--	--	130.905	130.905	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey	201	7884	--	--	--	1.585	1.585	0.000	0.000	100.00	0.31	0.31	0.31	--
DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase	354	8261	--	--	--	2.924	2.924	0.000	0.000	100.00	0.10	0.10	0.10	--
DA 6012 ZR Trásvase Cea-Carrión	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6013 ZR Páramo Bajo	24000	10555	--	--	--	253.332	252.858	0.000	0.474	99.81	3.66	3.66	7.33	--
DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste	3030	4954	--	--	--	15.010	15.010	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6015 Riegos del Tera	13599	9946	--	--	--	135.247	135.177	0.000	0.070	99.95	3.26	3.42	3.42	--
DA 6016 Riegos del Luna	2459	9334	--	--	--	22.953	22.404	0.000	0.549	97.61	30.17	41.52	76.97	--
DA 6017 Riegos del Tuerto	4891	7995	--	--	--	39.101	39.070	0.000	0.031	99.92	3.36	3.36	3.36	--
DA 6018 Riegos del Orbigo entre Omañas y Tuerto	13962	9054	--	--	--	126.420	125.369	0.000	1.051	99.17	16.21	16.21	27.83	--
DA 6019 Riegos del Orbigo entre Tuerto y Eria	3756	10057	--	--	--	37.772	37.750	0.000	0.022	99.94	1.91	1.91	1.94	--
DA 6020 Riegos del Orbigo entre Eria y Esla	3358	10825	--	--	--	36.353	36.353	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos	28905	9093	--	--	--	262.824	256.107	0.000	6.717	97.44	36.58	42.59	77.12	--
DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario	1410	6682	--	--	--	9.423	9.284	0.000	0.139	98.52	24.84	24.84	45.93	--
DA 6023 RP Río Eria	2207	8981	--	--	--	19.818	18.761	0.000	1.057	94.67	32.82	48.64	101.91	--
DA 6024 RP Río Duerna	4304	9386	--	--	--	40.400	22.611	0.000	17.789	55.97	67.78	122.99	499.27	--
DA 6025 Riegos de la Cabecera del Cea	613	6243	--	--	--	3.826	3.826	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelos	285	7392	--	--	--	2.104	2.104	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos	1445	9162	--	--	--	13.239	13.235	0.000	0.004	99.97	1.89	1.89	1.89	--
DA 6028 Riegos del Carrión	18534	8100	--	--	--	150.135	116.400	0.000	33.735	77.53	95.69	147.00	361.11	--
DA 6029 ZR Palencia	3339	6314	--	--	--	21.083	16.812	0.000	4.271	79.74	89.41	143.37	335.53	--
DA 6030 ZR La Retención	3486	8242	--	--	--	28.733	25.324	0.000	3.409	88.14	75.19	93.54	201.79	--
DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte	7836	7732	--	--	--	60.585	60.424	0.000	0.161	99.73	17.52	17.52	17.52	--
DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur	8452	8578	--	--	--	72.503	63.663	0.000	8.840	87.81	68.47	92.79	203.23	--
DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos	13420	7087	--	--	--	95.109	84.492	0.000	10.617	88.84	58.43	82.83	186.14	--
DA 6034 Riegos Río Sequillo	559	9891	--	--	--	5.528	5.528	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6035 Riegos Pisuerga hasta Canal de Castilla	2157	5391	--	--	--	11.627	11.590	0.000	0.037	99.68	21.28	21.28	21.28	--
DA 6036 Riegos del Camesa	1762	4896	--	--	--	8.625	8.537	0.000	0.088	98.98	22.75	22.75	23.03	--
DA 6037 ZR Pisuerga	9297	8199	--	--	--	76.228	75.873	0.000	0.355	99.54	17.54	17.54	17.54	--
DA 6038 Riegos Ríos Valdivia y Boedo	2297	7041	--	--	--	16.171	15.540	0.000	0.631	96.10	24.90	37.39	66.27	--
DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla y Carrión	5307	7702	--	--	--	40.874	40.874	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión	1469	6386	--	--	--	9.379	9.379	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6041 Riegos Pisuerga desde el Carrión	1382	6714	--	--	--	9.281	9.281	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6042 Riegos del Arlanza	5929	6554	--	--	--	38.861	38.357	0.000	0.504	98.70	26.30	26.30	33.84	--
DA 6043 Riegos del Arlanzón	3089	6554	--	--	--	20.247	20.247	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6044 RP Río Esgueva	3522	7369	--	--	--	25.960	17.660	0.000	8.300	68.03	70.66	121.14	411.06	--
DA 6045 RP Río Zapardiel	25	7310	--	--	--	0.182	0.182	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6046 RP Río Guareña	114	7516	--	--	--	0.855	0.855	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José	14921	9727	--	--	--	145.141	145.141	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José	3718	9147	--	--	--	34.008	34.008	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Uclero	6199	6538	--	--	--	40.528	40.324	0.000	0.204	99.50	13.65	13.65	13.65	--
DA 6050 Riegos del Duero entre Uclero y Riaza	6206	7490	--	--	--	46.483	46.277	0.000	0.206	99.56	20.76	20.76	20.76	--
DA 6051 Riegos del Duero entre Riaza y Cega	3024	6949	--	--	--	21.010	21.010	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6052 Riegos del Duero hasta el Rituerto	3713	5020	--	--	--	18.642	18.373	0.000	0.269	98.56	26.20	46.00	46.00	--
DA 6053 ZR Canal de Riaza	5030	7689	--	--	--	38.676	38.676	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6054 Riegos del Duratón	4821	7123	--	--	--	34.339	33.444	0.000	0.895	97.39	55.40	59.28	114.15	--
DA 6055 Riegos Río Arandilla	1716	8435	--	--	--	14.476	12.145	0.000	2.331	83.89	54.11	76.91	223.67	--
DA 6056 RP Canal del Duero	4700	10800	--	--	--	50.761	50.761	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6057 RP Río Riaza	1297	9431	--	--	--	12.230	12.102	0.000	0.128	98.96	34.47	37.42	38.86	--
DA 6058 RP Río Uclero	1679	8266	--	--	--	13.880	13.819	0.000	0.061	99.56	19.07	19.07	23.18	--
DA 6059 ZR Guma	3460	12546	--	--	--	43.411	43.024	0.000	0.387	99.11	20.08	27.38	27.38	--
DA 6060 Riegos del Cega	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6061 Riegos del Pirón	950	7030	--	--	--	6.679	6.190	0.000	0.489	92.68	33.84	47.39	111.80	--
DA 6062 Riegos del Eresma hasta el Voltoya	1821	7066	--	--	--	12.863	9.648	0.000	3.215	75.00	79.43	125.32	412.83	--
DA 6063 ZR Río Adaja	3676	5501	--	--	--	20.223	19.969	0.000	0.254	98.74	55.67	56.28	57.78	--
DA 6064 ZR Eresma	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6065 Riegos del Águeda	2304	6290	--	--	--	14.490	14.475	0.000	0.015	99.90	6.76	6.76	6.76	--
DA 6066 RP Cabecera Río Yltes	329	7614	--	--	--	2.502	2.502	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6067 Riegos Cabecera del Tormes	7516	7636	--	--	--	57.392	52.880	0.000	4.512	92.14	49.21	72.65	187.46	--
DA 6068 Riegos de Santa Teresa hasta Villagonzalo	4242	8373	--	--	--	35.521	35.503	0.000	0.018	99.95	3.40	3.40	3.40	--
DA 6069 Riegos de Santa Teresa desde Villagonzalo	16159	6901	--	--	--	111.521	111.495	0.000	0.026	99.98	1.55	1.55	1.55	--
DA 6070 Riegos del Tormes Bajo	2419	8014	--	--	--	19.385	19.385	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6071 ZR La Armuña	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6072 RP Río Corneja	1232	7302	--	--	--	8.997	7.994	0.000	1.003	88.85	66.62	115.17	410.90	--
DA 6073 ZR Riegos Meridionales Bajo Duero	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6074 ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6075 Riegos Río Gromejón	1829	6805	--	--	--	12.447	4.297	0.000	8.150	34.53	86.05	166.00	709.03	--

Balance 110. Duero completo serie larga: demandas agrarias escenario actual.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DU 1601 Calizas Cantábricas Esla-Cea	--	--	13131	27392	279	1.791	0.000	1.791	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1602 Detrítico del Órbigo-Esla	--	--	85961	128271	317	11.782	0.000	11.782	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1603 Detrítico de Tierra de Campos	--	--	21646	39427	277	2.746	0.000	2.746	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1604 Detrítico del Valle del Tera	--	--	12491	26498	274	1.743	0.000	1.743	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1605 Detrítico de Villafáfila	--	--	10109	18908	287	1.371	0.000	1.371	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2601 Detrítico Carrión-Pisuerga	--	--	17610	38988	314	2.951	0.000	2.951	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2602 Detrítico Arlanza-Arlanzón	--	--	13345	30908	309	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2604 Páramo de Torozos	--	--	2752	4494	299	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2605 Páramo de Esgueva	--	--	2272	4015	335	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2606 Detrítico y aluviales Tord-Vallad	--	--	35978	60002	339	5.493	0.000	5.493	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2607 Detrítico Profundo Páramos Tordesillas	--	--	11947	20521	248	1.335	0.000	1.335	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2608 Detrítico Profundo Arlanza	--	--	1304	4183	382	0.329	0.000	0.329	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2609 Calizas Cantábricas Carrión-Pisuerga	--	--	3680	10802	344	0.718	0.000	0.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2610 Calizas mesozoicas del Alto Pisuerga	--	--	1521	3625	329	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2611 Calizas mesozoicas Alto Arlanzón	--	--	690	1813	329	0.096	0.000	0.096	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2612 Calizas Alto Arlanza-Arlanzón	--	--	1435	6269	345	0.355	0.000	0.355	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3601 Detrítico de Aranda de Duero	--	--	11480	41309	297	2.256	0.000	2.256	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3602 Detrítico de Riaza	--	--	6701	18567	288	1.083	0.000	1.083	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3603 Calizas Cabrejas-Soria	--	--	340	773	317	0.139	0.000	0.139	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3604 Calizas de Araviana	--	--	878	2677	247	0.104	0.000	0.104	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3605 Almazan Sur	--	--	2315	12884	344	0.682	0.000	0.682	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3606 Calizas Arandilla-Río Lobos	--	--	2636	8353	256	0.431	0.000	0.431	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3607 Cubeta de Almazán	--	--	9182	25315	245	1.248	0.000	1.248	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3608 Detrítico Profundo Aranda Duero	--	--	541	1192	256	0.070	0.000	0.070	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3609 Detrítico Profundo Corcos-Riaza	--	--	32580	41799	182	2.373	0.000	2.373	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3610 Páramo de Corcos	--	--	894	3237	303	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4601 Páramo de Cuéllar	--	--	103	219	340	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4602 Arenales Eresma-Cega	--	--	8783	18490	319	1.619	0.000	1.619	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4603 Arenales Adaja-Zapardiel	--	--	15426	27689	283	1.991	0.000	1.991	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4604 Arenales Guareña-Trabancos	--	--	31464	55344	260	3.756	0.000	3.756	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4605 Calizas del Duratón-Septilveda	--	--	10436	30122	284	1.718	0.000	1.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4606 Terciarío y Calizas de Segovia	--	--	16109	38600	251	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4607 Detrítico Valle del Ambles	--	--	3332	6412	367	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4608 Detrítico Profundo Los Arenales	--	--	15575	27325	254	1.806	0.000	1.806	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5601 Detrítico Profundo Salamanca	--	--	2085	4040	194	0.195	0.000	0.195	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5602 Detrítico de Alba de Tormes-Peñaranda	--	--	7458	11746	261	0.816	0.000	0.816	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5603 Detrítico de La Armuña	--	--	23470	40275	250	2.532	0.000	2.532	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5604 Detrítico de San Esteban	--	--	3841	6797	234	0.400	0.000	0.400	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5605 Detrítico de Ciudad Rodrigo	--	--	201	493	340	0.064	0.000	0.064	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5606 Detrítico Valle del Corneja	--	--	349	801	279	0.047	0.000	0.047	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6901 Avila	--	--	52303	52303	728	13.891	13.862	0.000	0.029	99.79	--	--	6.83	3
DU 6902 Uzquiza-Arlanzón	--	--	186118	202551	419	28.877	28.877	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6903 León	--	--	143630	144235	451	23.675	23.675	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6904 Mancomunidad Tierras del Adaja	--	--	27840	35715	292	3.158	3.158	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6905 Mancomunidad Municipios Río Eresma	--	--	27770	43352	276	3.154	3.154	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6906 Palencia	--	--	85375	87149	353	11.046	11.046	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6907 Salamanca	--	--	198918	221120	348	25.816	25.816	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6908 Segovia	--	--	65517	74781	347	8.617	8.497	0.000	0.119	98.61	--	--	61.41	21
DU 6909 Soria	--	--	38300	60576	768	12.315	12.315	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6910 Valladolid	--	--	341187	357444	474	59.956	59.954	0.000	0.002	100.00	--	--	0.03	0
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid	--	--	9628	16877	340	1.419	1.419	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6912 Zamora	--	--	65994	65994	204	4.921	4.921	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6913 Benavente	--	--	20222	25878	239	1.888	1.888	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6914 Benavente y Valle del Tera	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6915 Abastecimiento Duero medio	--	--	31358	44749	442	6.627	6.627	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6916 Aranda de Duero	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0

Balance 111. Duero completo serie larga: demandas urbanas escenario actual.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

19.3.3.2. Escenario 2015

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
Bombeo 6601 MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	1129	3853	--	--	--	4.337	0.000	4.337	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2322	4419	--	--	--	9.869	0.000	9.869	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6603 MAS 18 (Arandilla-río Lobos)	18	4360	--	--	--	0.078	0.000	0.078	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6604 MAS 18 Arlanzón río Lobos	484	4632	--	--	--	2.240	0.000	2.240	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41	6170	5302	--	--	--	32.711	0.000	32.711	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6606 MAS 24. Valle del Tera	392	4573	--	--	--	1.002	0.000	1.002	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6607 MAS 25,29,32 Astudillo,Esgueva,Torozos	8520	5063	--	--	--	43.135	0.000	43.135	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6608 MAS 3 (Cervera Pisuerga)	421	2455	--	--	--	1.034	0.000	1.034	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)	719	4815	--	--	--	2.794	0.000	2.794	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6610 MAS 31(Villafafila)	2581	5750	--	--	--	12.598	0.000	12.598	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana)	3	2592	--	--	--	0.916	0.000	0.916	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6612 MAS 35 (Cabrejas-Soria)	204	3922	--	--	--	0.799	0.000	0.799	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	558	4001	--	--	--	3.457	0.000	3.457	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6614 MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	578	4177	--	--	--	4.712	0.000	4.712	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6615 MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	74	4698	--	--	--	0.347	0.000	0.347	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	444	4930	--	--	--	2.192	0.000	2.192	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)	4852	4991	--	--	--	24.190	0.000	24.190	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)	407	4945	--	--	--	2.011	0.000	2.011	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)	7550	5149	--	--	--	32.065	0.000	32.065	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)	11090	4846	--	--	--	36.649	0.000	36.649	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Septilveda)	628	4985	--	--	--	3.133	0.000	3.133	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)	14986	5444	--	--	--	64.619	0.000	64.619	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Orbigo)	4065	5759	--	--	--	20.453	0.000	20.453	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur)	5	4106	--	--	--	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6625 MAS 52 (acuífero profundo)	10344	5481	--	--	--	55.450	0.000	55.450	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Pañaranda)	1792	5295	--	--	--	9.492	0.000	9.492	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6627 MAS 52 (La Armuña)	4735	5464	--	--	--	23.590	0.000	23.590	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos)	6403	5043	--	--	--	28.185	0.000	28.185	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban)	2246	4572	--	--	--	10.267	0.000	10.267	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga	2772	4570	--	--	--	12.669	0.000	12.669	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	89	5012	--	--	--	0.342	0.000	0.342	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Amblés)	1305	5257	--	--	--	6.863	0.000	6.863	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas	18412	5407	--	--	--	99.554	0.000	99.554	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	9898	5818	--	--	--	51.120	0.000	51.120	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega	6057	5012	--	--	--	23.063	0.000	23.063	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel	35181	5145	--	--	--	117.175	0.000	117.175	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trabancos-Guareña	8355	5388	--	--	--	33.756	0.000	33.756	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6638 Acuíf. Prof. Cuéllar	646	5209	--	--	--	3.344	0.000	3.344	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero	916	4899	--	--	--	4.369	0.000	4.369	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6640 Acuífero Profundo Arlanza	512	4374	--	--	--	1.836	0.000	1.836	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza	481	4902	--	--	--	2.361	0.000	2.361	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6642 MAS 66 Valle del Corneja	23	4243	--	--	--	0.098	0.000	0.098	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6001 Riegos del Esla hasta el Porma	3770	5449	--	--	--	20.546	20.546	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6002 ZR Canal de Payuelos	39292	6941	--	--	--	272.717	272.717	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6003 Riegos del Porma	5782	6335	--	--	--	36.627	36.627	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6004 RP Río Curueño	1389	5643	--	--	--	7.839	7.581	0.000	0.258	96.71	22.64	26.50	66.05	--
DA 6005 ZR MI Porma 1ª fase	12370	7258	--	--	--	89.775	89.775	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6006 ZR MI Porma 2ª fase	8381	7319	--	--	--	61.340	61.340	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6007 RP Río Torío	1882	6060	--	--	--	11.406	9.922	0.000	1.484	86.99	50.73	98.84	242.62	--
DA 6008 Riegos del Bernesga	7637	7193	--	--	--	54.934	54.444	0.000	0.490	99.11	11.85	23.18	23.18	--
DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera	12707	7545	--	--	--	95.879	95.879	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey	1201	6128	--	--	--	7.359	7.032	0.000	0.327	95.56	21.85	28.56	53.04	--
DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase	354	6651	--	--	--	2.355	2.353	0.000	0.002	99.89	2.76	2.76	2.76	--
DA 6012 ZR Trasvase Cea-Carrión	3270	6600	--	--	--	21.582	21.398	0.000	0.184	99.15	3.73	4.95	12.36	--
DA 6013 ZR Páramo Bajo	24000	7588	--	--	--	182.118	182.118	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste	7030	6192	--	--	--	43.529	43.529	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6015 Riegos del Tera	20561	6512	--	--	--	133.895	133.895	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6016 Riegos del Luna	2459	5482	--	--	--	13.480	13.210	0.000	0.270	97.99	20.27	20.27	36.22	--
DA 6017 Riegos del Tuerto	5315	5665	--	--	--	30.108	30.108	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6018 Riegos del Orbigo entre Omañas y Tuerto	13962	6513	--	--	--	90.930	90.584	0.000	0.346	99.62	3.96	3.96	7.20	--
DA 6019 Riegos del Orbigo entre Tuerto y Eria	3756	6568	--	--	--	24.668	24.668	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6020 Riegos del Orbigo entre Eria y Esla	3358	6976	--	--	--	23.426	23.426	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos	28905	7014	--	--	--	202.753	200.308	0.000	2.445	98.79	12.83	12.83	24.55	--
DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario	1410	4763	--	--	--	6.719	6.595	0.000	0.124	98.16	15.24	23.10	32.68	--
DA 6023 RP Río Eria	2207	5807	--	--	--	12.816	12.521	0.000	0.295	97.70	15.00	16.60	32.59	--
DA 6024 RP Río Duerna	4304	6477	--	--	--	27.878	18.159	0.000	9.719	65.14	56.55	103.15	382.51	--
DA 6025 Riegos de la Cabecera del Cea	2563	6086	--	--	--	15.598	15.426	0.000	0.172	98.90	6.12	6.12	13.71	--
DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelos	3414	6254	--	--	--	21.350	21.285	0.000	0.065	99.70	2.19	3.62	6.04	--
DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos	4705	7118	--	--	--	33.488	33.392	0.000	0.096	99.71	1.71	3.33	5.95	--
DA 6028 Riegos del Carrión	18534	5429	--	--	--	100.622	97.035	0.000	3.587	96.43	22.04	36.39	71.62	--
DA 6029 ZR Palencia	3339	5786	--	--	--	19.319	19.271	0.000	0.048	99.75	4.61	4.61	6.49	--
DA 6030 ZR La Retención	3486	6058	--	--	--	21.116	21.116	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte	7836	5964	--	--	--	46.733	46.719	0.000	0.014	99.97	0.76	0.76	0.76	--
DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur	8452	6138	--	--	--	51.882	51.882	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos	13420	6306	--	--	--	84.627	84.627	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6034 Riegos Río Sequillo	559	6982	--	--	--	3.903	3.903	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6035 Riegos Pisuerga hasta Canal de Castilla	2157	4540	--	--	--	9.791	9.726	0.000	0.065	99.33	17.34	17.34	17.34	--
DA 6036 Riegos del Camesa	1762	4868	--	--	--	8.578	8.435	0.000	0.143	98.33	15.47	15.47	24.45	--
DA 6037 ZR Pisuerga	9297	5831	--	--	--	54.211	53.847	0.000	0.364	99.33	17.47	17.47	17.47	--
DA 6038 Riegos Ríos Valdavia y Boedo	5227	5259	--	--	--	27.490	27.490	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla y Carrión	5307	5317	--	--	--	28.219	28.219	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión	1469	5212	--	--	--	7.656	7.656	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6041 Riegos Pisuerga desde el Carrión	1382	6228	--	--	--	8.609	8.609	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6042 Riegos del Arlanza	8861	5102	--	--	--	45.206	45.206	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6043 Riegos del Arlanzón	3089	5841	--	--	--	18.043	18.043	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6044 RP Río Esgueva	3522	5953	--	--	--	20.971	14.578	0.000	6.393	69.51	65.20	98.90	344.28	--
DA 6045 RP Río Zapardiel	25	6425	--	--	--	0.161	0.161	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6046 RP Río Guareña	114	6591	--	--	--	0.752	0.752	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José	14921	6991	--	--	--	104.316	104.316	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José	3718	6680	--	--	--	24.838	24.838	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Ucero	9939	4982	--	--	--	49.520	49.520	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6050 Riegos del Duero entre Ucero y Riaza	6707	5898	--	--	--	39.557	39.557	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6051 Riegos del Duero entre Riaza y Cega	3024	5888	--	--	--	17.804	17.804	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6052 Riegos del Duero hasta el Rituerto	3713	3787	--	--	--	14.063	14.063	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6053 ZR Canal de Riaza	5030	6149	--	--	--	30.931	30.931	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6054 Riegos del Duratón	4821	5861	--	--	--	28.256	27.232	0.000	1.024	96.38	60.32	60.65	86.76	--
DA 6055 Riegos Río Arandilla	3016	5686	--	--	--	17.150	17.150	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6056 RP Canal del Duero	4700	6555	--	--	--	30.806	30.806	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6057 RP Río Riaza	1297	6116	--	--	--	7.931	7.931	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6058 RP Río Ucero	1679	5452	--	--	--	9.156	8.721	0.000	0.435	95.25	59.38	59.38	76.63	--
DA 6059 ZR Guma	3460	6152	--	--	--	21.285	21.285	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6060 Riegos del Cega	1000	6149	--	--	--	6.149	6.027	0.000	0.122	98.02	17.00	17.00	32.12	--
DA 6061 Riegos del Pirón	7350	6264	--	--	--	46.400	21.785	0.000	24.255	47.32	72.22	127.68	543.46	--
DA 6062 Riegos del Eresma hasta el Voltoya	2221	5488	--	--	--	12.188	5.457	0.000	6.731	44.77	76.32	137.23	566.27	--
DA 6063 ZR Río Adaja	7396	5501	--	--	--	40.689	36.091	0.000	4.598	88.70	52.12	76.31	161.18	--
DA 6064 ZR Eresma	10000	6549	--	--	--	65.493	32.963	0.000	32.530	50.33	75.47	126.44	503.41	--
DA 6065 Riegos del Águeda	2304	6002	--	--	--	13.827	13.827	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6066 RP Cabecera Río Yeltes	329	5549	--	--	--	1.824	1.824	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6067 Riegos Cabecera del Tormes	9816	5092	--	--	--	49.984	45.248	0.000	4.736	90.52	45.56	65.36	144.05	--
DA 6068 Riegos de Santa Teresa hasta Villagonzalo	4242	7139	--	--	--	30.288	30.248	0.000	0.040	99.87	3.39	3.39	3.39	--
DA 6069 Riegos de Santa Teresa desde Villagonzalo	16159	6899	--	--	--	111.485	111.338	0.000	0.147	99.87	3.43	3.43	3.43	--
DA 6070 Riegos del Tormes Bajo	2419	6220	--	--	--	15.048	15.028	0.000	0.020	99.87	3.43	3.43	3.43	--
DA 6071 ZR La Armuña	10045	6378	--	--	--	64.062	64.062	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6072 ZR Río Comeja	1232	4997	--	--	--	6.158	5.040	0.000	1.118	81.85	57.08	95.57	302.58	--
DA 6073 ZR Riegos Meridionales Bajo Duero	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6074 ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6075 Riegos Río Gromejón	2029	6152	--	--	--	12.482	3.853	0.000	8.629	30.87	86.08	162.25	709.62	--

Balance 112. Duero completo serie corta: demandas agrarias escenario 2015.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DU 1601 Calizas Cantábricas Esla-Cea	--	--	10020	20897	250	1.791	0.000	1.791	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1602 Detrítico del Órbigo-Esla	--	--	78196	108698	254	11.782	0.000	11.782	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1603 Detrítico de Tierra de Campos	--	--	15796	28847	250	2.746	0.000	2.746	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1604 Detrítico del Valle del Tera	--	--	2234	5415	250	1.743	0.000	1.743	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1605 Detrítico de Villafáfila	--	--	7246	13443	250	1.371	0.000	1.371	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2601 Detrítico Carrión-Pisuegra	--	--	11782	25259	250	2.951	0.000	2.951	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2602 Detrítico Arlanza-Arlanzón	--	--	10805	25112	250	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2604 Páramo de Torozos	--	--	1106	1838	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2605 Páramo de Esgueva	--	--	1659	2770	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2606 Detrítico y aluviales Tord-Vallad	--	--	29125	49471	250	5.493	0.000	5.493	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2607 Detrítico Profundo Páramos Tordesillas	--	--	11351	19482	250	1.335	0.000	1.335	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2608 Detrítico Profundo Arlanza	--	--	782	2598	250	0.329	0.000	0.329	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2609 Calizas Cantábricas Carrión-Pisuegra	--	--	2809	8224	250	0.718	0.000	0.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2610 Calizas mesozoicas del Alto Pisuegra	--	--	1283	3138	250	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2611 Calizas mesozoicas Alto Arlanzón	--	--	697	1851	250	0.096	0.000	0.096	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2612 Calizas Alto Arlanza-Arlanzón	--	--	1366	5907	250	0.355	0.000	0.355	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3601 Detrítico de Aranda de Duero	--	--	10062	36188	250	2.256	0.000	2.256	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3602 Detrítico de Riaza	--	--	6367	17523	250	1.083	0.000	1.083	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3603 Calizas Cabrejas-Soria	--	--	440	914	250	0.139	0.000	0.139	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3604 Calizas de Araviana	--	--	737	2168	250	0.104	0.000	0.104	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3605 Almazan Sur	--	--	1850	10232	250	0.682	0.000	0.682	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3606 Calizas Arandilla-Río Lobos	--	--	2340	7279	250	0.431	0.000	0.431	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3607 Cubeta de Almazán	--	--	8254	22703	250	1.248	0.000	1.248	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3608 Detrítico Profundo Aranda Duero	--	--	502	1100	250	0.070	0.000	0.070	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3609 Detrítico Profundo Corcos-Riaza	--	--	1834	4376	250	2.373	0.000	2.373	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3610 Páramo de Corcos	--	--	826	2993	250	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4601 Páramo de Cuéllar	--	--	81	173	250	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4602 Arenales Eresma-Cega	--	--	3703	10017	250	1.619	0.000	1.619	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4603 Arenales Adaja-Zapardiel	--	--	4735	8179	250	1.991	0.000	1.991	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4604 Arenales Guareña-Trabancos	--	--	22636	39715	250	3.756	0.000	3.756	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4605 Calizas del Duratón-Septilveda	--	--	5356	18056	250	1.718	0.000	1.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4606 Terciario y Calizas de Segovia	--	--	5135	19031	250	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4607 Detrítico Valle del Ambién	--	--	2620	4901	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4608 Detrítico Profundo Los Arenales	--	--	5919	9085	250	1.806	0.000	1.806	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5601 Detrítico Profundo Salamanca	--	--	1747	3325	250	0.195	0.000	0.195	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5602 Detrítico de Alba de Tormes-Peñaranda	--	--	3347	5283	250	0.816	0.000	0.816	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5603 Detrítico de La Armuña	--	--	19630	36610	250	2.532	0.000	2.532	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5604 Detrítico de San Esteban	--	--	2627	4792	250	0.400	0.000	0.400	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5605 Detrítico de Ciudad Rodrigo	--	--	154	377	250	0.064	0.000	0.064	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5606 Detrítico Valle del Corneja	--	--	221	514	250	0.047	0.000	0.047	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6901 Avila	--	--	57175	57175	329	6.875	6.875	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6902 Uzquiza-Arlanzón	--	--	202249	230764	318	24.159	24.159	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6903 León	--	--	135231	136100	320	15.817	15.811	0.000	0.006	100.00	--	--	0.38	0
DU 6904 Mancomunidad Tierras del Adaja	--	--	25921	31289	273	2.712	2.712	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6905 Mancomunidad Municipios Río Eresma	--	--	52551	91436	250	5.687	5.687	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6906 Palencia	--	--	85530	87705	325	10.208	10.208	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6907 Salamanca	--	--	206309	243041	311	24.321	24.321	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6908 Segovia	--	--	98064	122794	310	11.655	10.670	0.000	0.985	91.55	--	--	149.89	40
DU 6909 Soria	--	--	42508	67243	278	4.952	4.952	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6910 Valladolid	--	--	344478	380404	364	46.673	46.673	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid	--	--	8552	14629	250	0.920	0.920	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6912 Zamora	--	--	64419	64419	330	7.760	7.760	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6913 Benavente	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6914 Benavente y Valle del Tera	--	--	38180	60336	266	4.231	4.231	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6915 Abastecimiento Duero medio	--	--	44087	65568	270	4.852	4.852	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6916 Aranda de Duero	--	--	31133	38005	280	3.359	3.359	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0

Balance 113. Duero completo serie corta: demandas urbanas escenario 2015.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
Bombeo 6601 MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	1129	3853	--	--	--	4.337	0.000	4.337	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2322	4419	--	--	--	9.869	0.000	9.869	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6603 MAS 18 (Arandilla-río Lobos)	18	4360	--	--	--	0.078	0.000	0.078	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6604 MAS 18 Arlanzón río Lobos	484	4632	--	--	--	2.240	0.000	2.240	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41	6170	5302	--	--	--	32.711	0.000	32.711	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6606 MAS 24. Valle del Tera	392	4573	--	--	--	1.002	0.000	1.002	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6607 MAS 25,29,32 Astudillo,Esgueva,Torozos	8520	5063	--	--	--	43.135	0.000	43.135	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6608 MAS 3 (Cervera Pisuerga)	421	2455	--	--	--	1.034	0.000	1.034	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)	719	4815	--	--	--	2.794	0.000	2.794	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6610 MAS 31(Villafáfila)	2581	5750	--	--	--	12.598	0.000	12.598	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana)	3	2592	--	--	--	0.916	0.000	0.916	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6612 MAS 35 (Cabezas-Soria)	204	3922	--	--	--	0.799	0.000	0.799	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	558	4001	--	--	--	3.457	0.000	3.457	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6614 MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	578	4177	--	--	--	4.712	0.000	4.712	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6615 MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	74	4698	--	--	--	0.347	0.000	0.347	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	444	4930	--	--	--	2.192	0.000	2.192	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)	4852	4991	--	--	--	24.190	0.000	24.190	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)	407	4945	--	--	--	2.011	0.000	2.011	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)	7550	5149	--	--	--	32.065	0.000	32.065	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)	11090	4846	--	--	--	36.649	0.000	36.649	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Septilveda)	628	4985	--	--	--	3.133	0.000	3.133	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)	14986	5444	--	--	--	64.619	0.000	64.619	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	4065	5759	--	--	--	20.453	0.000	20.453	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur)	5	4106	--	--	--	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6625 MAS 52 (acuífero profundo)	10344	5481	--	--	--	55.450	0.000	55.450	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Pañaranda)	1792	5295	--	--	--	9.492	0.000	9.492	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6627 MAS 52 (La Armuña)	4735	5464	--	--	--	23.590	0.000	23.590	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos)	6403	5043	--	--	--	28.185	0.000	28.185	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban)	2246	4572	--	--	--	10.267	0.000	10.267	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga	2772	4570	--	--	--	12.669	0.000	12.669	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	89	5012	--	--	--	0.342	0.000	0.342	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Amblés)	1305	5257	--	--	--	6.863	0.000	6.863	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas	18412	5407	--	--	--	99.554	0.000	99.554	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	9898	5818	--	--	--	51.120	0.000	51.120	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega	6057	5012	--	--	--	23.063	0.000	23.063	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel	35181	5145	--	--	--	117.175	0.000	117.175	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trancanos-Guareña	8355	5388	--	--	--	33.756	0.000	33.756	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6638 Acuíf. Prof. Cuéllar	646	5209	--	--	--	3.344	0.000	3.344	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero	916	4899	--	--	--	4.369	0.000	4.369	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6640 Acuífero Profundo Aranza	512	4374	--	--	--	1.836	0.000	1.836	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza	481	4902	--	--	--	2.361	0.000	2.361	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6642 MAS 66 Valle del Corneja	23	4243	--	--	--	0.098	0.000	0.098	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6001 Riegos del Esla hasta el Porma	3770	5449	--	--	--	20.546	20.320	0.000	0.226	98.90	39.50	56.05	72.60	--
DA 6002 ZR Canal de Payuelos	39292	6941	--	--	--	272.717	270.765	0.000	1.952	99.28	21.93	41.92	47.24	--
DA 6003 Riegos del Porma	5782	6335	--	--	--	36.627	36.627	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6004 RP Río Curueño	1389	5643	--	--	--	7.839	7.724	0.000	0.115	98.54	22.64	26.50	66.05	--
DA 6005 ZR MI Porma 1ª fase	12370	7258	--	--	--	89.775	89.775	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6006 ZR MI Porma 2ª fase	8381	7319	--	--	--	61.340	61.267	0.000	0.073	99.88	4.94	4.94	7.84	--
DA 6007 RP Río Torio	1882	6060	--	--	--	11.406	10.335	0.000	1.071	90.61	50.73	98.84	250.04	--
DA 6008 Riegos del Bernesga	7637	7193	--	--	--	54.934	54.934	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera	12707	7545	--	--	--	95.879	95.879	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey	1201	6128	--	--	--	7.359	7.130	0.000	0.229	96.89	29.46	37.30	59.42	--
DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase	354	6651	--	--	--	2.355	2.355	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6012 ZR Trasvase Cea-Carrión	3270	6600	--	--	--	21.582	21.334	0.000	0.248	98.85	17.09	33.15	45.72	--
DA 6013 ZR Páramo Bajo	24000	7588	--	--	--	182.118	182.118	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste	7030	6192	--	--	--	43.529	43.529	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6015 Riegos del Tera	20561	6512	--	--	--	133.895	132.905	0.000	0.990	99.26	48.78	48.78	48.78	--
DA 6016 Riegos del Luna	2459	5482	--	--	--	13.480	13.373	0.000	0.107	99.21	20.27	20.27	36.22	--
DA 6017 Riegos del Tuerto	5315	5665	--	--	--	30.108	30.108	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6018 Riegos del Orbigo entre Omañas y Tuerto	13962	6513	--	--	--	90.930	90.974	0.000	0.136	99.85	3.96	3.96	7.20	--
DA 6019 Riegos del Orbigo entre Tuerto y Eria	3756	6568	--	--	--	24.668	24.668	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6020 Riegos del Orbigo entre Eria y Esla	3358	6976	--	--	--	23.426	23.426	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos	28905	7014	--	--	--	202.753	201.790	0.000	0.963	99.53	12.83	12.83	24.55	--
DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario	1410	4763	--	--	--	6.719	6.634	0.000	0.085	98.73	19.32	23.10	36.02	--
DA 6023 RP Río Eria	2207	5807	--	--	--	12.816	12.498	0.000	0.318	97.52	25.84	30.53	63.91	--
DA 6024 RP Río Duerna	4304	6477	--	--	--	27.878	18.997	0.000	8.881	68.14	60.27	103.15	382.51	--
DA 6025 Riegos de la Cabecera del Cea	2563	6086	--	--	--	15.598	15.350	0.000	0.248	98.41	32.84	35.32	55.10	--
DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelos	3414	6254	--	--	--	21.350	21.082	0.000	0.268	98.74	38.53	48.01	68.91	--
DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos	4705	7118	--	--	--	33.488	33.181	0.000	0.307	99.08	18.40	35.89	45.18	--
DA 6028 Riegos del Carrión	18534	5429	--	--	--	100.622	97.187	0.000	3.435	96.59	49.47	71.51	122.96	--
DA 6029 ZR Palencia	3339	5786	--	--	--	19.319	19.028	0.000	0.291	98.49	50.05	71.49	92.94	--
DA 6030 ZR La Retención	3486	6058	--	--	--	21.116	20.905	0.000	0.211	99.00	34.81	52.71	65.96	--
DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte	7836	5964	--	--	--	46.733	46.604	0.000	0.129	99.72	17.52	17.52	17.52	--
DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur	8452	6138	--	--	--	51.882	51.457	0.000	0.425	99.18	33.91	48.76	54.03	--
DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos	13420	6306	--	--	--	84.627	84.036	0.000	0.591	99.30	30.46	41.45	46.08	--
DA 6034 Riegos Río Sequillo	559	6982	--	--	--	3.903	3.903	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6035 Riegos Pisuerga hasta Canal de Castilla	2157	4540	--	--	--	9.791	9.733	0.000	0.058	99.41	21.73	21.73	21.73	--
DA 6036 Riegos del Camesa	1762	4868	--	--	--	8.578	8.477	0.000	0.101	98.82	22.74	22.74	24.45	--
DA 6037 ZR Pisuerga	9297	5831	--	--	--	54.211	53.923	0.000	0.288	99.47	17.54	17.54	17.54	--
DA 6038 Riegos Ríos Valdavia y Boedo	5227	5259	--	--	--	27.490	27.490	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla y Carrión	5307	5317	--	--	--	28.219	28.219	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión	1469	5212	--	--	--	7.656	7.656	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6041 Riegos Pisuerga desde el Carrión	1382	6228	--	--	--	8.609	8.609	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6042 Riegos del Arlanza	8861	5102	--	--	--	45.206	45.206	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6043 Riegos del Arlanzón	3089	5841	--	--	--	18.043	18.043	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6044 RP Río Esgueva	3522	5953	--	--	--	20.971	15.658	0.000	5.313	74.67	65.20	106.87	344.28	--
DA 6045 RP Río Zapardiel	25	6425	--	--	--	0.161	0.161	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6046 RP Río Guareña	114	6591	--	--	--	0.752	0.752	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José	14921	6991	--	--	--	104.316	104.316	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José	3718	6680	--	--	--	24.838	24.838	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Ucero	9939	4982	--	--	--	49.520	49.520	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6050 Riegos del Duero entre Ucero y Riaza	6707	5898	--	--	--	39.557	39.557	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6051 Riegos del Duero entre Riaza y Cega	3024	5888	--	--	--	17.804	17.804	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6052 Riegos del Duero hasta el Rituerto	3713	3787	--	--	--	14.063	14.063	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6053 ZR Canal de Riaza	5030	6149	--	--	--	30.931	30.931	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6054 Riegos del Duratón	4821	5861	--	--	--	28.256	27.818	0.000	0.438	98.45	60.32	60.65	86.76	--
DA 6055 Riegos Río Arandilla	3016	5686	--	--	--	17.150	17.150	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6056 RP Canal del Duero	4700	6555	--	--	--	30.806	30.806	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6057 RP Río Riaza	1297	6116	--	--	--	7.931	7.931	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6058 RP Río Ucero	1679	5452	--	--	--	9.156	8.931	0.000	0.225	97.54	59.38	59.38	76.63	--
DA 6059 ZR Guma	3460	6152	--	--	--	21.285	21.285	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6060 Riegos del Cega	1000	6149	--	--	--	6.149	6.047	0.000	0.102	98.34	21.35	29.17	56.97	--
DA 6061 Riegos del Pirón	7350	6264	--	--	--	46.400	23.615	0.000	22.425	51.29	72.22	131.48	543.46	--
DA 6062 Riegos del Eresma hasta el Voltoya	2221	5488	--	--	--	12.188	5.509	0.000	6.679	45.20	86.70	157.52	664.99	--
DA 6063 ZR Río Adaja	7396	5501	--	--	--	40.689	35.974	0.000	4.715	88.41	95.81	138.00	327.78	--
DA 6064 ZR Eresma	10000	6549	--	--	--	65.493	33.821	0.000	31.672	51.64	87.61	152.53	607.19	--
DA 6065 Riegos del Águeda	2304	6002	--	--	--	13.827	13.827	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6066 RP Cabecera Río Yeltes	329	5549	--	--	--	1.824	1.824	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6067 Riegos Cabecera del Tormes	9816	5092	--	--	--	49.984	47.646	0.000	2.338	95.32	45.56	65.36	144.05	--
DA 6068 Riegos de Santa Teresa hasta Villagonzalo	4242	7139	--	--	--	30.288	30.272	0.000	0.016	99.95	3.39	3.39	3.39	--
DA 6069 Riegos de Santa Teresa desde Villagonzalo	16159	6899	--	--	--	111.485	111.427	0.000	0.058	99.95	3.43	3.43	3.43	--
DA 6070 Riegos del Tormes Bajo	2419	6220	--	--	--	15.048	15.040	0.000	0.008	99.95	3.43	3.43	3.43	--
DA 6071 ZR La Armuña	10045	6378	--	--	--	64.062	64.062	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6072 ZR Río Comeja	1232	4997	--	--	--	6.158	5.683	0.000	0.475	92.28	57.08	95.57	302.58	--
DA 6073 ZR Riegos Meridionales Bajo Duero	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6074 ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6075 Riegos Río Gromejón	2029	6152	--	--	--	12.482	4.302	0.000	8.180	34.46	86.08	166.08	709.62	--

Balance 114. Duero completo serie larga: demandas agrarias escenario 2015.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

19.3.3.3. Escenario 2027

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DU 1601 Calizas Cantábricas Esla-Cea	--	--	10020	20897	250	1.791	0.000	1.791	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1602 Detrítico del Orbigio-Esla	--	--	78196	108698	254	11.782	0.000	11.782	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1603 Detrítico de Tierra de Campos	--	--	15796	28847	250	2.746	0.000	2.746	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1604 Detrítico del Valle del Tera	--	--	2234	5415	250	1.743	0.000	1.743	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1605 Detrítico de Villafáfila	--	--	7246	13443	250	1.371	0.000	1.371	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2601 Detrítico Carrión-Pisuegra	--	--	11782	25259	250	2.951	0.000	2.951	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2602 Detrítico Arlanza-Arlanzón	--	--	10805	25112	250	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2604 Páramo de Torozos	--	--	1106	1838	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2605 Páramo de Esgueva	--	--	1659	2770	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2606 Detrítico y aluviales Tord-Vallad	--	--	29125	49471	250	5.493	0.000	5.493	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2607 Detrítico Profundo Páramos Tordesillas	--	--	11351	19482	250	1.335	0.000	1.335	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2608 Detrítico Profundo Arlanza	--	--	782	2598	250	0.329	0.000	0.329	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2609 Calizas Cantábricas Carrión-Pisuegra	--	--	2809	8224	250	0.718	0.000	0.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2610 Calizas mesozoicas del Alto Pisuegra	--	--	1283	3138	250	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2611 Calizas mesozoicas Alto Arlanzón	--	--	697	1851	250	0.096	0.000	0.096	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2612 Calizas Alto Arlanza-Arlanzón	--	--	1366	5907	250	0.355	0.000	0.355	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3601 Detrítico de Aranda de Duero	--	--	10062	36188	250	2.256	0.000	2.256	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3602 Detrítico de Riaza	--	--	6367	17523	250	1.083	0.000	1.083	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3603 Calizas Cabrejas-Soria	--	--	440	914	250	0.139	0.000	0.139	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3604 Calizas de Araviana	--	--	737	2168	250	0.104	0.000	0.104	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3605 Almazan Sur	--	--	1850	10232	250	0.682	0.000	0.682	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3606 Calizas Arandilla-Río Lobos	--	--	2340	7279	250	0.431	0.000	0.431	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3607 Cubeta de Almazán	--	--	8254	22703	250	1.248	0.000	1.248	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3608 Detrítico Profundo Aranda Duero	--	--	502	1100	250	0.070	0.000	0.070	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3609 Detrítico Profundo Corcos-Riaza	--	--	1834	4376	250	2.373	0.000	2.373	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3610 Páramo de Corcos	--	--	826	2993	250	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4601 Páramo de Cuéllar	--	--	81	173	250	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4602 Arenales Eresma-Cega	--	--	3703	10017	250	1.619	0.000	1.619	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4603 Arenales Adaja-Zapardiel	--	--	4735	8179	250	1.991	0.000	1.991	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4604 Arenales Guareña-Trabancos	--	--	22636	39715	250	3.756	0.000	3.756	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4605 Calizas del Duratón-Septilveda	--	--	5356	18056	250	1.718	0.000	1.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4606 Terciario y Calizas de Segovia	--	--	5135	19031	250	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4607 Detrítico Valle del Ambles	--	--	2620	4901	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4608 Detrítico Profundo Los Arenales	--	--	5919	9085	250	1.806	0.000	1.806	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5601 Detrítico Profundo Salamanca	--	--	1747	3325	250	0.195	0.000	0.195	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5602 Detrítico de Alba de Tormes-Peñaranda	--	--	3347	5283	250	0.816	0.000	0.816	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5603 Detrítico de La Armuña	--	--	19630	36610	250	2.532	0.000	2.532	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5604 Detrítico de San Esteban	--	--	2627	4792	250	0.400	0.000	0.400	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5605 Detrítico de Ciudad Rodrigo	--	--	154	377	250	0.064	0.000	0.064	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5606 Detrítico Valle del Corneja	--	--	221	514	250	0.047	0.000	0.047	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6901 Avila	--	--	57175	57175	329	6.875	6.875	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6902 Úzquiza-Arlanzón	--	--	202249	230764	318	24.159	24.159	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6903 León	--	--	135231	136100	320	15.817	15.811	0.000	0.006	100.00	--	--	0.38	0
DU 6904 Mancomunidad Tierras del Adaja	--	--	25921	31289	273	2.712	2.712	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6905 Mancomunidad Municipios Río Eresma	--	--	52551	91436	250	5.687	5.687	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6906 Palencia	--	--	85530	87705	325	10.208	10.208	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6907 Salamanca	--	--	206309	243041	311	24.321	24.321	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6908 Segovia	--	--	98064	122794	310	11.655	11.037	0.000	0.618	94.69	--	--	149.89	76
DU 6909 Soria	--	--	42508	67243	278	4.952	4.952	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6910 Valladolid	--	--	344478	380404	364	46.673	46.673	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid	--	--	8552	14629	250	0.920	0.920	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6912 Zamora	--	--	64419	64419	330	7.760	7.760	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6913 Benavente	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6914 Benavente y Valle del Tera	--	--	38180	60336	266	4.231	4.231	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6915 Abastecimiento Duero medio	--	--	44087	65568	270	4.852	4.852	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6916 Aranda de Duero	--	--	31133	38005	280	3.359	3.359	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0

Balance 115. Duero completo serie larga: demandas urbanas escenario 2015.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
Bombeo 6601 MAS 1+2 (Guardo-La Pola)	1126	3853	--	--	--	4.339	0.000	4.339	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6602 MAS 16+17 (Arlanza-Arlanzón)	2234	4436	--	--	--	9.909	0.000	9.909	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6603 MAS 18 (Arandilla-río Lobos)	18	4393	--	--	--	0.079	0.000	0.079	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6604 MAS 18 Arlanzón río Lobos	484	4635	--	--	--	2.242	0.000	2.242	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6605 MAS 20, 38, 39, 41	5549	5319	--	--	--	29.511	0.000	29.511	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6606 MAS 24. Valle del Tera	219	4587	--	--	--	1.003	0.000	1.003	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6607 MAS 25,29,32 Astudillo,Esgueva,Torozos	8316	5098	--	--	--	42.390	0.000	42.390	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6608 MAS 3 (Cervera Pisuerga)	421	2472	--	--	--	1.042	0.000	1.042	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6609 MAS 30 (Aranda de Duero)	579	4821	--	--	--	2.791	0.000	2.791	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6610 MAS 31(Villafáfila)	2125	5829	--	--	--	12.387	0.000	12.387	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6611 MAS 34 (Araviana)	353	2592	--	--	--	0.916	0.000	0.916	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6612 MAS 35 (Cabezas-Soria)	204	3982	--	--	--	0.811	0.000	0.811	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6613 MAS 37+51 (Almazán-Escalote)	864	4028	--	--	--	3.481	0.000	3.481	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6614 MAS 4/09.03 Alto Pisuerga	1034	4198	--	--	--	4.340	0.000	4.340	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6615 MAS 4/09.04 Alto Arlanzón	74	4704	--	--	--	0.347	0.000	0.347	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6616 MAS 42+49 (Riaza-Ayllón)	444	4914	--	--	--	2.184	0.000	2.184	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6617 MAS 43 (Páramo Cuéllar)	4847	4991	--	--	--	24.192	0.000	24.192	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6618 MAS 44 (Páramo de Corcos)	407	4935	--	--	--	2.009	0.000	2.009	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6619 MAS 45 (Los Arenales)	5183	5103	--	--	--	26.447	0.000	26.447	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6620 MAS 45+47 Arenales-Medina del Campo)	7435	4847	--	--	--	36.037	0.000	36.037	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6621 MAS 46+55+56 (Duratón-Septilveda)	628	4958	--	--	--	3.116	0.000	3.116	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6622 MAS 48 (Tierra del Vino-Medina)	11870	5471	--	--	--	64.943	0.000	64.943	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6623 MAS 5+8+11+12+15+19 (Esla-Órbigo)	3552	5837	--	--	--	20.729	0.000	20.729	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6624 MAS 50 (Almazán Sur)	4	4165	--	--	--	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6625 MAS 52 (acuífero profundo)	9944	5487	--	--	--	54.561	0.000	54.561	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6626 MAS 52 (Alba Tormes-Peñaranda)	1369	5304	--	--	--	7.264	0.000	7.264	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6627 MAS 52 (La Armuña)	4317	5472	--	--	--	23.624	0.000	23.624	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6628 MAS 55 (Cantimpalos)	5588	5029	--	--	--	28.102	0.000	28.102	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6629 MAS 59 (San Esteban)	2246	4592	--	--	--	10.313	0.000	10.313	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6630 MAS 6, 10 y 14 Det. Carrión Pisuerga	2727	4602	--	--	--	12.552	0.000	12.552	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6631 MAS 63 (Ciudad Rodrigo)	68	5043	--	--	--	0.344	0.000	0.344	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6632 MAS 64 (Valle Amblés)	1305	5280	--	--	--	6.892	0.000	6.892	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6633 MAS 67 Prof Páramos-Tordesillas	15961	5426	--	--	--	86.597	0.000	86.597	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6634 MAS 7+9 (Cea-Valderaduey)	8408	5870	--	--	--	49.356	0.000	49.356	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6635 Acuíf Prof. Arenales Esgueva-Cega	4439	5004	--	--	--	22.212	0.000	22.212	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6636 Acuíf Prof Arenales Adaja-Zapardiel	21829	5155	--	--	--	112.530	0.000	112.530	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6637 Acuíf Prof Arenales Trancanos-Guareña	6265	5416	--	--	--	33.929	0.000	33.929	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6638 Acuíf. Prof. Cuéllar	642	5219	--	--	--	3.349	0.000	3.349	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6639 Acuífero Profundo Aranda Duero	892	4907	--	--	--	4.377	0.000	4.377	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6640 Acuífero Profundo Arlanza	420	4388	--	--	--	1.842	0.000	1.842	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6641 Acuífero Profundo Corcos-Riaza	481	4907	--	--	--	2.362	0.000	2.362	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
Bombeo 6642 MAS 66 Valle del Corneja	23	4502	--	--	--	0.105	0.000	0.105	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6001 Riegos del Esla hasta el Porma	3770	5534	--	--	--	20.866	20.094	0.000	0.772	96.30	16.57	26.04	45.70	--
DA 6002 ZR Canal de Payuelos	48117	7302	--	--	--	351.331	339.330	0.000	12.001	96.58	21.39	21.39	41.07	--
DA 6003 Riegos del Porma	5782	6450	--	--	--	37.295	36.595	0.000	0.700	98.12	16.93	16.93	33.87	--
DA 6004 RP Río Curueño	1389	5775	--	--	--	8.022	7.643	0.000	0.379	95.27	27.92	34.07	88.69	--
DA 6005 ZR MI Porma 1ª fase	12370	7349	--	--	--	90.904	90.840	0.000	0.064	99.93	1.84	1.84	1.84	--
DA 6006 ZR MI Porma 2ª fase	8381	7411	--	--	--	62.111	61.444	0.000	0.667	98.93	12.69	12.69	24.77	--
DA 6007 RP Río Torio	1882	6221	--	--	--	11.710	10.057	0.000	1.653	85.89	58.76	110.43	268.94	--
DA 6008 Riegos del Bernesga	12081	7392	--	--	--	89.301	83.308	0.000	5.993	93.29	35.77	62.42	112.07	--
DA 6009 Riegos del Esla entre Bernesga y Tera	12707	7624	--	--	--	96.879	96.879	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6010 RP Cabecera río Valderaduey	2282	6390	--	--	--	14.581	8.831	0.000	5.750	60.57	70.00	125.84	420.08	--
DA 6011 Riegos del Valderaduey desde trasvase	7410	7240	--	--	--	53.648	44.669	0.000	8.979	83.26	44.61	71.83	183.44	--
DA 6012 ZR Trasvase Cea-Carrión	3270	6649	--	--	--	21.742	21.114	0.000	0.628	97.11	19.83	20.34	46.26	--
DA 6013 ZR Páramo Bajo	24000	7668	--	--	--	184.042	183.276	0.000	0.766	99.58	6.12	6.12	10.81	--
DA 6014 ZR Tábara-Tierra de Campos-Aliste	12830	6640	--	--	--	85.193	85.193	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6015 Riegos del Tera	20561	6555	--	--	--	134.766	134.298	0.000	0.468	99.65	5.89	5.89	5.89	--
DA 6016 Riegos del Luna	2459	5611	--	--	--	13.798	13.409	0.000	0.389	97.18	20.28	21.10	41.38	--
DA 6017 Riegos del Tuerto	5315	5924	--	--	--	31.487	31.487	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6018 Riegos del Orbigo entre Omañas y Tuerto	13962	6654	--	--	--	92.897	92.103	0.000	0.794	99.14	7.95	7.95	13.25	--
DA 6019 Riegos del Orbigo entre Tuerto y Eria	3756	6583	--	--	--	24.722	24.722	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6020 Riegos del Orbigo entre Eria y Esla	3358	7025	--	--	--	23.592	23.592	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DA 6021 ZR Páramo-Velilla-Villadangos	28905	7098	--	--	--	205.160	200.835	0.000	4.325	97.89	18.30	18.30	33.97	--
DA 6022 RP Ríos Omañas y Valdesamario	1410	4901	--	--	--	6.911	6.739	0.000	0.172	97.52	17.02	28.00	40.01	--
DA 6023 RP Río Eria	2207	5827	--	--	--	12.860	12.457	0.000	0.403	96.86	17.16	20.65	42.17	--
DA 6024 RP Río Duerna	4304	6490	--	--	--	27.933	17.626	0.000	10.307	63.10	58.31	107.06	402.17	--
DA 6025 Riegos de la Cabecera del Cea	2563	6249	--	--	--	16.016	15.491	0.000	0.525	96.72	23.32	24.02	52.80	--
DA 6026 Riegos del Cea entre Alto y Bajo Payuelos	3414	6491	--	--	--	22.159	21.442	0.000	0.717	96.77	21.09	21.61	41.65	--
DA 6027 Riegos del Cea después Bajo Payuelos	4705	7205	--	--	--	33.897	33.044	0.000	0.853	97.48	20.87	21.73	42.52	--
DA 6028 Riegos del Carrión	18534	5473	--	--	--	101.437	101.437	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6029 ZR Palencia	3339	5873	--	--	--	19.607	19.607	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6030 ZR La Retención	3486	6126	--	--	--	21.354	21.354	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6031 Riegos del Canal de Castilla Norte	7836	6028	--	--	--	47.232	47.232	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6032 Riegos del Canal Castilla Sur	8452	6192	--	--	--	52.337	52.337	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6033 Riegos del Canal de Castilla Campos	13420	6365	--	--	--	85.420	85.420	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6034 Riegos Río Sequillo	959	7150	--	--	--	6.859	6.859	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6035 Riegos Pisuerga hasta Canal de Castilla	2341	4591	--	--	--	10.746	10.746	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6036 Riegos del Camesa	1762	4886	--	--	--	8.609	8.420	0.000	0.189	97.81	13.02	13.02	28.26	--
DA 6037 ZR Pisuerga	9297	5883	--	--	--	54.698	54.559	0.000	0.139	99.75	5.51	5.51	6.61	--
DA 6038 Riegos Ríos Valdavia y Boedo	5227	5295	--	--	--	27.675	27.675	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6039 Riegos Pisuerga entre C.Castilla y Carrión	5307	5412	--	--	--	28.722	28.722	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6040 Riegos Pisuerga entre Arlanza y Carrión	1469	5325	--	--	--	7.823	7.823	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6041 Riegos Pisuerga desde el Carrión	2182	5960	--	--	--	13.008	13.008	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6042 Riegos del Arlanza	17861	5207	--	--	--	93.008	93.008	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6043 Riegos del Arlanzón	3089	5842	--	--	--	18.046	18.046	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6044 RP Río Esgueva	3522	5965	--	--	--	21.015	14.149	0.000	6.866	67.33	67.00	102.95	365.13	--
DA 6045 RP Río Zapardiel	25	6438	--	--	--	0.161	0.161	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6046 RP Río Guarena	114	6649	--	--	--	0.757	0.757	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6047 Riegos del Bajo Duero desde San José	14921	7063	--	--	--	105.381	105.381	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6048 Riegos del Bajo Duero hasta San José	3718	6693	--	--	--	24.887	24.887	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6049 Riegos del Duero entre Almazán y Ucero	9939	4990	--	--	--	49.599	49.599	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6050 Riegos del Duero entre Ucero y Riaza	6707	5920	--	--	--	39.705	39.705	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6051 Riegos del Duero entre Riaza y Cega	3024	5898	--	--	--	17.834	17.834	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6052 Riegos del Duero hasta el Rituerto	3713	3823	--	--	--	14.195	14.195	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6053 ZR Canal de Riaza	5030	6158	--	--	--	30.976	30.976	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6054 Riegos del Duratón	4821	5844	--	--	--	28.170	26.682	0.000	1.487	94.72	68.22	69.06	113.74	--
DA 6055 Riegos Río Arandilla	5720	5490	--	--	--	31.399	26.647	0.000	4.752	84.87	59.95	67.08	159.74	--
DA 6056 RP Canal del Duero	4700	6560	--	--	--	30.833	30.833	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6057 RP Río Riaza	1297	6114	--	--	--	7.928	7.870	0.000	0.058	99.26	19.14	19.14	19.14	--
DA 6058 RP Río Ucero	1679	5495	--	--	--	9.227	8.673	0.000	0.555	93.99	63.31	63.31	86.01	--
DA 6059 ZR Guma	3460	6157	--	--	--	21.303	21.303	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6060 Riegos del Cega	5700	6154	--	--	--	35.077	11.253	0.000	23.824	32.08	85.70	157.37	681.90	--
DA 6061 Riegos del Pirón	7350	6244	--	--	--	45.892	15.159	0.000	30.733	33.03	85.72	157.66	683.32	--
DA 6062 Riegos del Eresma hasta el Voltoya	3221	5726	--	--	--	18.442	5.003	0.000	13.439	27.13	87.07	164.68	751.34	--
DA 6063 ZR Río Adaja	8896	5501	--	--	--	48.943	27.568	0.000	21.375	56.33	85.32	142.86	488.56	--
DA 6064 ZR Eresma	33500	6557	--	--	--	219.663	64.148	0.000	155.515	29.20	86.48	162.78	739.37	--
DA 6065 Riegos del Águeda	7465	6181	--	--	--	46.138	46.138	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6066 RP Cabecera Río Yeltes	329	5572	--	--	--	1.831	1.831	0.000	0.000	100.00	0.00	0.00	0.00	--
DA 6067 Riegos Cabecera del Tormes	9816	5414	--	--	--	53.145	45.768	0.000	7.377	86.12	51.45	71.93	190.04	--
DA 6068 Riegos de Santa Teresa hasta Villagonzalo	4242	7178	--	--	--	30.453	29.787	0.000	0.666	97.81	53.47	53.47	53.47	--
DA 6069 Riegos de Santa Teresa desde Villagonzalo	17959	6862	--	--	--	123.242	121.934	0.000	1.308	98.94	24.19	24.19	24.19	--
DA 6070 Riegos del Tormes Bajo	2419	6230	--	--	--	15.072	14.911	0.000	0.161	98.93	24.32	24.32	24.32	--
DA 6071 ZR La Armuña	26500	6451	--	--	--	170.944	168.422	0.000	2.522	98.53	35.11	35.11	35.11	--
DA 6072 ZR Río Comeja	1232	5302	--	--	--	6.533	5.134	0.000	1.399	78.59	60.51	102.62	339.05	--
DA 6073 ZR Riegos Meridionales Bajo Duero	14600	6718	--	--	--	98.078	65.865	0.000	32.213	67.16	64.89	107.37	374.85	--
DA 6074 ZR Riegos Meridionales Adaja-Cega	17000	6473	--	--	--	110.038	45.051	0.000	64.987	40.94	79.69	141.52	598.25	--
DA 6075 Riegos Río Gromejón	2029	6157	--	--	--	12.493	3.707	0.000	8.786	29.67	86.73	164.14	721.96	--

Balance 116. Duero completo serie corta: demandas agrarias escenario 2027.

ANEJO 6. ASIGNACIÓN Y RESERVA DE RECURSOS

Nombre de la demanda	Superficie (ha)	Dotación riego (m3/ha)	Población permanente (hab)	Población estacional (hab)	Dotación urbana (l/hab/día)	Demanda anual (hm3)	Suministro superficial (hm3)	Suministro subterráneo (hm3)	Déficit de suministro (hm3)	Garantía volumétrica (%)	Déficit 1 año (%)	Déficit 2 años (%)	Déficit 10 años (%)	Nº meses cuyo déficit > 10% DM
DU 1601 Calizas Cantábricas Esla-Cea	--	--	6668	13849	250	1.791	0.000	1.791	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1602 Detrítico del Órbigo-Esla	--	--	83031	106776	257	11.782	0.000	11.782	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1603 Detrítico de Tierra de Campos	--	--	11337	20619	250	2.746	0.000	2.746	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1604 Detrítico del Valle del Tera	--	--	1715	4172	250	1.743	0.000	1.743	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 1605 Detrítico de Villafáfila	--	--	5962	11241	250	1.371	0.000	1.371	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2601 Detrítico Carrión-Pisuegra	--	--	8778	18691	250	2.951	0.000	2.951	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2602 Detrítico Arlanza-Arlanzón	--	--	10154	22945	250	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2604 Páramo de Torozos	--	--	982	1743	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2605 Páramo de Esgueva	--	--	1285	2094	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2606 Detrítico y aluviales Tord-Vallad	--	--	36118	62771	259	5.493	0.000	5.493	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2607 Detrítico Profundo Páramos Tordesillas	--	--	10220	17522	250	1.335	0.000	1.335	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2608 Detrítico Profundo Arlanza	--	--	643	2205	250	0.329	0.000	0.329	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2609 Calizas Cantábricas Carrión-Pisuegra	--	--	1971	5740	250	0.718	0.000	0.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2610 Calizas mesozoicas del Alto Pisuegra	--	--	1054	2657	250	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2611 Calizas mesozoicas Alto Arlanzón	--	--	656	1765	250	0.096	0.000	0.096	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 2612 Calizas Alto Arlanza-Arlanzón	--	--	1224	5280	250	0.355	0.000	0.355	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3601 Detrítico de Aranda de Duero	--	--	8097	29046	250	2.256	0.000	2.256	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3602 Detrítico de Riaza	--	--	5319	14518	250	1.083	0.000	1.083	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3603 Calizas Cabrejas-Soria	--	--	634	1181	250	0.139	0.000	0.139	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3604 Calizas de Araviana	--	--	568	1596	250	0.104	0.000	0.104	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3605 Almazan Sur	--	--	1324	7248	250	0.682	0.000	0.682	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3606 Calizas Arandilla-Río Lobos	--	--	1863	5674	250	0.431	0.000	0.431	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3607 Cubeta de Almazán	--	--	6857	18742	250	1.248	0.000	1.248	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3608 Detrítico Profundo Aranda Duero	--	--	420	914	250	0.070	0.000	0.070	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3609 Detrítico Profundo Corcos-Riaza	--	--	1815	4297	250	2.373	0.000	2.373	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 3610 Páramo de Corcos	--	--	649	2364	250	0.181	0.000	0.181	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4601 Páramo de Cuéllar	--	--	51	109	250	0.016	0.000	0.016	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4602 Arenales Eresma-Cega	--	--	4094	11639	250	1.619	0.000	1.619	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4603 Arenales Adaja-Zapardiel	--	--	3350	5766	250	1.991	0.000	1.991	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4604 Arenales Guareña-Trabancos	--	--	19425	33691	250	3.756	0.000	3.756	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4605 Calizas del Duratón-Septilveda	--	--	4247	14506	250	1.718	0.000	1.718	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4606 Terciario y Calizas de Segovia	--	--	5141	18552	250	2.085	0.000	2.085	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4607 Detrítico Valle del Ambles	--	--	2333	4151	250	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 4608 Detrítico Profundo Los Arenales	--	--	4161	6388	250	1.806	0.000	1.806	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5601 Detrítico Profundo Salamanca	--	--	1238	2310	250	0.195	0.000	0.195	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5602 Detrítico de Alba de Tormes-Peñaranda	--	--	1912	2976	250	0.816	0.000	0.816	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5603 Detrítico de La Armuña	--	--	33806	62585	260	2.532	0.000	2.532	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5604 Detrítico de San Esteban	--	--	1540	2797	250	0.400	0.000	0.400	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5605 Detrítico de Ciudad Rodrigo	--	--	88	216	250	0.064	0.000	0.064	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 5606 Detrítico Valle del Corneja	--	--	137	318	250	0.047	0.000	0.047	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6901 Avila	--	--	59476	59476	329	7.150	7.150	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6902 Úzquiza-Arlanzón	--	--	204548	243477	314	24.325	24.325	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6903 León	--	--	117289	118576	318	13.663	13.663	0.000	0.001	100.00	--	--	0.07	0
DU 6904 Mancomunidad Tierras del Adaja	--	--	20801	25071	273	2.179	2.179	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6905 Mancomunidad Municipios Río Eresma	--	--	44994	78055	250	4.864	4.864	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6906 Palencia	--	--	83692	86626	323	9.945	9.945	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6907 Salamanca	--	--	208606	271767	302	24.585	24.585	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6908 Segovia	--	--	140983	173414	311	16.778	14.371	0.000	2.407	85.65	--	--	223.87	70
DU 6909 Soria	--	--	45396	71834	277	5.256	5.256	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6910 Valladolid	--	--	336386	422379	320	41.676	41.675	0.000	0.001	100.00	--	--	0.02	0
DU 6911 Mancomunidad Zona Norte Valladolid	--	--	6313	10470	250	0.670	0.670	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6912 Zamora	--	--	60300	60300	330	7.264	7.264	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6913 Benavente	--	--	--	--	--	0.000	0.000	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6914 Benavente y Valle del Tera	--	--	36759	55414	269	4.053	4.053	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6915 Abastecimiento Duero medio	--	--	56590	89467	270	6.356	6.356	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0
DU 6916 Aranda de Duero	--	--	28728	35070	280	3.096	3.096	0.000	0.000	100.00	--	--	0.00	0

Balance 117. Duero completo serie corta: demandas urbanas escenario 2027.

19.3.4. Balances de la producción hidroeléctrica

En el modelo del Duero completo, para la realización de las gráficas de producciones, se ha realizado una división de las centrales usando como criterio la producción total. De esta forma, primero se exponen las producciones menores a 120 GWh y después las mayores de 400 GWh. Las producciones de las centrales, en GWh, están incluidas en la Gráfica 517 y la Gráfica 518, en las que se muestra una comparativa de la producción para cada diferente escenario. Los resultados se han obtenido para un año medio dentro del periodo definido por la serie corta.

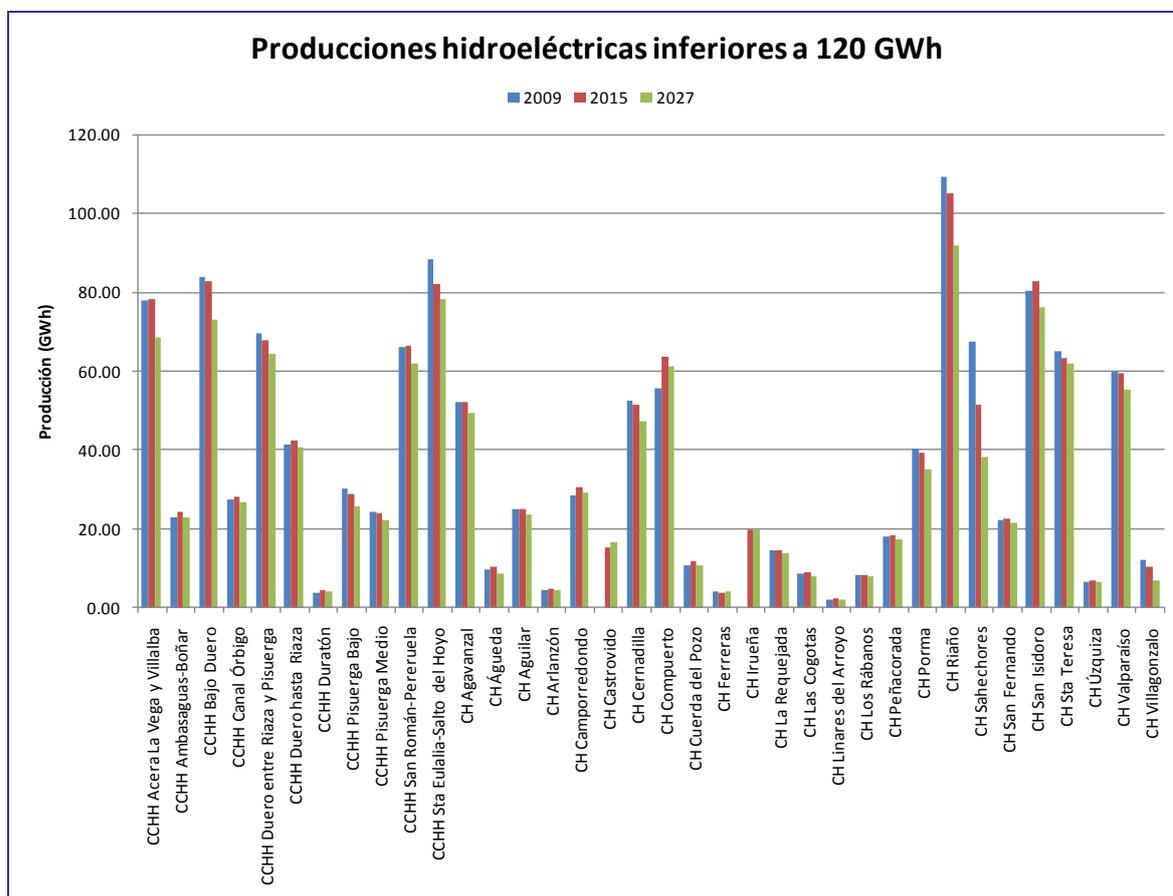
La reducción en la cuantía de las aportaciones en el horizonte 2027 se traduce en una merma de la producción en todos los casos.

En el caso específico de la producción hidroeléctrica de la central de Ricobayo, este valor se ha obtenido mediante la suma de las dos centrales asociadas al embalse.

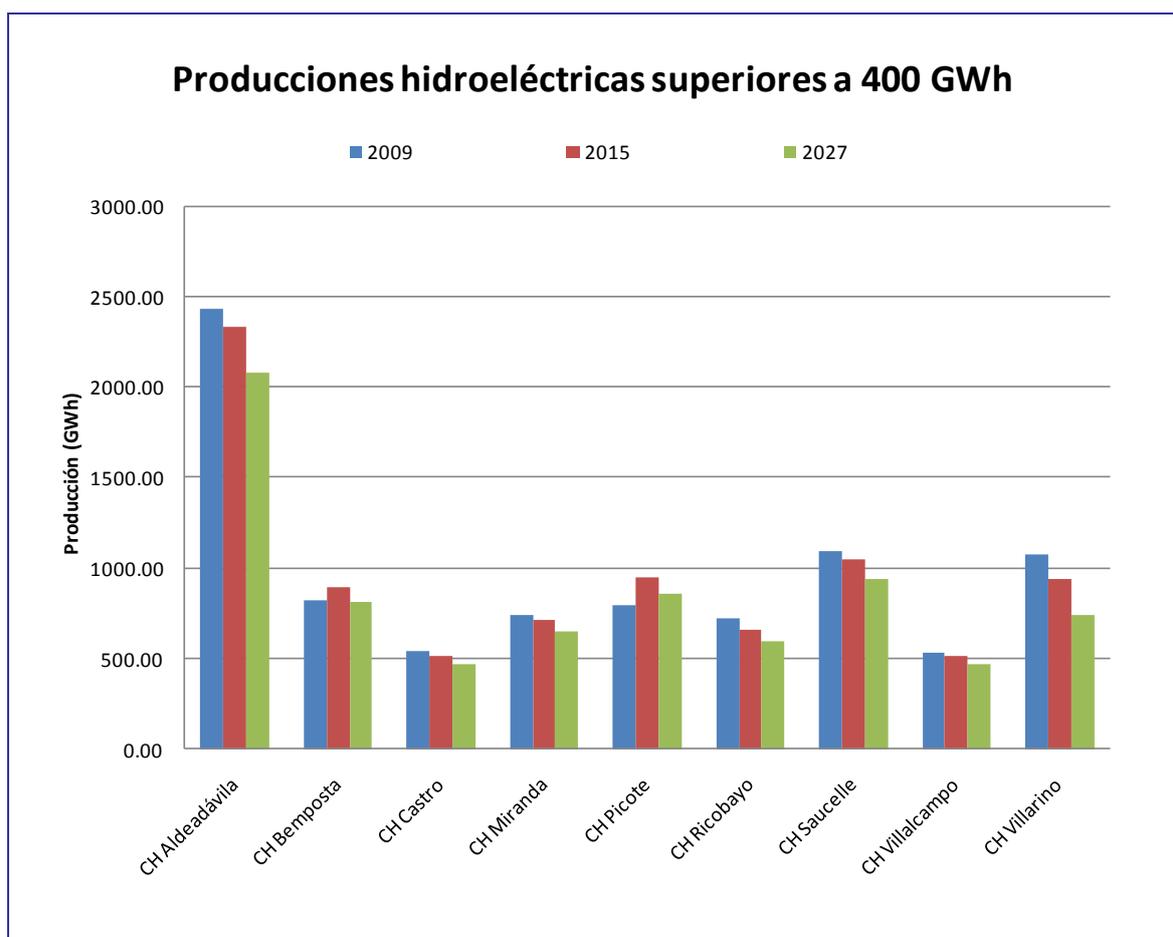
Nombre	2009	2015	2027
CCHH Acera La Vega y Villalba	77.81	78.19	68.69
CCHH Ambasaguas-Boñar	22.90	24.42	22.87
CCHH Bajo Duero	83.83	82.74	72.99
CCHH Canal Órbigo	27.58	28.10	26.89
CCHH Duero entre Riaza y Pisuerga	69.62	67.81	64.24
CCHH Duero hasta Riaza	41.30	42.54	40.84
CCHH Duratón	3.98	4.59	4.20
CCHH Pisuerga Bajo	30.09	28.77	25.62
CCHH Pisuerga Medio	24.20	24.14	22.42
CCHH San Román-Pereruela	66.09	66.42	61.75
CCHH Sta Eulalia-Salto del Hoyo	88.28	82.20	78.10
CH Agavanzal	52.33	52.01	49.33
CH Águeda	9.73	10.46	8.65
CH Aguilar	25.08	25.13	23.56
CH Aldeadávila	2441.31	2339.12	2087.73
CH Arlanzón	4.61	4.73	4.43
CH Bemposta	820.94	897.25	815.54
CH Camporredondo	28.58	30.75	29.32
CH Castro	539.51	520.40	474.61
CH Castrovido	0.00	15.42	16.58
CH Cernadilla	52.55	51.60	47.30
CH Compuerto	55.49	63.51	61.16
CH Cuerda del Pozo	10.93	11.66	10.84
CH Ferreras	4.01	3.90	4.00
CH Iruña	0.00	19.94	19.89
CH La Requejada	14.70	14.69	13.96
CH Las Cogotas	8.63	8.90	7.98
CH Linares del Arroyo	2.12	2.35	2.16
CH Los Rábanos	8.45	8.43	7.94
CH Miranda	744.06	717.19	652.41
CH Peñacorada	18.19	18.46	17.46
CH Picote	793.97	949.09	863.86
CH Porma	40.39	39.15	35.24
CH Riaño	109.35	104.94	91.66
CH Ricobayo	724.28	663.92	601.39
CH Sahechores	67.46	51.59	38.14
CH San Fernando	22.29	22.53	21.66
CH San Isidoro	80.44	82.76	76.20
CH Saucelle	1096.96	1051.02	938.07
CH Sta Teresa	65.16	63.46	61.84
CH Úzquiza	6.52	7.09	6.48
CH Valparaíso	59.97	59.49	55.45

Nombre	2009	2015	2027
CH Villagonzalo	12.24	10.49	7.08
CH Villalcampo	531.09	512.23	467.06
CH Villarino	1078.20	940.05	745.12

Tabla 411. Centrales hidroeléctricas del Duero Completo: producción hidroeléctrica (GWh) en año medio.



Gráfica 517. Centrales hidroeléctricas, con producción menor a 120 GWh, del modelo completo: producción (GWh) en año medio.



Gráfica 518. Centrales hidroeléctricas, con producción mayor a 400 GWh, del modelo completo: producción (GWh) en año medio.

19.4. Convenio de Albufeira

En el modelo no se impone ninguna restricción en lo concerniente a los caudales mínimos que hay que satisfacer con relación al Convenio de Albufeira. Por tanto, se deja actuar al modelo de forma natural y luego se comparan los valores con los resultados de la simulación.

Estas comparaciones se efectúan de la siguiente manera: primero, confrontando los datos del volumen anual fijado por el Convenio de Albufeira con el resultado obtenido como caudal circulante en la simulación; y luego, otra comparación, para cada trimestre (según año hidrológico), en la que se evalúa el caudal medio trimestral del convenio frente al caudal trimestral de la simulación.

Esto se realiza para cada escenario de simulación en dos puntos de control que son Miranda y el caudal conjunto de las sueltas de Saucelle y el río Águeda.

19.4.1. Miranda

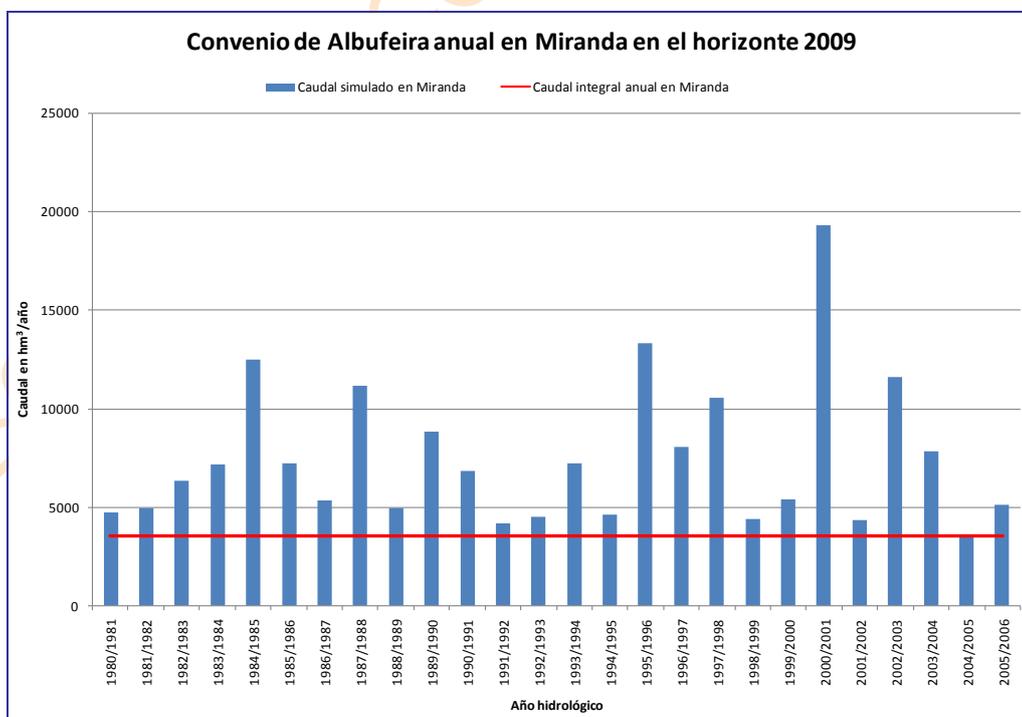
Comenzaremos con las comparaciones correspondientes a Miranda. En este punto de control, el caudal anual fijado por el Convenio de Albufeira corresponde a 3500 hm³/año. Los valores fijados para cada trimestre son los siguientes:

- 1º Trimestre (1/10-31/12)----- 510 hm³/trimestre.
- 2º Trimestre (1/1-31/3)----- 630 hm³/trimestre.
- 3º Trimestre (1/4-31/6)----- 480 hm³/trimestre.
- 4º Trimestre (1/7-31/9)----- 270 hm³/trimestre.

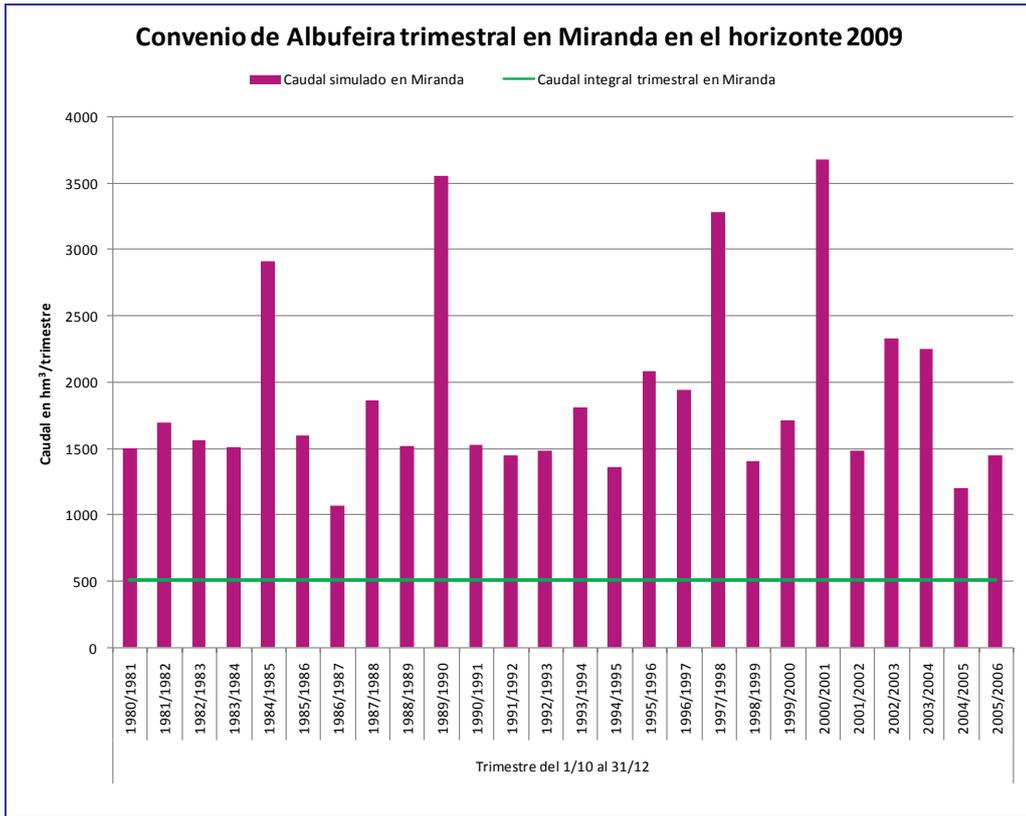
Los resultados obtenidos de la simulación para cada escenario son los listados en la Tabla 412.

Año	2009	2015	2027
1980/1981	4718	4358	3805
1981/1982	4941	4717	4111
1982/1983	6330	6035	5563
1983/1984	7175	7191	6298
1984/1985	12466	11984	10829
1985/1986	7191	6897	6103
1986/1987	5298	4926	4416
1987/1988	11165	10837	9787
1988/1989	4953	4768	4227
1989/1990	8822	8741	7996
1990/1991	6820	6480	5914
1991/1992	4156	3725	3040
1992/1993	4488	4349	3834
1993/1994	7220	7012	6168
1994/1995	4582	4163	3717
1995/1996	13314	13105	11958
1996/1997	8018	7839	7006
1997/1998	10557	10264	9462
1998/1999	4383	3998	3428
1999/2000	5357	5307	4777
2000/2001	19300	18926	17181
2001/2002	4351	3961	3520
2002/2003	11579	11438	10394
2003/2004	7808	7421	6605
2004/2005	3612	3350	2981
2005/2006	5101	4802	4189

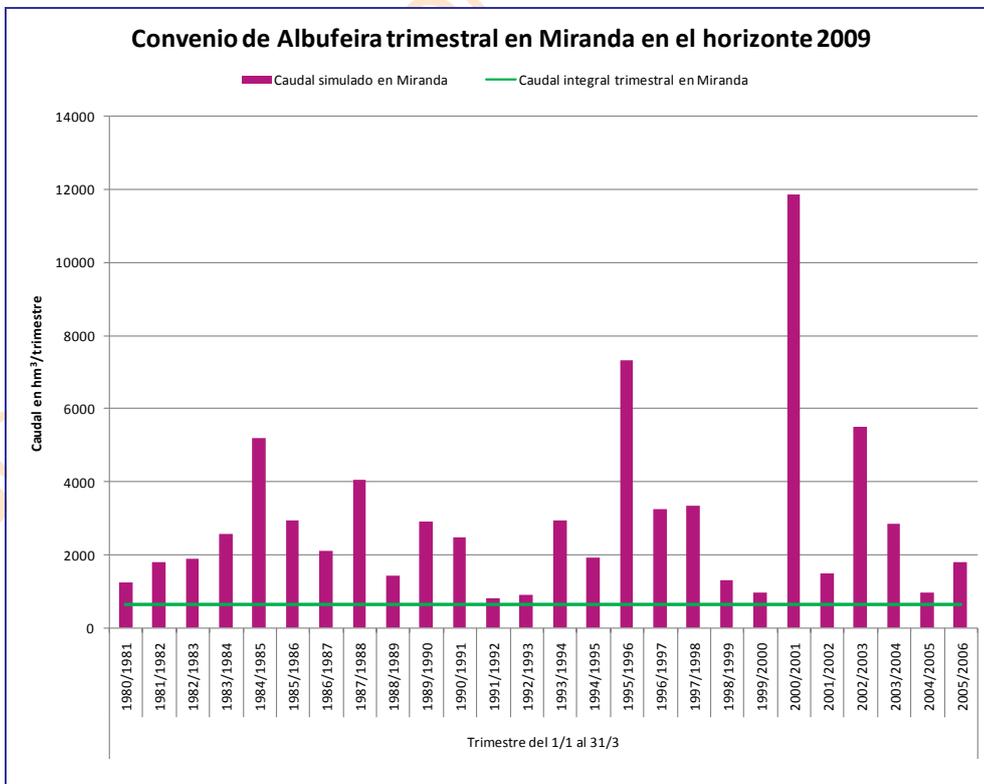
Tabla 412. Duero completo: caudales circulantes obtenidos en la simulación en Miranda.



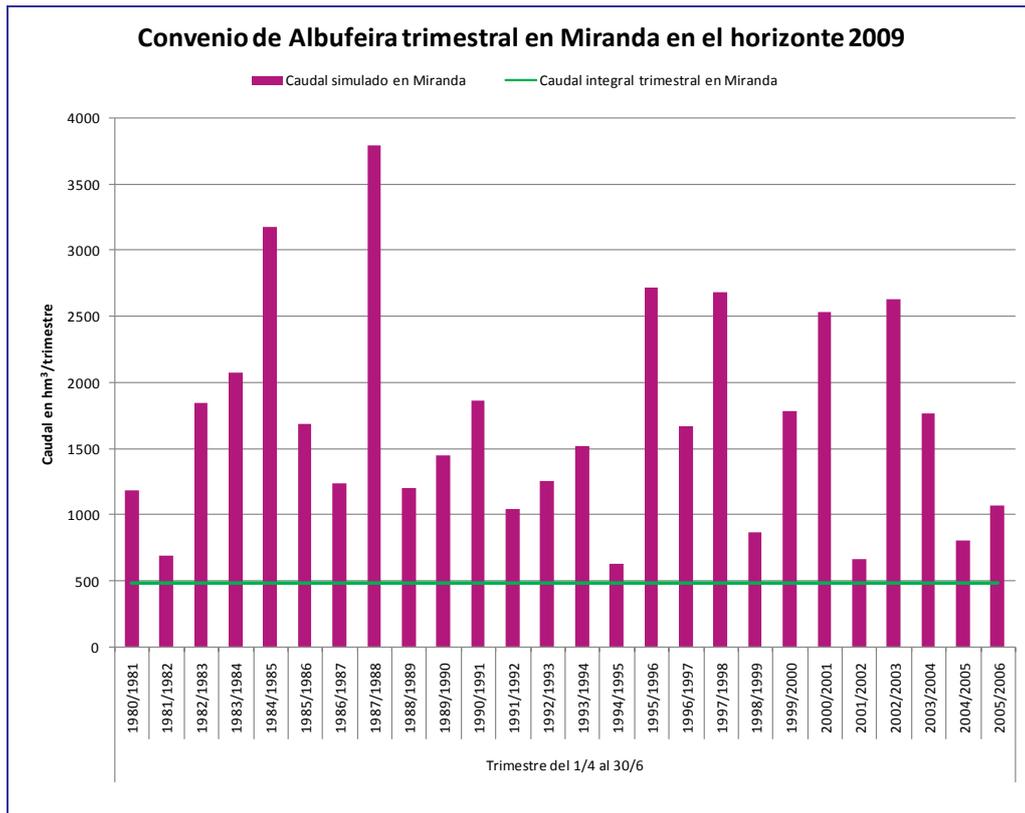
Gráfica 519. Duero completo: Comparación del caudal anual obtenido en la simulación en el horizonte 2009 con el estipulado en el Convenio de Albufeira en Miranda.



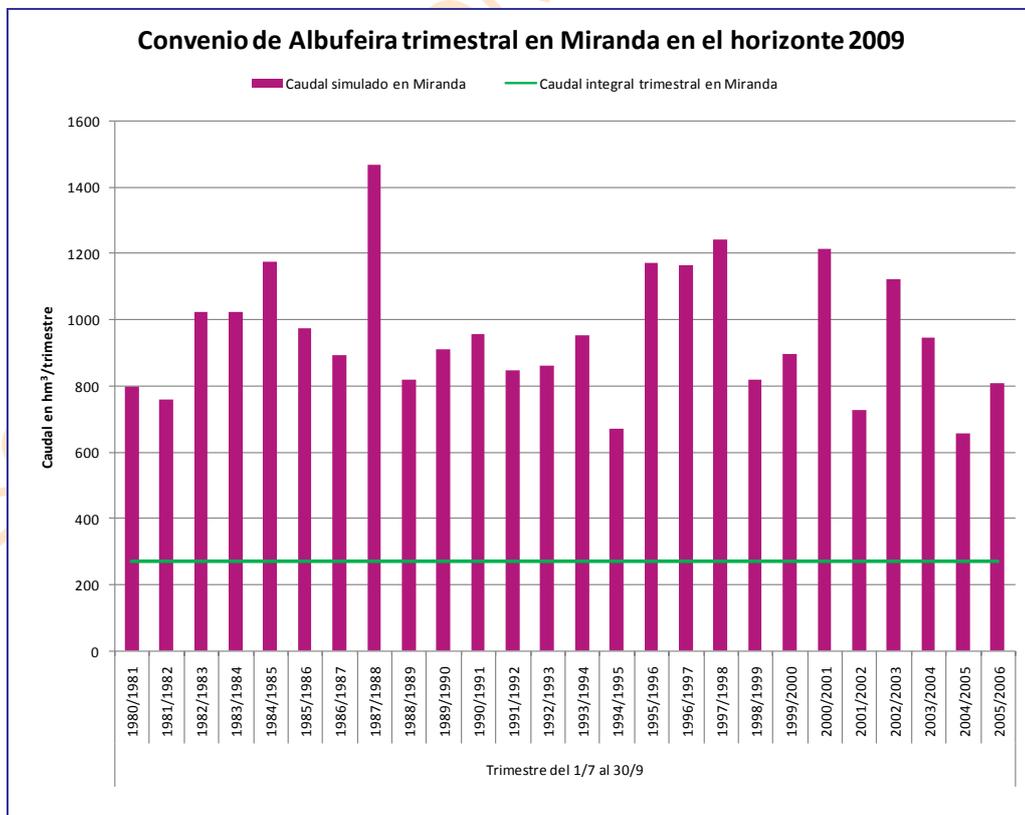
Gráfica 520. Duero completo: Comparación del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el primer trimestre para el horizonte 2009 en Miranda.



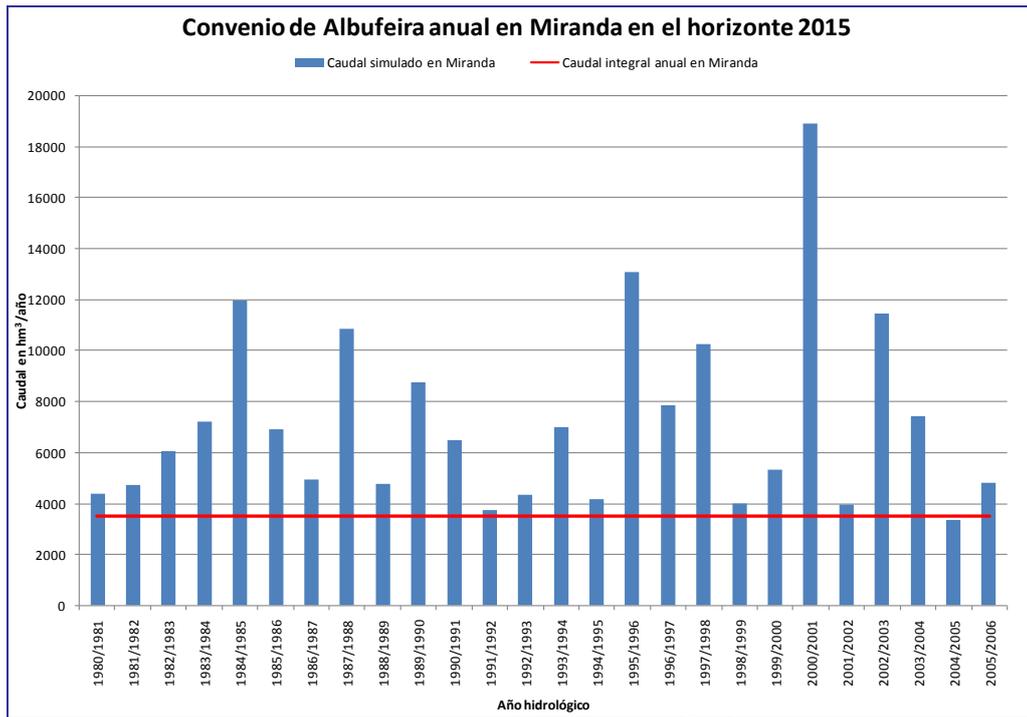
Gráfica 521. Duero completo: Comparación del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el segundo trimestre para el horizonte 2009 en Miranda.



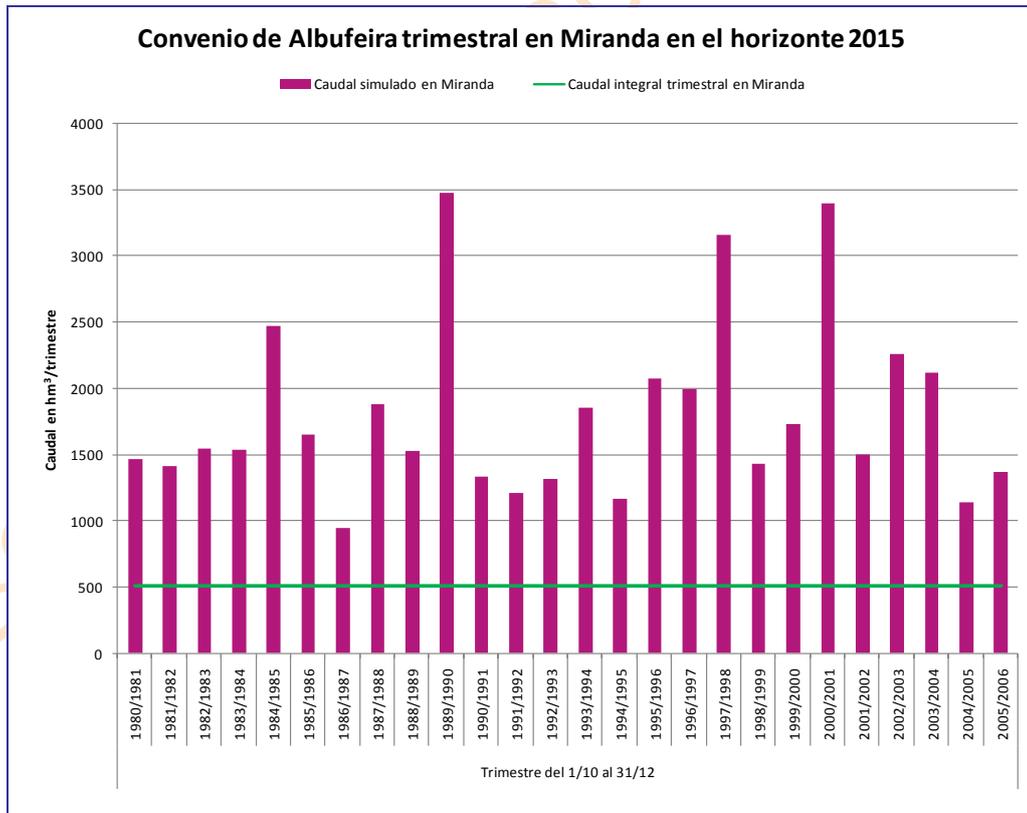
Gráfica 522. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el tercer trimestre para el horizonte 2009 en Miranda.



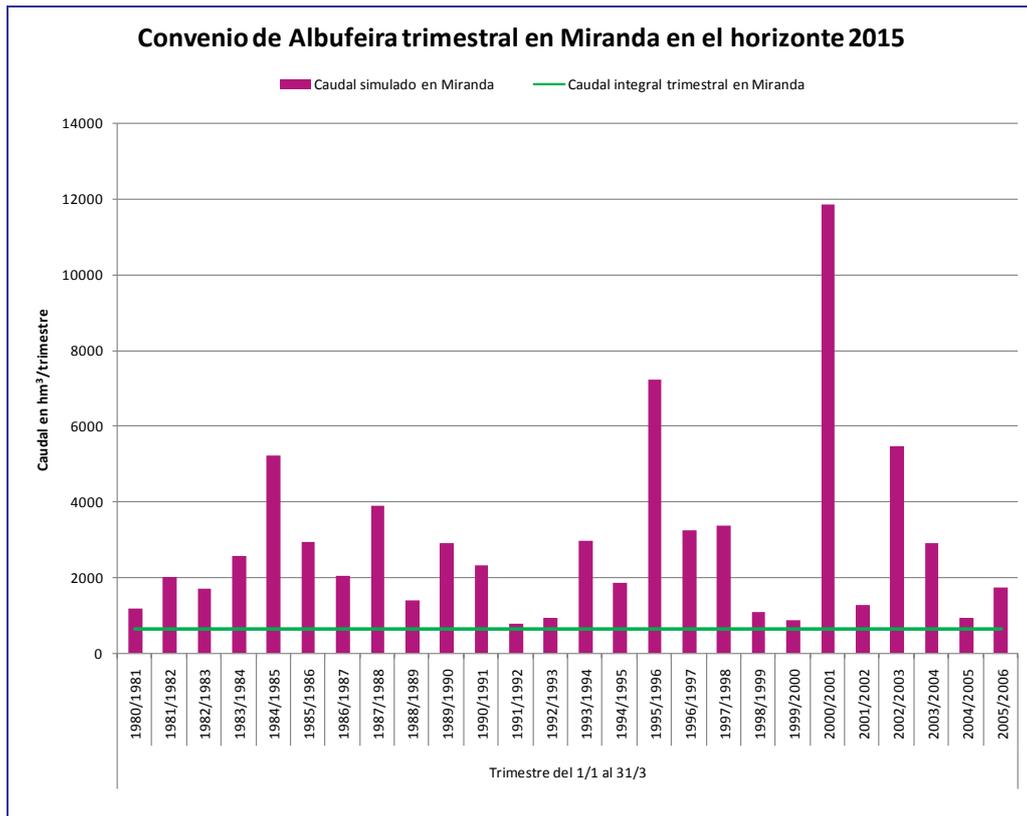
Gráfica 523. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el cuarto trimestre para el horizonte 2009 en Miranda.



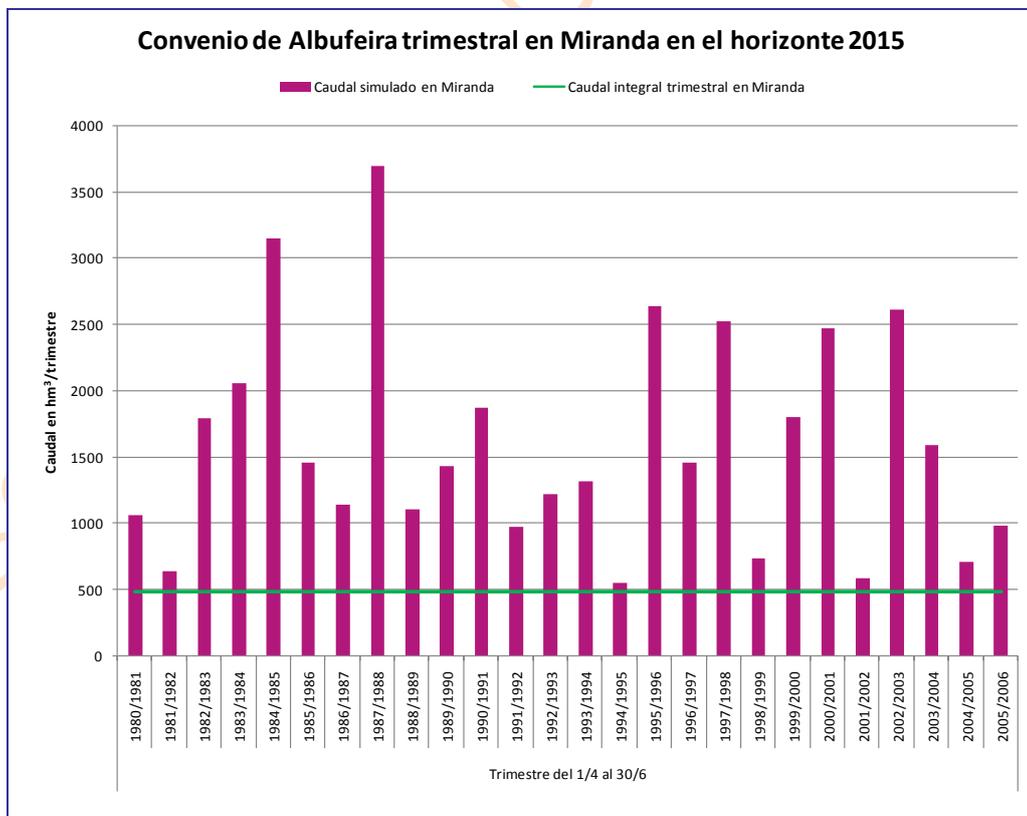
Gráfica 524. Duero completo: Comparaciones del caudal anual obtenido en la simulación en el horizonte 2015 con el estipulado en el Convenio de Albufeira en Miranda.



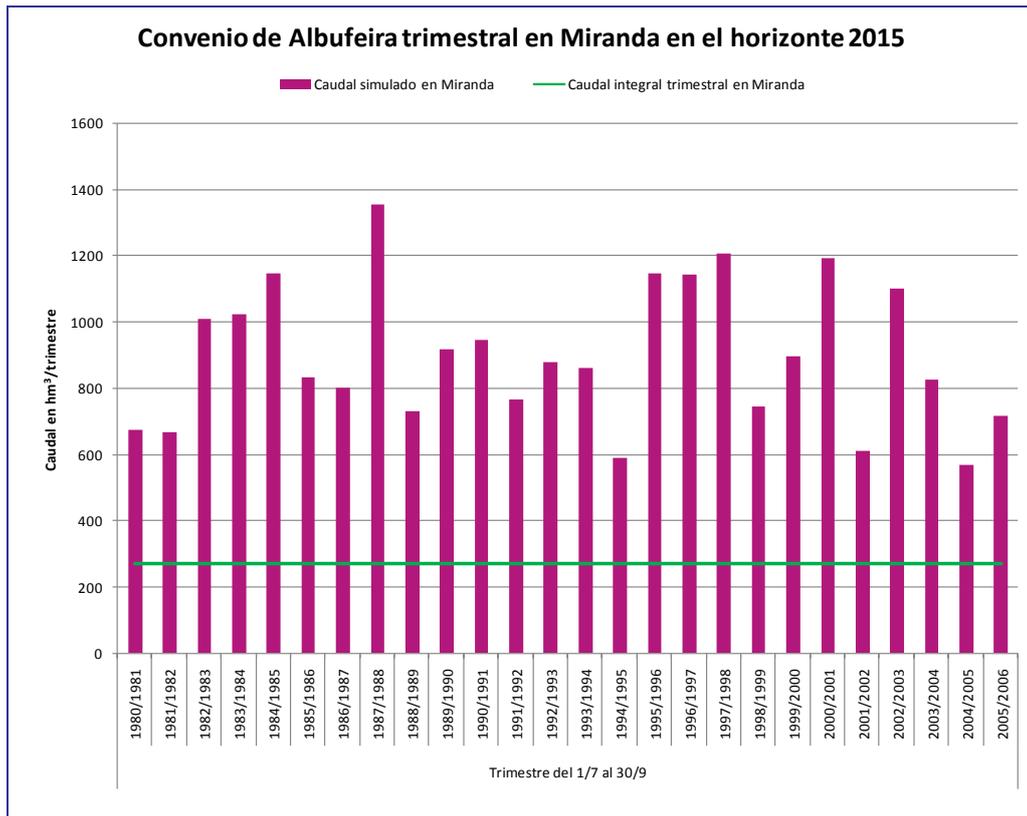
Gráfica 525. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el primer trimestre para el horizonte 2015 en Miranda.



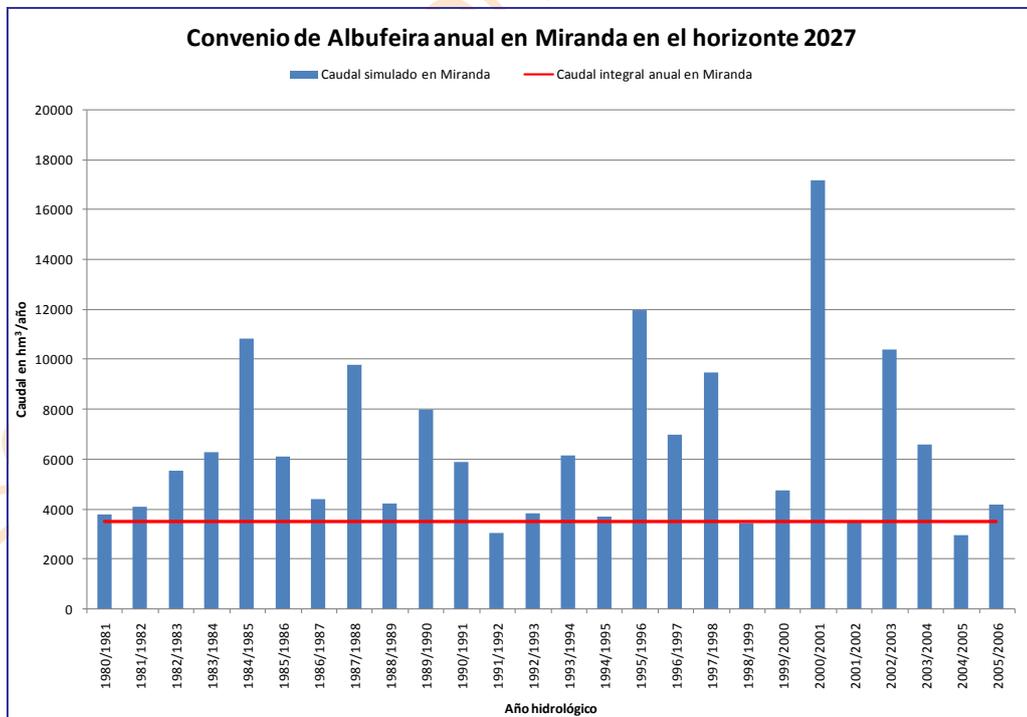
Gráfica 526. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el segundo trimestre para el horizonte 2015 en Miranda.



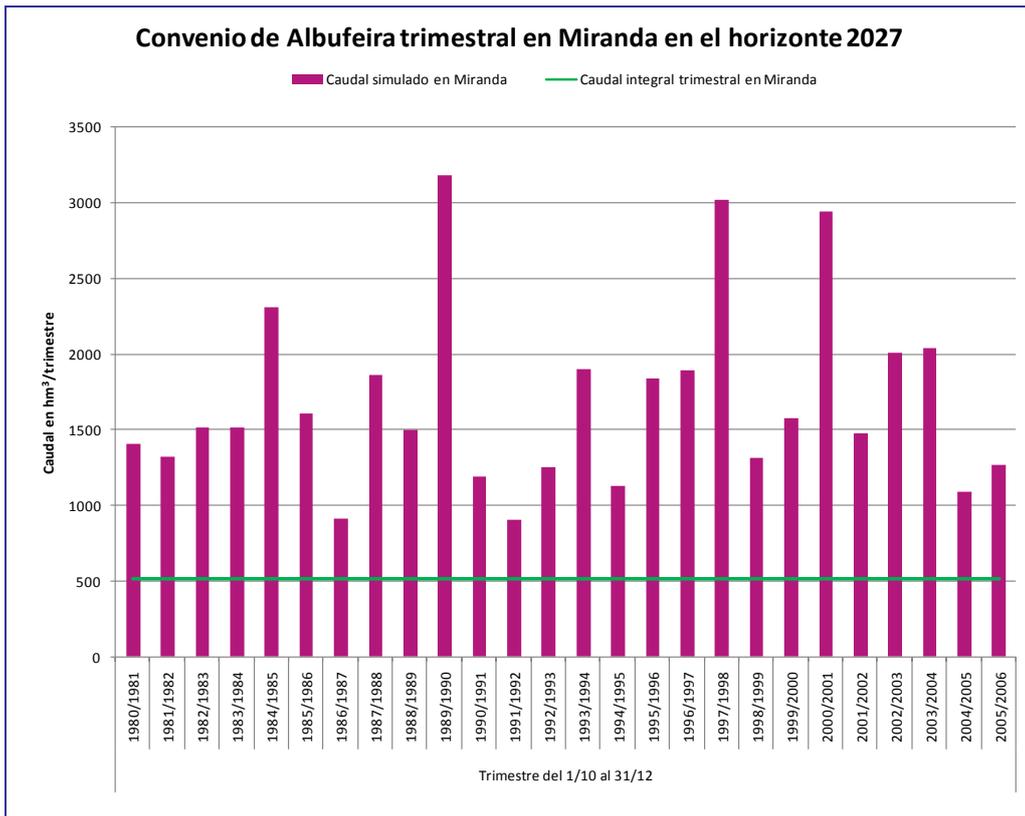
Gráfica 527. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el tercer trimestre para el horizonte 2015 en Miranda.



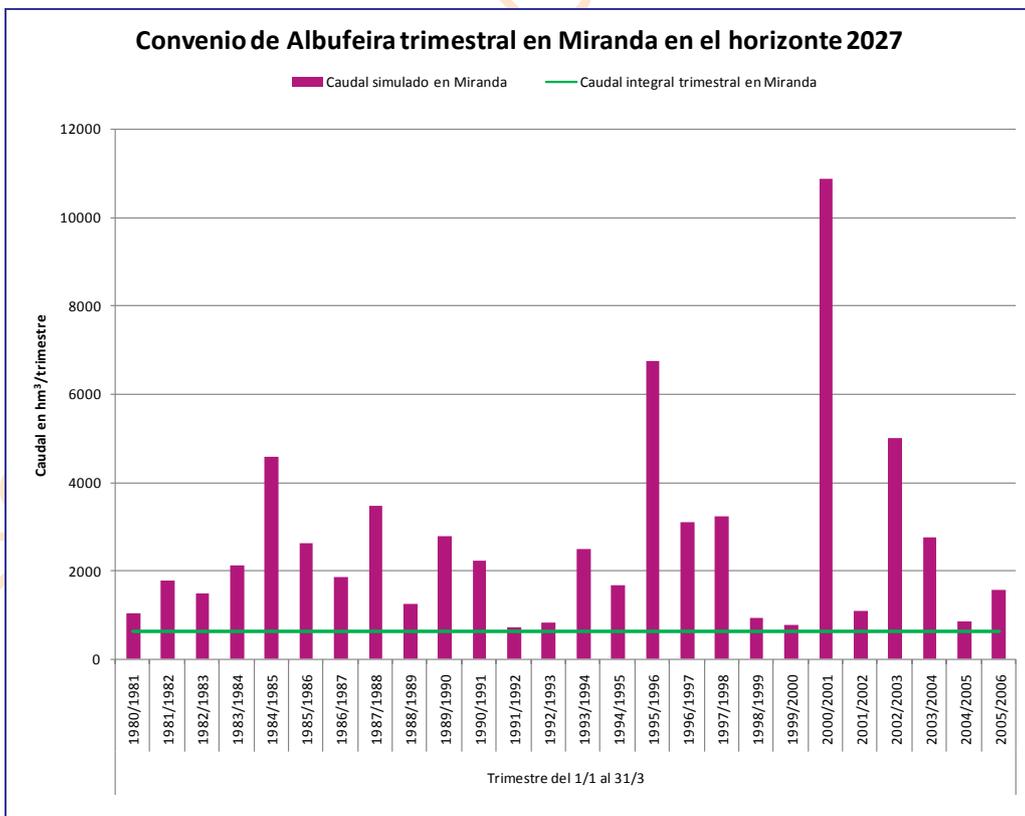
Gráfica 528. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el cuarto trimestre para el horizonte 2015 en Miranda.



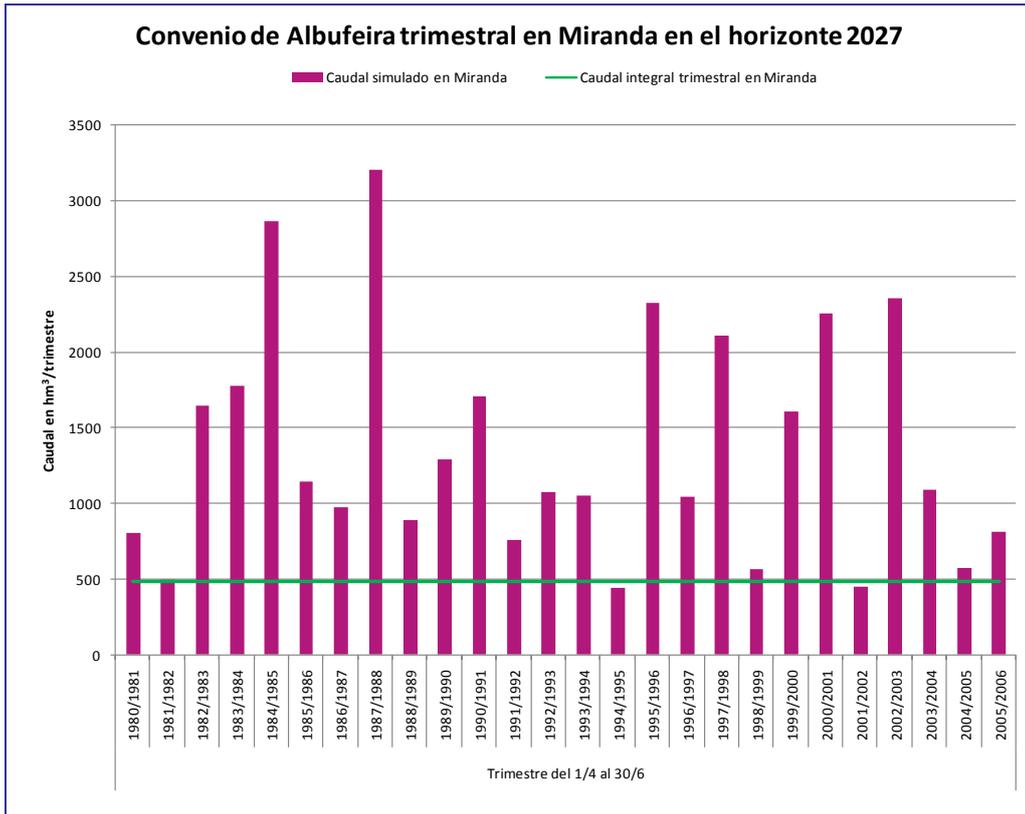
Gráfica 529. Duero completo: Comparaciones del caudal anual obtenido en la simulación en el horizonte 2027 con el estipulado en el Convenio de Albufeira en Miranda.



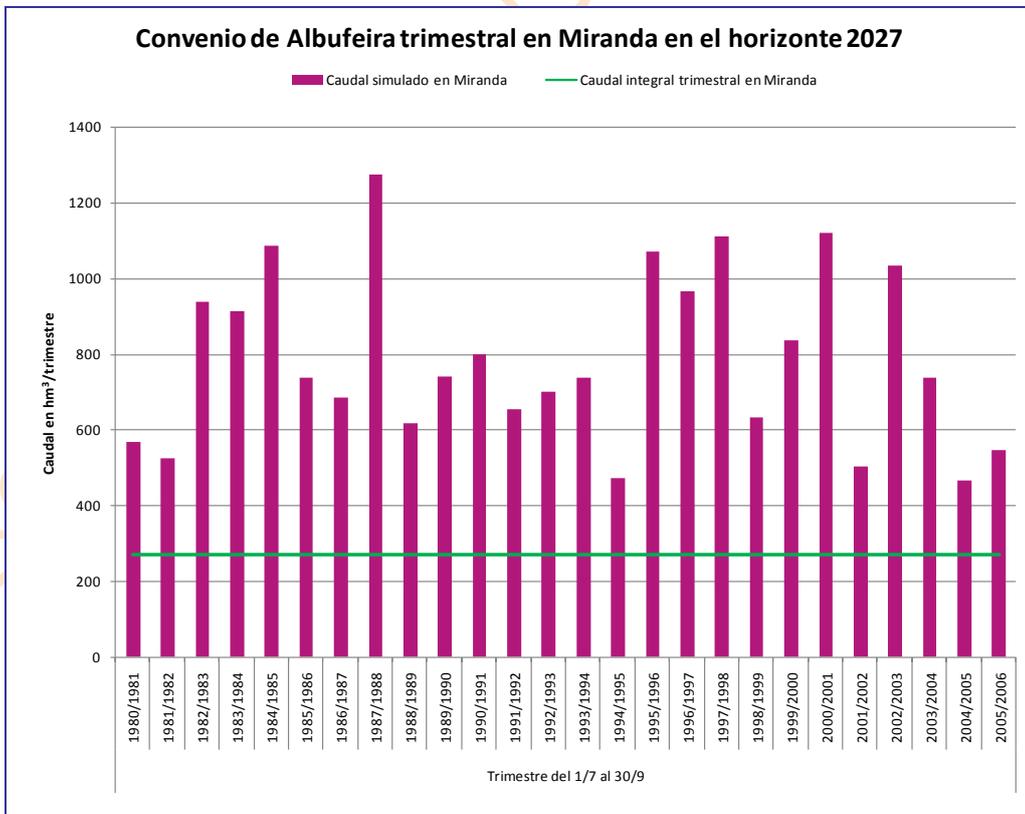
Gráfica 530. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el primer trimestre para el horizonte 2027 en Miranda.



Gráfica 531. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el segundo trimestre para el horizonte 2027 en Miranda.



Gráfica 532. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el tercer trimestre para el horizonte 2027 en Miranda.



Gráfica 533. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el cuarto trimestre para el horizonte 2027 en Miranda.

19.4.2. Saucelle-río Águeda

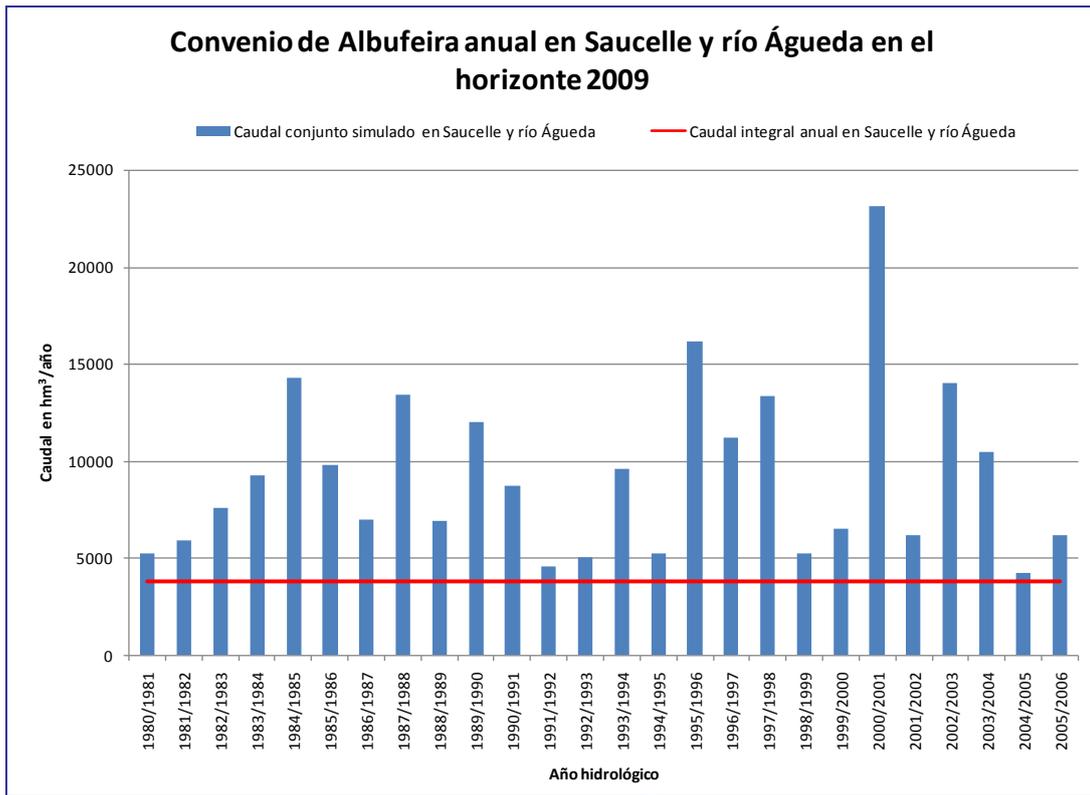
Comenzaremos con las comparaciones correspondientes a Saucelle y río Águeda. En este punto de control, el caudal anual fijado por el Convenio de Albufeira corresponde a 3800 hm³/año. Los valores fijados para cada trimestre son los siguientes:

- 1º Trimestre (1/10-31/12)----- 580 hm³/trimestre.
- 2º trimestre (1/1-31/3)----- 720 hm³/trimestre.
- 3º Trimestre (1/4-31/6)----- 520 hm³/trimestre.
- 4º Trimestre (1/7-31/9)----- 300 hm³/trimestre.

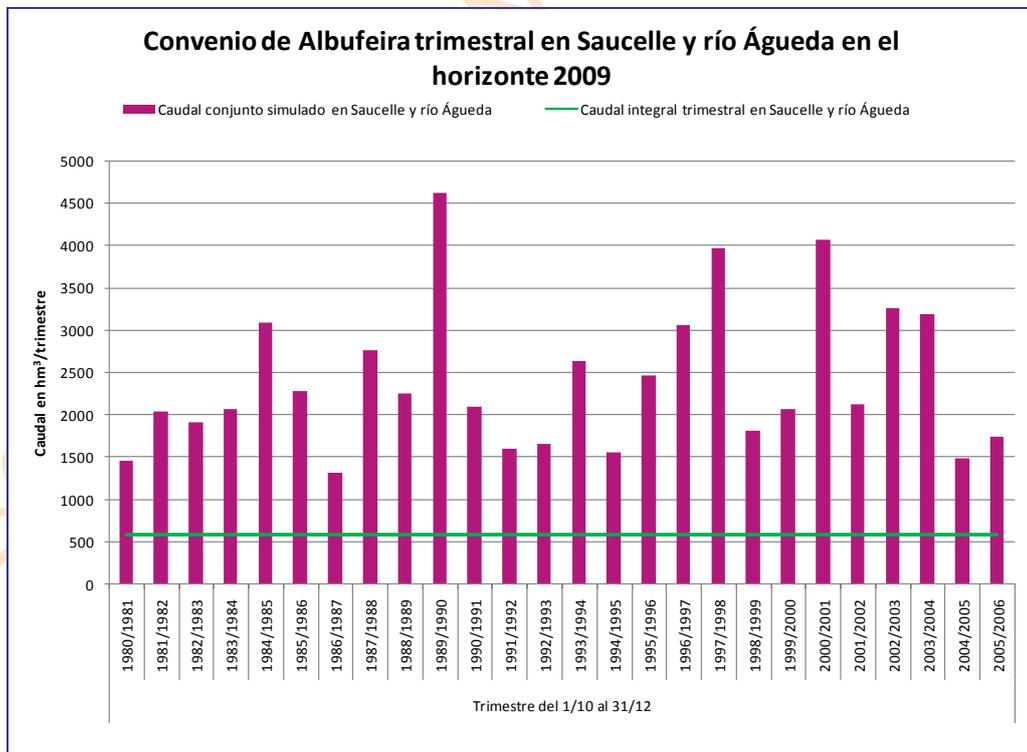
Los resultados obtenidos de la simulación para cada escenario son los listados en la Tabla 413.

Año	2009	2015	2027
1980/1981	5197	4699	3946
1981/1982	5892	5569	4808
1982/1983	7579	7187	6351
1983/1984	9243	9173	7977
1984/1985	14253	14012	13042
1985/1986	9793	9125	7649
1986/1987	6950	6475	5706
1987/1988	13428	13303	12575
1988/1989	6930	6379	5059
1989/1990	12015	12005	10952
1990/1991	8682	8136	7255
1991/1992	4581	4044	3310
1992/1993	5054	4804	4206
1993/1994	9560	9295	7997
1994/1995	5225	4721	4208
1995/1996	16138	15941	14642
1996/1997	11190	10815	9424
1997/1998	13364	13187	12099
1998/1999	5214	4598	3843
1999/2000	6470	6317	5487
2000/2001	23147	22811	20832
2001/2002	6151	5551	4742
2002/2003	14006	13892	13194
2003/2004	10426	9859	8148
2004/2005	4193	3859	3339
2005/2006	6187	5807	4953

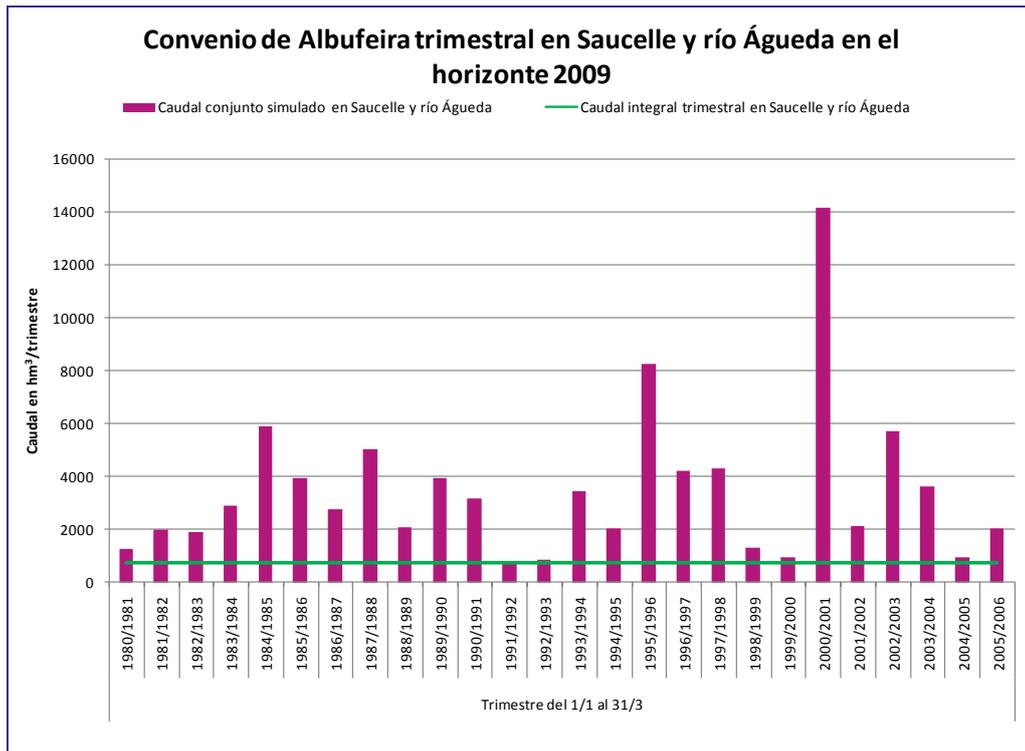
Tabla 413. Duero completo: Caudales circulantes obtenidos en la simulación en Saucelle.



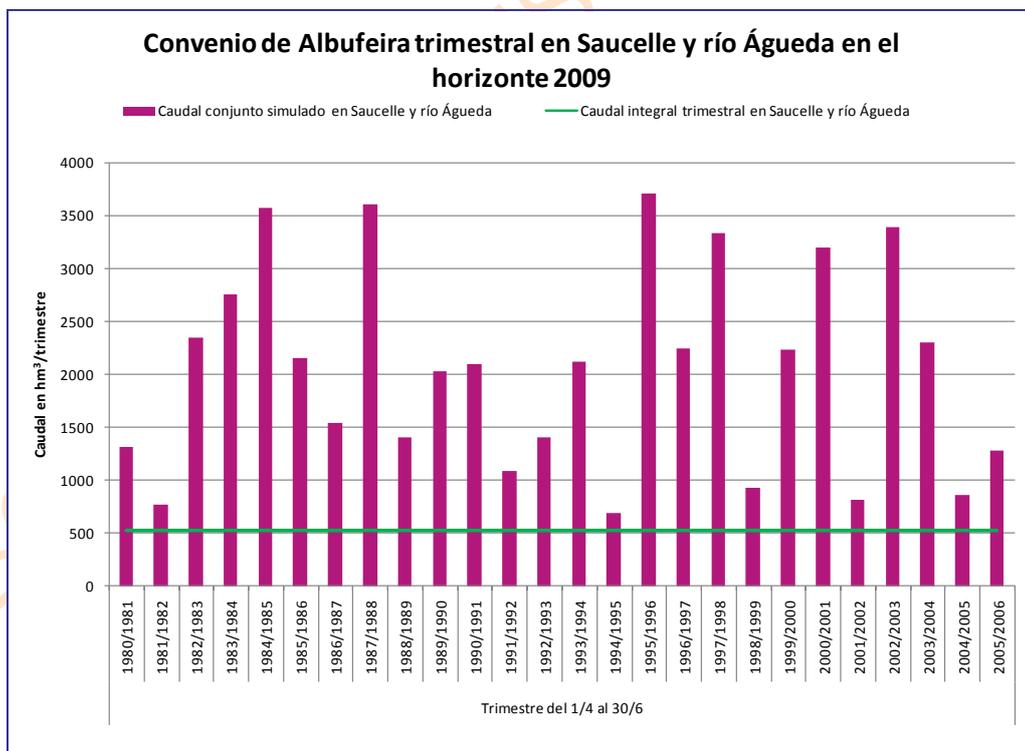
Gráfica 534. Duero completo: Comparaciones del caudal anual obtenido en la simulación en el horizonte 2009 con el estipulado en el Convenio de Albufeira en Saucelle y río Águeda.



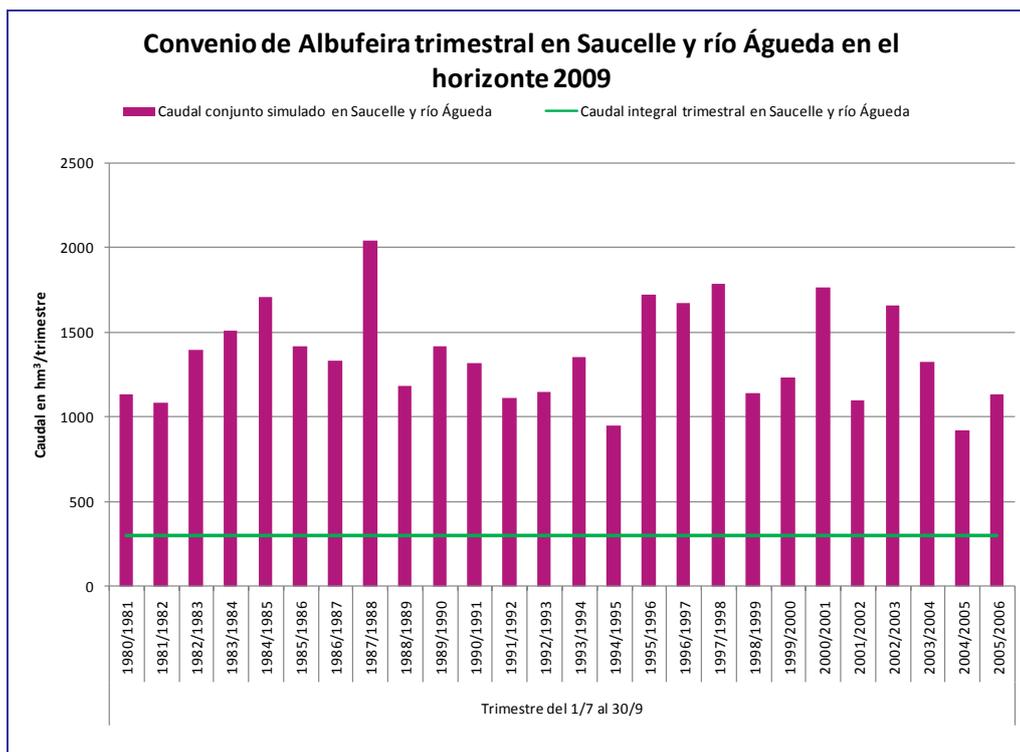
Gráfica 535. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 1º trimestre para el horizonte 2009 en Saucelle y río Águeda.



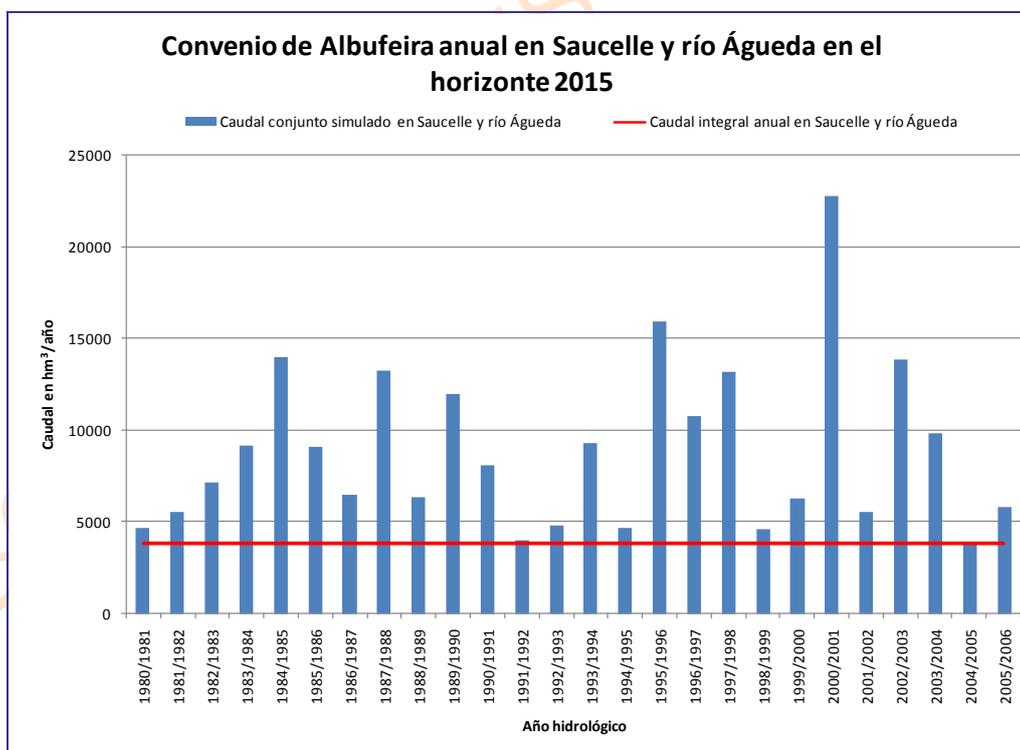
Gráfica 536. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 2º trimestre para el horizonte 2009 en Saucelle y río Águeda.



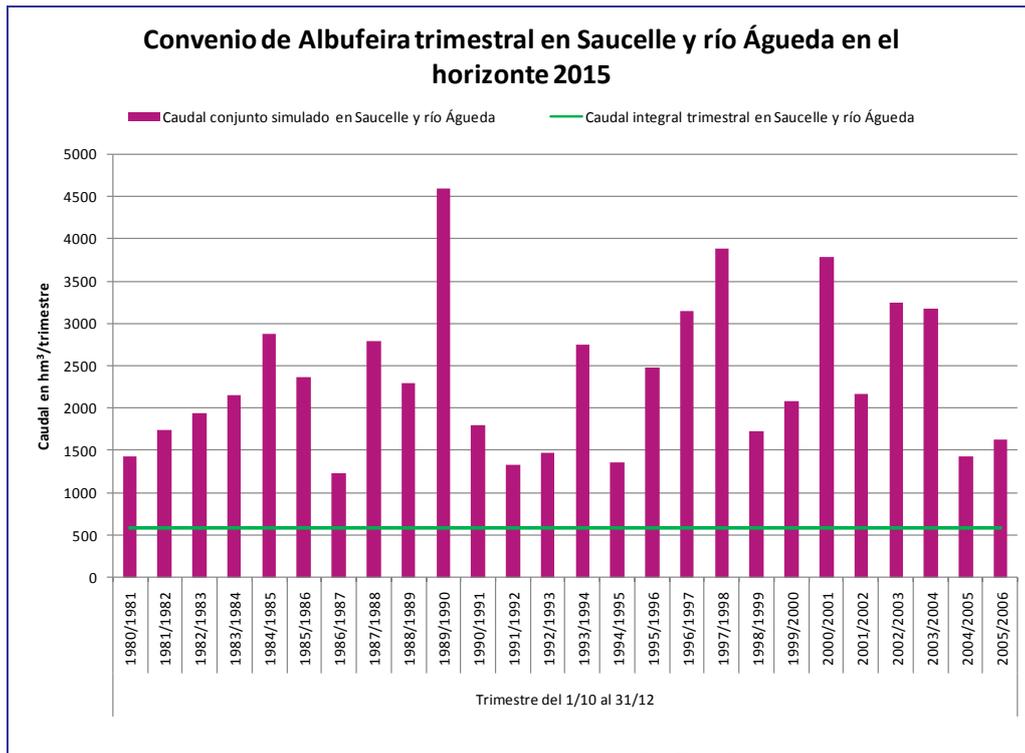
Gráfica 537. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 3º trimestre para el horizonte 2009 en Saucelle y río Águeda.



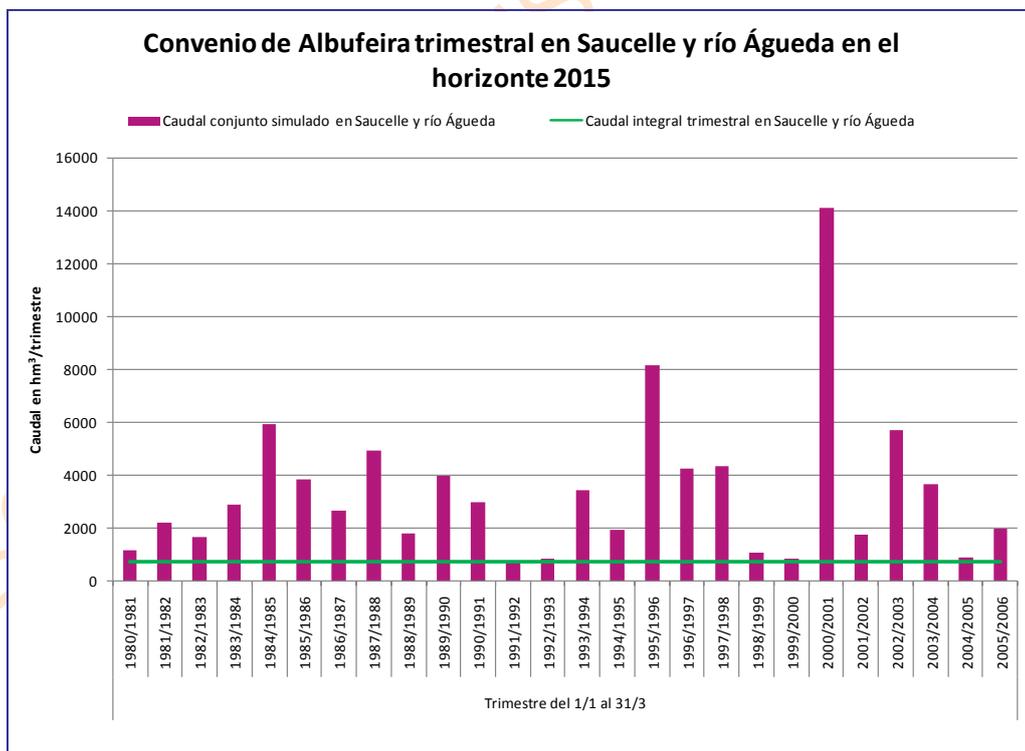
Gráfica 538. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 4º trimestre para el horizonte 2009 en Saucelle y río Águeda.



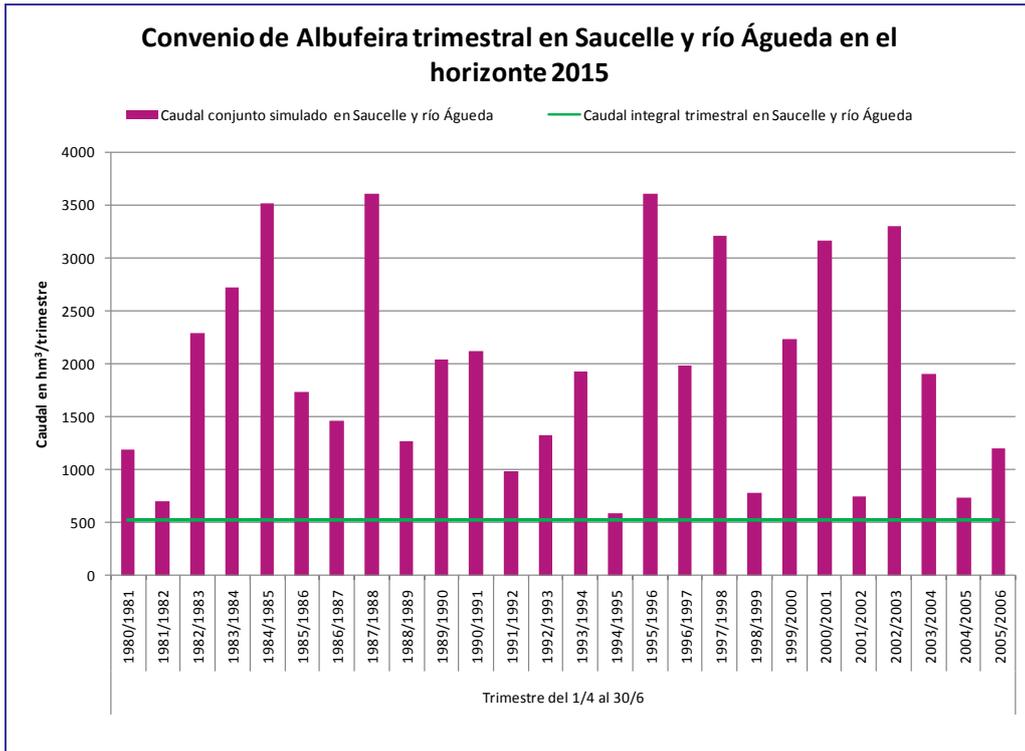
Gráfica 539. Duero completo: Comparaciones del caudal anual obtenido en la simulación en el horizonte 2015 con el estipulado en el Convenio de Albufeira en Saucelle y río Águeda.



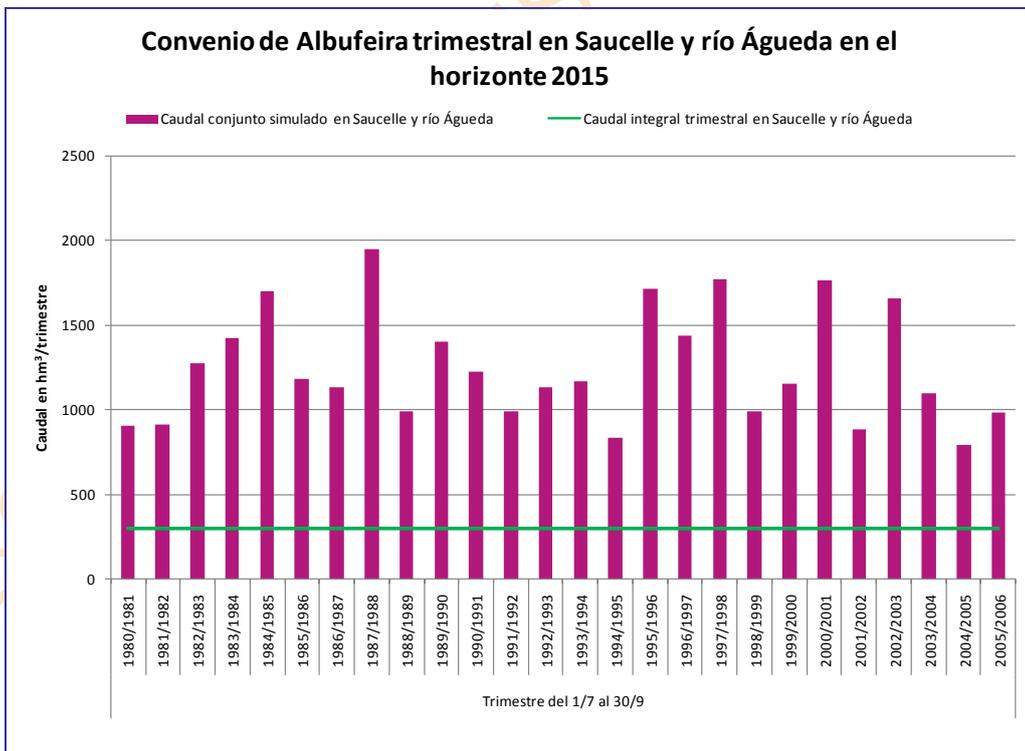
Gráfica 540. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 1º trimestre para el horizonte 2015 en Saucelle y río Águeda.



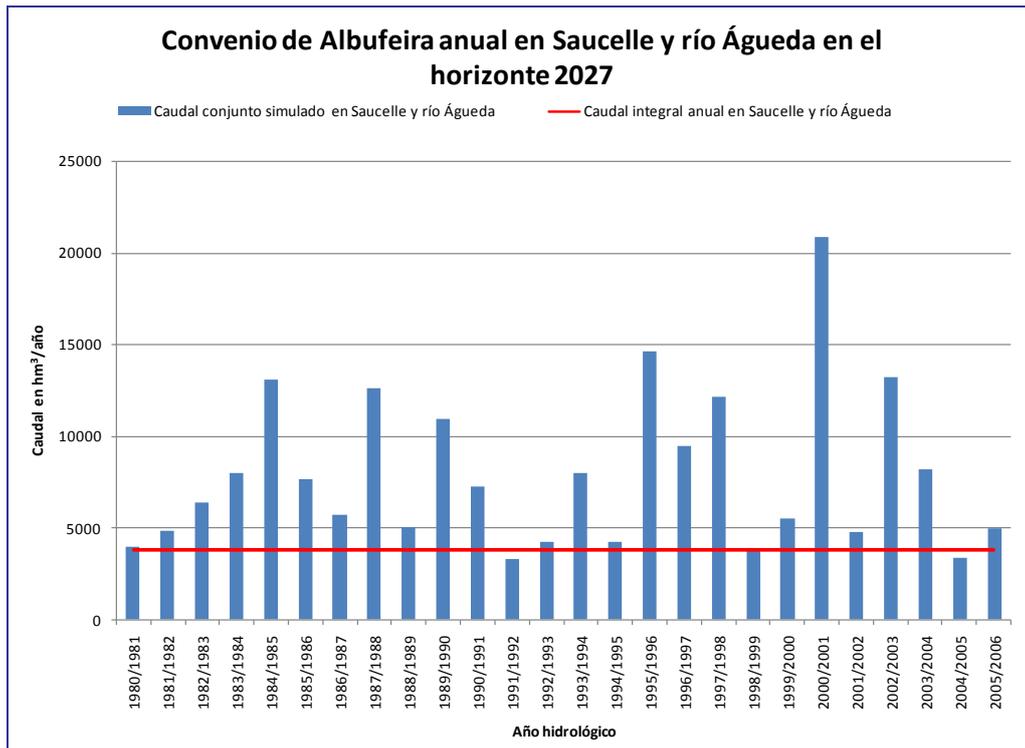
Gráfica 541. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 2º trimestre para el horizonte 2015 en Saucelle y río Águeda.



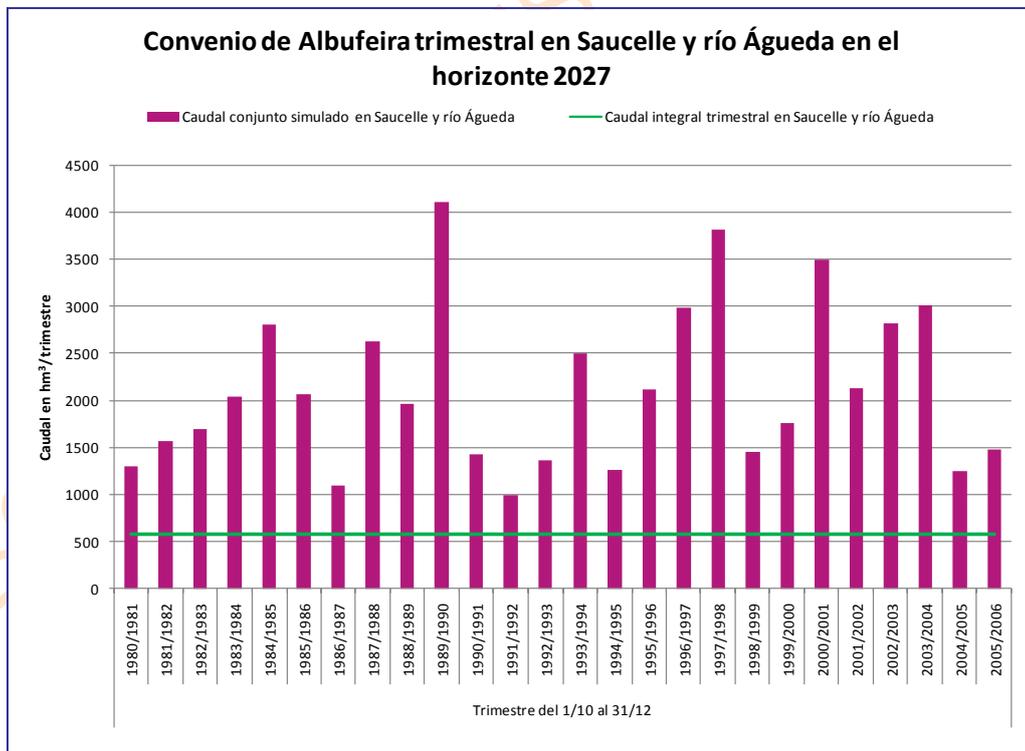
Gráfica 542. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 3º trimestre para el horizonte 2015 en Saucelle y río Águeda.



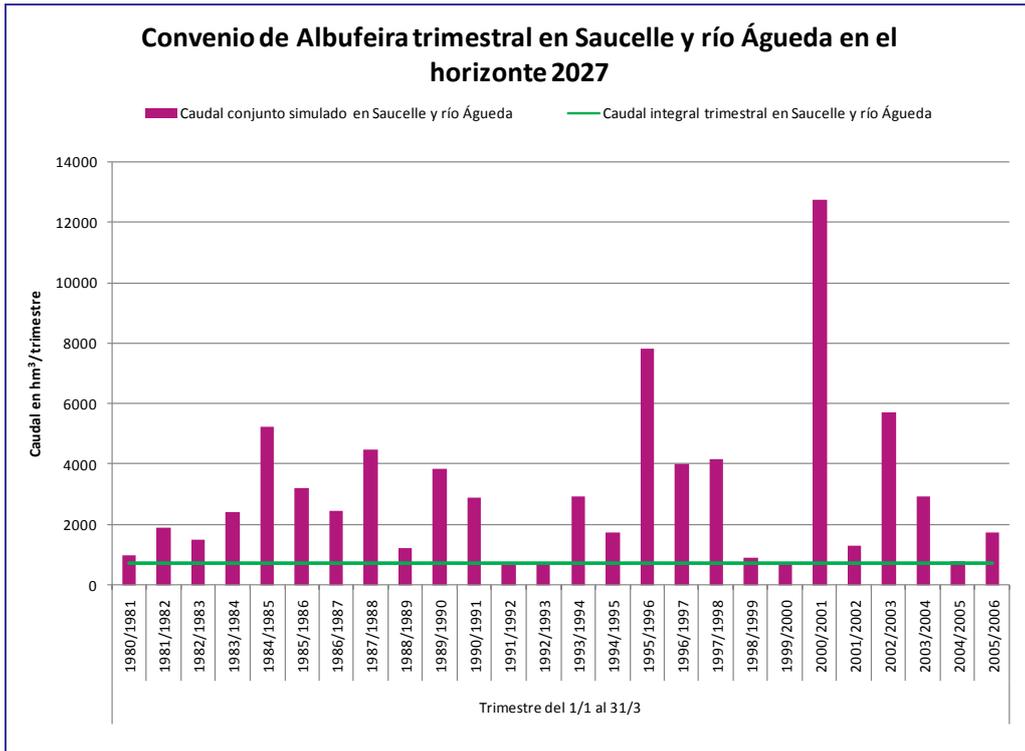
Gráfica 543. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 4º trimestre para el horizonte 2015 en Saucelle y río Águeda.



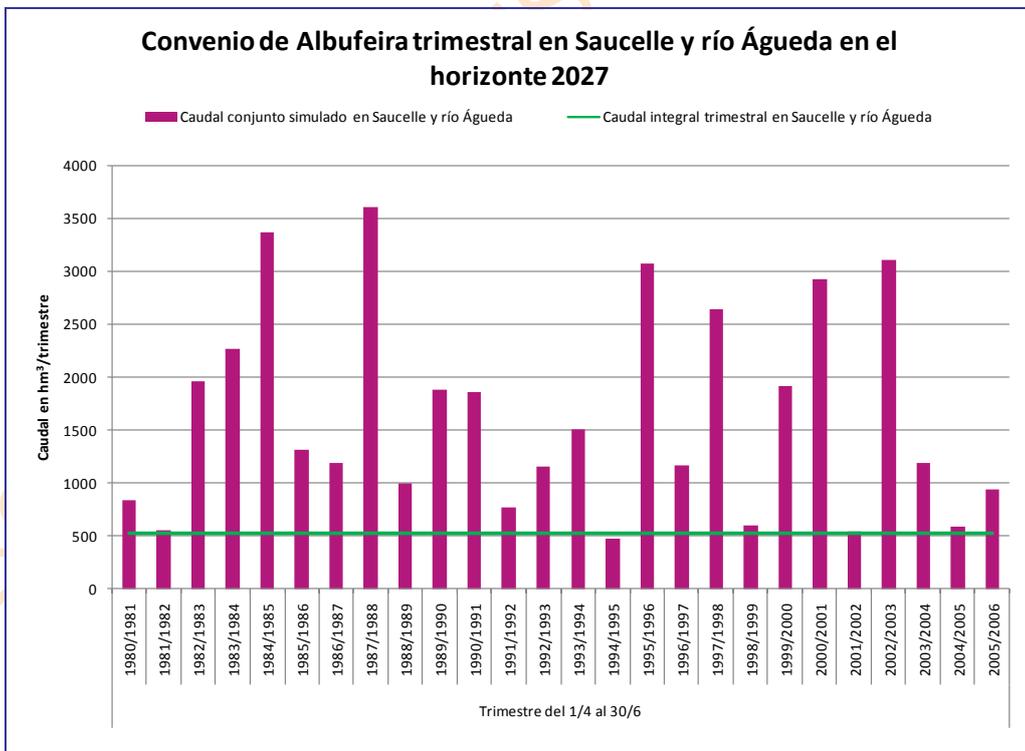
Gráfica 544. Duero completo: Comparaciones del caudal anual obtenido en la simulación en el horizonte 2027 con el estipulado en el Convenio de Albufeira en Saucelle y río Águeda.



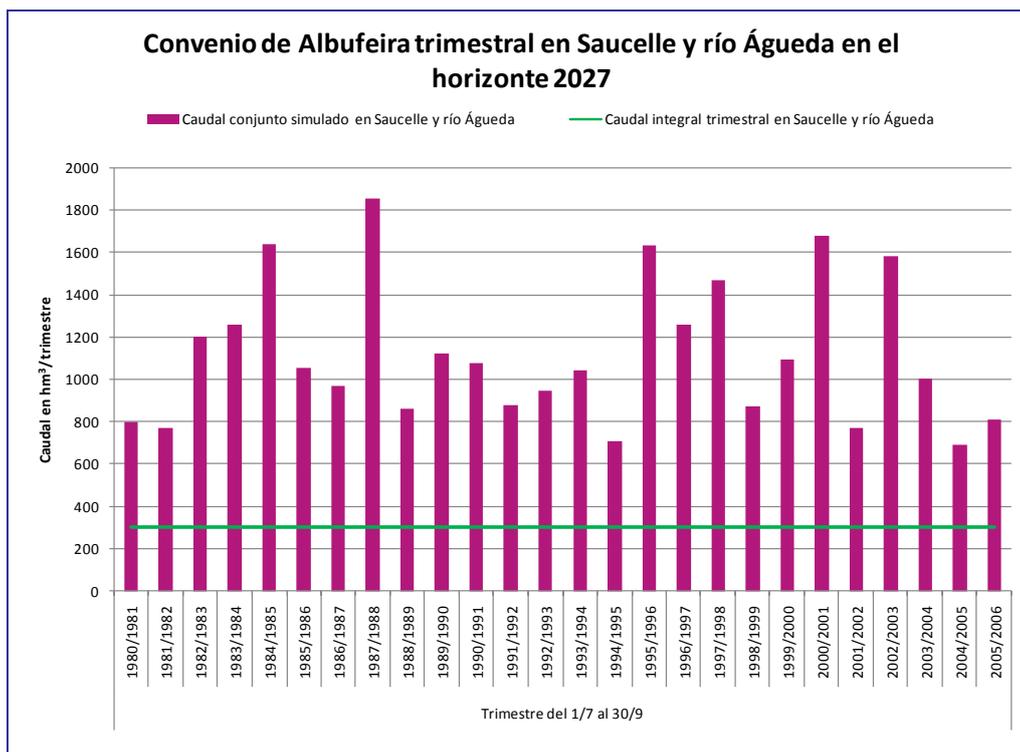
Gráfica 545. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 1º trimestre para el horizonte 2027 en Saucelle y río Águeda.



Gráfica 546. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 2º trimestre para el horizonte 2027 en Saucelle y río Águeda.



Gráfica 547. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 3º trimestre para el horizonte 2027 en Saucelle y río Águeda.



Gráfica 548. Duero completo: Comparaciones del caudal estipulado en el Convenio de Albufeira con el caudal obtenido en la simulación en el 4º trimestre para el horizonte 2027 en Saucelle y río Águeda.

19.4.3. Conclusión

A tenor de los resultados indicados en los epígrafes anteriores se observa que con las demandas del escenario actual no se produce ningún incumplimiento del Convenio de Albufeira tanto en Miranda como en el tándem Saucelle y río Águeda. Sin embargo, la situación cambia en los horizontes de 2015 y 2027.

Así, en el horizonte 2015 en el punto de control de Miranda tendría lugar un incumplimiento, es decir, dentro del periodo de 26 años hidrológicos habría un año en el que el caudal total anual estaría por debajo de 3500 hm³. En cuanto a los valores trimestrales no habría ningún problema en Miranda mientras que la suma de Saucelle y río Águeda no ofrece ningún problema tanto en el análisis de los valores anuales como trimestrales.

En el horizonte 2027 en el punto de control de Miranda habría tres años dentro de la serie de 26 años hidrológicos en los que el caudal total anual se hallaría por debajo de 3500 hm³, y otros tantos en los que estaría próximo a esa cifra. En Saucelle y río Águeda se contabilizan dos años cuyo caudal global anual es inferior a los 3800 hm³ estipulados. En el capítulo de valores trimestrales, en el periodo comprendido entre el uno de abril y el treinta de junio, se producen dos fallos en Miranda y uno en Saucelle-Río Águeda.

En conclusión, las demandas del horizonte 2027, a las que se une una merma en las aportaciones, representan un escenario desfavorable para el cumplimiento de los caudales impuestos en el Convenio de Albufeira.

19.5. Estudio del trasvase Cea-Carrión

El modelo general del Duero, al incluir todos los sistemas de explotación y las relaciones que se establecen entre ellos, permite el estudio del trasvase de agua desde el Esla hasta la cuenca del río Carrión.

19.5.1. Volúmenes suministrados a través del canal Cea-Carrión

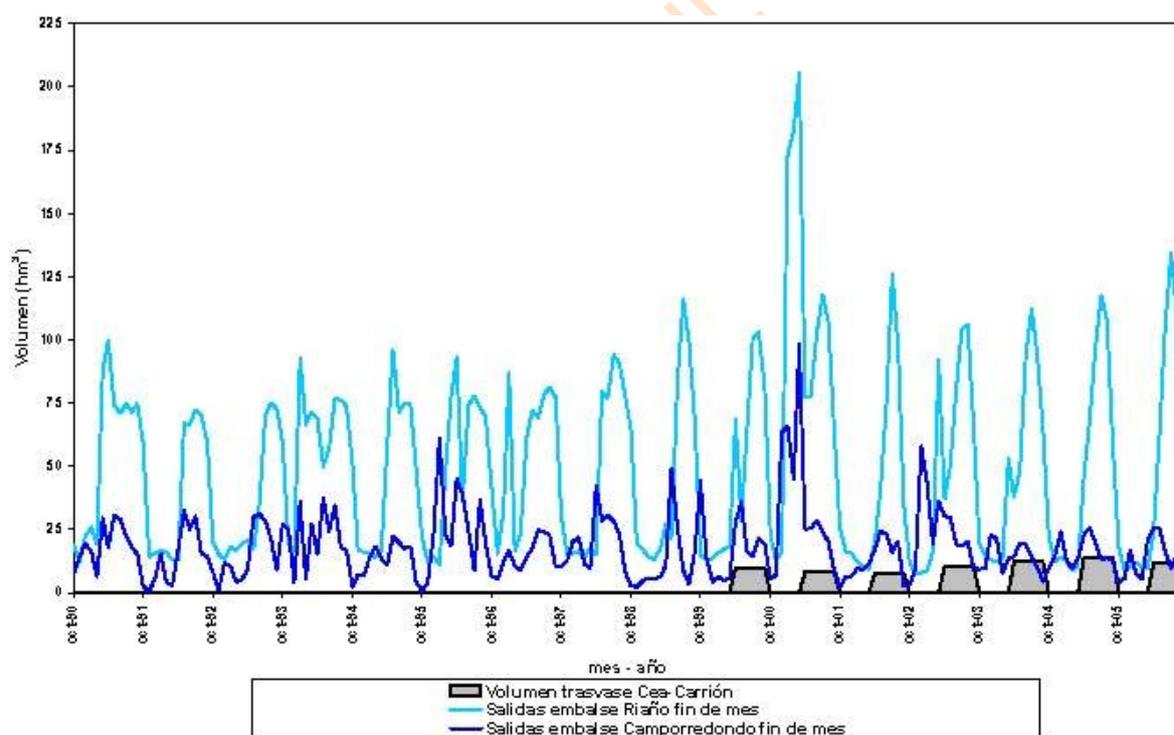
Gracias al canal Cea-Carrión, los embalses de Riaño y Camporredondo comparten el abastecimiento a una serie de demandas. Este trasvase lleva activo desde el año 2000, suministrando los siguientes volúmenes de

agua únicamente durante el período comprendido entre abril y septiembre, correspondiente a la campaña de riego.

Año	Volumen suministrado (hm ³)
2000	57.6
2001	49.5
2002	46.9
2003	62.8
2004	72.7
2005	84.2
2006	69.5
2007	39.9
2008	33.4

Tabla 414. Volumen suministrado al canal Cea-Carrión.

Con objeto de conocer si existen diferencias notables en los volúmenes de los citados embalses desde que el trasvase es efectivo, se ha elaborado la Gráfica 549 en la que se comparan los volúmenes a final de mes de las sueltas de los embalses de Riaño y Camporredondo junto con los valores de volumen suministrado a través del canal Cea-Carrión. En la misma se advierte un ligero aumento en las sueltas del embalse de Riaño desde que se efectúa el citado trasvase.

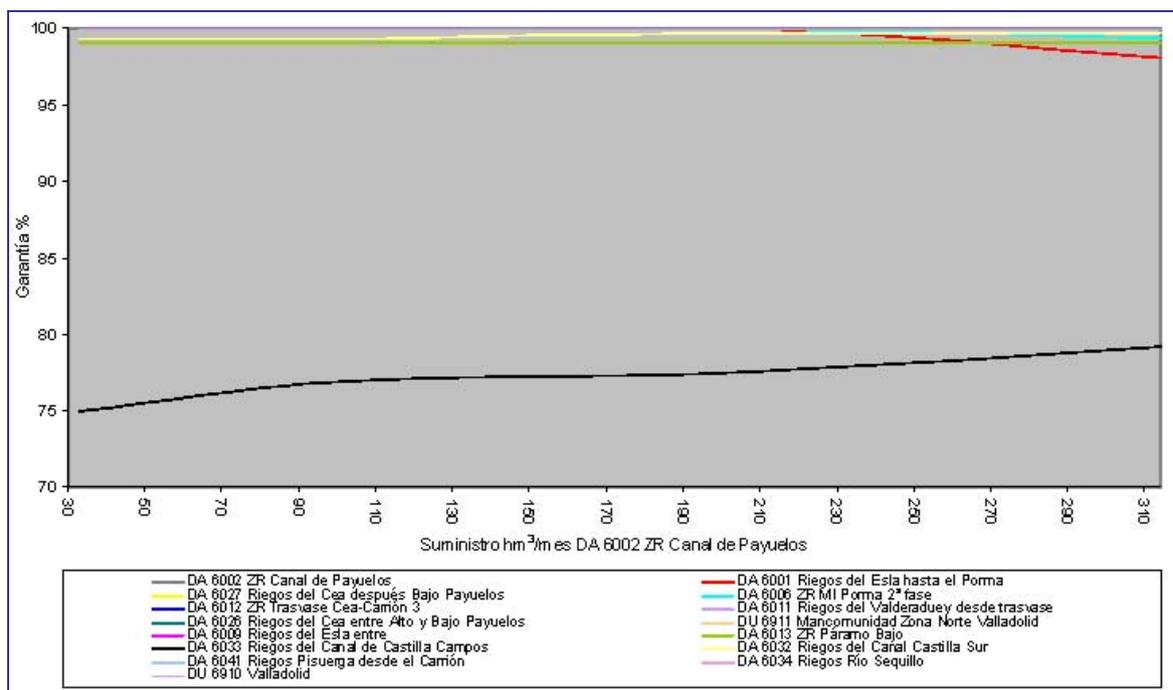


Gráfica 549. Suelas de los embalses de Riaño y Camporredondo y volumen a través del canal Cea-Carrión.

19.5.2. Variación de las garantías según la demanda

Con objeto de observar la respuesta del sistema ante la variación de la dotación a la demanda agraria “DA 6002 ZR Canal de Payuelos”, situada en el río Esla justo antes de la confluencia con el río Cea y dependiente del embalse de Riaño, se ha generado la Gráfica 550, la cual muestra la variación en la garantía (%) al producirse un aumento en el suministro a dicha demanda.

La dotación de la citada demanda para el horizonte actual se sitúa en los 39.22 hm³/año, mientras que para el escenario 2015 asciende a los 313.71 hm³/año.



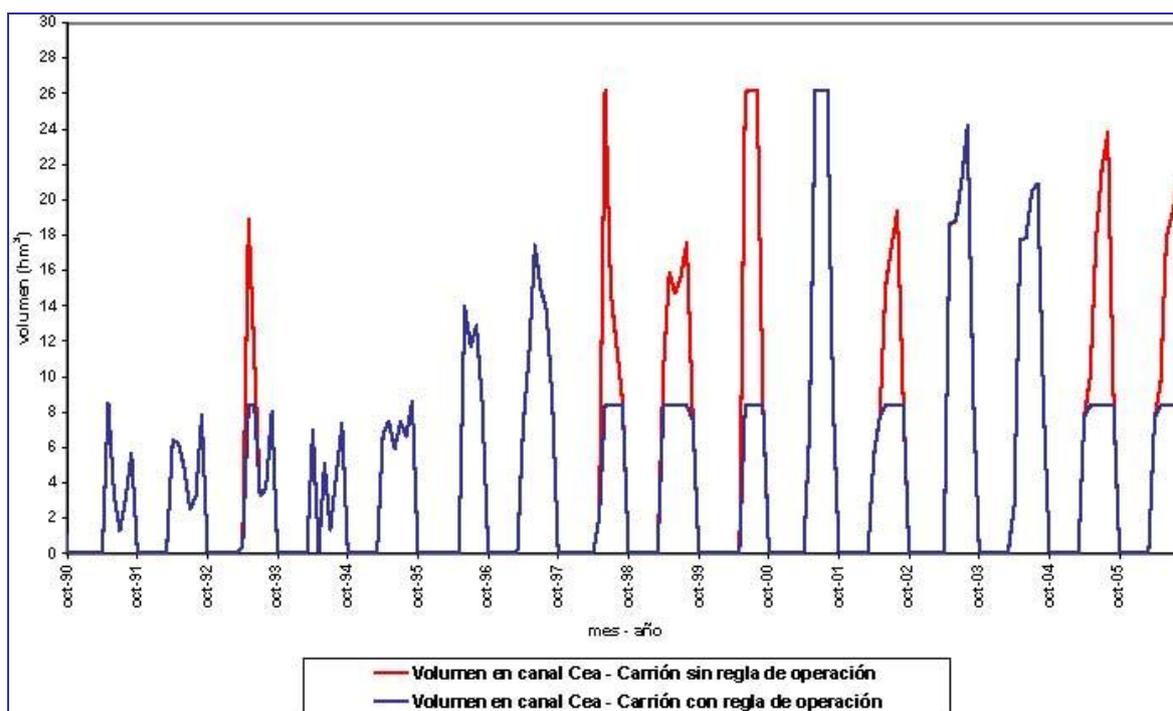
Gráfica 550. Variación en la garantía por el aumento de suministro a la demanda DA 6002 ZR Canal de Payuelos.

De la anterior figura se desprende que al aumentar el suministro a la demanda de Canal de Payuelos, mejora la garantía de las demandas que se sitúan aguas abajo de la misma, ya que el retorno del agua no consumida aumenta en gran medida beneficiando la dotación de dichas demandas.

19.5.3. Implantación de una regla de operación

La regla de operación generada para el trasvase Cea–Carrión se ha calculado a partir de los valores, bajo los cuales se declara estado de emergencia, provenientes de los valores de volumen a fin de mes del embalse de Riaño del modelo general del Duero. Dicha regla se activa si el embalse se considera en estado de emergencia, disminuyendo la dotación normal al canal Cea–Carrión y cediéndose una parte menor de los recursos disponibles en el sistema de explotación Esla–Valderaduey.

La Gráfica 551 muestra la diferencia existente en el volumen trasvasado con y sin regla de operación aplicada.



Gráfica 551. Comparación de volumen trasvasado por el canal Cea-Carrión con y sin regla de operación.

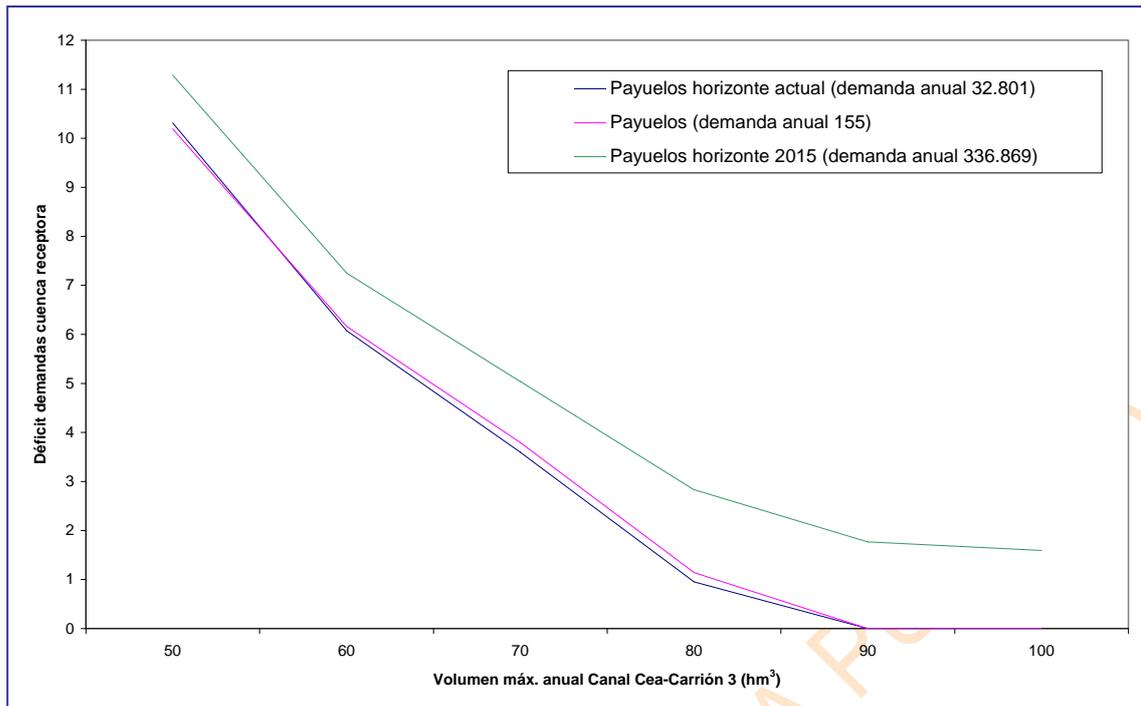
19.5.4. Conclusiones

El aumento de dotación de la demanda DA. 6002 Canal Payuelos esperado para el horizonte 2015 cambia el régimen de gestión del embalse de Riaño, haciendo que prácticamente todos los años agote sus reservas. Pasa a funcionar con una regulación anual. Esto hace que se produzca puntualmente pequeños déficit en dicha demanda aunque sus garantías se ven cumplidas para 1, 2 y 10 años.

El suministro al trasvase afecta poco a la evolución de Riaño y a los fallos de garantía en Payuelos. Este es debido en gran medida a que parte del trasvase se está suministrando con el retorno superficial de la demanda de Payuelos.

La puesta en funcionamiento del canal Bajo de los Payuelos es imprescindible para abastecer de forma efectiva al trasvase, ya que el caudal máximo de paso por el canal Alto es insuficiente.

El suministro anual necesario en el canal Cea-Carrión no sobrepasa en ningún año los 90 hm³/año, aunque el máximo permitido por la conducción sea mayor. La Gráfica 552 muestra la relación entre la dotación en Payuelos, la dotación máxima del trasvase y la garantía de suministro en las demandas del trasvase.



Gráfica 552. Evolución del déficit en la cuenca del Carrión en función del volumen trasvasado y de la demanda agrícola de Payuelos.