DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
452	Río Oviero, confluencia con el Arevalillo y aluente y hasta su confluencia con el Río Berlana y el tramo de masa de este (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,073 m³/s	2,29	1,66%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,090 m³/s	2,83	2,05%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,638 m³/s	20,12	14,59%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,248 m³/s	7,81	5,66%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,347 m³/s	10,95	7,94%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,22	3,33	7,52	7,75	8,25	6,54	5,67	5,56	2,80	1,45	1,26	1,35	4,39	100%
	Perc 5 *	0,09	0,09	0,09	1,12	1,14	0,86	0,92	0,79	0,24	0,09	0,10	0,09	0,47	11%
	Perc 15 *	0,64	0,64	0,71	1,52	1,59	1,63	1,89	1,33	0,64	0,64	0,64	0,64	1,04	24%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,65	2,48	2,52	2,60	2,31	2,16	2,13	1,51	1,09	1,02	1,05		
	Q básico	0,07	0,12	0,18	0,18	0,19	0,17	0,16	0,15	0,11	0,08	0,07	0,08	0,13	3%
	Q 21	0,25	0,41	0,61	0,62	0,64	0,57	0,53	0,53	0,37	0,27	0,25	0,26	0,44	10%
	Q 25	0,35	0,57	0,86	0,87	0,90	0,80	0,75	0,74	0,53	0,38	0,35	0,37	0,62	14%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,40	1,83	1,85	1,89	1,75	1,67	1,66	1,32	1,06	1,01	1,03		
	Q básico	0,07	0,10	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,08	0,07	0,08	0,11	2%
	Q 21	0,25	0,35	0,45	0,46	0,47	0,43	0,41	0,41	0,33	0,26	0,25	0,26	0,36	8%
	Q 25	0,35	0,49	0,64	0,64	0,66	0,61	0,58	0,58	0,46	0,37	0,35	0,36	0,51	12%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,55	1,95	1,96	2,00	1,87	1,80	1,79	1,47	1,18	1,07	1,14		
	Q básico	0,07	0,11	0,14	0,14	0,15	0,14	0,13	0,13	0,11	0,09	0,08	0,08	0,11	3%
	Q 21	0,25	0,38	0,48	0,49	0,50	0,46	0,44	0,44	0,36	0,29	0,27	0,28	0,39	9%
	Q 25	0,35	0,54	0,68	0,68	0,69	0,65	0,62	0,62	0,51	0,41	0,37	0,39	0,54	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,05	1,54	1,58	1,60	1,72	1,44	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,07	0,08	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	2%
	Q 21	0,25	0,25	0,26	0,38	0,39	0,40	0,43	0,36	0,25	0,25	0,25	0,25	0,31	7%
	Q 25	0,35	0,35	0,37	0,54	0,55	0,56	0,60	0,50	0,35	0,35	0,35	0,35	0,43	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	84,6	92,3	100,0	92,3	76,9	96,2	92,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
453	Barranco de las Arroyadas hasta su desembocadura en el Río Adaja (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,02	0,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,03	0,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,007 m^3/s	0,23	0,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,10	0,05%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,15	0,08%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
454	Río Adaja desde el LIC Riberas del Río Adaja y afluentes hasta su desembocadura en el Río Eresma (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,077 m³/s	2,44	1,70%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,094 m³/s	2,96	2,06%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,682 m³/s	21,49	14,96%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,264 m³/s	8,31	5,78%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,372 m³/s	11,72	8,16%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,30	3,43	7,76	8,06	8,58	6,79	5,89	5,75	2,94	1,57	1,39	1,47	4,58	100%
	Perc 5 *	0,09	0,09	0,09	1,18	1,21	0,92	0,93	0,82	0,26	0,09	0,11	0,09	0,49	11%
	Perc 15 *	0,68	0,68	0,72	1,61	1,67	1,73	1,98	1,39	0,68	0,68	0,68	0,68	1,10	24%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,63	2,45	2,49	2,57	2,29	2,13	2,11	1,51	1,10	1,03	1,07		
	Q básico	0,08	0,13	0,19	0,19	0,20	0,18	0,16	0,16	0,12	0,09	0,08	0,08	0,14	3%
	Q 21	0,26	0,43	0,64	0,66	0,68	0,60	0,56	0,55	0,40	0,29	0,27	0,28	0,47	10%
	Q 25	0,37	0,60	0,91	0,93	0,96	0,85	0,79	0,78	0,56	0,41	0,38	0,40	0,66	14%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,38	1,82	1,84	1,88	1,74	1,66	1,64	1,31	1,07	1,02	1,04		
	Q básico	0,08	0,11	0,14	0,14	0,15	0,13	0,13	0,13	0,10	0,08	0,08	0,08	0,11	2%
	Q 21	0,26	0,36	0,48	0,48	0,49	0,46	0,44	0,43	0,35	0,28	0,27	0,28	0,38	8%
	Q 25	0,37	0,51	0,67	0,68	0,70	0,65	0,62	0,61	0,49	0,40	0,38	0,39	0,54	12%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,54	1,94	1,96	2,00	1,87	1,79	1,78	1,48	1,19	1,11	1,16		
	Q básico	0,08	0,12	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,11	0,09	0,09	0,09	0,12	3%
	Q 21	0,26	0,41	0,51	0,52	0,53	0,49	0,47	0,47	0,39	0,31	0,29	0,30	0,41	9%
	Q 25	0,37	0,57	0,72	0,73	0,74	0,69	0,67	0,66	0,55	0,44	0,41	0,43	0,58	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,03	1,54	1,56	1,59	1,70	1,43	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,13	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	2%
	Q 21	0,26	0,26	0,27	0,41	0,41	0,42	0,45	0,38	0,26	0,26	0,26	0,26	0,33	7%
	Q 25	0,37	0,37	0,38	0,57	0,58	0,59	0,63	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,46	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	84,6	88,5	100,0	92,3	76,9	96,2	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
455	Río Aguisejo, tramo que transcurre por el LIC ôSierra de Ayllónö. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,006 m^3/s	0,18	0,10%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,10	0,05%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,11	0,06%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
456	Río Aguisejo desde el final del LIC ôSierra de Ayllón hasta Francosö. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,024 m³/s	0,76	3,58%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,020 m³/s	0,64	2,98%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,088 m³/s	2,77	12,96%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,65	7,73%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,055 m³/s	1,74	8,14%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,23	0,51	1,07	1,32	1,03	0,93	1,23	1,01	0,40	0,13	0,13	0,15	0,68	100%
	Perc 5 *	0,02	0,06	0,11	0,17	0,22	0,25	0,13	0,26	0,03	0,02	0,02	0,02	0,11	16%
	Perc 15 *	0,09	0,09	0,18	0,25	0,36	0,31	0,37	0,35	0,11	0,09	0,09	0,09	0,20	29%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,33	1,98	2,87	3,19	2,82	2,68	3,07	2,79	1,75	1,01	1,00	1,06		
	Q básico	0,03	0,05	0,07	0,08	0,07	0,06	0,07	0,07	0,04	0,02	0,02	0,03	0,05	8%
	Q 21	0,07	0,10	0,15	0,17	0,15	0,14	0,16	0,15	0,09	0,05	0,05	0,06	0,11	16%
	Q 25	0,07	0,11	0,16	0,18	0,16	0,15	0,17	0,15	0,10	0,06	0,06	0,06	0,12	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,21	1,58	2,02	2,17	1,99	1,93	2,11	1,98	1,45	1,01	1,00	1,04		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	6%
	Q 21	0,06	0,08	0,11	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,05	0,05	0,05	0,09	13%
	Q 25	0,07	0,09	0,11	0,12	0,11	0,11	0,12	0,11	0,08	0,06	0,06	0,06	0,09	13%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,29	1,57	1,89	2,00	1,87	1,82	1,96	1,86	1,47	1,04	1,00	1,12		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	6%
	Q 21	0,07	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,05	0,05	0,06	0,08	12%
	Q 25	0,07	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,06	0,06	0,06	0,09	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,45	1,69	2,01	1,88	2,07	1,99	1,14	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	5%
	Q 21	0,05	0,05	0,08	0,09	0,11	0,10	0,11	0,10	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	11%
	Q 25	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,10	0,11	0,11	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	95,2
	Perc 15 *	92,3	92,3	88,5	84,6	92,3	88,5	92,3	96,2	92,3	76,9	76,9	73,1	87,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	96,5
	Q 21	92,3	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	88,5	93,3
	Q 25	92,3	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	96,8
	Q 21	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	88,5	94,2
	Q 25	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	93,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	96,5
	Q 21	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	93,9
	Q 25	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	80,8	84,6	84,6	93,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	97,1
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	88,5	94,9
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	84,6	84,6	88,5	94,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
457	Río Aguisejo desde Francos hasta casi su desembocadura en el Río Riaza a su paso por Languilla. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,031 m³/s	0,98	4,26%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,026 m³/s	0,83	3,62%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,108 m³/s	3,39	14,79%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,065 m³/s	2,06	9,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,069 m³/s	2,19	9,53%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,24	0,53	1,13	1,42	1,11	1,00	1,30	1,07	0,44	0,17	0,16	0,17	0,73	100%
	Perc 5 *	0,03	0,07	0,11	0,19	0,23	0,27	0,14	0,28	0,03	0,03	0,03	0,03	0,12	16%
	Perc 15 *	0,11	0,11	0,20	0,27	0,39	0,34	0,39	0,37	0,13	0,11	0,11	0,11	0,22	30%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,24	1,84	2,67	3,00	2,65	2,52	2,86	2,60	1,67	1,02	1,00	1,03		
	Q básico	0,04	0,06	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	9%
	Q 21	0,08	0,12	0,17	0,20	0,17	0,16	0,19	0,17	0,11	0,07	0,07	0,07	0,13	18%
	Q 25	0,09	0,13	0,19	0,21	0,18	0,17	0,20	0,18	0,12	0,07	0,07	0,07	0,14	19%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,15	1,50	1,93	2,08	1,92	1,85	2,02	1,89	1,41	1,02	1,00	1,02		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	7%
	Q 21	0,08	0,10	0,13	0,14	0,13	0,12	0,13	0,12	0,09	0,07	0,07	0,07	0,10	14%
	Q 25	0,08	0,10	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,10	0,07	0,07	0,07	0,11	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,26	1,55	1,88	2,00	1,87	1,82	1,95	1,85	1,47	1,08	1,00	1,08		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	7%
	Q 21	0,08	0,10	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07	0,10	14%
	Q 25	0,09	0,11	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,10	0,07	0,07	0,08	0,11	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,37	1,59	1,91	1,79	1,90	1,86	1,08	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	6%
	Q 21	0,07	0,07	0,09	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	12%
	Q 25	0,07	0,07	0,09	0,11	0,13	0,12	0,13	0,13	0,08	0,07	0,07	0,07	0,10	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	95,5
	Perc 15 *	92,3	92,3	88,5	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	76,9	76,9	76,9	87,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	96,8
	Q 21	92,3	88,5	88,5	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	88,5	84,6	92,9
	Q 25	92,3	84,6	88,5	96,2	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	97,1
	Q 21	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	88,5	88,5	94,6
	Q 25	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	93,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	88,5	84,6	94,2
	Q 25	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	97,1
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	88,5	88,5	95,2
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	94,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
458	Rivera del Salce desde su nacimiento hasta el Embalse de Almendra, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,63	13,14%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,063 m³/s	1,99	16,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,101 m³/s	3,18	25,64%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,103 m³/s	3,25	26,22%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,117 m³/s	3,68	29,63%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,24	0,29	0,47	0,63	0,77	0,52	0,41	0,39	0,29	0,26	0,24	0,23	0,40	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	19%
	Perc 15 *	0,10	0,10	0,10	0,12	0,14	0,10	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	28%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,02	1,13	1,43	1,66	1,83	1,51	1,34	1,31	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	17%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,16	0,14	0,14	0,12	0,11	0,11	0,10	0,13	34%
	Q 25	0,12	0,13	0,17	0,19	0,21	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,12	0,15	38%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,01	1,09	1,27	1,40	1,50	1,32	1,22	1,20	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	15%
	Q 21	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,12	31%
	Q 25	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,14	35%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,12	1,34	1,67	1,86	2,00	1,74	1,59	1,55	1,34	1,23	1,12	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	19%
	Q 21	0,12	0,14	0,17	0,19	0,21	0,18	0,16	0,16	0,14	0,13	0,12	0,10	0,15	38%
	Q 25	0,13	0,16	0,19	0,22	0,23	0,20	0,18	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,17	43%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,02	1,09	1,18	1,02	1,10	1,08	1,07	1,00	1,01	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	14%
	Q 21	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	27%
	Q 25	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	31%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	88,5	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	88,5	92,3	84,6	88,5	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	88,5	92,3	65,4	65,4	69,2	84,6	84,6	88,5	84,6	84,6	88,5	82,1
	Q 25	80,8	88,5	84,6	61,5	65,4	69,2	80,8	84,6	80,8	80,8	80,8	80,8	78,2
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	88,5	96,2	80,8	80,8	80,8	88,5	88,5	92,3	88,5	84,6	88,5	87,2
	Q 25	80,8	88,5	92,3	65,4	69,2	69,2	84,6	84,6	84,6	80,8	80,8	80,8	80,1
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	84,6	88,5	73,1	61,5	65,4	69,2	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	88,5	77,9
	Q 25	80,8	84,6	61,5	61,5	65,4	61,5	76,9	69,2	73,1	73,1	76,9	80,8	72,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	88,5	92,3
	Q 25	80,8	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	84,6	80,8	80,8	80,8	86,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
459	Río Mazores desde Palacios Rubios hasta la confluencia con el Río Poveda. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,054 m³/s	1,70	28,49%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,062 m³/s	1,96	32,97%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,087 m³/s	2,75	46,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,078 m³/s	2,46	41,35%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,085 m³/s	2,69	45,24%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,15	0,17	0,21	0,21	0,24	0,22	0,21	0,21	0,19	0,17	0,16	0,15	0,19	100%
	Perc 5 *	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	39%
	Perc 15 *	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	49%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,06	1,19	1,19	1,26	1,20	1,19	1,18	1,14	1,07	1,02	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	32%
	Q 21	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	46%
	Q 25	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,04	1,12	1,12	1,17	1,13	1,12	1,12	1,09	1,04	1,02	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	31%
	Q 21	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	45%
	Q 25	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	49%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,45	1,85	1,83	2,00	1,88	1,84	1,83	1,71	1,49	1,28	1,04		
	Q básico	0,05	0,08	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,09	46%
	Q 21	0,08	0,11	0,14	0,14	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	0,12	66%
	Q 25	0,09	0,12	0,16	0,16	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,13	0,11	0,09	0,14	72%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,04	1,08	1,07	1,11	1,03	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	29%
	Q 21	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	43%
	Q 25	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	47%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	93,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	91,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,8
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	84,6	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	93,9
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	84,6	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	95,2
	Q 21	100,0	80,8	53,8	65,4	65,4	69,2	69,2	61,5	65,4	65,4	84,6	96,2	73,1
	Q 25	96,2	76,9	46,2	57,7	65,4	53,8	61,5	57,7	57,7	61,5	65,4	92,3	66,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	98,4
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
460	Río Mazores desde confluencia con el Río Poveda hasta el Río Guareña, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,153 m³/s	4,83	28,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,176 m³/s	5,55	32,49%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,248 m³/s	7,83	45,84%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,222 m³/s	7,00	40,98%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,243 m³/s	7,67	44,86%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,43	0,49	0,63	0,60	0,67	0,61	0,60	0,59	0,54	0,48	0,44	0,42	0,54	100%
	Perc 5 *	0,22	0,21	0,22	0,21	0,24	0,22	0,24	0,18	0,20	0,18	0,21	0,18	0,21	38%
	Perc 15 *	0,27	0,26	0,29	0,29	0,31	0,26	0,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,27	49%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,01	1,07	1,23	1,19	1,26	1,21	1,19	1,19	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,15	0,16	0,19	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15	0,17	32%
	Q 21	0,22	0,24	0,27	0,26	0,28	0,27	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,25	46%
	Q 25	0,25	0,26	0,30	0,29	0,31	0,29	0,29	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,27	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,01	1,05	1,14	1,12	1,17	1,13	1,12	1,12	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,15	0,16	0,18	0,17	0,18	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,17	31%
	Q 21	0,22	0,23	0,25	0,25	0,26	0,25	0,25	0,25	0,24	0,23	0,23	0,22	0,24	44%
	Q 25	0,25	0,25	0,28	0,27	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,25	0,25	0,24	0,26	49%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,21	1,51	1,92	1,84	2,00	1,87	1,84	1,83	1,68	1,47	1,27	1,00		
	Q básico	0,18	0,23	0,29	0,28	0,31	0,29	0,28	0,28	0,26	0,22	0,19	0,15	0,25	46%
	Q 21	0,27	0,33	0,43	0,41	0,44	0,42	0,41	0,41	0,37	0,33	0,28	0,22	0,36	66%
	Q 25	0,29	0,37	0,47	0,45	0,49	0,46	0,45	0,44	0,41	0,36	0,31	0,24	0,39	73%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,03	1,08	1,08	1,11	1,03	1,06	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	29%
	Q 21	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,23	0,24	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	42%
	Q 25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,25	0,26	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	46%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	93,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2
	Q 25	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	91,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,8
	Q 25	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	84,6	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	94,9
	Q 21	88,5	76,9	46,2	65,4	65,4	65,4	69,2	61,5	65,4	69,2	84,6	96,2	71,2
	Q 25	76,9	65,4	42,3	61,5	65,4	57,7	61,5	57,7	61,5	61,5	69,2	92,3	64,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	98,4
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
461	Río Guaresña hasta confluencia con el Río Mazores (vertidos). (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,094 m³/s	2,96	29,39%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,108 m³/s	3,42	33,96%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,152 m³/s	4,80	47,73%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,136 m³/s	4,29	42,66%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,149 m³/s	4,69	46,67%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,25	0,28	0,32	0,35	0,41	0,36	0,36	0,35	0,33	0,29	0,27	0,26	0,32	100%
	Perc 5 *	0,14	0,13	0,12	0,13	0,15	0,14	0,14	0,11	0,12	0,11	0,13	0,11	0,13	40%
	Perc 15 *	0,16	0,16	0,18	0,16	0,19	0,16	0,17	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	51%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,04	1,12	1,17	1,27	1,19	1,19	1,17	1,14	1,07	1,03	1,01		
	Q básico	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,10	33%
	Q 21	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,15	48%
	Q 25	0,15	0,15	0,17	0,17	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,17	52%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,03	1,08	1,11	1,18	1,12	1,12	1,11	1,09	1,05	1,02	1,01		
	Q básico	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	32%
	Q 21	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,15	46%
	Q 25	0,15	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,16	50%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,37	1,64	1,76	2,00	1,81	1,82	1,77	1,68	1,49	1,33	1,19		
	Q básico	0,09	0,13	0,15	0,16	0,19	0,17	0,17	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,15	46%
	Q 21	0,14	0,19	0,22	0,24	0,27	0,25	0,25	0,24	0,23	0,20	0,18	0,16	0,21	67%
	Q 25	0,15	0,20	0,24	0,26	0,30	0,27	0,27	0,26	0,25	0,22	0,20	0,18	0,23	73%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,03	1,02	1,07	1,03	1,12	1,03	1,06	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	30%
	Q 21	0,14	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	44%
	Q 25	0,15	0,15	0,16	0,15	0,17	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	48%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	94,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,1
	Q 25	96,2	96,2	100,0	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,8
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	95,5
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,5
	Q 21	100,0	80,8	76,9	65,4	69,2	69,2	69,2	65,4	65,4	69,2	84,6	88,5	75,3
	Q 25	96,2	76,9	53,8	57,7	57,7	61,5	65,4	61,5	61,5	61,5	65,4	84,6	67,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
462	Río Guareña desde la confluencia con el Río Mazores hasta el final de la ZEPA Llanuras del Guareña y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,438 m³/s	13,81	28,95%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,515 m³/s	16,24	34,05%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,705 m³/s	22,25	46,64%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,633 m³/s	19,96	41,84%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,692 m³/s	21,84	45,79%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,22	1,36	1,66	1,70	1,89	1,68	1,67	1,64	1,52	1,36	1,26	1,21	1,51	100%
	Perc 5 *	0,64	0,60	0,57	0,59	0,69	0,65	0,68	0,52	0,56	0,52	0,60	0,52	0,59	39%
	Perc 15 *	0,76	0,74	0,82	0,79	0,89	0,76	0,80	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,76	50%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,06	1,17	1,19	1,25	1,18	1,18	1,16	1,12	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,44	0,46	0,51	0,52	0,55	0,52	0,52	0,51	0,49	0,46	0,45	0,44	0,49	32%
	Q 21	0,63	0,67	0,74	0,75	0,79	0,75	0,74	0,74	0,71	0,67	0,65	0,63	0,71	47%
	Q 25	0,69	0,73	0,81	0,82	0,87	0,82	0,81	0,81	0,78	0,73	0,71	0,69	0,77	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,04	1,11	1,12	1,16	1,12	1,11	1,11	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,44	0,46	0,49	0,49	0,51	0,49	0,49	0,48	0,47	0,45	0,44	0,44	0,47	31%
	Q 21	0,63	0,66	0,70	0,71	0,73	0,71	0,71	0,70	0,68	0,66	0,64	0,63	0,68	45%
	Q 25	0,69	0,72	0,77	0,78	0,80	0,77	0,77	0,77	0,75	0,72	0,70	0,69	0,74	49%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,09	1,47	1,81	1,85	2,00	1,83	1,82	1,79	1,68	1,46	1,27	1,00		
	Q básico	0,48	0,64	0,79	0,81	0,88	0,80	0,80	0,78	0,73	0,64	0,56	0,44	0,70	46%
	Q 21	0,69	0,93	1,14	1,17	1,27	1,16	1,15	1,13	1,06	0,93	0,80	0,63	1,01	66%
	Q 25	0,76	1,02	1,25	1,28	1,38	1,27	1,26	1,24	1,16	1,01	0,88	0,69	1,10	73%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,02	1,08	1,06	1,12	1,04	1,06	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,46	0,45	0,47	0,46	0,49	0,45	0,46	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,45	30%
	Q 21	0,66	0,65	0,68	0,67	0,71	0,66	0,67	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,65	43%
	Q 25	0,72	0,71	0,74	0,73	0,78	0,72	0,74	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,72	47%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	94,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,4
	Q 25	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	98,1
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	95,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	95,5
	Q 21	96,2	76,9	57,7	65,4	69,2	65,4	65,4	65,4	65,4	69,2	84,6	100,0	73,4
	Q 25	96,2	73,1	42,3	53,8	61,5	61,5	61,5	57,7	61,5	65,4	73,1	96,2	67,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
463	Río Guareña desde el final de la ZEPA Llanuras del Guareña hasta su desembocadura en el Río Duero. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,471 m³/s	14,86	28,94%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,551 m³/s	17,38	33,85%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,760 m³/s	23,97	46,68%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,681 m³/s	21,48	41,84%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,745 m³/s	23,50	45,77%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,31	1,47	1,79	1,85	2,03	1,81	1,80	1,75	1,64	1,46	1,36	1,30	1,63	100%
	Perc 5 *	0,69	0,64	0,61	0,64	0,75	0,70	0,72	0,55	0,60	0,55	0,65	0,55	0,64	39%
	Perc 15 *	0,82	0,80	0,88	0,85	0,96	0,82	0,86	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,81	50%
Factor de variación	Qaforado **	0,37	0,66	0,85	1,22	1,08	0,93	1,02	0,97	0,61	0,24	0,15	0,29	0,70	43%
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,06	1,17	1,19	1,25	1,18	1,17	1,16	1,12	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,47	0,50	0,55	0,56	0,59	0,55	0,55	0,55	0,53	0,50	0,48	0,47	0,53	32%
	Q 21	0,68	0,72	0,80	0,81	0,85	0,80	0,80	0,79	0,76	0,72	0,69	0,68	0,76	47%
	Q 25	0,75	0,79	0,87	0,89	0,93	0,88	0,88	0,86	0,84	0,79	0,76	0,75	0,83	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,04	1,11	1,12	1,16	1,12	1,11	1,10	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,47	0,49	0,52	0,53	0,55	0,53	0,52	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,51	31%
	Q 21	0,68	0,71	0,76	0,77	0,79	0,76	0,76	0,75	0,74	0,71	0,69	0,68	0,73	45%
	Q 25	0,75	0,78	0,83	0,84	0,86	0,83	0,83	0,82	0,81	0,77	0,76	0,75	0,80	49%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,10	1,48	1,82	1,86	2,00	1,83	1,82	1,79	1,68	1,46	1,27	1,00		
	Q básico	0,52	0,70	0,86	0,88	0,94	0,86	0,86	0,84	0,79	0,69	0,60	0,47	0,75	46%
	Q 21	0,75	1,01	1,24	1,27	1,36	1,25	1,24	1,22	1,15	1,00	0,86	0,68	1,09	67%
	Q 25	0,82	1,10	1,35	1,39	1,49	1,36	1,36	1,33	1,25	1,09	0,95	0,75	1,19	73%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,02	1,08	1,06	1,12	1,04	1,06	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,49	0,48	0,51	0,50	0,53	0,49	0,50	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,49	30%
	Q 21	0,71	0,70	0,73	0,72	0,76	0,71	0,72	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68	0,70	43%
	Q 25	0,78	0,76	0,80	0,79	0,84	0,77	0,79	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,77	47%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	94,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,4
	Q 25	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	98,1
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	95,5
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	95,5
	Q 21	96,2	76,9	57,7	65,4	69,2	65,4	65,4	65,4	65,4	69,2	84,6	100,0	73,4
	Q 25	96,2	73,1	46,2	53,8	61,5	61,5	65,4	61,5	61,5	65,4	73,1	96,2	67,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

** Los datos registrados se han tomado en la EA 2129 que está a 0,5 km del final de masa

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
464	Arroyo de la Ribera desde un poco antes de Tamames hasta su desembocadura en el Río Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,059 m³/s	1,86	20,59%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,058 m³/s	1,82	20,19%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,082 m³/s	2,57	28,49%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,083 m³/s	2,62	28,97%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,091 m³/s	2,88	31,88%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,16	0,25	0,47	0,53	0,46	0,32	0,32	0,28	0,19	0,17	0,15	0,15	0,29	100%
	Perc 5 *	0,07	0,06	0,09	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	23%
	Perc 15 *	0,08	0,10	0,11	0,09	0,11	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	31%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,05	1,30	1,78	1,89	1,76	1,48	1,48	1,38	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,06	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	28%
	Q 21	0,09	0,11	0,15	0,16	0,15	0,12	0,12	0,11	0,09	0,09	0,08	0,08	0,11	39%
	Q 25	0,10	0,12	0,16	0,17	0,16	0,14	0,14	0,13	0,10	0,10	0,09	0,09	0,12	43%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,03	1,19	1,47	1,53	1,46	1,30	1,30	1,24	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	25%
	Q 21	0,09	0,10	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,10	35%
	Q 25	0,09	0,11	0,13	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,11	39%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,20	1,52	1,92	2,00	1,90	1,68	1,68	1,59	1,33	1,23	1,11	1,00		
	Q básico	0,07	0,09	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,09	31%
	Q 21	0,10	0,13	0,16	0,17	0,16	0,14	0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,13	44%
	Q 25	0,11	0,14	0,17	0,18	0,17	0,15	0,15	0,15	0,12	0,11	0,10	0,09	0,14	48%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,10	1,16	1,04	1,14	1,06	1,07	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	22%
	Q 21	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	30%
	Q 25	0,09	0,10	0,11	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	33%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Perc 15 *	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	88,5	92,3	96,2	96,2	84,6	84,6	88,5	89,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
	Q 21	80,8	88,5	57,7	57,7	73,1	73,1	76,9	76,9	84,6	84,6	80,8	84,6	76,6
	Q 25	80,8	88,5	53,8	57,7	65,4	69,2	73,1	73,1	80,8	80,8	76,9	76,9	73,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	80,8	88,5	88,5	65,4	80,8	73,1	76,9	76,9	88,5	84,6	80,8	84,6	80,8
	Q 25	80,8	88,5	69,2	61,5	73,1	73,1	76,9	76,9	80,8	80,8	76,9	76,9	76,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	88,5	88,5	80,8	88,5	84,6	88,5	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	90,7
	Q 21	76,9	80,8	53,8	57,7	65,4	65,4	73,1	73,1	76,9	76,9	76,9	84,6	71,8
	Q 25	76,9	76,9	53,8	57,7	61,5	65,4	73,1	69,2	69,2	65,4	73,1	76,9	68,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	84,6	84,6	84,6	90,7
	Q 25	80,8	88,5	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	84,6	84,6	80,8	76,9	76,9	85,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
465	Río Duratón desde la presa del embalse de Burgomillodo hasta la entrada del embalse de Las Vencías. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,266 m³/s	8,39	12,33%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,312 m³/s	9,83	14,44%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,707 m³/s	22,29	32,74%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,547 m³/s	17,25	25,33%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,609 m³/s	19,22	28,23%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,25	1,78	2,87	3,26	2,65	2,73	3,25	2,97	1,70	1,15	1,05	1,26	2,16	100%
	Perc 5 *	0,31	0,31	0,54	0,44	0,71	0,73	0,88	0,78	0,56	0,31	0,31	0,31	0,52	24%
	Perc 15 *	0,71	0,87	0,81	0,94	1,26	1,06	1,21	1,27	0,79	0,71	0,71	0,71	0,92	43%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,10	1,30	1,66	1,77	1,59	1,62	1,76	1,68	1,28	1,05	1,00	1,10		
	Q básico	0,29	0,35	0,44	0,47	0,42	0,43	0,47	0,45	0,34	0,28	0,27	0,29	0,37	17%
	Q 21	0,60	0,71	0,91	0,97	0,87	0,88	0,96	0,92	0,70	0,57	0,55	0,60	0,77	36%
	Q 25	0,67	0,79	1,01	1,08	0,97	0,98	1,07	1,03	0,78	0,64	0,61	0,67	0,86	40%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,06	1,19	1,40	1,46	1,36	1,38	1,46	1,42	1,18	1,03	1,00	1,06		
	Q básico	0,28	0,32	0,37	0,39	0,36	0,37	0,39	0,38	0,31	0,27	0,27	0,28	0,33	15%
	Q 21	0,58	0,65	0,77	0,80	0,75	0,75	0,80	0,77	0,64	0,56	0,55	0,58	0,68	32%
	Q 25	0,65	0,73	0,85	0,89	0,83	0,84	0,89	0,86	0,72	0,63	0,61	0,65	0,76	35%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,31	1,58	1,91	2,00	1,85	1,87	2,00	1,93	1,54	1,21	1,00	1,31		
	Q básico	0,35	0,42	0,51	0,53	0,49	0,50	0,53	0,51	0,41	0,32	0,27	0,35	0,43	20%
	Q 21	0,71	0,86	1,04	1,09	1,01	1,02	1,09	1,06	0,84	0,66	0,55	0,72	0,89	41%
	Q 25	0,80	0,96	1,16	1,22	1,13	1,14	1,22	1,18	0,94	0,74	0,61	0,80	0,99	46%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,11	1,07	1,16	1,33	1,22	1,31	1,34	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,27	0,30	0,29	0,31	0,36	0,33	0,35	0,36	0,28	0,27	0,27	0,27	0,30	14%
	Q 21	0,55	0,61	0,59	0,63	0,73	0,67	0,72	0,73	0,58	0,55	0,55	0,55	0,62	29%
	Q 25	0,61	0,68	0,65	0,70	0,81	0,75	0,80	0,82	0,64	0,61	0,61	0,61	0,69	32%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	84,6	84,6	88,5	88,5	84,6	92,3	92,3	84,6	96,2	92,3	88,5	88,5	88,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	88,5	94,9
	Q 25	88,5	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	88,5	93,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,8
	Q 25	88,5	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	88,5	94,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	84,6	84,6	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	88,5	92,3
	Q 25	80,8	80,8	88,5	84,6	88,5	84,6	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	73,1	87,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	88,5	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
466	Arroyo de las Vegas convertido en Río de la Hoz, hasta su desembocadura en el Río Duratón y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,024 m³/s	0,75	7,52%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,031 m³/s	0,97	9,76%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,071 m³/s	2,25	22,56%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,047 m³/s	1,49	14,91%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,64	16,43%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,13	0,17	0,38	0,53	0,43	0,41	0,43	0,36	0,28	0,25	0,23	0,19	0,32	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,04	0,08	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,04	0,03	0,03	0,05	16%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,08	0,11	0,13	0,10	0,11	0,11	0,11	0,07	0,07	0,07	0,09	30%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,17	1,72	2,04	1,84	1,80	1,83	1,69	1,48	1,41	1,34	1,22		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	12%
	Q 21	0,05	0,06	0,08	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	23%
	Q 25	0,05	0,06	0,09	0,11	0,10	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,08	25%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,11	1,43	1,61	1,50	1,48	1,50	1,42	1,30	1,26	1,22	1,14		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	10%
	Q 21	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	20%
	Q 25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	22%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,34	1,78	2,00	1,87	1,84	1,86	1,77	1,62	1,56	1,50	1,40		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	12%
	Q 21	0,05	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	24%
	Q 25	0,05	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,08	1,27	1,35	1,19	1,25	1,26	1,26	1,03	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	9%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	17%
	Q 25	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	19%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Perc 15 *	69,2	73,1	92,3	84,6	88,5	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	92,3	84,6	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	88,5	80,8	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	88,5	92,3
	Q 25	84,6	80,8	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	84,6	90,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	88,5	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	94,2
	Q 25	84,6	80,8	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	88,5	92,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	88,5	76,9	92,3	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	84,6	91,3
	Q 25	84,6	73,1	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	84,6	90,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	88,5	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,5
	Q 25	84,6	80,8	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	94,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
467	Río Duratón desde la desembocadura del Río de la Hoz hasta su confluencia con el Río Valseco. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,118 m³/s	3,73	10,81%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,149 m³/s	4,71	13,63%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,297 m³/s	9,36	27,11%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,235 m³/s	7,42	21,49%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,252 m³/s	7,96	23,06%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,71	1,02	1,50	1,51	1,19	1,30	1,73	1,68	0,91	0,51	0,44	0,64	1,10	100%
	Perc 5 *	0,15	0,16	0,18	0,15	0,33	0,28	0,38	0,47	0,25	0,15	0,15	0,15	0,23	21%
	Perc 15 *	0,30	0,36	0,33	0,32	0,51	0,45	0,53	0,69	0,40	0,30	0,30	0,30	0,40	36%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,27	1,52	1,84	1,85	1,64	1,72	1,98	1,95	1,44	1,08	1,00	1,20		
	Q básico	0,15	0,18	0,22	0,22	0,19	0,20	0,23	0,23	0,17	0,13	0,12	0,14	0,18	17%
	Q 21	0,30	0,36	0,43	0,43	0,39	0,40	0,46	0,46	0,34	0,25	0,24	0,28	0,36	33%
	Q 25	0,32	0,38	0,47	0,47	0,41	0,43	0,50	0,49	0,36	0,27	0,25	0,30	0,39	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,17	1,32	1,50	1,51	1,39	1,43	1,57	1,56	1,27	1,05	1,00	1,13		
	Q básico	0,14	0,16	0,18	0,18	0,16	0,17	0,19	0,18	0,15	0,12	0,12	0,13	0,16	14%
	Q 21	0,28	0,31	0,35	0,35	0,33	0,34	0,37	0,37	0,30	0,25	0,24	0,27	0,31	28%
	Q 25	0,30	0,33	0,38	0,38	0,35	0,36	0,40	0,39	0,32	0,27	0,25	0,29	0,33	31%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,46	1,67	1,91	1,91	1,77	1,82	2,00	1,98	1,61	1,23	1,00	1,39		
	Q básico	0,17	0,20	0,23	0,23	0,21	0,22	0,24	0,23	0,19	0,15	0,12	0,16	0,19	18%
	Q 21	0,34	0,39	0,45	0,45	0,42	0,43	0,47	0,47	0,38	0,29	0,24	0,33	0,39	35%
	Q 25	0,37	0,42	0,48	0,48	0,45	0,46	0,50	0,50	0,41	0,31	0,25	0,35	0,42	38%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,10	1,06	1,04	1,31	1,23	1,34	1,53	1,15	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,12	0,13	0,13	0,12	0,16	0,15	0,16	0,18	0,14	0,12	0,12	0,12	0,14	12%
	Q 21	0,24	0,26	0,25	0,24	0,31	0,29	0,32	0,36	0,27	0,24	0,24	0,24	0,27	25%
	Q 25	0,25	0,28	0,27	0,26	0,33	0,31	0,34	0,39	0,29	0,25	0,25	0,25	0,29	26%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	96,2	96,2	88,5	88,5	92,3	88,5	96,2	88,5	96,2	84,6	80,8	80,8	89,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	96,2	96,2	84,6	84,6	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	93,9
	Q 25	96,2	92,3	84,6	84,6	92,3	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	80,8	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	96,2	100,0	88,5	84,6	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	95,5
	Q 25	96,2	100,0	88,5	84,6	96,2	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	94,6
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	84,6	88,5	84,6	84,6	92,3	88,5	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	80,8	90,4
	Q 25	84,6	88,5	84,6	84,6	92,3	88,5	96,2	100,0	96,2	76,9	96,2	76,9	88,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	97,4
	Q 25	100,0	100,0	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
468	Río Duratón desde su confluencia con el Río de la Hoz hasta casi el Embalse de Burgomillodo y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,246 m³/s	7,75	12,15%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,300 m³/s	9,45	14,81%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,635 m³/s	20,03	31,39%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,505 m³/s	15,92	24,95%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,563 m³/s	17,74	27,80%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,19	1,70	2,72	3,04	2,46	2,55	3,08	2,83	1,59	1,04	0,94	1,17	2,03	100%
	Perc 5 *	0,30	0,30	0,52	0,40	0,64	0,68	0,83	0,75	0,50	0,30	0,30	0,30	0,48	24%
	Perc 15 *	0,64	0,81	0,78	0,90	1,19	0,98	1,08	1,19	0,73	0,64	0,64	0,64	0,85	42%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,13	1,35	1,70	1,80	1,62	1,65	1,81	1,74	1,30	1,05	1,00	1,11		
	Q básico	0,28	0,33	0,42	0,44	0,40	0,40	0,44	0,43	0,32	0,26	0,25	0,27	0,35	17%
	Q 21	0,57	0,68	0,86	0,91	0,82	0,83	0,91	0,88	0,66	0,53	0,50	0,56	0,73	36%
	Q 25	0,63	0,76	0,96	1,01	0,91	0,93	1,02	0,98	0,73	0,59	0,56	0,63	0,81	40%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,08	1,22	1,43	1,48	1,38	1,39	1,49	1,44	1,19	1,03	1,00	1,08		
	Q básico	0,27	0,30	0,35	0,36	0,34	0,34	0,37	0,36	0,29	0,25	0,25	0,26	0,31	15%
	Q 21	0,55	0,62	0,72	0,75	0,70	0,70	0,75	0,73	0,60	0,52	0,50	0,54	0,64	32%
	Q 25	0,61	0,69	0,80	0,83	0,78	0,78	0,84	0,81	0,67	0,58	0,56	0,60	0,71	35%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,34	1,60	1,91	1,99	1,84	1,87	2,00	1,94	1,55	1,21	1,00	1,33		
	Q básico	0,33	0,39	0,47	0,49	0,45	0,46	0,49	0,48	0,38	0,30	0,25	0,33	0,40	20%
	Q 21	0,68	0,81	0,97	1,01	0,93	0,94	1,01	0,98	0,78	0,61	0,50	0,67	0,82	41%
	Q 25	0,76	0,90	1,08	1,12	1,04	1,05	1,13	1,09	0,87	0,68	0,56	0,75	0,92	45%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,13	1,11	1,19	1,37	1,24	1,30	1,37	1,08	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,25	0,28	0,27	0,29	0,34	0,31	0,32	0,34	0,26	0,25	0,25	0,25	0,28	14%
	Q 21	0,50	0,57	0,56	0,60	0,69	0,63	0,66	0,69	0,54	0,50	0,50	0,50	0,58	29%
	Q 25	0,56	0,64	0,62	0,67	0,77	0,70	0,73	0,77	0,60	0,56	0,56	0,56	0,65	32%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	84,6	84,6	88,5	88,5	84,6	88,5	92,3	84,6	96,2	92,3	88,5	88,5	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	95,2
	Q 25	84,6	96,2	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	88,5	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,8
	Q 25	88,5	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	88,5	94,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	80,8	84,6	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	84,6	91,3
	Q 25	80,8	80,8	84,6	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	73,1	87,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
469	Río Zapardiel desde Rivilla de Barajas hasta el inicio de la ZEPA Tierra de Campiñas. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,040 m^3/s	1,25	26,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,051 m^3/s	1,60	33,53%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,070 m^3/s	2,20	46,00%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,059 m^3/s	1,87	39,10%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,065 m^3/s	2,04	42,76%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,12	0,15	0,18	0,17	0,19	0,17	0,16	0,19	0,15	0,12	0,11	0,11	0,15	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	39%
	Perc 15 *	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	51%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,07	1,19	1,29	1,28	1,33	1,24	1,24	1,32	1,17	1,07	1,02	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	31%
	Q 21	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	46%
	Q 25	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,08	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,05	1,12	1,19	1,18	1,21	1,16	1,15	1,20	1,11	1,05	1,01	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	29%
	Q 21	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	44%
	Q 25	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	48%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,43	1,73	1,93	1,90	2,00	1,84	1,83	1,98	1,70	1,45	1,20	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,07	44%
	Q 21	0,08	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,12	0,10	0,09	0,07	0,06	0,10	65%
	Q 25	0,09	0,11	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06	0,11	71%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,07	1,15	1,07	1,13	1,03	1,10	1,04	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	28%
	Q 21	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	41%
	Q 25	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	45%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	92,3	96,2	100,0	92,3	92,3	84,6	92,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	96,5
	Q 25	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	84,6	96,2	88,5	92,3	92,3	92,3	96,2	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	98,4
	Q 25	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	94,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	76,9	76,9	65,4	69,2	69,2	69,2	76,9	73,1	80,8	84,6	88,5	96,2	77,2
	Q 25	73,1	73,1	57,7	61,5	65,4	69,2	69,2	57,7	69,2	69,2	80,8	96,2	70,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
470	Río Zapardiel desde la ZEPA Tierra de campiñas hasta su confluencia con el Ayo. del Simblón (LIC Humedales de los Arenales y vertidos). (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,162 m³/s	5,12	29,26%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,189 m³/s	5,95	34,04%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,267 m³/s	8,42	48,14%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,241 m³/s	7,59	43,43%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,268 m³/s	8,46	48,38%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,45	0,54	0,61	0,64	0,66	0,60	0,60	0,62	0,56	0,49	0,46	0,44	0,56	100%
	Perc 5 *	0,24	0,23	0,24	0,23	0,26	0,25	0,25	0,19	0,21	0,19	0,23	0,19	0,22	41%
	Perc 15 *	0,28	0,29	0,34	0,28	0,33	0,29	0,31	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,29	52%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,01	1,10	1,17	1,20	1,23	1,17	1,17	1,18	1,12	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20	0,19	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,18	33%
	Q 21	0,24	0,27	0,28	0,29	0,30	0,28	0,28	0,28	0,27	0,25	0,24	0,24	0,27	49%
	Q 25	0,27	0,30	0,31	0,32	0,33	0,31	0,31	0,32	0,30	0,28	0,27	0,27	0,30	54%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,01	1,07	1,11	1,13	1,15	1,11	1,11	1,12	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,16	0,17	0,18	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,17	31%
	Q 21	0,24	0,26	0,27	0,27	0,28	0,27	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,26	47%
	Q 25	0,27	0,29	0,30	0,30	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,28	0,27	0,27	0,29	52%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,22	1,65	1,86	1,93	2,00	1,84	1,85	1,89	1,72	1,48	1,26	1,00		
	Q básico	0,20	0,27	0,30	0,31	0,32	0,30	0,30	0,31	0,28	0,24	0,20	0,16	0,27	48%
	Q 21	0,29	0,40	0,45	0,47	0,48	0,44	0,45	0,45	0,41	0,36	0,30	0,24	0,40	71%
	Q 25	0,33	0,44	0,50	0,52	0,54	0,49	0,50	0,51	0,46	0,40	0,34	0,27	0,44	79%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,03	1,04	1,13	1,03	1,12	1,03	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,17	0,17	0,18	0,17	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	30%
	Q 21	0,25	0,25	0,27	0,25	0,27	0,25	0,26	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	45%
	Q 25	0,28	0,28	0,30	0,28	0,30	0,28	0,29	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	50%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	88,5	96,2	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	92,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	98,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 21	84,6	73,1	53,8	57,7	65,4	61,5	65,4	61,5	65,4	65,4	84,6	100,0	69,9
	Q 25	76,9	53,8	42,3	38,5	53,8	61,5	61,5	50,0	50,0	57,7	65,4	92,3	58,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	94,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
471	Arroyo del Ramo hasta su confluencia con el Río Zapardiel. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,071 m³/s	2,24	29,08%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,081 m³/s	2,56	33,22%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,117 m³/s	3,69	47,93%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,104 m³/s	3,27	42,45%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,113 m³/s	3,58	46,47%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,19	0,24	0,27	0,29	0,29	0,26	0,26	0,25	0,25	0,22	0,21	0,20	0,24	100%
	Perc 5 *	0,10	0,10	0,09	0,10	0,12	0,11	0,11	0,08	0,09	0,08	0,10	0,08	0,10	40%
	Perc 15 *	0,13	0,13	0,14	0,12	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	51%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,11	1,17	1,21	1,23	1,16	1,16	1,14	1,13	1,07	1,03	1,01		
	Q básico	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	32%
	Q 21	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,12	47%
	Q 25	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,13	52%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,07	1,11	1,14	1,15	1,11	1,10	1,09	1,08	1,04	1,02	1,01		
	Q básico	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	31%
	Q 21	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	46%
	Q 25	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	50%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,66	1,86	1,96	2,00	1,83	1,81	1,75	1,72	1,52	1,36	1,23		
	Q básico	0,07	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,12	48%
	Q 21	0,10	0,17	0,19	0,20	0,21	0,19	0,19	0,18	0,18	0,16	0,14	0,13	0,17	70%
	Q 25	0,11	0,19	0,21	0,22	0,23	0,21	0,21	0,20	0,20	0,17	0,15	0,14	0,19	76%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,03	1,08	1,02	1,12	1,04	1,06	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	30%
	Q 21	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	44%
	Q 25	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	48%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	88,5	100,0	88,5	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	94,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,4
	Q 25	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	98,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2
	Q 21	100,0	61,5	42,3	57,7	69,2	57,7	65,4	65,4	65,4	65,4	80,8	88,5	68,3
	Q 25	100,0	53,8	38,5	46,2	50,0	57,7	61,5	57,7	57,7	57,7	65,4	80,8	60,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
472	Arroyo de la Agudilla hasta su confluencia con el Río Zapardiel. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,273 m³/s	8,62	29,33%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,317 m³/s	10,01	34,07%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,444 m³/s	14,02	47,70%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,405 m³/s	12,78	43,50%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,452 m³/s	14,25	48,50%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,75	0,90	1,03	1,10	1,11	1,00	1,00	1,00	0,93	0,83	0,77	0,75	0,93	100%
	Perc 5 *	0,40	0,38	0,40	0,38	0,44	0,41	0,42	0,32	0,34	0,32	0,38	0,32	0,38	40%
	Perc 15 *	0,48	0,48	0,52	0,47	0,56	0,48	0,51	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,48	51%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,01	1,10	1,17	1,21	1,22	1,16	1,16	1,16	1,12	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,27	0,30	0,32	0,33	0,33	0,32	0,32	0,32	0,31	0,29	0,28	0,27	0,30	33%
	Q 21	0,41	0,45	0,48	0,49	0,50	0,47	0,47	0,47	0,45	0,43	0,41	0,41	0,45	48%
	Q 25	0,45	0,50	0,53	0,55	0,55	0,52	0,52	0,52	0,51	0,48	0,46	0,45	0,50	54%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,07	1,11	1,14	1,14	1,10	1,10	1,10	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,27	0,29	0,30	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,29	0,28	0,28	0,27	0,29	31%
	Q 21	0,41	0,43	0,45	0,46	0,46	0,45	0,45	0,45	0,44	0,42	0,41	0,41	0,44	47%
	Q 25	0,45	0,48	0,50	0,51	0,52	0,50	0,50	0,50	0,49	0,47	0,46	0,45	0,49	52%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,15	1,65	1,87	1,98	2,00	1,83	1,84	1,84	1,71	1,48	1,27	1,00		
	Q básico	0,31	0,45	0,51	0,54	0,55	0,50	0,50	0,50	0,47	0,40	0,35	0,27	0,45	48%
	Q 21	0,46	0,67	0,76	0,80	0,81	0,74	0,74	0,74	0,70	0,60	0,51	0,41	0,66	71%
	Q 25	0,52	0,75	0,85	0,90	0,90	0,83	0,83	0,83	0,77	0,67	0,57	0,45	0,74	79%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,03	1,04	1,08	1,03	1,12	1,04	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,28	0,28	0,29	0,28	0,31	0,28	0,29	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	30%
	Q 21	0,42	0,42	0,44	0,42	0,45	0,42	0,43	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	45%
	Q 25	0,47	0,47	0,49	0,47	0,51	0,47	0,48	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,47	50%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	94,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,1
	Q 25	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	91,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	98,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	93,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 21	96,2	69,2	46,2	53,8	69,2	61,5	65,4	61,5	65,4	65,4	84,6	100,0	69,9
	Q 25	76,9	46,2	42,3	42,3	50,0	57,7	57,7	50,0	50,0	57,7	65,4	92,3	57,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0
	Q 25	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	95,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
473	Río Zapardiel desde la confluencia con el Ayo. de la Agudilla hasta Torrecilla del Valle (ZEPA La Nava-Rueda). (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,323 m³/s	10,17	28,92%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,380 m³/s	12,00	34,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,529 m³/s	16,67	47,39%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,472 m³/s	14,87	42,27%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,517 m³/s	16,31	46,35%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,91	1,08	1,23	1,31	1,34	1,20	1,20	1,19	1,12	1,00	0,93	0,90	1,12	100%
	Perc 5 *	0,48	0,46	0,48	0,45	0,53	0,49	0,51	0,38	0,41	0,38	0,46	0,38	0,45	40%
	Perc 15 *	0,57	0,58	0,62	0,56	0,67	0,58	0,61	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,57	51%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,01	1,10	1,17	1,21	1,22	1,16	1,16	1,15	1,12	1,05	1,02	1,00		
	Q básico	0,32	0,35	0,38	0,39	0,39	0,37	0,37	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,36	32%
	Q 21	0,47	0,52	0,55	0,57	0,58	0,55	0,55	0,54	0,53	0,50	0,48	0,47	0,53	47%
	Q 25	0,52	0,57	0,61	0,63	0,63	0,60	0,60	0,60	0,58	0,55	0,53	0,52	0,58	52%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,06	1,11	1,14	1,14	1,10	1,10	1,10	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,32	0,34	0,36	0,37	0,37	0,36	0,36	0,35	0,35	0,33	0,33	0,32	0,35	31%
	Q 21	0,47	0,50	0,52	0,54	0,54	0,52	0,52	0,52	0,51	0,49	0,48	0,47	0,51	45%
	Q 25	0,52	0,55	0,57	0,59	0,59	0,57	0,57	0,57	0,56	0,54	0,52	0,52	0,56	50%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,16	1,64	1,87	1,97	2,00	1,83	1,83	1,82	1,71	1,48	1,27	1,00		
	Q básico	0,37	0,53	0,60	0,63	0,65	0,59	0,59	0,59	0,55	0,48	0,41	0,32	0,53	47%
	Q 21	0,55	0,78	0,88	0,93	0,94	0,86	0,86	0,86	0,81	0,70	0,60	0,47	0,77	69%
	Q 25	0,60	0,85	0,97	1,02	1,03	0,94	0,95	0,94	0,88	0,76	0,66	0,52	0,84	75%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,05	1,08	1,03	1,12	1,04	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,33	0,34	0,35	0,33	0,36	0,34	0,35	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	30%
	Q 21	0,49	0,49	0,51	0,49	0,53	0,49	0,51	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,49	44%
	Q 25	0,54	0,54	0,56	0,53	0,58	0,54	0,56	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,54	48%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	93,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	98,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 21	96,2	76,9	53,8	61,5	69,2	65,4	69,2	65,4	65,4	73,1	84,6	100,0	73,4
	Q 25	84,6	61,5	42,3	46,2	53,8	57,7	61,5	57,7	57,7	65,4	73,1	96,2	63,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
474	Río Zapardiel desde Torrecilla del Valle (ZEPA La Nava-Rueda) hasta su desembocadura en el Río Duero. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,336 m³/s	10,60	28,93%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,396 m³/s	12,50	34,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,551 m³/s	17,36	47,38%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,491 m³/s	15,49	42,26%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,538 m³/s	16,98	46,33%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,95	1,12	1,29	1,37	1,39	1,25	1,25	1,24	1,17	1,04	0,97	0,93	1,16	100%
	Perc 5 *	0,49	0,48	0,50	0,47	0,55	0,51	0,53	0,40	0,42	0,40	0,48	0,40	0,47	40%
	Perc 15 *	0,59	0,60	0,64	0,59	0,69	0,60	0,63	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,59	51%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,01	1,10	1,17	1,21	1,22	1,16	1,16	1,15	1,12	1,05	1,02	1,00		
	Q básico	0,34	0,37	0,39	0,41	0,41	0,39	0,39	0,39	0,38	0,35	0,34	0,34	0,37	32%
	Q 21	0,49	0,54	0,58	0,59	0,60	0,57	0,57	0,57	0,55	0,52	0,50	0,49	0,55	47%
	Q 25	0,54	0,59	0,63	0,65	0,66	0,62	0,62	0,62	0,60	0,57	0,55	0,54	0,60	52%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,06	1,11	1,14	1,14	1,10	1,10	1,10	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,34	0,36	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,35	0,34	0,34	0,36	31%
	Q 21	0,49	0,52	0,55	0,56	0,56	0,54	0,54	0,54	0,53	0,51	0,50	0,49	0,53	45%
	Q 25	0,54	0,57	0,60	0,61	0,62	0,59	0,59	0,59	0,58	0,56	0,54	0,54	0,58	50%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,16	1,64	1,87	1,97	2,00	1,83	1,83	1,81	1,71	1,48	1,27	1,00		
	Q básico	0,39	0,55	0,63	0,66	0,67	0,61	0,62	0,61	0,57	0,50	0,43	0,34	0,55	47%
	Q 21	0,57	0,81	0,92	0,97	0,98	0,90	0,90	0,89	0,84	0,73	0,62	0,49	0,80	69%
	Q 25	0,62	0,88	1,01	1,06	1,08	0,98	0,99	0,98	0,92	0,80	0,68	0,54	0,88	75%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,04	1,08	1,03	1,12	1,04	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,35	0,35	0,36	0,35	0,38	0,35	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35	30%
	Q 21	0,51	0,51	0,53	0,51	0,55	0,51	0,53	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,51	44%
	Q 25	0,56	0,56	0,58	0,56	0,60	0,56	0,58	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,56	48%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	93,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	98,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 21	96,2	76,9	53,8	61,5	69,2	65,4	69,2	65,4	65,4	73,1	84,6	100,0	73,4
	Q 25	84,6	61,5	42,3	46,2	53,8	57,7	61,5	57,7	57,7	65,4	73,1	96,2	63,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
475	Rivera de BelÚn desde su nacimiento hasta el Embalse de Almendra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,036 m³/s	1,12	13,25%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,038 m³/s	1,20	14,13%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,061 m³/s	1,91	22,51%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,063 m³/s	1,99	23,48%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,071 m³/s	2,25	26,58%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,15	0,22	0,35	0,51	0,54	0,41	0,26	0,23	0,17	0,15	0,13	0,13	0,27	100%
	Perc 5 *	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	17%
	Perc 15 *	0,06	0,06	0,07	0,07	0,09	0,06	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	25%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,08	1,29	1,63	1,98	2,05	1,77	1,43	1,34	1,13	1,06	1,01	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	18%
	Q 21	0,07	0,08	0,10	0,13	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,09	33%
	Q 25	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15	0,13	0,10	0,10	0,08	0,08	0,07	0,07	0,10	37%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,05	1,19	1,39	1,58	1,61	1,46	1,27	1,22	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	16%
	Q 21	0,07	0,07	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	29%
	Q 25	0,08	0,08	0,10	0,11	0,12	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	33%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,23	1,46	1,72	1,96	2,00	1,82	1,57	1,50	1,29	1,20	1,10	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	20%
	Q 21	0,08	0,09	0,11	0,12	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,09	35%
	Q 25	0,09	0,10	0,12	0,14	0,14	0,13	0,11	0,11	0,09	0,09	0,08	0,07	0,11	39%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,09	1,11	1,21	1,03	1,13	1,07	1,04	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	14%
	Q 21	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	25%
	Q 25	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	28%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	88,5	92,3	100,0	92,3	84,6	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	84,6	80,8	89,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	80,8	92,3	76,9	65,4	65,4	69,2	84,6	84,6	84,6	80,8	80,8	80,8	78,8
	Q 25	76,9	84,6	69,2	65,4	61,5	57,7	84,6	80,8	76,9	76,9	76,9	76,9	74,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	80,8	92,3	92,3	65,4	73,1	69,2	88,5	88,5	84,6	80,8	80,8	80,8	81,4
	Q 25	80,8	92,3	80,8	65,4	65,4	69,2	84,6	84,6	80,8	76,9	76,9	76,9	77,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	76,9	88,5	73,1	65,4	65,4	65,4	84,6	80,8	76,9	76,9	76,9	80,8	76,0
	Q 25	76,9	76,9	69,2	65,4	61,5	57,7	76,9	73,1	73,1	65,4	65,4	76,9	69,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	100,0	92,3	96,2	88,5	92,3	88,5	88,5	84,6	80,8	80,8	89,4
	Q 25	80,8	92,3	100,0	88,5	84,6	80,8	88,5	88,5	80,8	80,8	76,9	76,9	84,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
476	Río San Juan desde Prádena hasta su desembocadura en el río Duratón. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,041 m³/s	1,29	10,75%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,049 m³/s	1,56	12,97%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,108 m³/s	3,42	28,44%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,080 m³/s	2,52	20,99%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,086 m³/s	2,71	22,57%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,22	0,33	0,54	0,62	0,52	0,53	0,59	0,50	0,23	0,15	0,15	0,20	0,38	100%
	Perc 5 *	0,05	0,05	0,11	0,12	0,14	0,18	0,15	0,11	0,07	0,05	0,05	0,05	0,09	24%
	Perc 15 *	0,11	0,14	0,17	0,20	0,17	0,22	0,23	0,20	0,11	0,11	0,11	0,11	0,16	41%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,20	1,49	1,90	2,05	1,87	1,88	2,00	1,83	1,25	1,01	1,00	1,16		
	Q básico	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	17%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,16	0,15	0,15	0,16	0,15	0,10	0,08	0,08	0,09	0,12	33%
	Q 25	0,10	0,13	0,16	0,18	0,16	0,16	0,17	0,16	0,11	0,09	0,09	0,10	0,13	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,13	1,30	1,53	1,61	1,52	1,52	1,59	1,50	1,16	1,01	1,00	1,10		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	14%
	Q 21	0,09	0,10	0,12	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,09	0,11	28%
	Q 25	0,10	0,11	0,13	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11	30%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,37	1,62	1,90	2,00	1,89	1,89	1,97	1,86	1,42	1,09	1,00	1,33		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,04	0,04	0,05	0,07	17%
	Q 21	0,11	0,13	0,15	0,16	0,15	0,15	0,16	0,15	0,11	0,09	0,08	0,11	0,13	34%
	Q 25	0,12	0,14	0,16	0,17	0,16	0,16	0,17	0,16	0,12	0,09	0,09	0,11	0,14	36%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,13	1,27	1,35	1,25	1,44	1,46	1,35	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	13%
	Q 21	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,11	0,12	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	25%
	Q 25	0,09	0,10	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	27%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	88,5	88,5	92,3	88,5	84,6	96,2	92,3	76,9	80,8	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	96,2	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	88,5	95,2
	Q 25	88,5	92,3	96,2	88,5	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	84,6	93,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	97,4
	Q 25	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	88,5	96,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	96,2	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	80,8	93,6
	Q 25	88,5	92,3	92,3	88,5	92,3	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	96,2	76,9	92,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	98,7
	Q 25	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
477	Rivera de Iruelos y Rivera de Cabeza hasta LIC Arribes del Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,053 m³/s	1,66	14,69%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,025 m³/s	0,79	7,05%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,067 m³/s	2,10	18,61%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,040 m³/s	1,27	11,26%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,045 m³/s	1,42	12,63%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,20	0,24	0,54	0,84	0,61	0,43	0,34	0,30	0,23	0,20	0,19	0,18	0,36	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,05	0,07	0,07	0,08	0,05	0,06	0,03	0,05	14%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,07	0,09	0,09	0,08	0,10	0,10	0,10	0,07	0,07	0,07	0,08	23%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,07	1,17	1,73	2,16	1,85	1,55	1,38	1,29	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,09	0,11	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	20%
	Q 21	0,04	0,05	0,07	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	15%
	Q 25	0,05	0,05	0,08	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,04	1,11	1,44	1,67	1,50	1,34	1,24	1,18	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	18%
	Q 21	0,04	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	14%
	Q 25	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,19	1,31	1,74	2,00	1,81	1,62	1,50	1,42	1,28	1,19	1,11	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,09	0,11	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	21%
	Q 21	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	16%
	Q 25	0,05	0,06	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,17	1,16	1,12	1,25	1,24	1,23	1,01	1,05	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	16%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	12%
	Q 25	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	14%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
478	Arroyo del Picón del Cuerno hasta el LIC Arribes del Duero y afluentes . (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,023 m³/s	0,74	13,13%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,35	6,28%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,030 m³/s	0,95	16,94%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,57	10,04%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,64	11,31%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,10	0,13	0,28	0,42	0,29	0,22	0,17	0,17	0,11	0,09	0,08	0,08	0,18	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	13%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	20%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,09	1,25	1,85	2,29	1,90	1,66	1,46	1,44	1,16	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	19%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,06	1,16	1,51	1,74	1,53	1,40	1,29	1,27	1,10	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	13%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,21	1,37	1,76	2,00	1,79	1,64	1,52	1,50	1,29	1,17	1,09	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	19%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,13	1,15	1,11	1,24	1,23	1,22	1,00	1,05	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	11%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
479	Río de las Uces desde el LIC Riberas de los ríos Huebra (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,158 m³/s	4,99	14,08%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,076 m³/s	2,40	6,78%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,204 m³/s	6,44	18,18%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,121 m³/s	3,81	10,76%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,135 m³/s	4,26	12,03%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,67	1,08	1,95	2,51	1,58	1,25	1,01	1,01	0,70	0,61	0,57	0,55	1,12	100%
	Perc 5 *	0,08	0,08	0,08	0,13	0,17	0,16	0,22	0,22	0,24	0,15	0,20	0,08	0,15	13%
	Perc 15 *	0,20	0,20	0,20	0,27	0,27	0,25	0,31	0,31	0,31	0,20	0,22	0,20	0,25	22%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,10	1,41	1,89	2,14	1,70	1,51	1,36	1,36	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,17	0,22	0,30	0,34	0,27	0,24	0,22	0,21	0,18	0,17	0,16	0,16	0,22	20%
	Q 21	0,13	0,17	0,23	0,26	0,21	0,18	0,16	0,16	0,14	0,13	0,12	0,12	0,17	15%
	Q 25	0,15	0,19	0,26	0,29	0,23	0,20	0,18	0,18	0,15	0,14	0,14	0,14	0,19	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,07	1,26	1,53	1,66	1,42	1,32	1,23	1,23	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,17	0,20	0,24	0,26	0,23	0,21	0,19	0,19	0,17	0,16	0,16	0,16	0,20	17%
	Q 21	0,13	0,15	0,18	0,20	0,17	0,16	0,15	0,15	0,13	0,13	0,12	0,12	0,15	13%
	Q 25	0,14	0,17	0,21	0,22	0,19	0,18	0,17	0,17	0,15	0,14	0,14	0,14	0,17	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,25	1,52	1,84	2,00	1,72	1,60	1,49	1,48	1,28	1,19	1,10	1,00		
	Q básico	0,20	0,24	0,29	0,32	0,27	0,25	0,23	0,23	0,20	0,19	0,17	0,16	0,23	20%
	Q 21	0,15	0,18	0,22	0,24	0,21	0,19	0,18	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,18	16%
	Q 25	0,17	0,21	0,25	0,27	0,23	0,22	0,20	0,20	0,17	0,16	0,15	0,14	0,20	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,14	1,15	1,11	1,24	1,23	1,23	1,00	1,05	1,00		
	Q básico	0,16	0,16	0,16	0,18	0,18	0,18	0,20	0,19	0,19	0,16	0,17	0,16	0,17	15%
	Q 21	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,13	0,15	0,15	0,15	0,12	0,13	0,12	0,13	12%
	Q 25	0,14	0,14	0,14	0,15	0,16	0,15	0,17	0,17	0,17	0,14	0,14	0,14	0,15	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
480	Río de las Uces desde antes de su desembocadura en el Río Duero y hasta el final del LIC Riberas de los ríos Huebra (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,304 m³/s	9,59	13,86%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,145 m³/s	4,57	6,60%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,384 m³/s	12,12	17,52%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,232 m³/s	7,33	10,59%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,260 m³/s	8,21	11,87%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,31	1,92	3,76	4,99	3,23	2,52	2,03	1,98	1,34	1,16	1,06	1,04	2,20	100%
	Perc 5 *	0,15	0,14	0,14	0,28	0,33	0,31	0,42	0,43	0,45	0,28	0,37	0,14	0,29	13%
	Perc 15 *	0,38	0,38	0,38	0,51	0,51	0,47	0,59	0,58	0,58	0,38	0,42	0,38	0,47	21%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,12	1,36	1,90	2,19	1,76	1,56	1,40	1,38	1,14	1,06	1,01	1,00		
	Q básico	0,34	0,41	0,58	0,67	0,54	0,47	0,42	0,42	0,35	0,32	0,31	0,30	0,43	19%
	Q 21	0,26	0,32	0,44	0,51	0,41	0,36	0,32	0,32	0,26	0,25	0,24	0,23	0,33	15%
	Q 25	0,29	0,35	0,50	0,57	0,46	0,41	0,36	0,36	0,30	0,27	0,26	0,26	0,37	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,08	1,23	1,54	1,69	1,46	1,34	1,25	1,24	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,33	0,37	0,47	0,51	0,44	0,41	0,38	0,38	0,33	0,32	0,31	0,30	0,38	17%
	Q 21	0,25	0,29	0,36	0,39	0,34	0,31	0,29	0,29	0,25	0,24	0,23	0,23	0,29	13%
	Q 25	0,28	0,32	0,40	0,44	0,38	0,35	0,33	0,32	0,28	0,27	0,26	0,26	0,32	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,26	1,47	1,83	2,00	1,75	1,61	1,50	1,49	1,28	1,17	1,08	1,00		
	Q básico	0,38	0,45	0,56	0,61	0,53	0,49	0,46	0,45	0,39	0,36	0,33	0,30	0,44	20%
	Q 21	0,29	0,34	0,43	0,46	0,41	0,37	0,35	0,35	0,30	0,27	0,25	0,23	0,34	15%
	Q 25	0,33	0,38	0,48	0,52	0,45	0,42	0,39	0,39	0,33	0,31	0,28	0,26	0,38	17%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,15	1,15	1,11	1,24	1,23	1,23	1,00	1,05	1,00		
	Q básico	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,34	0,38	0,37	0,37	0,30	0,32	0,30	0,33	15%
	Q 21	0,23	0,23	0,23	0,27	0,27	0,26	0,29	0,29	0,29	0,23	0,24	0,23	0,25	12%
	Q 25	0,26	0,26	0,26	0,30	0,30	0,29	0,32	0,32	0,32	0,26	0,27	0,26	0,29	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

No existe ninguna E.A. ni ningún embalse aguas arriba.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
481	Río Valseco desde el Río Serrano y este hasta el comienzo del LIC Sierra de Ayllón. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,033 m³/s	1,05	12,05%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,036 m³/s	1,14	13,03%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,080 m³/s	2,53	29,01%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,066 m³/s	2,07	23,73%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,071 m³/s	2,24	25,71%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,17	0,20	0,31	0,35	0,28	0,30	0,42	0,46	0,29	0,19	0,16	0,17	0,28	100%
	Perc 5 *	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,09	0,14	0,08	0,04	0,04	0,04	0,06	21%
	Perc 15 *	0,08	0,09	0,08	0,10	0,10	0,09	0,12	0,18	0,12	0,08	0,08	0,08	0,10	36%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,04	1,13	1,40	1,49	1,33	1,37	1,61	1,71	1,35	1,09	1,00	1,05		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	16%
	Q 21	0,07	0,07	0,09	0,10	0,09	0,09	0,11	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	31%
	Q 25	0,07	0,08	0,10	0,11	0,09	0,10	0,11	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,09	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,03	1,09	1,25	1,30	1,21	1,23	1,38	1,43	1,22	1,06	1,00	1,03		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	14%
	Q 21	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	28%
	Q 25	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,08	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,21	1,38	1,71	1,80	1,64	1,68	1,92	2,00	1,66	1,32	1,00	1,22		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,04	0,03	0,04	0,05	19%
	Q 21	0,08	0,09	0,11	0,12	0,11	0,11	0,13	0,13	0,11	0,09	0,07	0,08	0,10	37%
	Q 25	0,09	0,10	0,12	0,13	0,12	0,12	0,14	0,14	0,12	0,09	0,07	0,09	0,11	40%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,08	1,00	1,12	1,09	1,04	1,22	1,51	1,23	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	13%
	Q 21	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	26%
	Q 25	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,09	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	28%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	92,3	84,6	84,6	84,6	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	92,3	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	96,2	96,2	84,6	84,6	92,3	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,6
	Q 25	96,2	96,2	84,6	84,6	88,5	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	96,2	100,0	84,6	92,3	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 25	96,2	96,2	84,6	88,5	92,3	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	92,3	88,5	76,9	84,6	84,6	80,8	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	90,7
	Q 25	92,3	84,6	73,1	84,6	84,6	76,9	84,6	100,0	96,2	96,2	100,0	88,5	88,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	96,2	100,0	88,5	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 25	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
483	Arroyo Ropinal (tramos medio y bajo) hasta su desembocadura en el Río Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,016 m³/s	0,49	10,32%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,009 m³/s	0,28	5,93%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,017 m³/s	0,53	11,11%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,38	8,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	8,77%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,13	0,17	0,33	0,35	0,20	0,17	0,13	0,14	0,05	0,04	0,04	0,06	0,15	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	9%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	14%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,80	2,02	2,83	2,94	2,22	2,05	1,80	1,85	1,14	1,04	1,00	1,21		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	19%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	15%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,48	1,60	2,00	2,05	1,70	1,61	1,48	1,51	1,09	1,02	1,00	1,13		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	12%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	13%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,63	1,96	2,00	1,72	1,65	1,54	1,56	1,20	1,10	1,00	1,25		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	16%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	12%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,22	1,21	1,06	1,36	1,30	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	11%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	9%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	88,5	100,0	100,0	96,2	95,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	88,5	76,9	69,2	76,9	76,9	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	92,3	87,2
	Q 21	96,2	92,3	84,6	76,9	96,2	84,6	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	93,6
	Q 25	88,5	92,3	76,9	76,9	88,5	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	91,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	76,9	96,2	80,8	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	93,6
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 25	96,2	92,3	100,0	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	92,3	96,2	80,8	96,2	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	92,9
	Q 21	96,2	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	96,2	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
484	Río Riaza desde el Embalse de Riaza hasta Riaza. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m³/s	0,13	2,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,002 m³/s	0,07	1,09%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,017 m³/s	0,52	8,14%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,28	4,36%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,30	4,71%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,08	0,22	0,28	0,38	0,21	0,37	0,38	0,28	0,11	0,03	0,04	0,06	0,20	100%
	Perc 5 *	0,00	0,04	0,00	0,08	0,01	0,12	0,05	0,06	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	15%
	Perc 15 *	0,02	0,07	0,05	0,11	0,07	0,15	0,14	0,10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,06	31%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,55	2,63	3,00	3,48	2,59	3,46	3,51	3,01	1,90	1,00	1,11	1,44		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	5%
	Q 21	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
	Q 25	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,34	1,91	2,08	2,29	1,89	2,29	2,31	2,09	1,53	1,00	1,07	1,27		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	4%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	8%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	8%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,35	1,72	1,84	1,99	1,71	1,99	2,00	1,85	1,48	1,00	1,14	1,31		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	3%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	7%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	8%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	2,08	1,73	2,53	2,02	2,97	2,87	2,42	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	4%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	8%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	9%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	88,5	94,6
	Perc 15 *	80,8	96,2	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	57,7	53,8	80,8	82,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	84,6	88,5	94,9
	Q 21	84,6	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	88,5	65,4	73,1	80,8	89,7
	Q 25	84,6	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	88,5	65,4	73,1	80,8	89,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	84,6	88,5	94,9
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	76,9	80,8	90,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	73,1	80,8	90,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	84,6	88,5	94,9
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	73,1	80,8	91,0
	Q 25	84,6	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	73,1	80,8	90,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	84,6	88,5	95,2
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	80,8	80,8	91,7
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	76,9	80,8	91,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Riaza desde Riaza hasta Ribota. (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
485		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	3,95%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,010 m³/s	0,33	3,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,049 m³/s	1,55	14,62%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,028 m³/s	0,87	8,23%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,029 m³/s	0,91	8,61%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,12	0,33	0,49	0,67	0,42	0,54	0,58	0,45	0,19	0,07	0,07	0,10	0,34	100%
	Perc 5 *	0,01	0,06	0,03	0,14	0,04	0,16	0,09	0,10	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	17%
	Perc 15 *	0,05	0,10	0,08	0,18	0,13	0,19	0,21	0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,11	32%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,30	2,16	2,61	3,07	2,42	2,75	2,86	2,51	1,62	1,00	1,02	1,19		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	8%
	Q 21	0,04	0,06	0,07	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06	17%
	Q 25	0,04	0,06	0,08	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,19	1,67	1,90	2,11	1,80	1,96	2,01	1,85	1,38	1,00	1,01	1,12		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 21	0,03	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	13%
	Q 25	0,03	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,28	1,66	1,83	2,00	1,76	1,88	1,92	1,79	1,44	1,00	1,06	1,22		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	6%
	Q 21	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	13%
	Q 25	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	14%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,44	1,30	1,92	1,64	1,94	2,06	1,74	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	12%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	95,5
	Perc 15 *	80,8	92,3	88,5	96,2	88,5	88,5	92,3	88,5	88,5	69,2	73,1	76,9	85,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,2
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	92,9
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	92,3	80,8	84,6	84,6	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,5
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	93,6
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	84,6	84,6	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	93,3
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	84,6	84,6	92,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	93,6
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	84,6	84,6	93,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
486	Río Riaza desde Ribota hasta su desembocadura en el Río Aguisejo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,025 m³/s	0,79	5,45%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,024 m³/s	0,74	5,15%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,085 m³/s	2,68	18,59%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,054 m³/s	1,72	11,88%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,058 m³/s	1,83	12,69%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,15	0,39	0,63	0,93	0,62	0,71	0,76	0,61	0,29	0,14	0,13	0,14	0,46	100%
	Perc 5 *	0,02	0,08	0,08	0,19	0,10	0,20	0,13	0,13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09	19%
	Perc 15 *	0,09	0,11	0,11	0,24	0,16	0,24	0,24	0,19	0,09	0,09	0,09	0,09	0,14	31%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,08	1,74	2,22	2,69	2,20	2,35	2,43	2,17	1,50	1,05	1,00	1,04		
	Q básico	0,03	0,04	0,06	0,07	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	10%
	Q 21	0,06	0,09	0,12	0,15	0,12	0,13	0,13	0,12	0,08	0,06	0,05	0,06	0,10	21%
	Q 25	0,06	0,10	0,13	0,16	0,13	0,14	0,14	0,13	0,09	0,06	0,06	0,06	0,10	23%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,05	1,45	1,70	1,93	1,69	1,77	1,81	1,68	1,31	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	8%
	Q 21	0,06	0,08	0,09	0,11	0,09	0,10	0,10	0,09	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	17%
	Q 25	0,06	0,08	0,10	0,11	0,10	0,10	0,11	0,10	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08	18%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,16	1,57	1,79	2,00	1,79	1,85	1,89	1,77	1,45	1,12	1,00	1,12		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	8%
	Q 21	0,06	0,09	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,06	0,05	0,06	0,08	18%
	Q 25	0,07	0,09	0,10	0,12	0,10	0,11	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	20%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,13	1,16	1,68	1,36	1,69	1,68	1,50	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	7%
	Q 21	0,05	0,06	0,06	0,09	0,07	0,09	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	15%
	Q 25	0,06	0,07	0,07	0,10	0,08	0,10	0,10	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	16%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	92,3	95,2
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	80,8	84,6	76,9	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	92,3	96,2	88,5	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	88,5	88,5	84,6	92,9
	Q 25	92,3	96,2	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	88,5	88,5	88,5	84,6	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	84,6	94,6
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	84,6	94,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	88,5	84,6	93,9
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	84,6	88,5	84,6	93,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	96,8
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	84,6	95,2
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	84,6	95,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
487	Arroyo de Prado Concejo (tramos medio y bajo) hasta su desembocadura en el Embalse de Almendra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,024 m³/s	0,77	13,56%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,028 m³/s	0,87	15,31%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,044 m³/s	1,40	24,71%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,40	24,67%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,051 m³/s	1,60	28,14%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,10	0,13	0,18	0,28	0,32	0,32	0,19	0,18	0,13	0,12	0,11	0,10	0,18	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	18%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	27%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,14	1,32	1,67	1,77	1,77	1,37	1,34	1,14	1,07	1,02	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	18%
	Q 21	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	32%
	Q 25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	36%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,09	1,20	1,41	1,47	1,46	1,24	1,21	1,09	1,05	1,02	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	16%
	Q 21	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	29%
	Q 25	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	33%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,02	1,38	1,59	1,91	2,00	1,99	1,64	1,61	1,37	1,26	1,15	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	20%
	Q 21	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,07	37%
	Q 25	0,05	0,07	0,08	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	42%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,09	1,22	1,07	1,11	1,07	1,08	1,01	1,02	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	26%
	Q 25	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	30%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	88,5	92,3	84,6	84,6	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	88,5	88,5	92,3	65,4	69,2	69,2	84,6	76,9	92,3	88,5	88,5	84,6	82,4
	Q 25	88,5	84,6	84,6	57,7	65,4	65,4	76,9	76,9	80,8	80,8	80,8	80,8	76,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	92,3	84,6	88,5	69,2	92,3	88,5	96,2	88,5	88,5	84,6	87,8
	Q 25	88,5	84,6	88,5	69,2	69,2	69,2	76,9	76,9	84,6	80,8	80,8	80,8	79,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	88,5	80,8	84,6	57,7	65,4	65,4	76,9	76,9	80,8	80,8	80,8	84,6	76,9
	Q 25	80,8	76,9	61,5	46,2	65,4	57,7	69,2	65,4	76,9	73,1	76,9	80,8	69,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	88,5	84,6	92,3
	Q 25	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	84,6	84,6	80,8	80,8	87,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
488	Río Duratón desde su confluencia con el Ayo. de Valsero hasta su confluencia con el Río Cerezuelo y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,67	10,50%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,019 m³/s	0,60	9,34%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,047 m³/s	1,47	22,91%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,039 m³/s	1,22	19,05%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,042 m³/s	1,32	20,54%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,16	0,20	0,29	0,25	0,18	0,21	0,30	0,33	0,19	0,11	0,08	0,15	0,20	100%
	Perc 5 *	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,09	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	15%
	Perc 15 *	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,07	0,14	0,08	0,05	0,05	0,05	0,06	30%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,38	1,55	1,84	1,72	1,45	1,58	1,89	1,97	1,50	1,14	1,00	1,32		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	16%
	Q 21	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	29%
	Q 25	0,06	0,06	0,08	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,24	1,34	1,50	1,43	1,28	1,36	1,53	1,57	1,31	1,09	1,00	1,20		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	14%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	25%
	Q 25	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	27%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,56	1,70	1,91	1,82	1,62	1,72	1,95	2,00	1,66	1,33	1,00	1,51		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	17%
	Q 21	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	31%
	Q 25	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,04	0,06	0,07	34%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,06	1,00	1,00	1,10	1,07	1,21	1,76	1,28	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	21%
	Q 25	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	23%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	97,4
	Perc 15 *	92,3	92,3	88,5	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	84,6	84,6	96,2	90,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	88,5	84,6	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 21	92,3	92,3	84,6	80,8	92,3	84,6	84,6	100,0	96,2	84,6	92,3	92,3	89,7
	Q 25	92,3	92,3	84,6	80,8	88,5	80,8	84,6	96,2	96,2	84,6	88,5	92,3	88,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	88,5	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8
	Q 21	92,3	92,3	88,5	80,8	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	84,6	92,3	96,2	91,7
	Q 25	92,3	92,3	88,5	80,8	92,3	88,5	92,3	100,0	96,2	84,6	88,5	96,2	91,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	88,5	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	95,5
	Q 21	88,5	92,3	84,6	80,8	88,5	80,8	84,6	100,0	96,2	84,6	92,3	88,5	88,5
	Q 25	88,5	88,5	84,6	80,8	80,8	76,9	84,6	96,2	96,2	84,6	88,5	88,5	86,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	93,6
	Q 25	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
489	Río Duratón desde su confluencia con el Ayo. de Valseco hasta su confluencia con el Ayo. de las Pozas. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,047 m³/s	1,47	10,40%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,048 m³/s	1,51	10,72%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,108 m³/s	3,39	24,04%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,086 m³/s	2,72	19,30%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,093 m³/s	2,95	20,88%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,32	0,42	0,62	0,57	0,42	0,48	0,70	0,73	0,42	0,23	0,18	0,29	0,45	100%
	Perc 5 *	0,05	0,07	0,05	0,05	0,07	0,08	0,14	0,22	0,11	0,05	0,05	0,05	0,08	18%
	Perc 15 *	0,11	0,12	0,11	0,11	0,16	0,15	0,21	0,31	0,18	0,11	0,11	0,11	0,15	33%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,34	1,53	1,85	1,78	1,52	1,64	1,97	2,01	1,53	1,14	1,00	1,26		
	Q básico	0,06	0,07	0,09	0,08	0,07	0,08	0,09	0,09	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	16%
	Q 21	0,12	0,13	0,16	0,15	0,13	0,14	0,17	0,17	0,13	0,10	0,09	0,11	0,13	30%
	Q 25	0,12	0,14	0,17	0,17	0,14	0,15	0,18	0,19	0,14	0,11	0,09	0,12	0,14	32%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,21	1,33	1,51	1,47	1,32	1,39	1,57	1,59	1,33	1,09	1,00	1,17		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	14%
	Q 21	0,10	0,11	0,13	0,13	0,11	0,12	0,14	0,14	0,11	0,09	0,09	0,10	0,12	26%
	Q 25	0,11	0,12	0,14	0,14	0,12	0,13	0,15	0,15	0,12	0,10	0,09	0,11	0,12	28%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,51	1,67	1,89	1,85	1,66	1,74	1,98	2,00	1,67	1,31	1,00	1,44		
	Q básico	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,06	0,05	0,07	0,08	17%
	Q 21	0,13	0,14	0,16	0,16	0,14	0,15	0,17	0,17	0,14	0,11	0,09	0,12	0,14	32%
	Q 25	0,14	0,16	0,18	0,17	0,15	0,16	0,18	0,19	0,16	0,12	0,09	0,13	0,15	34%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,06	1,00	1,00	1,22	1,16	1,38	1,69	1,30	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	12%
	Q 21	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,10	0,12	0,15	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10	22%
	Q 25	0,09	0,10	0,09	0,09	0,11	0,11	0,13	0,16	0,12	0,09	0,09	0,09	0,11	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Perc 15 *	96,2	92,3	88,5	84,6	88,5	88,5	88,5	92,3	96,2	88,5	88,5	96,2	90,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	88,5	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	92,3	92,3	84,6	80,8	92,3	88,5	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	91,3
	Q 25	88,5	92,3	80,8	80,8	92,3	84,6	92,3	100,0	96,2	88,5	92,3	88,5	89,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	88,5	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	93,6
	Q 25	92,3	92,3	88,5	80,8	92,3	88,5	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	88,5	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	88,5	92,3	84,6	80,8	92,3	88,5	92,3	100,0	96,2	88,5	92,3	88,5	90,4
	Q 25	84,6	88,5	80,8	80,8	88,5	84,6	92,3	100,0	96,2	84,6	92,3	88,5	88,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	94,9
	Q 25	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	93,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
490	Río Duratón desde el Río Valseco hasta su confluencia con el Ayo. de las Pozas y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,077 m³/s	2,44	9,53%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,098 m³/s	3,08	12,07%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,199 m³/s	6,27	24,52%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,152 m³/s	4,79	18,72%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,162 m³/s	5,11	19,99%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,54	0,81	1,18	1,14	0,90	1,00	1,30	1,20	0,62	0,32	0,28	0,46	0,81	100%
	Perc 5 *	0,10	0,14	0,13	0,10	0,25	0,21	0,29	0,32	0,15	0,10	0,10	0,10	0,17	20%
	Perc 15 *	0,20	0,23	0,26	0,21	0,39	0,31	0,43	0,52	0,26	0,20	0,20	0,20	0,28	35%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,40	1,71	2,07	2,03	1,81	1,90	2,17	2,09	1,49	1,07	1,00	1,29		
	Q básico	0,11	0,13	0,16	0,16	0,14	0,15	0,17	0,16	0,12	0,08	0,08	0,10	0,13	16%
	Q 21	0,21	0,26	0,31	0,31	0,27	0,29	0,33	0,32	0,23	0,16	0,15	0,20	0,25	31%
	Q 25	0,23	0,28	0,34	0,33	0,29	0,31	0,35	0,34	0,24	0,17	0,16	0,21	0,27	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,25	1,43	1,62	1,61	1,48	1,53	1,68	1,63	1,31	1,05	1,00	1,18		
	Q básico	0,10	0,11	0,13	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13	0,10	0,08	0,08	0,09	0,11	13%
	Q 21	0,19	0,22	0,25	0,24	0,23	0,23	0,25	0,25	0,20	0,16	0,15	0,18	0,21	26%
	Q 25	0,20	0,23	0,26	0,26	0,24	0,25	0,27	0,26	0,21	0,17	0,16	0,19	0,23	28%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,51	1,72	1,94	1,92	1,78	1,84	2,00	1,95	1,58	1,20	1,00	1,42		
	Q básico	0,12	0,13	0,15	0,15	0,14	0,14	0,15	0,15	0,12	0,09	0,08	0,11	0,13	16%
	Q 21	0,23	0,26	0,29	0,29	0,27	0,28	0,30	0,30	0,24	0,18	0,15	0,22	0,25	31%
	Q 25	0,24	0,28	0,31	0,31	0,29	0,30	0,32	0,32	0,26	0,19	0,16	0,23	0,27	33%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,09	1,15	1,04	1,40	1,25	1,47	1,61	1,15	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,08	0,08	0,09	0,08	0,11	0,10	0,11	0,12	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	11%
	Q 21	0,15	0,17	0,17	0,16	0,21	0,19	0,22	0,24	0,17	0,15	0,15	0,15	0,18	22%
	Q 25	0,16	0,18	0,19	0,17	0,23	0,20	0,24	0,26	0,19	0,16	0,16	0,16	0,19	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Perc 15 *	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	88,5	88,5	92,3	96,2	76,9	76,9	84,6	88,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	92,3	92,3	88,5	80,8	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	92,0
	Q 25	92,3	92,3	88,5	80,8	92,3	88,5	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	84,6	90,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	96,2	96,2	88,5	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	94,2
	Q 25	96,2	92,3	88,5	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	88,5	92,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	92,3	92,3	88,5	84,6	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	80,8	92,0
	Q 25	92,3	92,3	88,5	80,8	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	76,9	88,5	80,8	90,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	97,4
	Q 25	96,2	100,0	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	96,2	95,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
491	Arroyo de San Cristobal desde El Cubo de Tierra del Vino hasta Cañedino (vertidos) y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,049 m³/s	1,53	10,14%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,059 m³/s	1,85	12,23%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,099 m³/s	3,11	20,55%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,097 m³/s	3,07	20,32%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,110 m³/s	3,46	22,90%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,23	0,27	0,39	0,56	0,83	0,76	0,71	0,61	0,50	0,38	0,30	0,25	0,48	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,06	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	14%
	Perc 15 *	0,10	0,10	0,11	0,11	0,13	0,11	0,12	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,11	23%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,08	1,28	1,54	1,88	1,80	1,74	1,62	1,46	1,27	1,13	1,03		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	14%
	Q 21	0,10	0,11	0,13	0,15	0,18	0,18	0,17	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	0,14	28%
	Q 25	0,11	0,12	0,14	0,17	0,21	0,20	0,19	0,18	0,16	0,14	0,12	0,11	0,15	32%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,05	1,18	1,34	1,52	1,48	1,45	1,38	1,29	1,17	1,08	1,02		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	13%
	Q 21	0,10	0,10	0,12	0,13	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,11	0,11	0,10	0,12	25%
	Q 25	0,11	0,12	0,13	0,15	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,14	28%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,26	1,51	1,74	2,00	1,94	1,89	1,80	1,67	1,49	1,33	1,15		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,08	16%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,19	0,18	0,18	0,16	0,15	0,13	0,11	0,15	32%
	Q 25	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,21	0,21	0,20	0,18	0,16	0,15	0,13	0,17	36%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,03	1,07	1,14	1,06	1,11	1,14	1,11	1,02	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	11%
	Q 21	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	21%
	Q 25	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	84,6	80,8	88,5	84,6	80,8	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	92,3	92,3	76,9	65,4	61,5	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	80,8	78,5
	Q 25	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	84,6	84,6	73,1	80,8	80,8	80,8	76,9	80,8	80,8	84,0
	Q 25	92,3	92,3	92,3	76,9	73,1	65,4	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	79,5
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	92,3	92,3	84,6	73,1	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	76,3
	Q 25	92,3	88,5	76,9	65,4	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	73,1	65,4	73,1	73,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	84,6	88,5	88,5	92,3	88,5	84,6	80,8	89,7
	Q 25	92,3	92,3	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	84,6	80,8	80,8	76,9	80,8	86,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
492	Arroyo Carralafuente desde confluencia con el Ayo. de San Cristobal hasta mucho antes de Tardáguila y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,026 m³/s	0,81	10,27%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,032 m³/s	1,01	12,77%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,053 m³/s	1,68	21,40%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,65	20,92%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,059 m³/s	1,86	23,69%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,13	0,14	0,20	0,27	0,41	0,38	0,38	0,32	0,27	0,21	0,16	0,13	0,25	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	15%
	Perc 15 *	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,06	24%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,07	1,25	1,48	1,80	1,73	1,75	1,61	1,48	1,28	1,14	1,04		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	14%
	Q 21	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,07	29%
	Q 25	0,06	0,06	0,07	0,09	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,08	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,05	1,16	1,30	1,48	1,44	1,45	1,37	1,30	1,18	1,09	1,03		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	13%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	26%
	Q 25	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,07	29%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,25	1,50	1,72	2,00	1,94	1,96	1,84	1,72	1,53	1,36	1,19		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	16%
	Q 21	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,08	33%
	Q 25	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,11	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,09	37%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,01	1,08	1,13	1,05	1,11	1,14	1,12	1,02	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	11%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	22%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	84,6	80,8	88,5	84,6	80,8	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	92,3	92,3	80,8	65,4	61,5	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	80,8	78,8
	Q 25	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	88,5	84,6	76,9	80,8	80,8	80,8	76,9	84,6	80,8	84,9
	Q 25	92,3	92,3	92,3	80,8	73,1	65,4	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	80,8	80,1
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9
	Q 25	92,3	92,3	80,8	65,4	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	73,1	65,4	73,1	73,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	84,6	84,6	90,7
	Q 25	92,3	92,3	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	84,6	84,6	80,8	76,9	80,8	86,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
493	Rivera de Cañedo desde el Embalse de Almendra hasta el Ayo. de San Cristobal en confluencia con el Ayo. de Carralafuente y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,158 m³/s	4,99	11,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,201 m³/s	6,34	13,99%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,337 m³/s	10,61	23,43%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,323 m³/s	10,19	22,50%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,369 m³/s	11,65	25,73%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,76	0,89	1,19	1,69	2,44	2,25	2,03	1,76	1,46	1,13	0,93	0,80	1,44	100%
	Perc 5 *	0,20	0,20	0,20	0,27	0,33	0,25	0,25	0,25	0,28	0,20	0,25	0,20	0,24	17%
	Perc 15 *	0,34	0,34	0,35	0,39	0,45	0,36	0,40	0,42	0,41	0,35	0,36	0,34	0,38	26%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,08	1,25	1,50	1,79	1,72	1,63	1,52	1,39	1,22	1,11	1,03		
	Q básico	0,16	0,17	0,20	0,24	0,28	0,27	0,26	0,24	0,22	0,19	0,17	0,16	0,21	15%
	Q 21	0,32	0,35	0,41	0,48	0,58	0,56	0,53	0,49	0,45	0,40	0,36	0,33	0,44	30%
	Q 25	0,37	0,40	0,46	0,55	0,66	0,64	0,60	0,56	0,51	0,45	0,41	0,38	0,50	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,05	1,16	1,31	1,48	1,44	1,39	1,32	1,24	1,14	1,07	1,02		
	Q básico	0,16	0,17	0,18	0,21	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,19	13%
	Q 21	0,32	0,34	0,38	0,42	0,48	0,46	0,45	0,43	0,40	0,37	0,35	0,33	0,39	27%
	Q 25	0,37	0,39	0,43	0,48	0,55	0,53	0,51	0,49	0,46	0,42	0,40	0,38	0,45	31%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,28	1,51	1,75	2,00	1,94	1,87	1,77	1,65	1,47	1,32	1,16		
	Q básico	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,31	0,30	0,28	0,26	0,23	0,21	0,18	0,25	17%
	Q 21	0,32	0,41	0,49	0,56	0,65	0,63	0,60	0,57	0,53	0,48	0,43	0,37	0,50	35%
	Q 25	0,37	0,47	0,56	0,65	0,74	0,72	0,69	0,65	0,61	0,54	0,49	0,43	0,58	40%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,03	1,08	1,16	1,04	1,10	1,12	1,10	1,03	1,03	1,00		
	Q básico	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,16	0,17	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16	0,17	12%
	Q 21	0,32	0,32	0,33	0,35	0,37	0,34	0,35	0,36	0,36	0,33	0,33	0,32	0,34	24%
	Q 25	0,37	0,37	0,38	0,40	0,43	0,38	0,41	0,41	0,41	0,38	0,38	0,37	0,39	27%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	100,0	96,2	84,6	92,3	84,6	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	80,8	73,1	69,2	76,9	80,8	80,8	80,8	84,6	88,5	83,3
	Q 25	88,5	92,3	88,5	73,1	65,4	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	80,8	76,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	88,5	84,6	76,9	84,6	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5
	Q 25	88,5	92,3	96,2	80,8	73,1	69,2	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	82,1
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	92,3	88,5	69,2	65,4	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	80,8	76,9
	Q 25	88,5	88,5	80,8	65,4	61,5	61,5	69,2	69,2	73,1	65,4	65,4	69,2	71,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	92,9
	Q 25	88,5	92,3	100,0	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	88,5	88,5	80,8	80,8	87,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
494	Arroyo de los Quiñones excluida la cabecera hasta Sep·lveda. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,55	10,32%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,023 m³/s	0,73	13,60%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,050 m³/s	1,57	29,44%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,036 m³/s	1,13	21,15%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,038 m³/s	1,20	22,57%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,10	0,15	0,24	0,28	0,22	0,22	0,25	0,23	0,11	0,07	0,07	0,09	0,17	100%
	Perc 5 *	0,02	0,03	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	25%
	Perc 15 *	0,05	0,07	0,08	0,09	0,08	0,10	0,10	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	41%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,25	1,48	1,90	2,03	1,83	1,83	1,95	1,85	1,28	1,00	1,00	1,19		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
	Q 21	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	33%
	Q 25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,16	1,30	1,53	1,60	1,49	1,50	1,56	1,51	1,18	1,00	1,00	1,12		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	14%
	Q 21	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	28%
	Q 25	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	30%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,42	1,62	1,91	2,00	1,87	1,87	1,95	1,88	1,45	1,05	1,00	1,36		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
	Q 21	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	34%
	Q 25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,04	0,04	0,05	0,06	36%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,15	1,26	1,31	1,27	1,38	1,41	1,33	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 21	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	25%
	Q 25	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	26%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	92,3	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	88,5	96,2	76,9	76,9	80,8	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	92,3	97,8
	Q 25	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	84,6	95,2
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,4
	Q 25	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	97,1
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	80,8	95,5
	Q 25	88,5	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	88,5	96,2	96,2	80,8	93,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	99,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
495	Arroyo de la Nava (tramos medio y bajo) hasta el Embalse de Saucelle. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,33	7,98%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m³/s	0,18	4,26%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,33	8,07%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,008 m³/s	0,26	6,34%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,29	6,96%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,12	0,14	0,27	0,33	0,21	0,13	0,11	0,12	0,04	0,03	0,03	0,04	0,13	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	6%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,16	2,30	3,25	3,58	2,82	2,27	2,09	2,18	1,22	1,04	1,00	1,29		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	17%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	13%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,67	1,74	2,19	2,34	2,00	1,73	1,64	1,68	1,14	1,03	1,00	1,19		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	13%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,56	1,60	1,90	2,00	1,77	1,59	1,53	1,56	1,20	1,09	1,00	1,24		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	12%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,21	1,24	1,05	1,40	1,27	1,17	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	9%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	7%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	88,5	88,5	88,5	100,0	100,0	96,2	94,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	84,6	65,4	65,4	69,2	73,1	88,5	80,8	96,2	100,0	100,0	84,6	82,1
	Q 21	80,8	92,3	73,1	69,2	76,9	73,1	92,3	84,6	100,0	100,0	100,0	96,2	86,5
	Q 25	80,8	84,6	69,2	69,2	76,9	73,1	88,5	84,6	100,0	100,0	100,0	92,3	84,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	92,3	76,9	73,1	76,9	76,9	92,3	84,6	100,0	100,0	100,0	88,5	86,9
	Q 21	92,3	92,3	96,2	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	95,5
	Q 25	80,8	92,3	92,3	73,1	88,5	84,6	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	91,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	92,3	92,3	73,1	88,5	80,8	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	88,5	89,1
	Q 21	92,3	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,5
	Q 25	84,6	92,3	96,2	88,5	96,2	88,5	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	94,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	97,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
496	Río del Pontón desde un poco antes de Revilla (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m³/s	0,14	1,39%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,23	2,32%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,028 m³/s	0,87	8,61%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	4,12%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,52	5,18%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,32	0,51	0,51	0,41	0,44	0,40	0,45	0,42	0,18	0,06	0,06	0,09	0,32	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	8%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,07	0,03	0,08	0,10	0,14	0,12	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06	19%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,38	3,03	3,02	2,70	2,81	2,69	2,84	2,75	1,77	1,03	1,00	1,26		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	3%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	9%
	Q 25	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	12%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,78	2,09	2,09	1,94	1,99	1,93	2,01	1,96	1,46	1,02	1,00	1,17		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	7%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	9%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,76	2,00	2,00	1,88	1,92	1,87	1,93	1,89	1,51	1,09	1,00	1,27		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	7%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	9%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,08	1,59	1,11	1,73	1,87	2,21	2,13	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	7%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	100,0	84,6	73,1	92,3	90,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	88,5	96,2	92,3	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 25	88,5	96,2	92,3	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	95,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	92,3	96,2	92,3	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,8
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	92,3	96,2	92,3	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	98,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
497	Arroyo del Vadillo desde la finalización del LIC Sierra de Guadarrama hasta su confluencia con el Río Cega (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m³/s	0,14	1,22%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,21	1,84%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,023 m³/s	0,72	6,35%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,35	3,14%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,44	3,89%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,37	0,54	0,64	0,61	0,49	0,40	0,43	0,44	0,19	0,05	0,05	0,09	0,36	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,08	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Perc 15 *	0,02	0,03	0,06	0,04	0,05	0,06	0,11	0,12	0,03	0,02	0,02	0,02	0,05	14%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,65	3,19	3,49	3,39	3,06	2,76	2,86	2,87	1,88	1,00	1,00	1,31		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	3%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	8%
	Q 25	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,02	0,03	10%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,92	2,17	2,30	2,26	2,11	1,97	2,02	2,02	1,52	1,00	1,00	1,19		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	7%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,74	1,91	2,00	1,97	1,87	1,77	1,80	1,81	1,48	1,01	1,00	1,25		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	5%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	6%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,23	1,61	1,29	1,49	1,60	2,20	2,34	1,16	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	4%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	5%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	92,3	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	100,0	88,5	73,1	88,5	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	88,5	96,2	92,3	84,6	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,5
	Q 25	80,8	96,2	92,3	84,6	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	94,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
498	Río Cega o Ayo. del Artiñuelo desde cabecera hasta aguas abajo de Pajares de Pedraza. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,041 m³/s	1,30	1,44%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,061 m³/s	1,91	2,11%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,266 m³/s	8,40	9,30%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,128 m³/s	4,05	4,48%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,158 m³/s	4,97	5,50%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	3,06	4,67	4,48	3,38	2,85	3,35	3,80	4,80	2,05	0,61	0,45	0,86	2,86	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,10	0,18	0,24	0,75	1,06	1,35	0,23	0,06	0,06	0,06	0,35	12%
	Perc 15 *	0,27	0,46	0,79	0,37	0,69	1,18	1,68	1,95	0,51	0,27	0,27	0,27	0,72	25%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,60	3,21	3,14	2,73	2,50	2,72	2,89	3,25	2,12	1,16	1,00	1,37		
	Q básico	0,11	0,13	0,13	0,11	0,10	0,11	0,12	0,13	0,09	0,05	0,04	0,06	0,10	3%
	Q 21	0,33	0,41	0,40	0,35	0,32	0,35	0,37	0,42	0,27	0,15	0,13	0,18	0,31	11%
	Q 25	0,41	0,51	0,50	0,43	0,39	0,43	0,46	0,51	0,33	0,18	0,16	0,22	0,38	13%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,89	2,18	2,15	1,95	1,84	1,95	2,03	2,20	1,65	1,10	1,00	1,24		
	Q básico	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,07	0,05	0,04	0,05	0,07	3%
	Q 21	0,24	0,28	0,28	0,25	0,24	0,25	0,26	0,28	0,21	0,14	0,13	0,16	0,23	8%
	Q 25	0,30	0,34	0,34	0,31	0,29	0,31	0,32	0,35	0,26	0,17	0,16	0,19	0,28	10%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,77	1,98	1,96	1,82	1,74	1,82	1,88	2,00	1,60	1,19	1,00	1,30		
	Q básico	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,05	0,04	0,05	0,07	2%
	Q 21	0,23	0,25	0,25	0,23	0,22	0,23	0,24	0,26	0,21	0,15	0,13	0,17	0,21	7%
	Q 25	0,28	0,31	0,31	0,29	0,27	0,29	0,30	0,32	0,25	0,19	0,16	0,21	0,26	9%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,31	1,72	1,17	1,60	2,11	2,51	2,70	1,38	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,07	0,05	0,07	0,09	0,10	0,11	0,06	0,04	0,04	0,04	0,06	2%
	Q 21	0,13	0,17	0,22	0,15	0,21	0,27	0,32	0,35	0,18	0,13	0,13	0,13	0,20	7%
	Q 25	0,16	0,21	0,27	0,18	0,25	0,33	0,40	0,43	0,22	0,16	0,16	0,16	0,24	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	100,0	92,3	84,6	88,5	88,5	96,2	96,2	100,0	92,3	69,2	84,6	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	84,6	100,0	92,3	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	95,8
	Q 25	80,8	96,2	92,3	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	84,6	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	96,2	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	97,8
	Q 25	84,6	100,0	96,2	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	88,5	94,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	96,2	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	97,4
	Q 25	88,5	100,0	96,2	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	88,5	94,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0
	Q 25	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	100,0	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
500	Río Sordillo desde La Mata hasta su confluencia con el Río Cega (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m³/s	0,12	1,47%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,005 m³/s	0,17	2,01%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,024 m³/s	0,76	9,13%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,37	4,41%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,44	5,34%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,24	0,38	0,47	0,48	0,36	0,30	0,32	0,35	0,13	0,04	0,04	0,06	0,26	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,06	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	9%
	Perc 15 *	0,02	0,06	0,07	0,04	0,07	0,09	0,10	0,10	0,03	0,02	0,02	0,02	0,06	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,45	3,10	3,43	3,50	3,00	2,75	2,85	2,99	1,83	1,03	1,00	1,18		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	4%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	11%
	Q 25	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,02	0,03	13%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,82	2,13	2,28	2,30	2,08	1,96	2,01	2,08	1,50	1,02	1,00	1,12		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	3%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	8%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	9%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,88	1,98	2,00	1,84	1,76	1,79	1,84	1,46	1,08	1,00	1,19		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	7%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	9%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,55	1,75	1,34	1,69	1,88	2,07	2,05	1,12	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	96,2	100,0	92,3	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	88,5	61,5	80,8	89,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	84,6	100,0	92,3	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,5
	Q 25	80,8	100,0	92,3	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	95,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 25	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,4
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 25	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
501	Ayo. de Puentes antes de Peñalbo hasta el Embalse de Almendra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,043 m³/s	1,36	11,88%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,047 m³/s	1,47	12,89%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,074 m³/s	2,32	20,35%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,076 m³/s	2,39	20,93%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,085 m³/s	2,69	23,60%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,21	0,26	0,52	0,76	0,76	0,53	0,34	0,27	0,21	0,18	0,17	0,16	0,36	100%
	Perc 5 *	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	15%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,08	0,09	0,11	0,08	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	22%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,12	1,25	1,78	2,16	2,15	1,79	1,44	1,28	1,13	1,06	1,01	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,08	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	17%
	Q 21	0,08	0,09	0,13	0,16	0,16	0,14	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,11	30%
	Q 25	0,10	0,11	0,15	0,18	0,18	0,15	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,12	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,08	1,16	1,47	1,67	1,66	1,47	1,28	1,18	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	15%
	Q 21	0,08	0,09	0,11	0,13	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	26%
	Q 25	0,09	0,10	0,13	0,14	0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,27	1,40	1,77	2,00	1,99	1,78	1,54	1,42	1,27	1,18	1,09	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	17%
	Q 21	0,10	0,11	0,13	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,11	31%
	Q 25	0,11	0,12	0,15	0,17	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,13	35%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,02	1,10	1,20	1,02	1,10	1,07	1,06	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	12%
	Q 21	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	22%
	Q 25	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	88,5	92,3	96,2	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	88,5	88,5	84,6	88,5	89,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	80,8	84,6	57,7	61,5	65,4	69,2	76,9	80,8	84,6	84,6	84,6	88,5	76,6
	Q 25	76,9	80,8	53,8	57,7	61,5	61,5	76,9	80,8	80,8	80,8	76,9	76,9	72,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	80,8	88,5	84,6	69,2	69,2	69,2	84,6	84,6	88,5	84,6	84,6	88,5	81,4
	Q 25	80,8	84,6	61,5	61,5	65,4	69,2	76,9	80,8	80,8	80,8	76,9	76,9	74,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	76,9	84,6	57,7	61,5	65,4	69,2	76,9	80,8	80,8	80,8	80,8	88,5	75,3
	Q 25	76,9	69,2	53,8	57,7	61,5	61,5	73,1	76,9	76,9	73,1	76,9	76,9	69,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	84,6	88,5	91,0
	Q 25	80,8	92,3	92,3	92,3	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	80,8	80,8	76,9	84,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Tormes desde el Caserío de El Marín (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
502		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,853 m³/s	121,52	11,99%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	3,772 m³/s	118,96	11,73%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	6,772 m³/s	213,55	21,06%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,141 m³/s	162,13	15,99%
Q25 (series anuales de datos diarios)	5,539 m³/s	174,68	17,23%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	27,03	45,56	51,42	48,72	39,14	39,79	40,88	41,85	22,27	12,22	7,58	9,66	32,18	100%
	Perc 5 *	3,77	7,00	5,56	8,16	6,57	8,08	8,04	7,23	4,80	3,77	3,77	3,77	5,88	18%
	Perc 15 *	6,77	9,67	10,42	12,62	12,44	11,50	16,15	14,32	8,70	6,77	6,77	6,77	10,24	32%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,89	2,45	2,60	2,53	2,27	2,29	2,32	2,35	1,71	1,27	1,00	1,13		
	Q básico	7,27	9,44	10,03	9,77	8,75	8,83	8,95	9,05	6,60	4,89	3,85	4,35	7,65	24%
	Q 21	9,71	12,60	13,39	13,03	11,68	11,78	11,94	12,08	8,81	6,53	5,14	5,80	10,21	32%
	Q 25	10,46	13,58	14,42	14,04	12,58	12,69	12,86	13,01	9,49	7,03	5,54	6,25	11,00	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,53	1,82	1,89	1,86	1,73	1,74	1,75	1,77	1,43	1,17	1,00	1,08		
	Q básico	5,89	7,00	7,29	7,16	6,66	6,70	6,76	6,81	5,52	4,52	3,85	4,18	6,03	19%
	Q 21	7,85	9,35	9,73	9,56	8,88	8,93	9,01	9,08	7,36	6,03	5,14	5,57	8,04	25%
	Q 25	8,46	10,07	10,48	10,30	9,57	9,62	9,71	9,79	7,93	6,49	5,54	6,00	8,66	27%
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,93	2,00	1,97	1,85	1,86	1,87	1,88	1,58	1,33	1,00	1,22		
	Q básico	6,42	7,44	7,71	7,59	7,12	7,16	7,21	7,26	6,08	5,11	3,85	4,69	6,47	20%
	Q 21	8,57	9,93	10,28	10,12	9,50	9,55	9,62	9,69	8,12	6,81	5,14	6,26	8,63	27%
	Q 25	9,23	10,70	11,08	10,90	10,24	10,29	10,37	10,44	8,75	7,34	5,54	6,75	9,30	29%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,19	1,24	1,37	1,36	1,30	1,54	1,45	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,85	4,60	4,78	5,26	5,22	5,02	5,95	5,60	4,37	3,85	3,85	3,85	4,69	15%
	Q 21	5,14	6,14	6,38	7,02	6,97	6,70	7,94	7,48	5,83	5,14	5,14	5,14	6,25	19%
	Q 25	5,54	6,62	6,87	7,56	7,51	7,22	8,55	8,06	6,28	5,54	5,54	5,54	6,74	21%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	97,1
	Perc 15 *	88,5	92,3	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	80,8	61,5	69,2	85,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	92,6
	Q 21	73,1	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	80,8	73,1	80,8	85,3
	Q 25	69,2	76,9	80,8	84,6	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	80,8	69,2	69,2	82,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	95,2
	Q 21	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	84,6	73,1	80,8	89,4
	Q 25	84,6	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	73,1	87,5
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 21	84,6	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	73,1	69,2	87,5
	Q 25	76,9	88,5	84,6	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	69,2	84,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	84,6	93,6
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	80,8	92,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Tormes desde Los Almendros (zona de captaciones (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
503		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,843 m³/s	121,19	11,57%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	4,863 m³/s	153,37	14,64%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	7,959 m³/s	250,99	23,95%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,806 m³/s	183,11	17,47%
Q25 (series anuales de datos diarios)	6,208 m³/s	195,78	18,68%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	24,43	40,52	43,44	45,44	46,84	45,31	46,21	45,64	27,41	14,20	9,27	11,09	33,32	100%
	Perc 5 *	4,86	4,97	6,31	8,45	11,19	8,95	12,80	10,56	7,33	4,86	4,86	4,86	7,50	23%
	Perc 15 *	7,96	8,65	11,04	13,01	15,06	13,21	20,02	17,74	11,22	7,96	7,96	7,96	11,82	35%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,62	2,09	2,16	2,21	2,25	2,21	2,23	2,22	1,72	1,24	1,00	1,09		
	Q básico	6,24	8,03	8,32	8,51	8,64	8,49	8,58	8,53	6,61	4,75	3,84	4,20	7,06	21%
	Q 21	9,42	12,14	12,57	12,85	13,05	12,83	12,96	12,88	9,98	7,18	5,81	6,35	10,67	32%
	Q 25	10,08	12,98	13,44	13,74	13,95	13,72	13,86	13,77	10,67	7,68	6,21	6,79	11,41	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,38	1,63	1,67	1,70	1,72	1,70	1,71	1,70	1,44	1,15	1,00	1,06		
	Q básico	5,31	6,28	6,43	6,53	6,59	6,52	6,56	6,54	5,52	4,43	3,84	4,08	5,72	17%
	Q 21	8,02	9,49	9,71	9,86	9,96	9,85	9,92	9,88	8,33	6,69	5,81	6,16	8,64	26%
	Q 25	8,57	10,15	10,39	10,54	10,65	10,53	10,60	10,56	8,91	7,16	6,21	6,59	9,24	28%
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,64	1,91	1,95	1,98	2,00	1,98	1,99	1,98	1,69	1,36	1,00	1,22		
	Q básico	6,28	7,35	7,51	7,61	7,69	7,61	7,65	7,62	6,51	5,23	3,84	4,69	6,63	20%
	Q 21	9,49	11,10	11,34	11,50	11,61	11,49	11,56	11,52	9,84	7,91	5,81	7,08	10,02	30%
	Q 25	10,15	11,87	12,13	12,30	12,42	12,29	12,36	12,32	10,52	8,46	6,21	7,57	10,72	32%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,04	1,18	1,28	1,38	1,29	1,59	1,49	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,84	4,01	4,53	4,91	5,29	4,95	6,09	5,74	4,56	3,84	3,84	3,84	4,62	14%
	Q 21	5,81	6,05	6,84	7,42	7,99	7,48	9,21	8,67	6,89	5,81	5,81	5,81	6,98	21%
	Q 25	6,21	6,47	7,31	7,94	8,54	8,00	9,85	9,27	7,37	6,21	6,21	6,21	7,46	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	84,6	93,9
	Perc 15 *	88,5	96,2	84,6	88,5	88,5	84,6	88,5	88,5	80,8	69,2	53,8	61,5	81,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	93,9
	Q 21	76,9	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	80,8	69,2	69,2	84,0
	Q 25	69,2	84,6	80,8	84,6	88,5	80,8	96,2	92,3	84,6	73,1	69,2	69,2	81,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	96,8
	Q 21	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	73,1	87,8
	Q 25	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	80,8	69,2	69,2	87,2
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,6
	Q 21	76,9	88,5	84,6	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	69,2	69,2	69,2	84,6
	Q 25	69,2	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	61,5	69,2	65,4	81,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,4
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	80,8	92,0
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	73,1	90,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Tormes desde el comienzo del LIC Riberas del Río Tormes y afluentes (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
504		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,869 m³/s	122,01	11,59%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	4,895 m³/s	154,36	14,66%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	8,030 m³/s	253,23	24,05%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,859 m³/s	184,78	17,55%
Q25 (series anuales de datos diarios)	6,267 m³/s	197,62	18,77%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	24,51	40,63	43,57	45,62	47,11	45,57	46,45	45,84	27,59	14,33	9,38	11,19	33,48	100%
	Perc 5 *	4,89	4,99	6,37	8,48	11,25	8,99	12,82	10,59	7,36	4,89	4,89	4,89	7,54	23%
	Perc 15 *	8,03	8,68	11,11	13,04	15,12	13,23	20,10	17,85	11,29	8,03	8,03	8,03	11,88	35%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,62	2,08	2,15	2,21	2,24	2,20	2,22	2,21	1,71	1,24	1,00	1,09		
	Q básico	6,25	8,05	8,34	8,53	8,67	8,53	8,61	8,55	6,63	4,78	3,87	4,22	7,09	21%
	Q 21	9,47	12,19	12,63	12,92	13,13	12,91	13,04	12,95	10,05	7,24	5,86	6,40	10,73	32%
	Q 25	10,13	13,04	13,50	13,82	14,04	13,81	13,94	13,85	10,75	7,74	6,27	6,84	11,48	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,38	1,63	1,67	1,69	1,71	1,69	1,70	1,70	1,43	1,15	1,00	1,06		
	Q básico	5,33	6,31	6,45	6,55	6,63	6,55	6,59	6,57	5,54	4,46	3,87	4,10	5,75	17%
	Q 21	8,07	9,55	9,78	9,93	10,03	9,92	9,99	9,94	8,39	6,75	5,86	6,21	8,70	26%
	Q 25	8,63	10,21	10,45	10,62	10,73	10,61	10,68	10,63	8,98	7,22	6,27	6,65	9,31	28%
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,63	1,91	1,95	1,98	2,00	1,98	1,99	1,98	1,69	1,36	1,00	1,22		
	Q básico	6,32	7,39	7,55	7,66	7,74	7,66	7,70	7,67	6,56	5,27	3,87	4,72	6,68	20%
	Q 21	9,57	11,19	11,44	11,60	11,72	11,60	11,67	11,62	9,93	7,98	5,86	7,14	10,11	30%
	Q 25	10,23	11,97	12,23	12,41	12,53	12,40	12,48	12,43	10,62	8,54	6,27	7,64	10,81	32%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,04	1,18	1,27	1,37	1,28	1,58	1,49	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,87	4,02	4,55	4,93	5,31	4,97	6,12	5,77	4,59	3,87	3,87	3,87	4,64	14%
	Q 21	5,86	6,09	6,89	7,47	8,04	7,52	9,27	8,73	6,95	5,86	5,86	5,86	7,03	21%
	Q 25	6,27	6,51	7,37	7,99	8,60	8,04	9,91	9,34	7,43	6,27	6,27	6,27	7,52	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	84,6	93,9
	Perc 15 *	88,5	96,2	84,6	88,5	88,5	84,6	88,5	88,5	80,8	69,2	53,8	61,5	81,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	93,9
	Q 21	76,9	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	80,8	69,2	73,1	84,3
	Q 25	69,2	84,6	80,8	84,6	88,5	80,8	96,2	92,3	84,6	73,1	69,2	69,2	81,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	97,1
	Q 21	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	73,1	87,8
	Q 25	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	80,8	69,2	69,2	87,2
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	92,3	84,6	94,2
	Q 21	76,9	88,5	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	92,3	88,5	69,2	69,2	69,2	84,0
	Q 25	69,2	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	61,5	69,2	65,4	81,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,4
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	80,8	92,0
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	73,1	90,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
505	Río Tormes desde Torrecilla del Río (presiones difusas mineras) (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	4,112 m³/s	129,68	11,69%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	5,306 m³/s	167,35	15,08%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	8,554 m³/s	269,75	24,31%
Q21 (series anuales de datos diarios)	6,352 m³/s	200,33	18,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	6,807 m³/s	214,67	19,35%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	25,52	41,95	45,59	48,20	50,63	48,24	48,62	47,74	29,01	15,47	10,34	12,06	35,28	100%
	Perc 5 *	5,31	5,31	6,99	8,86	11,81	9,30	13,05	11,02	7,85	5,31	5,31	5,31	7,95	23%
	Perc 15 *	8,55	8,94	11,62	13,67	15,78	13,70	20,73	18,47	11,94	8,55	8,55	8,55	12,42	35%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,57	2,01	2,10	2,16	2,21	2,16	2,17	2,15	1,67	1,22	1,00	1,08		
	Q básico	6,46	8,28	8,63	8,88	9,10	8,88	8,92	8,84	6,89	5,03	4,11	4,44	7,37	21%
	Q 21	9,98	12,79	13,34	13,71	14,06	13,72	13,77	13,65	10,64	7,77	6,35	6,86	11,39	32%
	Q 25	10,69	13,71	14,29	14,70	15,06	14,70	14,76	14,63	11,40	8,33	6,81	7,35	12,20	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,35	1,59	1,64	1,67	1,70	1,67	1,68	1,67	1,41	1,14	1,00	1,05		
	Q básico	5,56	6,56	6,74	6,87	6,98	6,87	6,89	6,85	5,80	4,70	4,11	4,33	6,02	17%
	Q 21	8,58	10,13	10,42	10,61	10,79	10,61	10,64	10,58	8,96	7,26	6,35	6,69	9,30	26%
	Q 25	9,20	10,86	11,16	11,37	11,56	11,37	11,40	11,33	9,60	7,78	6,81	7,16	9,97	28%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,61	1,89	1,94	1,97	2,00	1,97	1,97	1,96	1,68	1,36	1,00	1,21		
	Q básico	6,64	7,75	7,96	8,10	8,22	8,10	8,12	8,07	6,91	5,58	4,11	4,96	7,04	20%
	Q 21	10,25	11,98	12,29	12,51	12,70	12,51	12,54	12,47	10,68	8,62	6,35	7,66	10,88	31%
	Q 25	10,98	12,84	13,17	13,41	13,61	13,41	13,44	13,37	11,44	9,24	6,81	8,21	11,66	33%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,02	1,17	1,26	1,36	1,27	1,56	1,47	1,18	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	4,11	4,20	4,79	5,20	5,59	5,20	6,40	6,04	4,86	4,11	4,11	4,11	4,89	14%
	Q 21	6,35	6,50	7,40	8,03	8,63	8,04	9,89	9,33	7,51	6,35	6,35	6,35	7,56	21%
	Q 25	6,81	6,96	7,93	8,60	9,25	8,62	10,60	10,00	8,04	6,81	6,81	6,81	8,10	23%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	84,6	94,2
	Perc 15 *	88,5	96,2	84,6	88,5	88,5	84,6	88,5	88,5	84,6	73,1	57,7	65,4	82,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	95,2
	Q 21	80,8	88,5	80,8	88,5	92,3	84,6	96,2	92,3	88,5	80,8	69,2	76,9	84,9
	Q 25	73,1	84,6	80,8	84,6	88,5	80,8	96,2	92,3	84,6	76,9	65,4	69,2	81,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	97,4
	Q 21	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	76,9	88,1
	Q 25	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	80,8	65,4	69,2	86,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	92,3	88,5	94,9
	Q 21	80,8	88,5	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	69,2	69,2	69,2	83,7
	Q 25	69,2	88,5	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	84,6	61,5	65,4	65,4	81,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,4
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	88,5	69,2	76,9	91,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	80,8	65,4	76,9	90,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
506	Río Trabancos desde su confluencia con el Ayo. del Zargen Moral hasta Fresno el Viejo (zona de vertidos) y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,163 m³/s	5,13	27,58%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,196 m³/s	6,20	33,29%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,275 m³/s	8,68	46,65%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,239 m³/s	7,52	40,43%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,261 m³/s	8,24	44,26%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,48	0,57	0,65	0,70	0,74	0,66	0,64	0,67	0,58	0,50	0,46	0,44	0,59	100%
	Perc 5 *	0,24	0,23	0,25	0,23	0,27	0,25	0,26	0,20	0,22	0,20	0,23	0,20	0,23	39%
	Perc 15 *	0,28	0,29	0,35	0,30	0,34	0,29	0,32	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30	50%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,04	1,14	1,21	1,26	1,29	1,22	1,20	1,23	1,14	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,17	0,18	0,20	0,20	0,21	0,20	0,19	0,20	0,19	0,17	0,17	0,16	0,19	32%
	Q 21	0,25	0,27	0,29	0,30	0,31	0,29	0,29	0,29	0,27	0,25	0,24	0,24	0,27	46%
	Q 25	0,27	0,30	0,32	0,33	0,34	0,32	0,31	0,32	0,30	0,28	0,27	0,26	0,30	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,03	1,09	1,14	1,17	1,19	1,14	1,13	1,15	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,17	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,19	0,18	0,17	0,16	0,16	0,18	30%
	Q 21	0,24	0,26	0,27	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,26	44%
	Q 25	0,27	0,28	0,30	0,30	0,31	0,30	0,29	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,29	48%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,35	1,66	1,84	1,94	2,00	1,86	1,81	1,87	1,67	1,45	1,24	1,00		
	Q básico	0,22	0,27	0,30	0,32	0,33	0,30	0,29	0,30	0,27	0,24	0,20	0,16	0,27	45%
	Q 21	0,32	0,40	0,44	0,46	0,48	0,44	0,43	0,45	0,40	0,35	0,30	0,24	0,39	66%
	Q 25	0,35	0,43	0,48	0,51	0,52	0,48	0,47	0,49	0,44	0,38	0,32	0,26	0,43	72%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,02	1,13	1,04	1,11	1,02	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,16	0,17	0,18	0,17	0,18	0,17	0,18	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	28%
	Q 21	0,24	0,24	0,27	0,25	0,27	0,24	0,26	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	42%
	Q 25	0,26	0,27	0,29	0,27	0,29	0,27	0,28	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,27	46%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	92,3	92,3	96,2	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	97,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	94,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 21	76,9	76,9	61,5	61,5	65,4	69,2	73,1	65,4	69,2	76,9	88,5	100,0	73,7
	Q 25	73,1	65,4	57,7	61,5	65,4	61,5	65,4	57,7	61,5	65,4	76,9	92,3	67,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
507	Río Trabancos desde Freno el Viejo (zona de vertidos) hasta el final de la ZEPA Tierra de Campiñas. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,232 m³/s	7,30	27,74%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,279 m³/s	8,79	33,38%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,388 m³/s	12,24	46,50%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,338 m³/s	10,66	40,50%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,370 m³/s	11,68	44,38%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,67	0,82	0,95	1,01	1,02	0,93	0,89	0,91	0,81	0,71	0,66	0,63	0,84	100%
	Perc 5 *	0,34	0,33	0,35	0,33	0,38	0,35	0,37	0,28	0,30	0,28	0,33	0,28	0,33	39%
	Perc 15 *	0,40	0,41	0,46	0,41	0,48	0,41	0,44	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,41	49%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,03	1,14	1,22	1,26	1,27	1,21	1,18	1,20	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,24	0,26	0,28	0,29	0,29	0,28	0,27	0,28	0,26	0,25	0,24	0,23	0,26	32%
	Q 21	0,35	0,38	0,41	0,43	0,43	0,41	0,40	0,41	0,38	0,36	0,34	0,34	0,39	46%
	Q 25	0,38	0,42	0,45	0,47	0,47	0,45	0,44	0,44	0,42	0,39	0,38	0,37	0,42	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,02	1,09	1,14	1,17	1,17	1,13	1,12	1,13	1,09	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,24	0,25	0,26	0,27	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25	0,24	0,23	0,23	0,25	30%
	Q 21	0,34	0,37	0,39	0,40	0,40	0,38	0,38	0,38	0,37	0,35	0,34	0,34	0,37	44%
	Q 25	0,38	0,40	0,42	0,43	0,43	0,42	0,41	0,42	0,40	0,39	0,38	0,37	0,40	48%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,32	1,69	1,90	1,99	2,00	1,87	1,81	1,85	1,68	1,45	1,25	1,00		
	Q básico	0,30	0,39	0,44	0,46	0,46	0,43	0,42	0,43	0,39	0,34	0,29	0,23	0,38	46%
	Q 21	0,45	0,57	0,64	0,67	0,68	0,63	0,61	0,62	0,57	0,49	0,42	0,34	0,56	67%
	Q 25	0,49	0,63	0,71	0,74	0,74	0,69	0,67	0,68	0,62	0,54	0,46	0,37	0,61	73%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,02	1,02	1,09	1,03	1,11	1,02	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,24	0,24	0,25	0,24	0,26	0,24	0,25	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	29%
	Q 21	0,34	0,35	0,37	0,35	0,38	0,35	0,36	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,35	42%
	Q 25	0,38	0,38	0,41	0,38	0,41	0,38	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	46%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	93,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	97,4
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	94,6
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 21	80,8	73,1	61,5	57,7	69,2	65,4	69,2	65,4	65,4	76,9	88,5	100,0	72,8
	Q 25	73,1	61,5	50,0	50,0	65,4	61,5	65,4	57,7	61,5	65,4	73,1	92,3	64,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
508	Río Trabancos desde el final de la ZEPA de Tierra de Campizas (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,278 m³/s	8,78	27,73%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,332 m³/s	10,47	33,06%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,463 m³/s	14,61	46,16%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,406 m³/s	12,80	40,43%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,445 m³/s	14,02	44,30%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,82	0,99	1,17	1,23	1,22	1,11	1,06	1,08	0,98	0,86	0,79	0,76	1,00	100%
	Perc 5 *	0,41	0,40	0,42	0,39	0,45	0,42	0,44	0,33	0,36	0,33	0,39	0,33	0,39	39%
	Perc 15 *	0,48	0,49	0,55	0,49	0,58	0,49	0,54	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,49	49%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,03	1,14	1,24	1,27	1,26	1,21	1,18	1,19	1,13	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,29	0,32	0,34	0,35	0,35	0,34	0,33	0,33	0,31	0,29	0,28	0,28	0,32	32%
	Q 21	0,42	0,46	0,50	0,51	0,51	0,49	0,48	0,48	0,46	0,43	0,41	0,41	0,46	46%
	Q 25	0,46	0,50	0,55	0,56	0,56	0,54	0,52	0,53	0,50	0,47	0,45	0,44	0,51	51%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,02	1,09	1,15	1,17	1,17	1,13	1,12	1,12	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,28	0,30	0,32	0,33	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,30	30%
	Q 21	0,41	0,44	0,47	0,47	0,47	0,46	0,45	0,45	0,44	0,42	0,41	0,41	0,44	44%
	Q 25	0,45	0,48	0,51	0,52	0,52	0,50	0,50	0,50	0,48	0,46	0,45	0,44	0,49	48%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,33	1,69	1,94	2,00	1,99	1,87	1,80	1,82	1,68	1,45	1,24	1,00		
	Q básico	0,37	0,47	0,54	0,56	0,55	0,52	0,50	0,51	0,47	0,40	0,35	0,28	0,46	46%
	Q 21	0,54	0,69	0,79	0,81	0,81	0,76	0,73	0,74	0,68	0,59	0,50	0,41	0,67	67%
	Q 25	0,59	0,75	0,86	0,89	0,88	0,83	0,80	0,81	0,74	0,64	0,55	0,44	0,73	73%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,02	1,03	1,09	1,03	1,12	1,03	1,08	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,28	0,29	0,30	0,29	0,31	0,29	0,30	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,29	29%
	Q 21	0,41	0,42	0,44	0,42	0,45	0,42	0,44	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	42%
	Q 25	0,45	0,46	0,48	0,46	0,50	0,46	0,48	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,46	46%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	93,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,1
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	94,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 21	76,9	73,1	57,7	57,7	69,2	65,4	69,2	65,4	65,4	76,9	88,5	100,0	72,1
	Q 25	73,1	61,5	46,2	42,3	65,4	57,7	65,4	57,7	61,5	65,4	76,9	92,3	63,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
510	Rivera de Villaseco desde su nacimiento hasta el Embalse de Almendra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,034 m³/s	1,08	13,87%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,037 m³/s	1,16	14,95%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,060 m³/s	1,89	24,30%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,061 m³/s	1,94	24,92%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,069 m³/s	2,19	28,11%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,15	0,19	0,31	0,43	0,49	0,34	0,24	0,22	0,17	0,16	0,14	0,14	0,25	100%
	Perc 5 *	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	18%
	Perc 15 *	0,06	0,06	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	27%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,06	1,19	1,52	1,77	1,89	1,57	1,31	1,26	1,13	1,07	1,02	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	18%
	Q 21	0,07	0,07	0,09	0,11	0,12	0,10	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	33%
	Q 25	0,07	0,08	0,11	0,12	0,13	0,11	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	37%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,04	1,12	1,32	1,47	1,53	1,35	1,20	1,17	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	16%
	Q 21	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	30%
	Q 25	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	33%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,22	1,40	1,71	1,91	2,00	1,76	1,53	1,48	1,33	1,23	1,13	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	20%
	Q 21	0,07	0,09	0,11	0,12	0,12	0,11	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,09	37%
	Q 25	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,10	41%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,03	1,06	1,17	1,03	1,11	1,08	1,08	1,00	1,02	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	14%
	Q 21	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	26%
	Q 25	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	29%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	84,6	88,5	90,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	88,5	88,5	84,6	61,5	65,4	69,2	84,6	84,6	88,5	84,6	84,6	84,6	80,8
	Q 25	80,8	80,8	61,5	57,7	65,4	69,2	76,9	80,8	80,8	80,8	80,8	80,8	74,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	88,5	92,3	76,9	80,8	73,1	92,3	88,5	92,3	88,5	84,6	84,6	85,9
	Q 25	80,8	84,6	84,6	65,4	69,2	69,2	76,9	80,8	84,6	80,8	80,8	80,8	78,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	80,8	76,9	61,5	57,7	65,4	69,2	76,9	80,8	80,8	80,8	80,8	84,6	74,7
	Q 25	76,9	73,1	53,8	57,7	65,4	61,5	76,9	76,9	76,9	73,1	76,9	80,8	70,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	84,6	91,7
	Q 25	80,8	88,5	96,2	92,3	96,2	88,5	88,5	84,6	84,6	84,6	80,8	80,8	87,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
511	Arroyo de la Ribera de las Casas desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Huebra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,36	14,23%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m³/s	0,18	7,05%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,014 m³/s	0,44	17,07%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,28	10,96%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,31	12,20%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,07	0,07	0,16	0,17	0,11	0,08	0,07	0,08	0,05	0,04	0,04	0,04	0,08	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,37	1,39	2,07	2,19	1,76	1,44	1,43	1,46	1,12	1,04	1,00	1,08		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	21%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	16%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,23	1,25	1,62	1,68	1,46	1,27	1,27	1,28	1,08	1,03	1,00	1,05		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	18%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,48	1,50	1,93	2,00	1,74	1,53	1,53	1,54	1,26	1,15	1,00	1,21		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	21%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	16%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,12	1,13	1,07	1,26	1,30	1,20	1,00	1,03	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	16%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	96,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
512	Arroyo Grande desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Huebra y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,007 m³/s	0,22	7,53%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m³/s	0,18	6,31%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,016 m³/s	0,50	17,08%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,30	10,32%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,34	11,58%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,05	0,07	0,17	0,21	0,15	0,10	0,10	0,09	0,06	0,05	0,04	0,04	0,09	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	21%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,13	1,29	2,00	2,21	1,86	1,52	1,54	1,45	1,17	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,18	1,59	1,70	1,51	1,32	1,33	1,28	1,11	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,27	1,41	1,88	2,00	1,80	1,58	1,59	1,53	1,31	1,18	1,10	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	17%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,13	1,14	1,12	1,24	1,24	1,23	1,00	1,05	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	8%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	97,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
513	Río Huebra desde Río Yeltes (zona de captación, confluyen los dos ríos) hasta su desembocadura en el Río Duero. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,894 m³/s	28,18	13,14%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,479 m³/s	15,12	7,05%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,996 m³/s	31,40	14,64%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,697 m³/s	21,97	10,25%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,776 m³/s	24,48	11,42%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	4,89	6,54	12,05	13,93	10,70	7,80	6,55	6,84	4,04	3,05	2,61	2,73	6,81	100%
	Perc 5 *	0,48	0,48	0,48	1,14	0,80	0,77	1,12	1,07	1,04	0,64	0,83	0,48	0,78	11%
	Perc 15 *	1,00	1,00	1,00	1,70	1,41	1,32	1,88	1,80	1,68	1,00	1,00	1,00	1,31	19%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,37	1,58	2,15	2,31	2,02	1,73	1,58	1,62	1,24	1,08	1,00	1,02		
	Q básico	1,22	1,41	1,92	2,06	1,81	1,54	1,42	1,45	1,11	0,96	0,89	0,91	1,39	20%
	Q 21	0,95	1,10	1,50	1,61	1,41	1,20	1,10	1,13	0,87	0,75	0,70	0,71	1,09	16%
	Q 25	1,06	1,23	1,67	1,79	1,57	1,34	1,23	1,26	0,96	0,84	0,78	0,79	1,21	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,23	1,36	1,66	1,75	1,60	1,44	1,36	1,38	1,16	1,05	1,00	1,01		
	Q básico	1,10	1,21	1,49	1,56	1,43	1,29	1,21	1,23	1,03	0,94	0,89	0,91	1,19	17%
	Q 21	0,86	0,95	1,16	1,22	1,11	1,00	0,95	0,96	0,81	0,73	0,70	0,71	0,93	14%
	Q 25	0,96	1,05	1,29	1,36	1,24	1,12	1,05	1,07	0,90	0,82	0,78	0,79	1,04	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,45	1,59	1,91	2,00	1,85	1,68	1,59	1,61	1,35	1,20	1,00	1,10		
	Q básico	1,29	1,42	1,71	1,79	1,65	1,50	1,42	1,44	1,21	1,07	0,89	0,98	1,36	20%
	Q 21	1,01	1,11	1,33	1,39	1,29	1,17	1,11	1,12	0,94	0,83	0,70	0,77	1,06	16%
	Q 25	1,12	1,23	1,48	1,55	1,43	1,30	1,23	1,25	1,05	0,93	0,78	0,85	1,19	17%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,31	1,19	1,15	1,37	1,35	1,30	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,89	0,89	0,89	1,17	1,06	1,03	1,23	1,20	1,16	0,89	0,89	0,89	1,02	15%
	Q 21	0,70	0,70	0,70	0,91	0,83	0,80	0,96	0,94	0,90	0,70	0,70	0,70	0,79	12%
	Q 25	0,78	0,78	0,78	1,02	0,92	0,89	1,07	1,04	1,01	0,78	0,78	0,78	0,88	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	92,3	88,5	100,0	96,2	96,2	95,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	84,6	92,3	88,5	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	94,9
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	95,2
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
514	Arroyo Grande desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Huebra y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,025 m³/s	0,79	12,91%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,012 m³/s	0,37	5,97%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,030 m³/s	0,95	15,59%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,019 m³/s	0,60	9,84%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m³/s	0,68	11,10%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,11	0,19	0,36	0,44	0,29	0,20	0,19	0,18	0,11	0,09	0,08	0,08	0,19	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	12%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	19%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,17	1,54	2,12	2,34	1,89	1,57	1,53	1,51	1,16	1,05	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	19%
	Q 21	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	15%
	Q 25	0,03	0,03	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,11	1,33	1,65	1,76	1,53	1,35	1,33	1,32	1,10	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	17%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	13%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,28	1,55	1,88	2,00	1,76	1,57	1,55	1,53	1,27	1,16	1,06	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	19%
	Q 21	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,16	1,14	1,10	1,23	1,22	1,23	1,00	1,04	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	14%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	11%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	76,9	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 21	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
515	Arroyo de la Encina desde el Ayo. de las Arenas hasta su desembocadura en el Río Tormes y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,026 m³/s	0,83	10,21%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,034 m³/s	1,07	13,16%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,057 m³/s	1,79	21,99%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,054 m³/s	1,71	20,98%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,062 m³/s	1,96	24,02%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,13	0,15	0,20	0,27	0,41	0,39	0,39	0,34	0,29	0,22	0,17	0,14	0,26	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	0,04	0,03	0,04	15%
	Perc 15 *	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	24%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,00	1,09	1,22	1,44	1,78	1,73	1,73	1,62	1,49	1,29	1,15	1,05		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	14%
	Q 21	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,08	29%
	Q 25	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,09	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,00	1,06	1,14	1,28	1,47	1,44	1,44	1,38	1,31	1,19	1,10	1,03		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	13%
	Q 21	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	26%
	Q 25	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,08	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,00	1,29	1,48	1,71	2,00	1,96	1,96	1,86	1,75	1,56	1,38	1,22		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	16%
	Q 21	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,08	0,08	0,07	0,09	33%
	Q 25	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08	0,10	38%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,01	1,07	1,14	1,04	1,12	1,14	1,12	1,02	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	11%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,06	22%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	92,3	100,0	92,3	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	88,5	84,6	80,8	87,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	80,8	73,1	65,4	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	80,8	80,8
	Q 25	92,3	92,3	92,3	76,9	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	80,8	77,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	92,3	84,6	76,9	84,6	84,6	84,6	80,8	84,6	80,8	86,5
	Q 25	92,3	92,3	92,3	80,8	76,9	65,4	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	80,8	80,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	92,3	92,3	92,3	73,1	65,4	61,5	69,2	73,1	76,9	76,9	76,9	76,9	77,2
	Q 25	92,3	88,5	80,8	69,2	61,5	61,5	69,2	73,1	76,9	73,1	65,4	73,1	73,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	93,3
	Q 25	92,3	92,3	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	88,5	84,6	80,8	76,9	80,8	87,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
516	Río Pirón hasta antes de su confluencia con el Arroyo de Sotosalvos justo en el punto donde hay una captación (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m³/s	0,12	0,84%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,004 m³/s	0,13	0,90%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,017 m³/s	0,53	3,79%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,35	2,51%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	3,00%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,57	0,82	0,80	0,55	0,37	0,49	0,64	0,62	0,24	0,05	0,08	0,11	0,45	100%
	Perc 5 *	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,07	0,16	0,10	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	8%
	Perc 15 *	0,02	0,07	0,08	0,03	0,06	0,13	0,23	0,20	0,04	0,02	0,02	0,02	0,08	17%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	3,29	3,95	3,90	3,22	2,66	3,03	3,48	3,42	2,15	1,00	1,20	1,47		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	7%
	Q 25	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,03	0,01	0,02	0,02	0,04	8%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,21	2,50	2,48	2,18	1,92	2,09	2,30	2,27	1,66	1,00	1,13	1,29		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	5%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	6%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,82	2,00	1,99	1,80	1,64	1,75	1,87	1,86	1,50	1,00	1,17	1,28		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	1%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	4%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	5%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	2,04	2,19	1,27	1,95	2,73	3,68	3,42	1,49	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	5%
	Q 25	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	6%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,1
	Perc 15 *	88,5	100,0	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	92,3	96,2	69,2	53,8	80,8	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	97,4
	Q 21	84,6	100,0	92,3	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	65,4	80,8	89,7
	Q 25	84,6	100,0	92,3	80,8	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	61,5	76,9	88,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,1
	Q 21	88,5	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	65,4	80,8	90,7
	Q 25	84,6	100,0	92,3	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	61,5	76,9	89,1
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,4
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	65,4	80,8	91,0
	Q 25	88,5	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	61,5	76,9	90,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	73,1	80,8	91,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	65,4	80,8	91,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
517	Río Pirón hasta su confluencia con el Ayo. de Sotosalvos y Ayo. de Sotosalvos (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,39	1,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,022 m³/s	0,69	2,18%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,078 m³/s	2,47	7,78%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,38	4,33%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,054 m³/s	1,72	5,41%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,16	1,61	1,59	1,24	0,90	1,07	1,40	1,67	0,76	0,22	0,20	0,25	1,01	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,04	0,05	0,06	0,20	0,42	0,37	0,08	0,02	0,02	0,02	0,11	11%
	Perc 15 *	0,08	0,22	0,18	0,08	0,20	0,34	0,57	0,62	0,17	0,08	0,08	0,08	0,22	22%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,39	2,82	2,80	2,47	2,11	2,30	2,63	2,87	1,93	1,03	1,00	1,11		
	Q básico	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	3%
	Q 21	0,10	0,12	0,12	0,11	0,09	0,10	0,11	0,13	0,08	0,05	0,04	0,05	0,09	9%
	Q 25	0,13	0,15	0,15	0,13	0,11	0,12	0,14	0,16	0,11	0,06	0,05	0,06	0,12	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,79	2,00	1,99	1,83	1,64	1,74	1,90	2,02	1,55	1,02	1,00	1,07		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,04	0,04	0,05	0,07	7%
	Q 25	0,10	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,10	0,11	0,08	0,06	0,05	0,06	0,09	9%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,81	1,98	1,97	1,84	1,69	1,77	1,90	2,00	1,61	1,10	1,00	1,18		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,09	0,07	0,05	0,04	0,05	0,07	7%
	Q 25	0,10	0,11	0,11	0,10	0,09	0,10	0,10	0,11	0,09	0,06	0,05	0,06	0,09	9%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,67	1,50	1,00	1,58	2,08	2,70	2,81	1,49	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,04	0,07	0,07	0,04	0,07	0,09	0,12	0,12	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07	7%
	Q 25	0,05	0,09	0,08	0,05	0,09	0,11	0,15	0,15	0,08	0,05	0,05	0,05	0,09	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	88,5	100,0	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	88,5	69,2	76,9	90,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	84,6	100,0	92,3	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	94,6
	Q 25	84,6	100,0	92,3	80,8	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	80,8	93,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	100,0	92,3	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	95,5
	Q 25	84,6	100,0	92,3	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	80,8	93,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	100,0	92,3	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	84,6	94,9
	Q 25	84,6	100,0	92,3	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	80,8	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	97,4
	Q 25	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	95,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
518	Rivera de Malzuza desde su confluencia con el Ayo. de Bernos hasta corte por captaciones en el Ayo. de la Aibera Chica en Golpejas. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,061 m³/s	1,93	8,92%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,079 m³/s	2,50	11,53%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,131 m³/s	4,15	19,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,128 m³/s	4,02	18,57%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,143 m³/s	4,50	20,74%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,38	0,51	0,78	0,99	1,43	1,03	0,89	0,76	0,52	0,40	0,33	0,29	0,69	100%
	Perc 5 *	0,08	0,08	0,10	0,11	0,13	0,09	0,10	0,09	0,10	0,08	0,09	0,08	0,09	14%
	Perc 15 *	0,13	0,13	0,16	0,16	0,18	0,14	0,17	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,15	21%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,14	1,32	1,64	1,85	2,22	1,88	1,75	1,62	1,33	1,17	1,06	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,11	0,14	0,12	0,11	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,09	13%
	Q 21	0,15	0,17	0,21	0,24	0,28	0,24	0,22	0,21	0,17	0,15	0,14	0,13	0,19	28%
	Q 25	0,16	0,19	0,23	0,26	0,32	0,27	0,25	0,23	0,19	0,17	0,15	0,14	0,21	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,20	1,39	1,50	1,70	1,52	1,45	1,38	1,21	1,11	1,04	1,00		
	Q básico	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	12%
	Q 21	0,14	0,15	0,18	0,19	0,22	0,19	0,19	0,18	0,15	0,14	0,13	0,13	0,17	24%
	Q 25	0,16	0,17	0,20	0,21	0,24	0,22	0,21	0,20	0,17	0,16	0,15	0,14	0,19	27%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,28	1,44	1,66	1,78	2,00	1,80	1,72	1,64	1,44	1,31	1,18	1,00		
	Q básico	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,09	13%
	Q 21	0,16	0,18	0,21	0,23	0,26	0,23	0,22	0,21	0,18	0,17	0,15	0,13	0,19	28%
	Q 25	0,18	0,20	0,24	0,25	0,29	0,26	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,14	0,22	31%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,11	1,09	1,19	1,04	1,13	1,10	1,09	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	9%
	Q 21	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,13	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	20%
	Q 25	0,14	0,14	0,16	0,16	0,17	0,15	0,16	0,16	0,16	0,14	0,14	0,14	0,15	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	99,0
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	88,5	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	80,8	76,9	85,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	88,5	92,3	84,6	69,2	65,4	65,4	76,9	73,1	80,8	80,8	80,8	76,9	77,9
	Q 25	84,6	76,9	69,2	65,4	65,4	61,5	69,2	73,1	73,1	73,1	73,1	76,9	71,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	88,5	80,8	73,1	73,1	80,8	76,9	84,6	80,8	80,8	76,9	81,4
	Q 25	84,6	92,3	88,5	73,1	69,2	69,2	76,9	76,9	80,8	76,9	73,1	76,9	78,2
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	84,6	84,6	84,6	69,2	65,4	65,4	76,9	73,1	76,9	73,1	73,1	76,9	75,3
	Q 25	80,8	76,9	69,2	65,4	65,4	61,5	69,2	73,1	73,1	69,2	69,2	76,9	70,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	100,0	92,3	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	84,6	84,6	76,9	89,1
	Q 25	88,5	92,3	92,3	88,5	84,6	84,6	84,6	88,5	84,6	80,8	73,1	76,9	84,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
519	Arroyo de la Aibera Chica hasta corte por Captaciones en Golpejas y Río Seco. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,63	9,46%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,070 m³/s	2,22	12,83%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,115 m³/s	3,63	21,01%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,114 m³/s	3,60	20,83%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,129 m³/s	4,06	23,50%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,29	0,39	0,62	0,85	1,11	0,85	0,63	0,56	0,42	0,34	0,29	0,26	0,55	100%
	Perc 5 *	0,07	0,07	0,08	0,10	0,11	0,09	0,08	0,09	0,09	0,07	0,08	0,07	0,08	15%
	Perc 15 *	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,12	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,13	23%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,07	1,24	1,56	1,82	2,07	1,82	1,56	1,47	1,28	1,15	1,05	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,08	0,09	0,11	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	13%
	Q 21	0,12	0,14	0,18	0,21	0,24	0,21	0,18	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,16	29%
	Q 25	0,14	0,16	0,20	0,23	0,27	0,23	0,20	0,19	0,17	0,15	0,14	0,13	0,18	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,04	1,15	1,34	1,49	1,63	1,49	1,35	1,29	1,18	1,09	1,04	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	12%
	Q 21	0,12	0,13	0,15	0,17	0,19	0,17	0,15	0,15	0,13	0,12	0,12	0,11	0,14	26%
	Q 25	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,19	0,17	0,17	0,15	0,14	0,13	0,13	0,16	29%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,20	1,40	1,66	1,84	2,00	1,84	1,66	1,59	1,44	1,31	1,18	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,08	14%
	Q 21	0,14	0,16	0,19	0,21	0,23	0,21	0,19	0,18	0,16	0,15	0,13	0,11	0,17	31%
	Q 25	0,15	0,18	0,21	0,24	0,26	0,24	0,21	0,21	0,19	0,17	0,15	0,13	0,19	35%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,06	1,10	1,14	1,02	1,09	1,09	1,09	1,00	1,01	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	10%
	Q 21	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	22%
	Q 25	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,13	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,14	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	88,5	92,3	100,0	92,3	88,5	92,3	84,6	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	90,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	84,6	69,2	69,2	65,4	76,9	76,9	88,5	88,5	88,5	88,5	81,4
	Q 25	88,5	84,6	69,2	61,5	65,4	61,5	73,1	69,2	80,8	80,8	73,1	76,9	73,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	92,3	76,9	73,1	73,1	84,6	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	85,3
	Q 25	88,5	88,5	88,5	69,2	73,1	69,2	80,8	76,9	84,6	80,8	80,8	76,9	79,8
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	84,6	80,8	69,2	69,2	65,4	73,1	76,9	80,8	76,9	76,9	88,5	77,6
	Q 25	76,9	80,8	65,4	61,5	65,4	61,5	73,1	69,2	65,4	65,4	65,4	76,9	68,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	92,0
	Q 25	88,5	92,3	96,2	92,3	88,5	84,6	84,6	88,5	88,5	88,5	80,8	76,9	87,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
520	Rivera de Valmuza desde su confluencia con el Retato de los Yelvos hasta su confluencia con el Río Tormes y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,152 m³/s	4,78	9,42%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,204 m³/s	6,45	12,70%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,338 m³/s	10,66	21,00%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,331 m³/s	10,43	20,54%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,372 m³/s	11,73	23,10%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,89	1,17	1,82	2,34	3,23	2,43	1,98	1,72	1,27	1,00	0,83	0,75	1,62	100%
	Perc 5 *	0,20	0,20	0,24	0,29	0,33	0,25	0,25	0,24	0,27	0,20	0,23	0,20	0,24	15%
	Perc 15 *	0,34	0,34	0,39	0,40	0,45	0,35	0,41	0,41	0,40	0,34	0,34	0,34	0,37	23%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,09	1,25	1,56	1,77	2,08	1,80	1,63	1,52	1,30	1,16	1,06	1,00		
	Q básico	0,17	0,19	0,24	0,27	0,32	0,27	0,25	0,23	0,20	0,18	0,16	0,15	0,22	13%
	Q 21	0,36	0,41	0,52	0,58	0,69	0,60	0,54	0,50	0,43	0,38	0,35	0,33	0,47	29%
	Q 25	0,40	0,47	0,58	0,66	0,77	0,67	0,60	0,56	0,48	0,43	0,39	0,37	0,53	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,06	1,16	1,34	1,46	1,63	1,48	1,38	1,32	1,19	1,10	1,04	1,00		
	Q básico	0,16	0,18	0,20	0,22	0,25	0,22	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,19	12%
	Q 21	0,35	0,38	0,44	0,48	0,54	0,49	0,46	0,44	0,39	0,36	0,34	0,33	0,42	26%
	Q 25	0,39	0,43	0,50	0,54	0,61	0,55	0,51	0,49	0,44	0,41	0,39	0,37	0,47	29%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,24	1,41	1,66	1,80	2,00	1,82	1,70	1,63	1,46	1,32	1,19	1,00		
	Q básico	0,19	0,21	0,25	0,27	0,30	0,28	0,26	0,25	0,22	0,20	0,18	0,15	0,23	14%
	Q 21	0,41	0,47	0,55	0,60	0,66	0,60	0,56	0,54	0,48	0,44	0,39	0,33	0,50	31%
	Q 25	0,46	0,53	0,62	0,67	0,74	0,68	0,63	0,60	0,54	0,49	0,44	0,37	0,56	35%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,07	1,09	1,16	1,02	1,09	1,09	1,08	1,01	1,00	1,00		
	Q básico	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,15	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16	10%
	Q 21	0,33	0,33	0,35	0,36	0,38	0,34	0,36	0,36	0,36	0,33	0,33	0,33	0,35	21%
	Q 25	0,37	0,37	0,40	0,41	0,43	0,38	0,41	0,41	0,40	0,37	0,37	0,37	0,39	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	88,5	92,3	100,0	88,5	84,6	92,3	84,6	88,5	88,5	88,5	84,6	84,6	88,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	84,6	65,4	65,4	65,4	73,1	76,9	80,8	80,8	84,6	84,6	78,5
	Q 25	84,6	84,6	76,9	65,4	65,4	61,5	73,1	73,1	80,8	76,9	73,1	76,9	74,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	88,5	80,8	73,1	69,2	84,6	88,5	88,5	88,5	84,6	84,6	84,3
	Q 25	88,5	92,3	88,5	73,1	69,2	69,2	80,8	76,9	80,8	80,8	76,9	76,9	79,5
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	84,6	84,6	80,8	65,4	69,2	65,4	73,1	73,1	80,8	73,1	73,1	84,6	75,6
	Q 25	76,9	76,9	69,2	65,4	65,4	61,5	69,2	69,2	69,2	69,2	65,4	76,9	69,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	84,6	91,3
	Q 25	88,5	92,3	100,0	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	88,5	84,6	80,8	76,9	87,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Agueda desde San Juanejo hasta el comienzo de la ZEPA Campo de Argañán. (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
521		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,104 m³/s	3,29	0,80%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,100 m³/s	3,14	0,77%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,348 m³/s	10,98	2,69%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,137 m³/s	4,32	1,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,153 m³/s	4,82	1,18%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	5,69	17,81	32,65	30,90	19,12	15,36	13,14	12,51	5,54	1,76	0,37	0,83	12,97	100%
	Perc 5 *	0,18	0,31	0,18	1,12	1,08	1,41	2,10	1,60	0,37	0,10	0,10	0,10	0,72	6%
	Perc 15 *	0,40	0,76	0,45	2,83	2,17	2,36	3,02	2,86	1,29	0,35	0,35	0,35	1,43	11%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	3,94	6,97	9,43	9,18	7,22	6,47	5,98	5,84	3,88	2,19	1,00	1,50		
	Q básico	0,41	0,73	0,98	0,96	0,75	0,67	0,62	0,61	0,41	0,23	0,10	0,16	0,55	4%
	Q 21	0,54	0,95	1,29	1,26	0,99	0,89	0,82	0,80	0,53	0,30	0,14	0,21	0,73	6%
	Q 25	0,60	1,06	1,44	1,40	1,10	0,99	0,91	0,89	0,59	0,33	0,15	0,23	0,81	6%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,49	3,65	4,46	4,38	3,73	3,47	3,30	3,24	2,47	1,69	1,00	1,31		
	Q básico	0,26	0,38	0,47	0,46	0,39	0,36	0,34	0,34	0,26	0,18	0,10	0,14	0,31	2%
	Q 21	0,34	0,50	0,61	0,60	0,51	0,48	0,45	0,44	0,34	0,23	0,14	0,18	0,40	3%
	Q 25	0,38	0,56	0,68	0,67	0,57	0,53	0,50	0,50	0,38	0,26	0,15	0,20	0,45	3%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,74	2,00	1,97	1,76	1,68	1,63	1,61	1,40	1,21	1,00	1,12		
	Q básico	0,15	0,18	0,21	0,21	0,18	0,18	0,17	0,17	0,15	0,13	0,10	0,12	0,16	1%
	Q 21	0,19	0,24	0,27	0,27	0,24	0,23	0,22	0,22	0,19	0,17	0,14	0,15	0,21	2%
	Q 25	0,21	0,26	0,31	0,30	0,27	0,26	0,25	0,25	0,21	0,18	0,15	0,17	0,24	2%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,07	1,48	1,14	2,85	2,49	2,60	2,94	2,86	1,92	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,11	0,15	0,12	0,30	0,26	0,27	0,31	0,30	0,20	0,10	0,10	0,10	0,19	1%
	Q 21	0,15	0,20	0,16	0,39	0,34	0,36	0,40	0,39	0,26	0,14	0,14	0,14	0,26	2%
	Q 25	0,16	0,23	0,17	0,44	0,38	0,40	0,45	0,44	0,29	0,15	0,15	0,15	0,28	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	84,6	96,2	97,4
	Perc 15 *	96,2	92,3	100,0	84,6	92,3	92,3	96,2	88,5	96,2	84,6	42,3	57,7	85,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	80,8	94,6
	Q 21	84,6	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	73,1	65,4	90,7
	Q 25	84,6	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	73,1	65,4	89,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	96,8
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	73,1	94,2
	Q 25	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	73,1	65,4	92,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	92,3	97,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	80,8	95,8
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	73,1	95,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	92,3	97,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	80,8	95,8
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	80,8	95,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Agueda, tramo comprendido dentro de la ZEPA Campo de Argañán. (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
522		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,288 m³/s	9,08	1,94%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,270 m³/s	8,50	1,82%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,739 m³/s	23,31	4,98%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,376 m³/s	11,85	2,53%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,415 m³/s	13,09	2,80%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	6,86	19,74	36,06	34,66	22,08	17,72	15,05	14,22	6,83	2,61	1,01	1,46	14,86	100%
	Perc 5 *	0,27	0,40	0,27	1,21	1,26	1,62	2,36	1,89	0,68	0,32	0,27	0,27	0,90	6%
	Perc 15 *	0,74	0,95	0,74	3,15	2,47	2,54	3,95	3,39	1,91	0,74	0,74	0,74	1,84	12%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,60	4,42	5,97	5,85	4,67	4,19	3,86	3,75	2,60	1,61	1,00	1,20		
	Q básico	0,75	1,27	1,72	1,69	1,35	1,21	1,11	1,08	0,75	0,46	0,29	0,35	1,00	7%
	Q 21	0,98	1,66	2,24	2,20	1,76	1,57	1,45	1,41	0,98	0,60	0,38	0,45	1,31	9%
	Q 25	1,08	1,83	2,48	2,43	1,94	1,74	1,60	1,56	1,08	0,67	0,42	0,50	1,44	10%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,89	2,69	3,29	3,25	2,79	2,60	2,46	2,41	1,89	1,37	1,00	1,13		
	Q básico	0,55	0,78	0,95	0,94	0,81	0,75	0,71	0,70	0,54	0,40	0,29	0,33	0,64	4%
	Q 21	0,71	1,01	1,24	1,22	1,05	0,98	0,92	0,91	0,71	0,52	0,38	0,42	0,84	6%
	Q 25	0,79	1,12	1,37	1,35	1,16	1,08	1,02	1,00	0,78	0,57	0,42	0,47	0,93	6%
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,73	2,00	1,98	1,78	1,69	1,63	1,61	1,41	1,21	1,00	1,11		
	Q básico	0,41	0,50	0,58	0,57	0,51	0,49	0,47	0,46	0,41	0,35	0,29	0,32	0,45	3%
	Q 21	0,53	0,65	0,75	0,74	0,67	0,64	0,61	0,61	0,53	0,46	0,38	0,42	0,58	4%
	Q 25	0,58	0,72	0,83	0,82	0,74	0,70	0,68	0,67	0,58	0,50	0,42	0,46	0,64	4%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,13	1,00	2,06	1,83	1,85	2,31	2,14	1,61	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,29	0,33	0,29	0,59	0,53	0,53	0,67	0,62	0,46	0,29	0,29	0,29	0,43	3%
	Q 21	0,38	0,43	0,38	0,78	0,69	0,70	0,87	0,80	0,60	0,38	0,38	0,38	0,56	4%
	Q 25	0,42	0,47	0,42	0,86	0,76	0,77	0,96	0,89	0,67	0,42	0,42	0,42	0,62	4%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	96,2	84,6	61,5	69,2	88,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	97,1
	Q 21	84,6	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	94,2
	Q 25	73,1	84,6	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	92,3	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	98,7
	Q 21	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	96,8
	Q 25	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	92,3	95,8
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	98,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	97,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	98,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
523	Río Agueda, tramo comprendido entre el final de la ZEPA Campo de Argañan y el principio del LIC y la ZEPA de los Arribes del Duero. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,354 m³/s	11,15	2,30%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,361 m³/s	11,37	2,34%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,897 m³/s	28,28	5,82%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,475 m³/s	14,97	3,08%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,526 m³/s	16,58	3,41%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	7,20	20,27	36,98	35,73	22,95	18,37	15,60	14,76	7,26	2,93	1,29	1,72	15,42	100%
	Perc 5 *	0,36	0,48	0,36	1,25	1,37	1,71	2,47	2,00	0,82	0,41	0,36	0,36	1,00	6%
	Perc 15 *	0,90	1,00	0,90	3,33	2,54	2,62	4,40	3,58	2,07	0,90	0,90	0,90	2,00	13%
Factor de variación	Qaforado **	2,87	10,72	24,14	17,01	11,71	10,32	5,71	5,55	2,78	1,36	0,65	0,69	7,79	51%
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,36	3,97	5,36	5,27	4,22	3,78	3,48	3,39	2,38	1,51	1,00	1,16		
	Q básico	0,84	1,40	1,90	1,86	1,49	1,34	1,23	1,20	0,84	0,53	0,35	0,41	1,12	7%
	Q 21	1,12	1,88	2,54	2,50	2,00	1,79	1,65	1,61	1,13	0,72	0,47	0,55	1,50	10%
	Q 25	1,24	2,09	2,82	2,77	2,22	1,99	1,83	1,78	1,25	0,79	0,53	0,61	1,66	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,78	2,51	3,06	3,03	2,61	2,43	2,30	2,26	1,78	1,32	1,00	1,10		
	Q básico	0,63	0,89	1,08	1,07	0,92	0,86	0,81	0,80	0,63	0,47	0,35	0,39	0,74	5%
	Q 21	0,84	1,19	1,45	1,44	1,24	1,15	1,09	1,07	0,84	0,62	0,47	0,52	1,00	6%
	Q 25	0,93	1,32	1,61	1,59	1,37	1,28	1,21	1,19	0,94	0,69	0,53	0,58	1,10	7%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,73	2,00	1,98	1,78	1,69	1,63	1,61	1,41	1,21	1,00	1,11		
	Q básico	0,50	0,61	0,71	0,70	0,63	0,60	0,58	0,57	0,50	0,43	0,35	0,39	0,55	4%
	Q 21	0,67	0,82	0,95	0,94	0,84	0,80	0,78	0,77	0,67	0,58	0,47	0,53	0,73	5%
	Q 25	0,74	0,91	1,05	1,04	0,94	0,89	0,86	0,85	0,74	0,64	0,53	0,58	0,81	5%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,06	1,00	1,93	1,68	1,71	2,22	2,00	1,52	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,35	0,37	0,35	0,68	0,59	0,61	0,78	0,71	0,54	0,35	0,35	0,35	0,50	3%
	Q 21	0,47	0,50	0,47	0,92	0,80	0,81	1,05	0,95	0,72	0,47	0,47	0,47	0,68	4%
	Q 25	0,53	0,56	0,53	1,01	0,88	0,90	1,17	1,05	0,80	0,53	0,53	0,53	0,75	5%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	88,5	88,5	96,2	84,6	65,4	73,1	89,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	98,1
	Q 21	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	93,9
	Q 25	76,9	84,6	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	97,1
	Q 25	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	96,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	98,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

** Los datos registrados se han tomado de la EA 2091 que está a 4,7 km del final de masa.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
524	Río Agueda desde el principio del LIC y la ZEPA de Arribes del Duero hasta corte por captaciones pasado Puerto Seguro. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,439 m³/s	13,86	2,72%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,453 m³/s	14,27	2,80%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,088 m³/s	34,32	6,73%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,602 m³/s	18,99	3,72%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,667 m³/s	21,03	4,12%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	7,67	21,01	38,38	37,33	24,06	19,16	16,26	15,49	7,80	3,35	1,65	2,09	16,19	100%
	Perc 5 *	0,45	0,56	0,45	1,34	1,51	1,83	2,63	2,14	1,01	0,54	0,45	0,45	1,11	7%
	Perc 15 *	1,09	1,10	1,09	3,58	2,71	2,74	4,94	3,87	2,36	1,09	1,09	1,09	2,23	14%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,16	3,57	4,83	4,76	3,82	3,41	3,14	3,07	2,18	1,43	1,00	1,13		
	Q básico	0,95	1,57	2,12	2,09	1,68	1,50	1,38	1,35	0,96	0,63	0,44	0,50	1,26	8%
	Q 21	1,30	2,15	2,91	2,87	2,30	2,05	1,89	1,85	1,31	0,86	0,60	0,68	1,73	11%
	Q 25	1,44	2,38	3,22	3,17	2,55	2,27	2,09	2,04	1,45	0,95	0,67	0,75	1,92	12%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,67	2,34	2,86	2,83	2,44	2,27	2,15	2,11	1,68	1,27	1,00	1,08		
	Q básico	0,73	1,03	1,26	1,24	1,07	1,00	0,94	0,93	0,74	0,56	0,44	0,48	0,87	5%
	Q 21	1,01	1,41	1,72	1,70	1,47	1,36	1,29	1,27	1,01	0,76	0,60	0,65	1,19	7%
	Q 25	1,11	1,56	1,90	1,89	1,63	1,51	1,43	1,41	1,12	0,84	0,67	0,72	1,32	8%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,73	2,00	1,99	1,78	1,69	1,63	1,61	1,41	1,22	1,00	1,11		
	Q básico	0,62	0,76	0,88	0,87	0,78	0,74	0,72	0,71	0,62	0,53	0,44	0,49	0,68	4%
	Q 21	0,85	1,04	1,20	1,20	1,07	1,02	0,98	0,97	0,85	0,73	0,60	0,67	0,93	6%
	Q 25	0,94	1,15	1,33	1,32	1,19	1,13	1,09	1,08	0,94	0,81	0,67	0,74	1,03	6%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,01	1,00	1,81	1,58	1,59	2,13	1,89	1,47	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,44	0,44	0,44	0,80	0,69	0,70	0,94	0,83	0,65	0,44	0,44	0,44	0,60	4%
	Q 21	0,60	0,61	0,60	1,09	0,95	0,96	1,28	1,14	0,89	0,60	0,60	0,60	0,83	5%
	Q 25	0,67	0,67	0,67	1,21	1,05	1,06	1,42	1,26	0,98	0,67	0,67	0,67	0,92	6%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	88,5	84,6	96,2	92,3	73,1	73,1	90,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	98,4
	Q 21	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	96,2	94,6
	Q 25	76,9	88,5	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	97,8
	Q 25	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	96,5
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	98,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	97,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
525	Río Agueda desde corte por captaciones pasado Puerto Seguro hasta su desembocadura en el Río Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,502 m³/s	15,84	2,96%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,505 m³/s	15,92	2,98%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,229 m³/s	38,75	7,25%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,690 m³/s	21,77	4,07%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,763 m³/s	24,05	4,50%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	8,18	21,79	40,02	39,26	25,31	19,96	16,87	16,16	8,18	3,63	1,90	2,41	16,97	100%
	Perc 5 *	0,50	0,62	0,50	1,53	1,62	1,90	2,77	2,25	1,15	0,63	0,55	0,50	1,21	7%
	Perc 15 *	1,23	1,23	1,23	3,75	2,90	2,81	5,34	4,09	2,54	1,23	1,23	1,23	2,40	14%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,08	3,39	4,59	4,55	3,65	3,24	2,98	2,92	2,08	1,38	1,00	1,13		
	Q básico	1,04	1,70	2,31	2,29	1,84	1,63	1,50	1,47	1,04	0,69	0,50	0,57	1,38	8%
	Q 21	1,43	2,34	3,17	3,14	2,52	2,24	2,06	2,02	1,43	0,95	0,69	0,78	1,90	11%
	Q 25	1,58	2,59	3,50	3,47	2,79	2,47	2,27	2,23	1,58	1,05	0,76	0,86	2,10	12%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,63	2,26	2,76	2,75	2,37	2,19	2,07	2,04	1,63	1,24	1,00	1,08		
	Q básico	0,82	1,13	1,39	1,38	1,19	1,10	1,04	1,03	0,82	0,62	0,50	0,54	0,96	6%
	Q 21	1,12	1,56	1,91	1,90	1,64	1,51	1,43	1,41	1,12	0,86	0,69	0,75	1,32	8%
	Q 25	1,24	1,72	2,11	2,09	1,81	1,67	1,58	1,56	1,24	0,95	0,76	0,83	1,46	9%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,72	2,00	1,99	1,78	1,69	1,63	1,61	1,41	1,21	1,00	1,12		
	Q básico	0,71	0,87	1,00	1,00	0,90	0,85	0,82	0,81	0,71	0,61	0,50	0,56	0,78	5%
	Q 21	0,97	1,19	1,38	1,37	1,23	1,17	1,12	1,11	0,97	0,84	0,69	0,77	1,07	6%
	Q 25	1,07	1,31	1,53	1,52	1,36	1,29	1,24	1,23	1,07	0,93	0,76	0,85	1,18	7%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,75	1,54	1,51	2,08	1,82	1,44	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,50	0,50	0,50	0,88	0,77	0,76	1,05	0,92	0,72	0,50	0,50	0,50	0,68	4%
	Q 21	0,69	0,69	0,69	1,21	1,06	1,04	1,44	1,26	0,99	0,69	0,69	0,69	0,93	5%
	Q 25	0,76	0,76	0,76	1,33	1,17	1,15	1,59	1,39	1,10	0,76	0,76	0,76	1,03	6%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	88,5	84,6	96,2	92,3	76,9	80,8	91,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	96,2	94,9
	Q 25	76,9	88,5	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	98,1
	Q 25	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	96,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	98,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	97,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
526	Rivera de Froya (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,032 m³/s	1,00	14,30%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,015 m³/s	0,49	7,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,037 m³/s	1,16	16,69%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,025 m³/s	0,79	11,30%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,027 m³/s	0,86	12,37%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,15	0,22	0,41	0,53	0,33	0,21	0,17	0,19	0,12	0,10	0,09	0,13	0,22	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	12%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	21%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,25	1,55	2,10	2,37	1,87	1,50	1,33	1,43	1,14	1,04	1,00	1,19		
	Q básico	0,04	0,05	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	21%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	17%
	Q 25	0,03	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,16	1,34	1,64	1,78	1,52	1,31	1,21	1,27	1,09	1,03	1,00	1,12		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	18%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	15%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,35	1,55	1,86	2,00	1,74	1,52	1,41	1,48	1,26	1,14	1,00	1,30		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	21%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	17%
	Q 25	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,19	1,15	1,09	1,36	1,29	1,18	1,00	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	16%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	12%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	14%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
527	Río Camaces desdeel su nacimiento hasta el comienzo del LIC y la ZEPA Arribes del Duero (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,064 m³/s	2,03	14,20%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,030 m³/s	0,94	6,57%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,077 m³/s	2,43	17,03%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,050 m³/s	1,58	11,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,056 m³/s	1,76	12,31%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,26	0,43	0,85	1,04	0,73	0,46	0,37	0,41	0,27	0,23	0,20	0,20	0,45	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,07	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,05	0,07	0,03	0,06	13%
	Perc 15 *	0,08	0,08	0,08	0,11	0,10	0,09	0,11	0,11	0,12	0,08	0,08	0,08	0,09	20%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,12	1,45	2,04	2,25	1,89	1,50	1,35	1,43	1,14	1,05	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,09	0,13	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,09	20%
	Q 21	0,06	0,07	0,10	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	16%
	Q 25	0,06	0,08	0,11	0,13	0,11	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,08	1,28	1,61	1,72	1,53	1,31	1,22	1,27	1,09	1,03	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	18%
	Q 21	0,05	0,06	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	14%
	Q 25	0,06	0,07	0,09	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,25	1,52	1,88	2,00	1,80	1,55	1,45	1,50	1,27	1,16	1,04	1,00		
	Q básico	0,08	0,10	0,12	0,13	0,12	0,10	0,09	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,09	21%
	Q 21	0,06	0,08	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	16%
	Q 25	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,18	1,13	1,09	1,22	1,19	1,22	1,00	1,02	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	15%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	12%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	88,5	100,0	100,0	100,0	96,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	80,8	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
528	Río Camaces desde la confluencia con el Río Huebra hasta el final del LIC y la ZEPA de los Arribes del Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,090 m³/s	2,85	14,15%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,041 m³/s	1,30	6,48%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,107 m³/s	3,38	16,81%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,071 m³/s	2,22	11,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,078 m³/s	2,47	12,28%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,38	0,60	1,20	1,48	1,04	0,63	0,51	0,57	0,37	0,31	0,28	0,30	0,64	100%
	Perc 5 *	0,04	0,04	0,04	0,10	0,09	0,08	0,11	0,12	0,12	0,07	0,10	0,04	0,08	12%
	Perc 15 *	0,11	0,11	0,11	0,15	0,14	0,13	0,16	0,18	0,16	0,11	0,11	0,11	0,13	20%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,16	1,46	2,06	2,29	1,92	1,50	1,34	1,42	1,14	1,05	1,00	1,02		
	Q básico	0,10	0,13	0,19	0,21	0,17	0,14	0,12	0,13	0,10	0,09	0,09	0,09	0,13	20%
	Q 21	0,08	0,10	0,15	0,16	0,14	0,11	0,09	0,10	0,08	0,07	0,07	0,07	0,10	16%
	Q 25	0,09	0,11	0,16	0,18	0,15	0,12	0,11	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08	0,11	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,10	1,29	1,62	1,74	1,54	1,31	1,22	1,26	1,09	1,03	1,00	1,02		
	Q básico	0,10	0,12	0,15	0,16	0,14	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11	18%
	Q 21	0,08	0,09	0,11	0,12	0,11	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	14%
	Q 25	0,09	0,10	0,13	0,14	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,10	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,28	1,52	1,88	2,00	1,79	1,54	1,44	1,49	1,27	1,15	1,00	1,11		
	Q básico	0,12	0,14	0,17	0,18	0,16	0,14	0,13	0,13	0,11	0,10	0,09	0,10	0,13	21%
	Q 21	0,09	0,11	0,13	0,14	0,13	0,11	0,10	0,11	0,09	0,08	0,07	0,08	0,10	16%
	Q 25	0,10	0,12	0,15	0,16	0,14	0,12	0,11	0,12	0,10	0,09	0,08	0,09	0,11	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,18	1,12	1,08	1,21	1,28	1,22	1,00	1,01	1,00		
	Q básico	0,09	0,09	0,09	0,11	0,10	0,10	0,11	0,12	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10	15%
	Q 21	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	12%
	Q 25	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,09	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	96,2	84,6	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	80,8	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
529	Arroyo de Arganza desde cabecera hasta la confluencia con el Río Huebra y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,105 m³/s	3,30	15,30%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,049 m³/s	1,54	7,12%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,106 m³/s	3,35	15,54%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,083 m³/s	2,60	12,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,092 m³/s	2,90	13,44%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,45	0,63	0,98	1,25	1,07	0,82	0,70	0,75	0,52	0,40	0,33	0,31	0,69	100%
	Perc 5 *	0,05	0,05	0,05	0,12	0,08	0,08	0,10	0,12	0,12	0,08	0,09	0,05	0,08	12%
	Perc 15 *	0,11	0,11	0,11	0,18	0,15	0,13	0,20	0,18	0,20	0,11	0,11	0,11	0,14	20%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,20	1,42	1,77	1,99	1,85	1,62	1,49	1,54	1,28	1,12	1,03	1,00		
	Q básico	0,13	0,15	0,18	0,21	0,19	0,17	0,16	0,16	0,13	0,12	0,11	0,10	0,15	22%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,16	0,15	0,13	0,12	0,13	0,11	0,09	0,08	0,08	0,12	17%
	Q 25	0,11	0,13	0,16	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,13	19%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,13	1,26	1,46	1,58	1,50	1,38	1,30	1,34	1,18	1,08	1,02	1,00		
	Q básico	0,12	0,13	0,15	0,17	0,16	0,14	0,14	0,14	0,12	0,11	0,11	0,10	0,13	19%
	Q 21	0,09	0,10	0,12	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,10	15%
	Q 25	0,10	0,12	0,13	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,12	17%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,38	1,58	1,85	2,00	1,90	1,74	1,64	1,68	1,46	1,30	1,14	1,00		
	Q básico	0,14	0,17	0,19	0,21	0,20	0,18	0,17	0,18	0,15	0,14	0,12	0,10	0,16	24%
	Q 21	0,11	0,13	0,15	0,17	0,16	0,14	0,14	0,14	0,12	0,11	0,09	0,08	0,13	19%
	Q 25	0,13	0,15	0,17	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,13	0,12	0,11	0,09	0,14	21%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,29	1,19	1,12	1,36	1,31	1,37	1,03	1,00	1,00		
	Q básico	0,10	0,10	0,10	0,14	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,11	0,10	0,10	0,12	17%
	Q 21	0,08	0,08	0,08	0,11	0,10	0,09	0,11	0,11	0,11	0,08	0,08	0,08	0,09	14%
	Q 25	0,09	0,09	0,09	0,12	0,11	0,10	0,13	0,12	0,13	0,09	0,09	0,09	0,10	15%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	84,6	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	96,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	88,5	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	94,9
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	84,6	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	92,9
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
530	Río Oblea desde cabecera hasta su confluencia con el Río Huebra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,039 m³/s	1,24	16,90%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,020 m³/s	0,63	8,62%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,053 m³/s	1,67	22,83%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,96	13,07%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,033 m³/s	1,05	14,29%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,17	0,20	0,34	0,40	0,33	0,27	0,20	0,24	0,18	0,16	0,15	0,15	0,23	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,06	0,05	0,06	0,04	0,05	0,02	0,04	17%
	Perc 15 *	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,05	0,06	0,05	0,06	28%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,07	1,18	1,53	1,65	1,50	1,36	1,18	1,28	1,12	1,06	1,02	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	21%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	16%
	Q 25	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,05	1,12	1,33	1,40	1,31	1,23	1,12	1,18	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	19%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	15%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,30	1,48	1,88	2,00	1,85	1,70	1,48	1,61	1,39	1,26	1,14	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	25%
	Q 21	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	20%
	Q 25	0,04	0,05	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	22%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,12	1,16	1,13	1,25	1,20	1,25	1,02	1,06	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	19%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	14%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	16%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
531	Arroyo Tumbafrailes desde cabecera hasta confluencia con el Río Huebra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,31	8,99%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,23	6,59%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,018 m³/s	0,58	16,60%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,43	12,37%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,015 m³/s	0,48	13,79%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,06	0,08	0,14	0,19	0,19	0,15	0,12	0,12	0,10	0,07	0,06	0,05	0,11	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	12%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,08	1,22	1,64	1,87	1,89	1,65	1,52	1,48	1,34	1,18	1,07	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	17%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	19%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,05	1,14	1,39	1,52	1,53	1,40	1,32	1,30	1,22	1,12	1,05	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	15%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	17%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,25	1,44	1,81	1,98	2,00	1,82	1,71	1,68	1,56	1,39	1,23	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	14%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	19%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	22%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,27	1,17	1,07	1,36	1,27	1,33	1,04	1,02	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	14%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	88,5	88,5	84,6	100,0	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
532	Arroyo Valdeguilera desde cabecera hasta confluencia con el Río Huebra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,025 m³/s	0,78	15,77%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,36	7,28%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,031 m³/s	0,98	19,75%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,019 m³/s	0,60	12,08%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,67	13,54%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,11	0,17	0,26	0,32	0,21	0,17	0,13	0,15	0,11	0,09	0,09	0,08	0,16	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	14%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	24%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,14	1,41	1,77	1,95	1,60	1,44	1,26	1,33	1,12	1,05	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	21%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,25	1,46	1,56	1,37	1,28	1,17	1,21	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	19%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,33	1,59	1,88	2,00	1,75	1,62	1,46	1,53	1,31	1,20	1,09	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	23%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	18%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	20%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,14	1,14	1,11	1,23	1,22	1,23	1,00	1,04	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	17%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	13%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	15%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
533	Arroyo de Granizo desde su nacimiento hasta confluencia con el Río Huebra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,67	13,55%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,010 m³/s	0,30	6,15%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,026 m³/s	0,83	16,77%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,016 m³/s	0,51	10,26%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,57	11,58%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,09	0,18	0,30	0,35	0,23	0,17	0,14	0,13	0,09	0,08	0,07	0,07	0,16	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	12%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	20%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,15	1,60	2,08	2,25	1,81	1,55	1,43	1,40	1,12	1,06	1,01	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	20%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,10	1,37	1,63	1,72	1,49	1,34	1,27	1,25	1,08	1,04	1,01	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	13%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,29	1,62	1,91	2,00	1,75	1,59	1,50	1,48	1,25	1,17	1,08	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	20%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,15	1,13	1,10	1,21	1,21	1,22	1,00	1,04	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	11%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	97,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
534	Arroyo Grande desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río Huebra, (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,32	12,75%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,005 m³/s	0,15	6,05%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,012 m³/s	0,38	15,28%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,008 m³/s	0,24	9,59%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,27	10,89%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,05	0,09	0,16	0,18	0,11	0,08	0,07	0,07	0,04	0,03	0,03	0,03	0,08	100%
	Perc 5 *	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	11%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	19%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,21	1,70	2,25	2,40	1,88	1,56	1,51	1,48	1,12	1,04	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	19%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,13	1,42	1,71	1,79	1,52	1,34	1,32	1,30	1,08	1,03	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	17%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,31	1,63	1,92	2,00	1,73	1,55	1,52	1,50	1,23	1,13	1,00	1,03		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	19%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,13	1,11	1,09	1,34	1,23	1,21	1,00	1,03	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	92,3	73,1	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
535	Río Huebra desde San Muñoz hasta la desembocadura con el Río Yeltes y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,393 m³/s	12,40	13,77%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,192 m³/s	6,06	6,74%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,457 m³/s	14,40	16,00%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,304 m³/s	9,58	10,65%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,340 m³/s	10,71	11,90%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	2,07	2,86	4,80	5,60	4,26	3,35	2,71	2,89	1,82	1,44	1,25	1,25	2,86	100%
	Perc 5 *	0,19	0,19	0,19	0,47	0,35	0,34	0,48	0,50	0,49	0,30	0,40	0,19	0,34	12%
	Perc 15 *	0,46	0,46	0,46	0,73	0,62	0,56	0,88	0,82	0,76	0,46	0,46	0,46	0,59	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,29	1,51	1,96	2,12	1,85	1,64	1,48	1,52	1,21	1,07	1,00	1,00		
	Q básico	0,51	0,60	0,77	0,83	0,73	0,64	0,58	0,60	0,48	0,42	0,39	0,39	0,58	20%
	Q 21	0,39	0,46	0,60	0,64	0,56	0,50	0,45	0,46	0,37	0,33	0,30	0,30	0,45	16%
	Q 25	0,44	0,51	0,67	0,72	0,63	0,56	0,50	0,52	0,41	0,36	0,34	0,34	0,50	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,18	1,32	1,57	1,65	1,51	1,39	1,30	1,32	1,13	1,05	1,00	1,00		
	Q básico	0,47	0,52	0,62	0,65	0,59	0,55	0,51	0,52	0,45	0,41	0,39	0,39	0,51	18%
	Q 21	0,36	0,40	0,48	0,50	0,46	0,42	0,39	0,40	0,34	0,32	0,30	0,30	0,39	14%
	Q 25	0,40	0,45	0,53	0,56	0,51	0,47	0,44	0,45	0,39	0,36	0,34	0,34	0,44	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,44	1,61	1,90	2,00	1,83	1,69	1,58	1,61	1,36	1,21	1,00	1,04		
	Q básico	0,56	0,63	0,75	0,79	0,72	0,67	0,62	0,63	0,54	0,48	0,39	0,41	0,60	21%
	Q 21	0,44	0,49	0,58	0,61	0,56	0,51	0,48	0,49	0,41	0,37	0,30	0,31	0,46	16%
	Q 25	0,49	0,55	0,65	0,68	0,62	0,58	0,54	0,55	0,46	0,41	0,34	0,35	0,52	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,27	1,17	1,11	1,39	1,34	1,29	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,39	0,39	0,39	0,50	0,46	0,44	0,54	0,53	0,51	0,39	0,39	0,39	0,44	16%
	Q 21	0,30	0,30	0,30	0,38	0,35	0,34	0,42	0,41	0,39	0,30	0,30	0,30	0,34	12%
	Q 25	0,34	0,34	0,34	0,43	0,40	0,38	0,47	0,46	0,44	0,34	0,34	0,34	0,38	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	84,6	92,3	88,5	100,0	96,2	96,2	95,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,8
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
536	Rivera de Cabrillas desde LIC Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes, hasta el Río Yeltes y Regato de Fresbeda. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,67	6,33%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,017 m³/s	0,53	5,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,038 m³/s	1,19	11,16%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,95	8,92%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,034 m³/s	1,06	9,97%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,23	0,25	0,58	0,67	0,62	0,46	0,34	0,32	0,21	0,15	0,12	0,11	0,34	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	8%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,05	14%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,45	1,53	2,31	2,49	2,39	2,06	1,78	1,71	1,39	1,20	1,07	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	11%
	Q 21	0,04	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	15%
	Q 25	0,05	0,05	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,06	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,28	1,33	1,75	1,83	1,79	1,62	1,47	1,43	1,25	1,13	1,04	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	9%
	Q 21	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	13%
	Q 25	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,05	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,46	1,51	1,92	2,00	1,95	1,79	1,65	1,61	1,43	1,29	1,16	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	10%
	Q 21	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	14%
	Q 25	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,24	1,10	1,13	1,31	1,22	1,27	1,02	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	7%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	10%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	84,6	96,2	100,0	100,0	95,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	92,3	92,3	92,3	80,8	88,5	84,6	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	92,9
	Q 25	92,3	92,3	88,5	76,9	88,5	80,8	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	91,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 25	92,3	92,3	96,2	88,5	92,3	88,5	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	94,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	95,5
	Q 25	92,3	92,3	92,3	84,6	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	92,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
537	Arroyo Caganchas (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,006 m³/s	0,19	8,40%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,005 m³/s	0,15	6,42%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,35	15,27%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,27	11,84%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,30	13,39%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,04	0,06	0,10	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,06	0,04	0,04	0,03	0,07	100%
	Perc 5 *	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	11%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	20%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,13	1,34	1,80	2,02	1,92	1,71	1,53	1,54	1,35	1,18	1,07	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	17%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	20%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,08	1,21	1,48	1,60	1,54	1,43	1,33	1,34	1,22	1,12	1,05	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	17%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,30	1,51	1,86	2,00	1,93	1,79	1,66	1,67	1,52	1,36	1,22	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	19%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	21%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,26	1,20	1,08	1,31	1,26	1,32	1,04	1,04	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	9%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	88,5	88,5	84,6	100,0	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	88,5	88,5	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 25	96,2	92,3	100,0	88,5	88,5	84,6	96,2	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
538	Río Yeltes desde la confluencia con el Río Huebra hasta el LIC (incluido) Riberas de los Ríos Huebra, Yeltes, Uces y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,185 m³/s	5,84	7,16%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,150 m³/s	4,72	5,78%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,313 m³/s	9,87	12,09%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,245 m³/s	7,73	9,47%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,270 m³/s	8,52	10,44%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,89	2,34	4,65	5,24	4,34	3,15	2,71	2,75	1,47	0,99	0,80	0,81	2,60	100%
	Perc 5 *	0,15	0,15	0,15	0,44	0,25	0,25	0,44	0,37	0,32	0,19	0,21	0,15	0,26	10%
	Perc 15 *	0,31	0,31	0,31	0,61	0,49	0,50	0,72	0,63	0,48	0,31	0,31	0,31	0,44	17%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,54	1,71	2,41	2,56	2,33	1,99	1,84	1,86	1,36	1,11	1,00	1,01		
	Q básico	0,28	0,32	0,45	0,47	0,43	0,37	0,34	0,34	0,25	0,21	0,19	0,19	0,32	12%
	Q 21	0,38	0,42	0,59	0,63	0,57	0,49	0,45	0,45	0,33	0,27	0,25	0,25	0,42	16%
	Q 25	0,42	0,46	0,65	0,69	0,63	0,54	0,50	0,50	0,37	0,30	0,27	0,27	0,47	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,33	1,43	1,80	1,87	1,76	1,58	1,50	1,51	1,23	1,07	1,00	1,01		
	Q básico	0,25	0,27	0,33	0,35	0,33	0,29	0,28	0,28	0,23	0,20	0,19	0,19	0,26	10%
	Q 21	0,33	0,35	0,44	0,46	0,43	0,39	0,37	0,37	0,30	0,26	0,25	0,25	0,35	13%
	Q 25	0,36	0,39	0,49	0,51	0,48	0,43	0,41	0,41	0,33	0,29	0,27	0,27	0,38	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,50	1,59	1,93	2,00	1,89	1,73	1,66	1,66	1,39	1,21	1,00	1,05		
	Q básico	0,28	0,29	0,36	0,37	0,35	0,32	0,31	0,31	0,26	0,22	0,19	0,20	0,29	11%
	Q 21	0,37	0,39	0,47	0,49	0,46	0,42	0,41	0,41	0,34	0,30	0,25	0,26	0,38	15%
	Q 25	0,40	0,43	0,52	0,54	0,51	0,47	0,45	0,45	0,38	0,33	0,27	0,28	0,42	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,40	1,25	1,26	1,51	1,42	1,24	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,19	0,19	0,19	0,26	0,23	0,23	0,28	0,26	0,23	0,19	0,19	0,19	0,22	8%
	Q 21	0,25	0,25	0,25	0,34	0,31	0,31	0,37	0,35	0,30	0,25	0,25	0,25	0,29	11%
	Q 25	0,27	0,27	0,27	0,38	0,34	0,34	0,41	0,38	0,34	0,27	0,27	0,27	0,32	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	84,6	88,5	84,6	96,2	92,3	92,3	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 25	92,3	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	100,0	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	93,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	97,1
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	97,8
	Q 25	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	94,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
539	Río Morgáez (tramos medio y bajo) hasta su desembocadura en el Río Agueda (zona comprendida en el LIC y ZEPA de los Arribes del Duero). (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,63	12,31%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,009 m³/s	0,29	5,66%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,024 m³/s	0,77	14,94%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,016 m³/s	0,49	9,53%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,55	10,70%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,10	0,15	0,32	0,41	0,26	0,16	0,12	0,15	0,09	0,07	0,06	0,07	0,16	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	11%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,03	18%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,22	1,51	2,23	2,50	1,99	1,59	1,36	1,52	1,15	1,04	1,00	1,07		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	19%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	14%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,14	1,32	1,71	1,84	1,58	1,36	1,23	1,32	1,10	1,03	1,00	1,04		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,31	1,49	1,87	2,00	1,75	1,54	1,40	1,50	1,24	1,13	1,00	1,16		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	18%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	14%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,17	1,12	1,09	1,22	1,27	1,21	1,00	1,03	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	13%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	10%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	96,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	69,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
	Q 21	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	100,0	92,3	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
540	Río Ciguiñuela desde cerca de La Lastrilla (zona influenciada por vertidos) hasta la confluencia con el Río Eresma (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,03	0,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,007 m^3/s	0,22	0,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,10	0,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,13	0,07%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
541	Río Eresma desde la presa del embalse de Pontón Alto hasta aguas abajo de la localidad de Tabanera del Monte. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,038 m³/s	1,21	1,58%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,021 m³/s	0,65	0,85%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,144 m³/s	4,53	5,92%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,089 m³/s	2,81	3,68%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,107 m³/s	3,38	4,42%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,71	2,44	4,12	4,31	3,71	3,64	4,05	3,39	1,70	0,46	0,31	0,31	2,43	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,09	0,41	0,24	0,31	0,62	0,51	0,10	0,02	0,02	0,02	0,20	8%
	Perc 15 *	0,14	0,15	0,37	1,02	0,91	0,98	1,04	0,92	0,30	0,14	0,14	0,14	0,52	21%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,52	2,81	3,65	3,73	3,47	3,43	3,62	3,31	2,35	1,22	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,11	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,09	0,05	0,04	0,04	0,10	4%
	Q 21	0,14	0,25	0,33	0,33	0,31	0,31	0,32	0,30	0,21	0,11	0,09	0,09	0,23	10%
	Q 25	0,16	0,30	0,39	0,40	0,37	0,37	0,39	0,35	0,25	0,13	0,11	0,11	0,28	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,32	1,99	2,37	2,41	2,29	2,27	2,36	2,22	1,77	1,14	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,04	0,04	0,04	0,07	3%
	Q 21	0,12	0,18	0,21	0,21	0,20	0,20	0,21	0,20	0,16	0,10	0,09	0,09	0,16	7%
	Q 25	0,14	0,21	0,25	0,26	0,25	0,24	0,25	0,24	0,19	0,12	0,11	0,11	0,20	8%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,32	1,73	1,98	2,00	1,92	1,91	1,97	1,88	1,59	1,19	1,03	1,00		
	Q básico	0,05	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,06	3%
	Q 21	0,12	0,15	0,18	0,18	0,17	0,17	0,18	0,17	0,14	0,11	0,09	0,09	0,15	6%
	Q 25	0,14	0,19	0,21	0,21	0,21	0,20	0,21	0,20	0,17	0,13	0,11	0,11	0,17	7%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,01	1,61	2,66	2,52	2,62	2,69	2,53	1,44	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07	3%
	Q 21	0,09	0,09	0,14	0,24	0,23	0,23	0,24	0,23	0,13	0,09	0,09	0,09	0,16	6%
	Q 25	0,11	0,11	0,17	0,28	0,27	0,28	0,29	0,27	0,15	0,11	0,11	0,11	0,19	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,4
	Perc 15 *	84,6	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	80,8	69,2	73,1	88,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	84,6	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	84,6	92,9
	Q 25	84,6	92,3	100,0	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	84,6	91,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	84,6	94,2
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	76,9	84,6	93,6
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	84,6	94,2
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	76,9	84,6	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	98,4
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	84,6	95,2
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	76,9	84,6	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
542	Río Eresma desde Tabanera del Monte, zona influenciada por captaciones, hasta confluencia con el Río Ciguiñuela y desde esta hasta La Lastrilla, zona con vertidos (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,040 m³/s	1,28	1,51%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,029 m³/s	0,91	1,07%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,176 m³/s	5,55	6,56%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,097 m³/s	3,07	3,62%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,116 m³/s	3,65	4,31%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,80	2,67	4,64	4,95	4,24	3,98	4,37	3,70	1,81	0,49	0,34	0,36	2,69	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,09	0,44	0,30	0,35	0,67	0,56	0,12	0,03	0,03	0,03	0,22	8%
	Perc 15 *	0,18	0,26	0,40	1,10	0,99	1,05	1,15	1,00	0,33	0,18	0,18	0,18	0,58	22%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,54	2,81	3,71	3,83	3,54	3,43	3,60	3,31	2,31	1,20	1,00	1,03		
	Q básico	0,06	0,11	0,15	0,15	0,14	0,14	0,15	0,13	0,09	0,05	0,04	0,04	0,11	4%
	Q 21	0,15	0,27	0,36	0,37	0,34	0,33	0,35	0,32	0,23	0,12	0,10	0,10	0,25	9%
	Q 25	0,18	0,33	0,43	0,44	0,41	0,40	0,42	0,38	0,27	0,14	0,12	0,12	0,30	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,33	1,99	2,39	2,45	2,32	2,27	2,35	2,22	1,75	1,13	1,00	1,02		
	Q básico	0,05	0,08	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,07	3%
	Q 21	0,13	0,19	0,23	0,24	0,23	0,22	0,23	0,22	0,17	0,11	0,10	0,10	0,18	7%
	Q 25	0,15	0,23	0,28	0,28	0,27	0,26	0,27	0,26	0,20	0,13	0,12	0,12	0,21	8%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,32	1,71	1,97	2,00	1,92	1,89	1,94	1,85	1,56	1,18	1,00	1,06		
	Q básico	0,05	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,07	2%
	Q 21	0,13	0,17	0,19	0,19	0,19	0,18	0,19	0,18	0,15	0,11	0,10	0,10	0,16	6%
	Q 25	0,15	0,20	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,18	0,14	0,12	0,12	0,19	7%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,20	1,51	2,50	2,37	2,44	2,55	2,39	1,37	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07	3%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,24	0,23	0,24	0,25	0,23	0,13	0,10	0,10	0,10	0,16	6%
	Q 25	0,12	0,14	0,18	0,29	0,27	0,28	0,30	0,28	0,16	0,12	0,12	0,12	0,20	7%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0
	Perc 15 *	84,6	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	80,8	69,2	80,8	88,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	98,4
	Q 21	88,5	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	84,6	92,3	94,6
	Q 25	84,6	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	98,7
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	84,6	92,3	96,2
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	94,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	98,4
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	84,6	92,3	95,8
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	94,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	84,6	92,3	96,5
	Q 25	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	95,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
543	Arroyo de Tejadilla hasta la confluencia con el Río Eresma (zona de vertidos) (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,02	0,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,007 m^3/s	0,23	0,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,09	0,05%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,12	0,06%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
544	Río Eresma desde Segovia (zona sensible) hasta casi la confluencia con el Río Milanillo (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,042 m³/s	1,33	1,49%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,033 m³/s	1,05	1,18%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,193 m³/s	6,10	6,85%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,104 m³/s	3,28	3,68%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,124 m³/s	3,91	4,39%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,83	2,77	4,89	5,27	4,55	4,17	4,54	3,86	1,88	0,51	0,36	0,38	2,83	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,09	0,47	0,32	0,37	0,69	0,60	0,14	0,03	0,04	0,03	0,24	8%
	Perc 15 *	0,19	0,27	0,42	1,12	1,01	1,10	1,20	1,06	0,35	0,19	0,19	0,19	0,61	21%
Factor de variación	Qaforado **	0,67	2,62	4,72	5,06	4,22	4,18	4,62	3,90	1,97	0,47	0,24	0,27	2,75	97%
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,52	2,77	3,68	3,82	3,55	3,40	3,55	3,27	2,28	1,19	1,00	1,03		
	Q básico	0,06	0,12	0,16	0,16	0,15	0,14	0,15	0,14	0,10	0,05	0,04	0,04	0,11	4%
	Q 21	0,16	0,29	0,38	0,40	0,37	0,35	0,37	0,34	0,24	0,12	0,10	0,11	0,27	9%
	Q 25	0,19	0,34	0,46	0,47	0,44	0,42	0,44	0,41	0,28	0,15	0,12	0,13	0,32	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,32	1,97	2,38	2,44	2,33	2,26	2,33	2,20	1,73	1,12	1,00	1,02		
	Q básico	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,08	3%
	Q 21	0,14	0,20	0,25	0,25	0,24	0,23	0,24	0,23	0,18	0,12	0,10	0,11	0,19	7%
	Q 25	0,16	0,24	0,30	0,30	0,29	0,28	0,29	0,27	0,21	0,14	0,12	0,13	0,23	8%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,31	1,70	1,96	2,00	1,92	1,88	1,92	1,84	1,56	1,18	1,00	1,06		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,07	2%
	Q 21	0,14	0,18	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,19	0,16	0,12	0,10	0,11	0,17	6%
	Q 25	0,16	0,21	0,24	0,25	0,24	0,23	0,24	0,23	0,19	0,15	0,12	0,13	0,20	7%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,19	1,48	2,41	2,28	2,39	2,49	2,34	1,34	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07	2%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,25	0,24	0,25	0,26	0,24	0,14	0,10	0,10	0,10	0,17	6%
	Q 25	0,12	0,15	0,18	0,30	0,28	0,30	0,31	0,29	0,17	0,12	0,12	0,12	0,21	7%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0
	Perc 15 *	88,5	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	92,3	88,5	100,0	80,8	69,2	80,8	89,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,4
	Q 21	88,5	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	92,3	95,2
	Q 25	88,5	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	93,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,4
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	92,3	96,5
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	94,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,4
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	92,3	96,5
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	88,5	94,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	88,5	92,3	97,1
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	80,8	88,5	95,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

** Los datos registrados se han tomado en la EA 2050 que está a 6.4 km del final de masa

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
545	Río Tormes desde la presa del embalse de Villagonzalo hasta su confluencia con el Ayo. del Valle - aledaños del aeropuerto de Matacán-. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,588 m³/s	113,16	11,36%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	4,387 m³/s	138,36	13,89%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	7,374 m³/s	232,55	23,35%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,326 m³/s	167,95	16,86%
Q25 (series anuales de datos diarios)	5,677 m³/s	179,03	17,97%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	23,53	39,35	41,83	43,44	43,96	42,95	43,94	43,66	25,82	12,98	8,30	10,25	31,67	100%
	Perc 5 *	4,39	4,87	5,84	8,06	10,74	8,64	12,49	10,26	7,00	4,39	4,39	4,39	7,12	22%
	Perc 15 *	7,37	8,29	10,47	12,47	14,46	12,67	19,08	16,90	10,39	7,37	7,37	7,37	11,19	35%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,68	2,18	2,25	2,29	2,30	2,28	2,30	2,29	1,76	1,25	1,00	1,11		
	Q básico	6,04	7,82	8,06	8,21	8,26	8,16	8,26	8,23	6,33	4,49	3,59	3,99	6,79	21%
	Q 21	8,97	11,60	11,96	12,19	12,26	12,12	12,26	12,22	9,40	6,66	5,33	5,92	10,07	32%
	Q 25	9,56	12,37	12,75	12,99	13,07	12,92	13,07	13,02	10,02	7,10	5,68	6,31	10,74	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,42	1,68	1,71	1,74	1,74	1,73	1,74	1,74	1,46	1,16	1,00	1,07		
	Q básico	5,08	6,03	6,15	6,23	6,26	6,21	6,25	6,24	5,24	4,17	3,59	3,85	5,44	17%
	Q 21	7,54	8,95	9,13	9,25	9,29	9,21	9,28	9,26	7,78	6,18	5,33	5,71	8,08	26%
	Q 25	8,04	9,54	9,74	9,86	9,90	9,82	9,90	9,88	8,29	6,59	5,68	6,09	8,61	27%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,65	1,93	1,97	1,99	2,00	1,99	2,00	2,00	1,70	1,36	1,00	1,23		
	Q básico	5,93	6,94	7,07	7,15	7,18	7,13	7,18	7,16	6,10	4,89	3,59	4,43	6,23	20%
	Q 21	8,81	10,30	10,49	10,61	10,65	10,58	10,65	10,63	9,06	7,26	5,33	6,57	9,24	29%
	Q 25	9,39	10,98	11,18	11,31	11,35	11,27	11,35	11,33	9,66	7,73	5,68	7,01	9,85	31%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,06	1,19	1,30	1,40	1,31	1,61	1,51	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,59	3,80	4,28	4,67	5,02	4,70	5,77	5,43	4,26	3,59	3,59	3,59	4,36	14%
	Q 21	5,33	5,65	6,35	6,93	7,46	6,98	8,57	8,06	6,32	5,33	5,33	5,33	6,47	20%
	Q 25	5,68	6,02	6,76	7,38	7,95	7,44	9,13	8,60	6,74	5,68	5,68	5,68	6,89	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	84,6	93,3
	Perc 15 *	88,5	92,3	84,6	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	80,8	69,2	53,8	61,5	81,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	93,9
	Q 21	73,1	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	69,2	83,3
	Q 25	69,2	84,6	80,8	88,5	92,3	84,6	96,2	92,3	84,6	73,1	69,2	69,2	82,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	88,5	96,2
	Q 21	88,5	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	76,9	88,5
	Q 25	80,8	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	69,2	86,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,6
	Q 21	76,9	88,5	84,6	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	61,5	84,3
	Q 25	73,1	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	65,4	69,2	61,5	81,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	76,9	91,3
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	84,6	69,2	76,9	90,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
546	Río Tormes desde aledaños del aeropuerto de Matacán donde la masa está influenciada por los vertidos y difusas hasta la altura de Aldehuela de los Guzmanes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,725 m³/s	117,48	11,79%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	3,628 m³/s	114,42	11,48%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	6,511 m³/s	205,33	20,60%
Q21 (series anuales de datos diarios)	4,969 m³/s	156,71	15,72%
Q25 (series anuales de datos diarios)	5,352 m³/s	168,77	16,93%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	26,63	45,04	50,58	47,88	38,35	39,17	40,30	41,24	21,84	11,88	7,30	9,39	31,63	100%
	Perc 5 *	3,63	6,92	5,39	7,97	6,43	7,93	7,82	7,08	4,67	3,63	3,63	3,63	5,73	18%
	Perc 15 *	6,51	9,33	9,97	12,41	12,26	11,40	16,02	14,23	8,49	6,51	6,51	6,51	10,01	32%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,91	2,48	2,63	2,56	2,29	2,32	2,35	2,38	1,73	1,28	1,00	1,13		
	Q básico	7,12	9,26	9,81	9,54	8,54	8,63	8,76	8,86	6,44	4,75	3,73	4,23	7,47	24%
	Q 21	9,49	12,35	13,08	12,73	11,39	11,52	11,68	11,81	8,60	6,34	4,97	5,64	9,97	32%
	Q 25	10,22	13,30	14,09	13,71	12,27	12,40	12,58	12,72	9,26	6,83	5,35	6,07	10,73	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,54	1,83	1,91	1,87	1,74	1,75	1,77	1,78	1,44	1,18	1,00	1,09		
	Q básico	5,74	6,83	7,10	6,97	6,48	6,52	6,59	6,64	5,37	4,38	3,73	4,05	5,87	19%
	Q 21	7,65	9,12	9,48	9,30	8,64	8,70	8,78	8,85	7,16	5,85	4,97	5,41	7,83	25%
	Q 25	8,24	9,82	10,20	10,02	9,31	9,37	9,46	9,53	7,71	6,30	5,35	5,82	8,43	27%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,93	2,00	1,97	1,85	1,86	1,87	1,89	1,58	1,33	1,00	1,22		
	Q básico	6,21	7,20	7,45	7,33	6,88	6,92	6,98	7,02	5,88	4,94	3,73	4,54	6,26	20%
	Q 21	8,29	9,61	9,94	9,78	9,18	9,23	9,31	9,37	7,85	6,59	4,97	6,06	8,35	26%
	Q 25	8,93	10,35	10,70	10,53	9,88	9,94	10,02	10,09	8,45	7,09	5,35	6,53	8,99	28%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,20	1,24	1,38	1,37	1,32	1,57	1,48	1,14	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,73	4,46	4,61	5,14	5,11	4,93	5,84	5,51	4,25	3,73	3,73	3,73	4,56	14%
	Q 21	4,97	5,95	6,15	6,86	6,82	6,58	7,79	7,35	5,68	4,97	4,97	4,97	6,09	19%
	Q 25	5,35	6,41	6,62	7,39	7,34	7,08	8,39	7,91	6,11	5,35	5,35	5,35	6,56	21%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	97,1
	Perc 15 *	88,5	92,3	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	80,8	61,5	69,2	85,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	92,6
	Q 21	73,1	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	80,8	73,1	76,9	84,9
	Q 25	69,2	76,9	80,8	84,6	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	69,2	82,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	95,2
	Q 21	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	84,6	73,1	80,8	89,4
	Q 25	84,6	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	76,9	87,8
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 21	84,6	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	80,8	73,1	69,2	87,8
	Q 25	76,9	88,5	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	69,2	85,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	73,1	84,6	93,3
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	80,8	92,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
547	Río Cambrones desde el Ayo. Siete Arroyos hasta el Embalse de Pontón Alto y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,27	1,06%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,005 m³/s	0,16	0,63%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,036 m³/s	1,13	4,37%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,023 m³/s	0,73	2,80%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,028 m³/s	0,87	3,38%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,24	0,88	1,35	1,47	1,15	1,27	1,46	1,17	0,58	0,13	0,09	0,09	0,82	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,03	0,07	0,11	0,11	0,22	0,18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,06	8%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,12	0,13	0,20	0,33	0,38	0,29	0,09	0,04	0,04	0,04	0,14	17%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,66	3,22	3,98	4,16	3,68	3,87	4,14	3,70	2,60	1,26	1,03	1,00		
	Q básico	0,01	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
	Q 21	0,04	0,07	0,09	0,10	0,08	0,09	0,10	0,09	0,06	0,03	0,02	0,02	0,07	8%
	Q 25	0,05	0,09	0,11	0,12	0,10	0,11	0,11	0,10	0,07	0,03	0,03	0,03	0,08	10%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,40	2,18	2,51	2,59	2,38	2,46	2,58	2,39	1,89	1,17	1,02	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,03	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,05	5%
	Q 25	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	7%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,33	1,76	1,95	2,00	1,88	1,92	1,99	1,88	1,59	1,19	1,07	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,04	5%
	Q 25	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	5%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,01	1,82	1,87	2,35	3,04	3,26	2,84	1,56	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,07	0,08	0,07	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	5%
	Q 25	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09	0,08	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	6%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,1
	Perc 15 *	80,8	96,2	96,2	88,5	84,6	92,3	92,3	88,5	100,0	80,8	69,2	73,1	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	98,1
	Q 21	80,8	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	80,8	92,3
	Q 25	80,8	92,3	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	80,8	91,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	98,4
	Q 21	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	80,8	92,9
	Q 25	80,8	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	80,8	92,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	98,4
	Q 21	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	80,8	92,9
	Q 25	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	80,8	92,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	98,4
	Q 21	84,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	80,8	93,6
	Q 25	84,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	80,8	93,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
548	Río Frío desde su nacimiento hasata el final del LIC y la ZEPA de la Sierra de Guadarrama (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,01	0,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,02	0,01%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,006 m^3/s	0,18	0,10%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,07	0,04%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,09	0,05%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
549	Río Frío desde el final del LIC y ZEPA Sierra de Guadarrama, hasta su confluencia con el Río Milanillo y el Río Herreros (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,005 m³/s	0,14	0,55%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,21	0,80%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,046 m³/s	1,44	5,51%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,016 m³/s	0,50	1,93%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m³/s	0,69	2,64%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,35	0,78	1,54	1,17	1,24	1,32	1,45	1,35	0,44	0,10	0,09	0,17	0,83	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,07	0,05	0,18	0,23	0,17	0,02	0,01	0,01	0,01	0,06	8%
	Perc 15 *	0,05	0,05	0,13	0,14	0,14	0,33	0,47	0,42	0,05	0,05	0,05	0,05	0,16	19%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,02	3,02	4,25	3,71	3,81	3,93	4,12	3,98	2,27	1,08	1,00	1,42		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,03	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,05	6%
	Q 25	0,04	0,07	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,05	0,02	0,02	0,03	0,06	8%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,60	2,09	2,62	2,40	2,44	2,49	2,57	2,51	1,73	1,05	1,00	1,26		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	4%
	Q 25	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,04	0,02	0,02	0,03	0,04	5%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,42	1,69	2,00	1,86	1,89	1,92	1,97	1,93	1,49	1,10	1,00	1,24		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	3%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	4%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,00	1,69	1,77	1,73	2,69	3,21	3,05	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	3%
	Q 25	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	4%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	92,3	88,5	84,6	100,0	65,4	57,7	84,6	86,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	98,1
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	98,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
550	Río Milanillo desde su confluencia con el Río Frío hasta el Polígono Industrial Nicomedes García antes de su confluencia con el Río Eresma (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,006 m³/s	0,18	0,64%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,010 m³/s	0,31	1,13%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,057 m³/s	1,79	6,41%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,64	2,30%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,028 m³/s	0,88	3,16%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,36	0,80	1,62	1,28	1,37	1,41	1,52	1,42	0,48	0,12	0,10	0,19	0,89	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,08	0,06	0,19	0,24	0,18	0,03	0,01	0,01	0,01	0,07	8%
	Perc 15 *	0,06	0,06	0,14	0,17	0,15	0,36	0,51	0,44	0,06	0,06	0,06	0,06	0,18	20%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,87	2,80	3,97	3,53	3,65	3,70	3,85	3,71	2,16	1,08	1,00	1,35		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,04	0,06	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,04	0,02	0,02	0,03	0,06	6%
	Q 25	0,05	0,08	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	0,10	0,06	0,03	0,03	0,04	0,08	9%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,52	1,99	2,51	2,32	2,37	2,39	2,46	2,40	1,67	1,05	1,00	1,22		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	4%
	Q 25	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	6%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[3]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,68	2,00	1,88	1,91	1,93	1,97	1,93	1,50	1,11	1,00	1,23		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	4%
	Q 25	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	5%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,00	1,56	1,73	1,61	2,52	2,99	2,79	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,05	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	4%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	5%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	84,6	100,0	73,1	65,4	88,5	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	97,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	98,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt[3]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
551	Río Almar desde su nacimiento hasta el Embalse del Milagro. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,059 m³/s	1,86	10,23%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,083 m³/s	2,61	14,33%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,130 m³/s	4,10	22,52%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,093 m³/s	2,92	16,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,099 m³/s	3,12	17,17%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,46	0,67	0,84	0,81	0,91	0,75	0,74	0,72	0,42	0,25	0,17	0,20	0,58	100%
	Perc 5 *	0,08	0,08	0,14	0,12	0,16	0,12	0,17	0,15	0,13	0,08	0,08	0,08	0,12	20%
	Perc 15 *	0,13	0,13	0,19	0,20	0,21	0,18	0,25	0,22	0,19	0,13	0,13	0,13	0,17	30%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,65	2,00	2,22	2,19	2,32	2,11	2,10	2,07	1,57	1,22	1,00	1,08		
	Q básico	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,12	0,12	0,12	0,09	0,07	0,06	0,06	0,11	18%
	Q 21	0,15	0,18	0,21	0,20	0,21	0,20	0,19	0,19	0,15	0,11	0,09	0,10	0,17	29%
	Q 25	0,16	0,20	0,22	0,22	0,23	0,21	0,21	0,20	0,16	0,12	0,10	0,11	0,18	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,40	1,59	1,70	1,69	1,75	1,65	1,64	1,62	1,35	1,14	1,00	1,05		
	Q básico	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	15%
	Q 21	0,13	0,15	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,13	0,11	0,09	0,10	0,14	23%
	Q 25	0,14	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,13	0,11	0,10	0,10	0,15	25%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,63	1,83	1,95	1,93	2,00	1,89	1,88	1,86	1,58	1,34	1,00	1,19		
	Q básico	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,06	0,07	0,10	17%
	Q 21	0,15	0,17	0,18	0,18	0,19	0,17	0,17	0,17	0,15	0,12	0,09	0,11	0,15	27%
	Q 25	0,16	0,18	0,19	0,19	0,20	0,19	0,19	0,18	0,16	0,13	0,10	0,12	0,17	29%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,20	1,23	1,26	1,16	1,40	1,31	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	12%
	Q 21	0,09	0,09	0,11	0,11	0,12	0,11	0,13	0,12	0,11	0,09	0,09	0,09	0,11	18%
	Q 25	0,10	0,10	0,12	0,12	0,12	0,12	0,14	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,11	20%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,4
	Perc 15 *	80,8	96,2	88,5	88,5	80,8	88,5	88,5	88,5	96,2	88,5	69,2	65,4	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,4
	Q 21	73,1	96,2	88,5	88,5	80,8	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	88,5	90,4
	Q 25	69,2	88,5	84,6	84,6	80,8	76,9	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	88,5	87,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	80,8	96,2	96,2	88,5	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	94,2
	Q 25	80,8	96,2	92,3	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	93,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 21	73,1	96,2	88,5	88,5	88,5	88,5	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	84,6	91,0
	Q 25	69,2	96,2	88,5	88,5	88,5	88,5	96,2	100,0	96,2	84,6	88,5	73,1	88,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,4
	Q 25	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
552	Río Almar desde el Embalse del Milagro hasta su confluencia con el Río Zamprón. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,096 m³/s	3,03	11,10%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,135 m³/s	4,25	15,54%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,217 m³/s	6,85	25,06%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,164 m³/s	5,17	18,90%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,178 m³/s	5,60	20,50%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,63	0,91	1,12	1,17	1,39	1,19	1,15	1,09	0,70	0,45	0,31	0,33	0,87	100%
	Perc 5 *	0,13	0,13	0,22	0,20	0,24	0,19	0,24	0,24	0,21	0,13	0,13	0,13	0,18	21%
	Perc 15 *	0,22	0,22	0,28	0,30	0,31	0,26	0,39	0,35	0,31	0,22	0,22	0,22	0,28	32%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,42	1,70	1,89	1,93	2,10	1,94	1,91	1,86	1,49	1,20	1,00	1,02		
	Q básico	0,14	0,16	0,18	0,19	0,20	0,19	0,18	0,18	0,14	0,12	0,10	0,10	0,16	18%
	Q 21	0,23	0,28	0,31	0,32	0,34	0,32	0,31	0,30	0,24	0,20	0,16	0,17	0,27	31%
	Q 25	0,25	0,30	0,34	0,34	0,37	0,34	0,34	0,33	0,27	0,21	0,18	0,18	0,29	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,26	1,42	1,53	1,55	1,64	1,56	1,54	1,51	1,31	1,13	1,00	1,01		
	Q básico	0,12	0,14	0,15	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,13	15%
	Q 21	0,21	0,23	0,25	0,25	0,27	0,25	0,25	0,25	0,21	0,18	0,16	0,17	0,22	26%
	Q 25	0,22	0,25	0,27	0,28	0,29	0,28	0,27	0,27	0,23	0,20	0,18	0,18	0,24	28%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,74	1,87	1,90	2,00	1,90	1,88	1,85	1,60	1,36	1,00	1,11		
	Q básico	0,15	0,17	0,18	0,18	0,19	0,18	0,18	0,18	0,15	0,13	0,10	0,11	0,16	18%
	Q 21	0,25	0,29	0,31	0,31	0,33	0,31	0,31	0,30	0,26	0,22	0,16	0,18	0,27	31%
	Q 25	0,27	0,31	0,33	0,34	0,36	0,34	0,33	0,33	0,28	0,24	0,18	0,20	0,29	34%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,14	1,18	1,20	1,10	1,35	1,27	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	12%
	Q 21	0,16	0,16	0,19	0,19	0,20	0,18	0,22	0,21	0,19	0,16	0,16	0,16	0,18	21%
	Q 25	0,18	0,18	0,20	0,21	0,21	0,20	0,24	0,23	0,21	0,18	0,18	0,18	0,20	23%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	80,8	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	88,5	88,5	96,2	92,3	69,2	73,1	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	80,8	92,3	88,5	88,5	76,9	76,9	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	88,5	89,1
	Q 25	80,8	88,5	84,6	80,8	73,1	76,9	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	85,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	80,8	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	94,2
	Q 25	80,8	96,2	96,2	88,5	92,3	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	88,5	92,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	80,8	92,3	88,5	88,5	80,8	76,9	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	89,1
	Q 25	80,8	84,6	84,6	84,6	76,9	76,9	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	86,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
	Q 25	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
553	Río o Ayo. Navazamplón (Zamprón) o Ayo. de la Margá de la Cruz desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río Almar, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,050 m³/s	1,58	10,69%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,076 m³/s	2,41	16,27%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,125 m³/s	3,93	26,56%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,091 m³/s	2,88	19,42%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,099 m³/s	3,13	21,15%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,29	0,44	0,56	0,64	0,79	0,67	0,63	0,60	0,41	0,27	0,19	0,18	0,47	100%
	Perc 5 *	0,08	0,08	0,12	0,12	0,14	0,11	0,13	0,14	0,13	0,08	0,08	0,08	0,11	22%
	Perc 15 *	0,12	0,12	0,16	0,18	0,18	0,15	0,22	0,21	0,18	0,12	0,12	0,12	0,16	33%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,28	1,58	1,78	1,91	2,12	1,96	1,89	1,85	1,52	1,24	1,03	1,00		
	Q básico	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,08	17%
	Q 21	0,12	0,14	0,16	0,17	0,19	0,18	0,17	0,17	0,14	0,11	0,09	0,09	0,15	31%
	Q 25	0,13	0,16	0,18	0,19	0,21	0,19	0,19	0,18	0,15	0,12	0,10	0,10	0,16	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,18	1,36	1,47	1,54	1,65	1,56	1,53	1,51	1,32	1,15	1,02	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	14%
	Q 21	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,12	26%
	Q 25	0,12	0,13	0,15	0,15	0,16	0,16	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,13	29%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,43	1,66	1,79	1,87	2,00	1,90	1,86	1,83	1,61	1,39	1,12	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,08	17%
	Q 21	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,17	0,17	0,17	0,15	0,13	0,10	0,09	0,15	31%
	Q 25	0,14	0,16	0,18	0,19	0,20	0,19	0,18	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	0,16	34%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,12	1,21	1,21	1,10	1,31	1,29	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	12%
	Q 21	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,10	0,12	0,12	0,11	0,09	0,09	0,09	0,10	22%
	Q 25	0,10	0,10	0,11	0,12	0,12	0,11	0,13	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,11	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Perc 15 *	80,8	96,2	96,2	88,5	80,8	88,5	88,5	88,5	96,2	96,2	73,1	76,9	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	96,2	96,2	88,5	76,9	80,8	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	92,0
	Q 25	80,8	96,2	88,5	88,5	73,1	80,8	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	89,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	96,5
	Q 25	88,5	96,2	96,2	88,5	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	94,2
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	80,8	96,2	92,3	88,5	80,8	80,8	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	91,0
	Q 25	80,8	96,2	88,5	88,5	73,1	80,8	96,2	96,2	96,2	92,3	88,5	92,3	89,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,7
	Q 25	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
554	Río Almar desde su confluencia con el Río Navazamplón (Zamprón) o Ayo. de la Margá de la Cruz hasta su confluencia con el río Tormes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,454 m³/s	14,32	11,37%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,658 m³/s	20,76	16,48%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,069 m³/s	33,72	26,77%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,828 m³/s	26,11	20,73%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,907 m³/s	28,60	22,71%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	2,69	3,68	4,74	5,25	6,55	5,64	5,33	4,97	3,49	2,43	1,69	1,65	4,01	100%
	Perc 5 *	0,66	0,66	0,99	0,99	1,18	0,87	1,05	1,14	1,06	0,66	0,66	0,66	0,88	22%
	Perc 15 *	1,07	1,07	1,34	1,43	1,49	1,24	1,77	1,72	1,50	1,07	1,07	1,07	1,32	33%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,28	1,49	1,70	1,78	1,99	1,85	1,80	1,74	1,45	1,21	1,01	1,00		
	Q básico	0,58	0,68	0,77	0,81	0,90	0,84	0,82	0,79	0,66	0,55	0,46	0,45	0,69	17%
	Q 21	1,06	1,24	1,40	1,48	1,65	1,53	1,49	1,44	1,20	1,01	0,84	0,83	1,26	31%
	Q 25	1,16	1,35	1,54	1,62	1,81	1,68	1,63	1,57	1,32	1,10	0,92	0,91	1,38	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,18	1,31	1,42	1,47	1,58	1,51	1,48	1,44	1,28	1,14	1,01	1,00		
	Q básico	0,53	0,59	0,65	0,67	0,72	0,68	0,67	0,66	0,58	0,52	0,46	0,45	0,60	15%
	Q 21	0,97	1,08	1,18	1,22	1,31	1,25	1,22	1,20	1,06	0,94	0,84	0,83	1,09	27%
	Q 25	1,07	1,18	1,29	1,33	1,44	1,37	1,34	1,31	1,16	1,03	0,91	0,91	1,20	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[3]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,46	1,64	1,79	1,86	2,00	1,90	1,87	1,82	1,61	1,40	1,10	1,00		
	Q básico	0,66	0,75	0,82	0,84	0,91	0,86	0,85	0,83	0,73	0,64	0,50	0,45	0,74	18%
	Q 21	1,21	1,36	1,49	1,54	1,66	1,58	1,55	1,51	1,34	1,16	0,91	0,83	1,34	33%
	Q 25	1,32	1,49	1,63	1,68	1,81	1,73	1,69	1,65	1,46	1,27	0,99	0,91	1,47	37%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,12	1,16	1,18	1,08	1,29	1,27	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,45	0,45	0,51	0,53	0,54	0,49	0,58	0,58	0,54	0,45	0,45	0,45	0,50	13%
	Q 21	0,83	0,83	0,93	0,96	0,98	0,89	1,06	1,05	0,98	0,83	0,83	0,83	0,92	23%
	Q 25	0,91	0,91	1,02	1,05	1,07	0,98	1,17	1,15	1,08	0,91	0,91	0,91	1,00	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	80,8	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	88,5	88,5	96,2	92,3	76,9	76,9	87,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	80,8	96,2	92,3	88,5	76,9	80,8	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	90,4
	Q 25	80,8	96,2	88,5	84,6	73,1	76,9	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	87,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	100,0	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	95,2
	Q 25	80,8	96,2	96,2	88,5	84,6	84,6	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	91,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt[3]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	80,8	96,2	88,5	88,5	73,1	80,8	96,2	92,3	96,2	88,5	92,3	92,3	88,8
	Q 25	76,9	92,3	84,6	80,8	73,1	73,1	88,5	88,5	96,2	84,6	80,8	88,5	84,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	88,5	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
555	Río Margañán desde Vadillo de la Sierra hasta el tramo comprendido en la ZEPA Dehesa del Río Gamo y el Margañán y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,39	9,95%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,061 m³/s	1,93	13,84%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,098 m³/s	3,09	22,14%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,068 m³/s	2,15	15,41%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,073 m³/s	2,30	16,45%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,33	0,53	0,65	0,62	0,72	0,62	0,56	0,54	0,31	0,19	0,12	0,15	0,44	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,10	0,10	0,12	0,10	0,13	0,12	0,10	0,06	0,06	0,06	0,09	20%
	Perc 15 *	0,10	0,10	0,13	0,15	0,16	0,15	0,20	0,18	0,14	0,10	0,10	0,10	0,13	30%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,64	2,06	2,28	2,23	2,40	2,24	2,12	2,07	1,57	1,24	1,00	1,08		
	Q básico	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,07	0,05	0,04	0,05	0,08	18%
	Q 21	0,11	0,14	0,16	0,15	0,16	0,15	0,14	0,14	0,11	0,08	0,07	0,07	0,12	28%
	Q 25	0,12	0,15	0,17	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15	0,11	0,09	0,07	0,08	0,13	30%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,39	1,62	1,73	1,71	1,79	1,71	1,65	1,63	1,35	1,16	1,00	1,05		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,07	15%
	Q 21	0,09	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,10	23%
	Q 25	0,10	0,12	0,13	0,12	0,13	0,12	0,12	0,12	0,10	0,08	0,07	0,08	0,11	24%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,60	1,83	1,94	1,91	2,00	1,92	1,86	1,83	1,56	1,34	1,00	1,19		
	Q básico	0,07	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,04	0,05	0,07	16%
	Q 21	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09	0,07	0,08	0,11	26%
	Q 25	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14	0,14	0,13	0,11	0,10	0,07	0,09	0,12	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,01	1,17	1,25	1,27	1,24	1,43	1,35	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	11%
	Q 21	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	18%
	Q 25	0,07	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	19%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,7
	Perc 15 *	88,5	96,2	88,5	88,5	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	84,6	65,4	65,4	86,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 21	80,8	96,2	84,6	88,5	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	92,0
	Q 25	76,9	96,2	84,6	88,5	76,9	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	84,6	88,5	89,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	88,5	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	96,5
	Q 25	88,5	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	88,5	94,6
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 21	80,8	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	93,3
	Q 25	80,8	96,2	84,6	88,5	88,5	92,3	100,0	100,0	96,2	84,6	84,6	76,9	89,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,4
	Q 25	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	92,3	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
556	Río Margañán desde la ZEPA Dehesa del Río Gamo y El Margañán (no incluida esta ZEPA) hasta su confluencia con el Río Almar. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,120 m³/s	3,79	11,49%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,177 m³/s	5,57	16,87%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,286 m³/s	9,02	27,34%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,217 m³/s	6,86	20,77%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,238 m³/s	7,52	22,78%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,70	1,02	1,25	1,39	1,67	1,48	1,40	1,29	0,92	0,62	0,44	0,43	1,05	100%
	Perc 5 *	0,18	0,18	0,27	0,27	0,32	0,25	0,29	0,32	0,28	0,18	0,18	0,18	0,24	23%
	Perc 15 *	0,29	0,29	0,36	0,39	0,40	0,35	0,48	0,47	0,40	0,29	0,29	0,29	0,36	34%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,28	1,54	1,70	1,80	1,97	1,86	1,80	1,73	1,46	1,20	1,01	1,00		
	Q básico	0,15	0,18	0,20	0,22	0,24	0,22	0,22	0,21	0,18	0,14	0,12	0,12	0,18	18%
	Q 21	0,28	0,33	0,37	0,39	0,43	0,40	0,39	0,38	0,32	0,26	0,22	0,22	0,33	32%
	Q 25	0,30	0,37	0,41	0,43	0,47	0,44	0,43	0,41	0,35	0,29	0,24	0,24	0,36	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,18	1,33	1,43	1,48	1,57	1,51	1,48	1,44	1,29	1,13	1,01	1,00		
	Q básico	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,18	0,18	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,16	15%
	Q 21	0,26	0,29	0,31	0,32	0,34	0,33	0,32	0,31	0,28	0,25	0,22	0,22	0,29	27%
	Q 25	0,28	0,32	0,34	0,35	0,38	0,36	0,35	0,34	0,31	0,27	0,24	0,24	0,31	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,47	1,69	1,81	1,88	2,00	1,92	1,88	1,83	1,63	1,40	1,09	1,00		
	Q básico	0,18	0,20	0,22	0,23	0,24	0,23	0,23	0,22	0,20	0,17	0,13	0,12	0,20	19%
	Q 21	0,32	0,37	0,39	0,41	0,43	0,42	0,41	0,40	0,35	0,30	0,24	0,22	0,35	34%
	Q 25	0,35	0,40	0,43	0,45	0,48	0,46	0,45	0,44	0,39	0,33	0,26	0,24	0,39	37%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,12	1,17	1,19	1,10	1,29	1,28	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13	0,16	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,13	13%
	Q 21	0,22	0,22	0,24	0,25	0,26	0,24	0,28	0,28	0,26	0,22	0,22	0,22	0,24	23%
	Q 25	0,24	0,24	0,27	0,28	0,28	0,26	0,31	0,30	0,28	0,24	0,24	0,24	0,26	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	80,8	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	80,8	76,9	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	84,6	96,2	92,3	88,5	84,6	80,8	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	91,7
	Q 25	80,8	96,2	88,5	88,5	76,9	80,8	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	89,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	95,8
	Q 25	80,8	96,2	96,2	88,5	88,5	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	88,5	92,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	80,8	96,2	88,5	88,5	84,6	80,8	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	90,4
	Q 25	80,8	96,2	84,6	84,6	76,9	76,9	96,2	92,3	96,2	88,5	80,8	88,5	86,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Gamo desde Villanueva del Campillo hasta el final de la ZEPA del Río Gamo y El Río Margañán. (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
557		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,045 m³/s	1,42	10,29%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,064 m³/s	2,03	14,68%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,103 m³/s	3,24	23,44%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,072 m³/s	2,28	16,48%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,077 m³/s	2,44	17,65%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,32	0,46	0,63	0,62	0,75	0,60	0,55	0,53	0,32	0,22	0,13	0,15	0,44	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,11	0,10	0,13	0,10	0,14	0,12	0,11	0,07	0,06	0,06	0,09	22%
	Perc 15 *	0,10	0,10	0,14	0,16	0,19	0,16	0,20	0,19	0,15	0,10	0,10	0,10	0,14	32%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,55	1,86	2,18	2,16	2,37	2,13	2,03	1,99	1,55	1,27	1,00	1,06		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	18%
	Q 21	0,11	0,13	0,16	0,16	0,17	0,15	0,15	0,14	0,11	0,09	0,07	0,08	0,13	29%
	Q 25	0,12	0,14	0,17	0,17	0,18	0,16	0,16	0,15	0,12	0,10	0,08	0,08	0,14	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,34	1,51	1,68	1,67	1,78	1,65	1,60	1,58	1,34	1,18	1,00	1,04		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	15%
	Q 21	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,08	0,07	0,08	0,10	24%
	Q 25	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,09	0,08	0,08	0,11	25%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,55	1,73	1,90	1,89	2,00	1,87	1,82	1,80	1,55	1,37	1,00	1,17		
	Q básico	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	17%
	Q 21	0,11	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,11	0,10	0,07	0,08	0,12	27%
	Q 25	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,08	0,09	0,13	29%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,17	1,26	1,37	1,23	1,39	1,35	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	12%
	Q 21	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	19%
	Q 25	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	20%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	88,5	96,2	96,2	92,3	88,5	88,5	92,3	100,0	96,2	92,3	69,2	65,4	88,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	80,8	96,2	84,6	92,3	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	93,3
	Q 25	80,8	96,2	84,6	92,3	88,5	88,5	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	91,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,4
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	97,4
	Q 25	88,5	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	95,8
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	80,8	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	88,5	94,6
	Q 25	80,8	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	100,0	100,0	96,2	84,6	88,5	80,8	91,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,4
	Q 25	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	96,2	98,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
558	Río Gamo desde el final de la ZEPA del Río Gamo y el Margaán (tramo no incluido) hasta su confluencia con el Río Almar. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,146 m³/s	4,59	11,38%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,211 m³/s	6,66	16,52%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,342 m³/s	10,77	26,71%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,263 m³/s	8,29	20,56%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,288 m³/s	9,09	22,54%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,90	1,12	1,56	1,68	2,16	1,80	1,66	1,55	1,10	0,81	0,54	0,54	1,28	100%
	Perc 5 *	0,21	0,21	0,31	0,32	0,38	0,29	0,35	0,37	0,34	0,22	0,21	0,21	0,28	22%
	Perc 15 *	0,34	0,34	0,42	0,46	0,50	0,40	0,55	0,54	0,48	0,34	0,34	0,34	0,42	33%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,29	1,45	1,71	1,77	2,01	1,83	1,76	1,70	1,43	1,23	1,00	1,00		
	Q básico	0,19	0,21	0,25	0,26	0,29	0,27	0,26	0,25	0,21	0,18	0,15	0,15	0,22	17%
	Q 21	0,34	0,38	0,45	0,47	0,53	0,48	0,46	0,45	0,38	0,32	0,26	0,26	0,40	31%
	Q 25	0,37	0,42	0,49	0,51	0,58	0,53	0,51	0,49	0,41	0,36	0,29	0,29	0,44	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,19	1,28	1,43	1,46	1,59	1,50	1,46	1,43	1,27	1,15	1,00	1,00		
	Q básico	0,17	0,19	0,21	0,21	0,23	0,22	0,21	0,21	0,18	0,17	0,15	0,15	0,19	15%
	Q 21	0,31	0,34	0,38	0,39	0,42	0,39	0,38	0,38	0,33	0,30	0,26	0,26	0,35	27%
	Q 25	0,34	0,37	0,41	0,42	0,46	0,43	0,42	0,41	0,37	0,33	0,29	0,29	0,38	29%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,47	1,60	1,79	1,84	2,00	1,88	1,83	1,79	1,59	1,41	1,04	1,00		
	Q básico	0,21	0,23	0,26	0,27	0,29	0,27	0,27	0,26	0,23	0,21	0,15	0,15	0,23	18%
	Q 21	0,39	0,42	0,47	0,48	0,53	0,49	0,48	0,47	0,42	0,37	0,27	0,26	0,42	33%
	Q 25	0,42	0,46	0,52	0,53	0,58	0,54	0,53	0,52	0,46	0,41	0,30	0,29	0,46	36%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,11	1,16	1,21	1,08	1,26	1,26	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,16	0,18	0,18	0,17	0,15	0,15	0,15	0,16	13%
	Q 21	0,26	0,26	0,29	0,30	0,32	0,28	0,33	0,33	0,31	0,26	0,26	0,26	0,29	23%
	Q 25	0,29	0,29	0,32	0,33	0,35	0,31	0,36	0,36	0,34	0,29	0,29	0,29	0,32	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Perc 15 *	80,8	96,2	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	96,2	92,3	76,9	80,8	88,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	80,8	96,2	92,3	88,5	84,6	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	92,0
	Q 25	80,8	96,2	88,5	88,5	76,9	80,8	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	88,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2
	Q 25	80,8	96,2	92,3	92,3	88,5	88,5	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	92,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	80,8	96,2	88,5	88,5	84,6	80,8	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	90,1
	Q 25	76,9	96,2	84,6	84,6	76,9	80,8	92,3	92,3	96,2	84,6	92,3	88,5	87,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
559	Río Gudín desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río Gamo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,95	11,00%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,043 m³/s	1,36	15,78%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,069 m³/s	2,17	25,16%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,053 m³/s	1,67	19,37%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,058 m³/s	1,82	21,14%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,21	0,23	0,35	0,36	0,48	0,38	0,34	0,33	0,22	0,17	0,11	0,11	0,27	100%
	Perc 5 *	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07	0,04	0,04	0,04	0,06	21%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10	0,08	0,11	0,11	0,10	0,07	0,07	0,07	0,08	31%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,40	1,47	1,81	1,84	2,12	1,89	1,78	1,74	1,44	1,28	1,00	1,01		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	17%
	Q 21	0,07	0,08	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,05	0,05	0,08	30%
	Q 25	0,08	0,08	0,10	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,25	1,29	1,48	1,50	1,65	1,53	1,47	1,45	1,28	1,18	1,00	1,01		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	15%
	Q 21	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	26%
	Q 25	0,07	0,07	0,09	0,09	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,08	28%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,58	1,80	1,82	2,00	1,85	1,79	1,76	1,56	1,42	1,00	1,08		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05	18%
	Q 21	0,08	0,08	0,10	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,08	0,08	0,05	0,06	0,08	31%
	Q 25	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,06	0,06	0,09	34%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,11	1,15	1,19	1,08	1,26	1,27	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	12%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	21%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	23%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	80,8	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	96,2	92,3	80,8	76,9	88,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	80,8	96,2	88,5	88,5	73,1	76,9	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	89,1
	Q 25	73,1	96,2	84,6	88,5	73,1	73,1	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	86,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	84,6	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	94,6
	Q 25	80,8	96,2	92,3	88,5	84,6	88,5	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	91,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,4
	Q 21	73,1	96,2	88,5	88,5	73,1	76,9	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	87,8
	Q 25	73,1	96,2	84,6	88,5	73,1	73,1	92,3	92,3	96,2	88,5	92,3	88,5	86,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
560	Ribera del Campo desde su nacimiento hasta el final del LIC de Argañán en La Alameda de Gardón y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,27	5,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,22	4,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,015 m³/s	0,46	8,49%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,36	6,60%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,40	7,35%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,09	0,17	0,36	0,41	0,30	0,21	0,16	0,14	0,09	0,05	0,04	0,05	0,17	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	6%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,56	2,16	3,08	3,30	2,82	2,37	2,07	1,93	1,53	1,16	1,00	1,10		
	Q básico	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	13%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,34	1,67	2,12	2,21	2,00	1,78	1,63	1,55	1,33	1,11	1,00	1,06		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	8%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	11%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,38	1,61	1,93	2,00	1,84	1,69	1,58	1,53	1,37	1,19	1,00	1,14		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	8%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	11%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,20	1,02	1,04	1,30	1,29	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	5%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	7%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	88,5	100,0	96,2	84,6	88,5	84,6	96,2	96,2	92,3	93,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	92,3	80,8	84,6	88,5	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	94,6
	Q 21	92,3	88,5	73,1	73,1	76,9	73,1	84,6	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	86,9
	Q 25	92,3	88,5	73,1	65,4	69,2	69,2	84,6	88,5	92,3	96,2	100,0	96,2	84,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
	Q 25	92,3	92,3	92,3	80,8	84,6	84,6	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	92,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	94,9
	Q 25	92,3	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	100,0	92,3	92,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	98,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
561	Rivera del Campo a partir de La Alameda de Gardón hasta la Rivera de las Dos Casas (a partir de Castillejo de Dos Casas) hasta donde empieza el LIC de Arriber del Duero y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,053 m³/s	1,67	11,42%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,026 m³/s	0,83	5,69%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,061 m³/s	1,93	13,19%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,042 m³/s	1,31	8,97%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,046 m³/s	1,45	9,91%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,26	0,46	0,97	1,08	0,75	0,50	0,39	0,41	0,24	0,18	0,16	0,18	0,46	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,07	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,04	0,05	0,03	0,05	10%
	Perc 15 *	0,06	0,06	0,06	0,09	0,08	0,07	0,11	0,10	0,09	0,06	0,06	0,06	0,08	16%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,29	1,71	2,46	2,61	2,17	1,77	1,57	1,60	1,24	1,07	1,00	1,06		
	Q básico	0,07	0,09	0,13	0,14	0,11	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,09	19%
	Q 21	0,05	0,07	0,10	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,07	15%
	Q 25	0,06	0,08	0,11	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,18	1,43	1,82	1,90	1,67	1,46	1,35	1,37	1,15	1,05	1,00	1,04		
	Q básico	0,06	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	16%
	Q 21	0,05	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	12%
	Q 25	0,05	0,07	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,33	1,57	1,93	2,00	1,80	1,60	1,50	1,52	1,30	1,16	1,00	1,14		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	17%
	Q 21	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	13%
	Q 25	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,00	1,00	1,20	1,14	1,07	1,34	1,26	1,24	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	13%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	10%
	Q 25	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	96,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	88,5	65,4	84,6	84,6	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,6
	Q 21	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 25	100,0	92,3	92,3	80,8	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	92,3	96,2	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
562	Arroyo de los Larios. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,52	14,35%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,008 m³/s	0,25	6,75%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,021 m³/s	0,65	17,83%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,41	11,16%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,45	12,35%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,07	0,12	0,24	0,25	0,17	0,11	0,09	0,10	0,07	0,06	0,06	0,06	0,12	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	13%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	22%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,14	1,45	2,07	2,11	1,73	1,40	1,28	1,37	1,12	1,04	1,00	1,02		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	20%
	Q 21	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,28	1,63	1,65	1,44	1,25	1,18	1,23	1,08	1,03	1,00	1,01		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	18%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	14%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,29	1,57	1,98	2,00	1,76	1,52	1,43	1,50	1,27	1,16	1,00	1,11		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	21%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,18	1,13	1,10	1,23	1,27	1,23	1,00	1,04	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	16%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	14%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	97,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
563	Rivera de las Dos casas desde Castrillejo de Dos Casas hasta el comienzo del LIC de los Arribes del Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,056 m³/s	1,76	10,85%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,028 m³/s	0,87	5,38%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,066 m³/s	2,09	12,92%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,38	8,53%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,048 m³/s	1,53	9,42%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,29	0,51	1,07	1,25	0,83	0,54	0,42	0,44	0,28	0,19	0,17	0,19	0,51	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,07	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,04	0,06	0,03	0,05	10%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,07	0,10	0,08	0,07	0,12	0,10	0,11	0,07	0,07	0,07	0,08	16%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,31	1,74	2,53	2,74	2,23	1,80	1,59	1,61	1,29	1,08	1,00	1,07		
	Q básico	0,07	0,10	0,14	0,15	0,12	0,10	0,09	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,09	18%
	Q 21	0,06	0,08	0,11	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,07	14%
	Q 25	0,06	0,08	0,12	0,13	0,11	0,09	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,20	1,45	1,86	1,96	1,71	1,48	1,36	1,38	1,18	1,05	1,00	1,05		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	15%
	Q 21	0,05	0,06	0,08	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	12%
	Q 25	0,06	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	13%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,33	1,56	1,91	2,00	1,78	1,59	1,48	1,50	1,32	1,16	1,00	1,15		
	Q básico	0,07	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	16%
	Q 21	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,06	13%
	Q 25	0,06	0,08	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	14%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,20	1,12	1,04	1,34	1,23	1,27	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	12%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,05	9%
	Q 25	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	92,3	88,5	100,0	100,0	96,2	96,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	73,1	65,4	80,8	84,6	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	91,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	84,6	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 25	100,0	92,3	92,3	73,1	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	92,3	96,2	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
564	Río Turones, tramo que está comprendido dentro de la ZEPA de los Arribes del Duero. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	EFIMERO

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,00	0,00%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,00	0,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,01	0,00%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,00	0,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,00	0,00%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
565	Río Eresma desde el Arroyo del TelÚgrafo hasta el Embalse del Pontón Alto y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,56	1,33%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,013 m³/s	0,40	0,95%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,085 m³/s	2,69	6,41%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,050 m³/s	1,59	3,78%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,061 m³/s	1,91	4,56%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,40	1,32	2,29	2,21	2,03	2,00	2,28	1,89	0,97	0,28	0,19	0,19	1,34	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,05	0,22	0,12	0,18	0,36	0,26	0,04	0,01	0,01	0,01	0,11	8%
	Perc 15 *	0,09	0,09	0,23	0,62	0,44	0,57	0,59	0,53	0,17	0,09	0,09	0,09	0,30	22%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,47	2,66	3,50	3,45	3,30	3,27	3,49	3,18	2,28	1,22	1,00	1,01		
	Q básico	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	3%
	Q 21	0,07	0,13	0,18	0,17	0,17	0,16	0,18	0,16	0,11	0,06	0,05	0,05	0,13	9%
	Q 25	0,09	0,16	0,21	0,21	0,20	0,20	0,21	0,19	0,14	0,07	0,06	0,06	0,15	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,29	1,92	2,31	2,28	2,22	2,20	2,30	2,16	1,73	1,14	1,00	1,01		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,07	0,10	0,12	0,11	0,11	0,11	0,12	0,11	0,09	0,06	0,05	0,05	0,09	7%
	Q 25	0,08	0,12	0,14	0,14	0,13	0,13	0,14	0,13	0,11	0,07	0,06	0,06	0,11	8%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,32	1,73	2,00	1,98	1,94	1,93	2,00	1,90	1,61	1,21	1,00	1,05		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05	0,08	6%
	Q 25	0,08	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,07	0,06	0,06	0,10	7%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,63	2,70	2,27	2,59	2,63	2,49	1,39	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,05	0,05	0,08	0,14	0,11	0,13	0,13	0,13	0,07	0,05	0,05	0,05	0,09	7%
	Q 25	0,06	0,06	0,10	0,16	0,14	0,16	0,16	0,15	0,08	0,06	0,06	0,06	0,10	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	88,5	96,2	96,2	88,5	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	80,8	69,2	73,1	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	88,5	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	80,8	92,9
	Q 25	88,5	88,5	100,0	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	76,9	91,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	80,8	93,6
	Q 25	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	76,9	92,6
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	80,8	80,8	93,9
	Q 25	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	76,9	92,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	92,3	98,1
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	80,8	80,8	94,9
	Q 25	88,5	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	84,6	76,9	76,9	92,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
566	Arroyo Zurguen desde San Cristobal de Monte Agudo (Ayo. del Cañuelo) hasta su desembocadura en el Río Tormes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,39	10,07%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,053 m³/s	1,67	12,14%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,088 m³/s	2,78	20,13%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,085 m³/s	2,68	19,44%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,096 m³/s	3,03	21,97%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,25	0,35	0,59	0,65	0,94	0,57	0,53	0,46	0,31	0,25	0,21	0,19	0,44	100%
	Perc 5 *	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09	0,06	0,07	0,07	0,07	0,05	0,06	0,05	0,06	15%
	Perc 15 *	0,09	0,09	0,11	0,11	0,14	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	23%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,16	1,37	1,77	1,86	2,24	1,75	1,68	1,56	1,28	1,15	1,05	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,07	15%
	Q 21	0,10	0,12	0,15	0,16	0,19	0,15	0,14	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,13	29%
	Q 25	0,11	0,13	0,17	0,18	0,22	0,17	0,16	0,15	0,12	0,11	0,10	0,10	0,14	32%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,11	1,23	1,46	1,51	1,71	1,45	1,41	1,34	1,18	1,10	1,03	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	13%
	Q 21	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,12	0,12	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11	25%
	Q 25	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,14	0,14	0,13	0,11	0,11	0,10	0,10	0,12	28%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,30	1,46	1,73	1,78	2,00	1,72	1,67	1,60	1,40	1,28	1,16	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,07	15%
	Q 21	0,11	0,12	0,15	0,15	0,17	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,13	29%
	Q 25	0,12	0,14	0,17	0,17	0,19	0,16	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,14	33%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,10	1,10	1,26	1,02	1,13	1,09	1,07	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	11%
	Q 21	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	21%
	Q 25	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	23%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	98,1
	Perc 15 *	88,5	92,3	88,5	88,5	73,1	88,5	88,5	80,8	84,6	84,6	76,9	76,9	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	88,5	88,5	73,1	69,2	65,4	69,2	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,9	76,3
	Q 25	84,6	76,9	65,4	65,4	61,5	61,5	73,1	73,1	76,9	73,1	73,1	73,1	71,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	88,5	80,8	73,1	73,1	80,8	80,8	88,5	80,8	76,9	76,9	81,7
	Q 25	84,6	88,5	84,6	69,2	69,2	69,2	80,8	76,9	76,9	76,9	73,1	73,1	76,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	98,1
	Q 21	84,6	84,6	80,8	69,2	65,4	69,2	76,9	76,9	76,9	73,1	73,1	76,9	75,6
	Q 25	80,8	76,9	69,2	69,2	65,4	61,5	73,1	73,1	73,1	69,2	69,2	73,1	71,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	100,0	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	84,6	80,8	76,9	88,5
	Q 25	88,5	92,3	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	80,8	84,6	76,9	73,1	73,1	83,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
567	Rivera de la Granja desde Paradinas de Abajo hasta su desembocadura en el Río Águeda y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,065 m³/s	2,04	14,41%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,028 m³/s	0,89	6,26%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,069 m³/s	2,18	15,43%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,051 m³/s	1,61	11,38%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,057 m³/s	1,79	12,65%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,25	0,41	0,80	0,92	0,69	0,50	0,42	0,44	0,32	0,24	0,20	0,19	0,45	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,07	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,05	0,06	0,03	0,05	11%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,07	0,11	0,09	0,08	0,13	0,11	0,12	0,07	0,07	0,07	0,09	20%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,14	1,46	2,04	2,18	1,89	1,62	1,47	1,51	1,28	1,11	1,03	1,00		
	Q básico	0,07	0,09	0,13	0,14	0,12	0,10	0,10	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,10	21%
	Q 21	0,06	0,07	0,10	0,11	0,10	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	17%
	Q 25	0,06	0,08	0,12	0,12	0,11	0,09	0,08	0,09	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	19%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,29	1,61	1,68	1,53	1,38	1,29	1,32	1,18	1,07	1,02	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,08	19%
	Q 21	0,06	0,07	0,08	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	15%
	Q 25	0,06	0,07	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,28	1,55	1,92	2,00	1,83	1,66	1,56	1,59	1,42	1,25	1,13	1,00		
	Q básico	0,08	0,10	0,12	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,10	22%
	Q 21	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,08	17%
	Q 25	0,07	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	19%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,26	1,16	1,10	1,37	1,28	1,30	1,00	1,01	1,00		
	Q básico	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,07	0,09	0,08	0,08	0,06	0,07	0,06	0,07	16%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	13%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	14%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	84,6	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	69,2	92,3	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	94,2
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 25	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	93,6
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
568	Río Tormes desde la presa del embalse de Santa Teresa hasta su confluencia con el río Grande o Ayo. Cartala. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	2,431 m³/s	76,65	9,26%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	2,343 m³/s	73,88	8,92%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	4,482 m³/s	141,33	17,07%
Q21 (series anuales de datos diarios)	3,429 m³/s	108,13	13,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	3,673 m³/s	115,84	13,99%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	22,71	39,65	43,29	40,38	30,37	32,53	33,86	34,48	17,17	8,68	4,89	7,16	26,26	100%
	Perc 5 *	2,34	5,08	3,05	6,10	4,56	6,48	6,39	5,06	3,22	2,34	2,34	2,34	4,11	16%
	Perc 15 *	4,48	6,91	7,13	9,57	10,22	10,15	13,11	11,82	5,57	4,48	4,48	4,48	7,70	29%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,15	2,85	2,97	2,87	2,49	2,58	2,63	2,66	1,87	1,33	1,00	1,21		
	Q básico	5,24	6,92	7,23	6,98	6,06	6,27	6,40	6,45	4,55	3,24	2,43	2,94	5,39	21%
	Q 21	7,39	9,76	10,20	9,85	8,54	8,84	9,02	9,10	6,42	4,57	3,43	4,15	7,61	29%
	Q 25	7,91	10,46	10,93	10,55	9,15	9,47	9,66	9,75	6,88	4,89	3,67	4,44	8,15	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,67	2,01	2,07	2,02	1,84	1,88	1,91	1,92	1,52	1,21	1,00	1,14		
	Q básico	4,05	4,88	5,03	4,91	4,47	4,57	4,63	4,66	3,69	2,94	2,43	2,76	4,09	16%
	Q 21	5,72	6,89	7,09	6,93	6,30	6,45	6,53	6,57	5,21	4,15	3,43	3,89	5,76	22%
	Q 25	6,13	7,38	7,60	7,42	6,75	6,91	7,00	7,04	5,58	4,45	3,67	4,17	6,18	24%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,68	1,95	2,00	1,96	1,81	1,85	1,87	1,88	1,57	1,31	1,00	1,24		
	Q básico	4,09	4,74	4,86	4,77	4,41	4,49	4,54	4,56	3,81	3,19	2,43	3,02	4,08	16%
	Q 21	5,76	6,69	6,86	6,73	6,22	6,34	6,41	6,44	5,37	4,51	3,43	4,26	5,75	22%
	Q 25	6,18	7,17	7,35	7,20	6,67	6,79	6,86	6,90	5,75	4,83	3,67	4,57	6,16	23%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,24	1,26	1,46	1,51	1,51	1,71	1,62	1,12	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	2,43	3,02	3,07	3,55	3,67	3,66	4,16	3,95	2,71	2,43	2,43	2,43	3,13	12%
	Q 21	3,43	4,26	4,32	5,01	5,18	5,16	5,86	5,57	3,82	3,43	3,43	3,43	4,41	17%
	Q 25	3,67	4,56	4,63	5,37	5,55	5,53	6,28	5,96	4,10	3,67	3,67	3,67	4,72	18%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	73,1	53,8	61,5	83,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	84,6	92,0
	Q 21	69,2	76,9	80,8	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	73,1	83,3
	Q 25	69,2	76,9	80,8	84,6	92,3	92,3	96,2	92,3	84,6	73,1	69,2	61,5	81,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 21	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	73,1	87,2
	Q 25	80,8	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	69,2	86,2
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 21	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	69,2	86,9
	Q 25	80,8	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	61,5	85,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	69,2	76,9	91,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	73,1	91,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
569	Río Tormes desde su confluencia con el Regato de Carmeldo de Martín PÚrez hasta cerca de la desembocadura del Arroyo Portillo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	2,647 m³/s	83,48	9,67%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	2,614 m³/s	82,44	9,55%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	4,917 m³/s	155,07	17,97%
Q21 (series anuales de datos diarios)	3,763 m³/s	118,68	13,75%
Q25 (series anuales de datos diarios)	4,029 m³/s	127,07	14,72%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	23,55	40,75	44,93	42,05	32,02	33,92	35,09	35,84	18,10	9,33	5,39	7,62	27,38	100%
	Perc 5 *	2,61	5,31	3,49	6,49	4,92	6,70	6,63	5,46	3,55	2,61	2,61	2,61	4,42	16%
	Perc 15 *	4,92	7,57	7,52	9,96	10,61	10,42	13,80	12,39	6,32	4,92	4,92	4,92	8,19	30%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,09	2,75	2,89	2,79	2,44	2,51	2,55	2,58	1,83	1,32	1,00	1,19		
	Q básico	5,53	7,28	7,65	7,40	6,45	6,64	6,76	6,83	4,85	3,48	2,65	3,15	5,72	21%
	Q 21	7,87	10,35	10,87	10,52	9,18	9,44	9,61	9,71	6,90	4,95	3,76	4,48	8,14	30%
	Q 25	8,42	11,08	11,64	11,26	9,82	10,11	10,28	10,39	7,39	5,30	4,03	4,79	8,71	32%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,64	1,96	2,03	1,98	1,81	1,85	1,87	1,88	1,50	1,20	1,00	1,12		
	Q básico	4,33	5,20	5,37	5,25	4,80	4,89	4,94	4,98	3,96	3,18	2,65	2,97	4,38	16%
	Q 21	6,15	7,39	7,63	7,47	6,82	6,95	7,03	7,08	5,64	4,52	3,76	4,22	6,22	23%
	Q 25	6,59	7,91	8,17	7,99	7,30	7,44	7,53	7,58	6,03	4,84	4,03	4,52	6,66	24%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,68	1,95	2,00	1,96	1,82	1,85	1,87	1,88	1,57	1,32	1,00	1,24		
	Q básico	4,44	5,15	5,29	5,20	4,82	4,90	4,94	4,97	4,15	3,48	2,65	3,28	4,44	16%
	Q 21	6,31	7,32	7,53	7,39	6,85	6,96	7,03	7,07	5,90	4,95	3,76	4,66	6,31	23%
	Q 25	6,76	7,84	8,06	7,91	7,34	7,45	7,52	7,57	6,31	5,30	4,03	4,99	6,76	25%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,24	1,24	1,42	1,47	1,46	1,68	1,59	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	2,65	3,28	3,27	3,77	3,89	3,85	4,43	4,20	3,00	2,65	2,65	2,65	3,36	12%
	Q 21	3,76	4,67	4,65	5,35	5,53	5,48	6,30	5,97	4,27	3,76	3,76	3,76	4,77	17%
	Q 25	4,03	5,00	4,98	5,73	5,92	5,87	6,75	6,40	4,57	4,03	4,03	4,03	5,11	19%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	88,5	92,3	88,5	88,5	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	61,5	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3
	Q 21	69,2	80,8	80,8	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	73,1	83,7
	Q 25	69,2	76,9	80,8	84,6	92,3	88,5	96,2	92,3	88,5	73,1	69,2	65,4	81,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	95,2
	Q 21	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	76,9	88,1
	Q 25	80,8	88,5	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	73,1	86,2
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 21	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	65,4	86,5
	Q 25	80,8	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	61,5	85,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	69,2	76,9	91,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	76,9	91,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
570	Arroyo de las Albaricocas en confluencia con el Río Huebra, Ayo. de Navarredonda y Ayo. de las Monjas. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,033 m³/s	1,05	8,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,017 m³/s	0,55	4,30%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,038 m³/s	1,19	9,36%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,027 m³/s	0,87	6,82%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,95	7,52%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,42	0,54	0,85	0,85	0,53	0,46	0,35	0,39	0,15	0,09	0,08	0,13	0,40	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,07	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	7%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05	0,06	0,09	0,09	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	13%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,32	2,64	3,31	3,30	2,61	2,43	2,14	2,24	1,40	1,11	1,00	1,28		
	Q básico	0,08	0,09	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,04	0,03	0,04	0,07	18%
	Q 21	0,06	0,07	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,06	15%
	Q 25	0,07	0,08	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,07	0,04	0,03	0,03	0,04	0,07	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,75	1,91	2,22	2,22	1,89	1,81	1,66	1,71	1,25	1,07	1,00	1,18		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	14%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	11%
	Q 25	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	12%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,77	2,00	2,00	1,76	1,70	1,60	1,63	1,31	1,15	1,00	1,25		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	13%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	11%
	Q 25	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,26	1,17	1,25	1,56	1,59	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	10%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	8%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	9%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	88,5	96,2	92,3	96,2	84,6	88,5	88,5	80,8	88,5	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	80,8	73,1	80,8	84,6	84,6	96,2	88,5	88,5	92,3	92,3	88,5	85,9
	Q 21	88,5	88,5	84,6	80,8	84,6	84,6	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	90,1
	Q 25	80,8	88,5	73,1	80,8	84,6	84,6	96,2	88,5	92,3	92,3	92,3	88,5	86,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	92,0
	Q 21	92,3	92,3	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	94,9
	Q 25	92,3	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	88,5	84,6	92,3	88,5	91,3
	Q 21	92,3	96,2	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	94,6
	Q 25	92,3	92,3	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	88,5	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	96,2
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	98,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
571	Río Huebra desde su confluencia con el Arroyo del Cubo hasta San Muñoz. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,102 m³/s	3,20	10,60%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,050 m³/s	1,58	5,22%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,104 m³/s	3,28	10,85%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,083 m³/s	2,62	8,67%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,091 m³/s	2,86	9,47%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,83	1,05	1,81	1,97	1,37	1,17	0,91	0,98	0,47	0,33	0,27	0,32	0,96	100%
	Perc 5 *	0,05	0,05	0,05	0,10	0,07	0,09	0,18	0,11	0,12	0,06	0,07	0,05	0,08	9%
	Perc 15 *	0,10	0,10	0,10	0,19	0,14	0,15	0,23	0,23	0,17	0,10	0,10	0,10	0,14	15%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,75	1,97	2,59	2,70	2,25	2,08	1,84	1,91	1,32	1,10	1,00	1,09		
	Q básico	0,18	0,20	0,26	0,27	0,23	0,21	0,19	0,19	0,13	0,11	0,10	0,11	0,18	19%
	Q 21	0,15	0,16	0,21	0,22	0,19	0,17	0,15	0,16	0,11	0,09	0,08	0,09	0,15	16%
	Q 25	0,16	0,18	0,23	0,24	0,20	0,19	0,17	0,17	0,12	0,10	0,09	0,10	0,16	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,45	1,57	1,88	1,94	1,72	1,63	1,50	1,54	1,20	1,07	1,00	1,06		
	Q básico	0,15	0,16	0,19	0,20	0,17	0,17	0,15	0,16	0,12	0,11	0,10	0,11	0,15	16%
	Q 21	0,12	0,13	0,16	0,16	0,14	0,14	0,12	0,13	0,10	0,09	0,08	0,09	0,12	13%
	Q 25	0,13	0,14	0,17	0,18	0,16	0,15	0,14	0,14	0,11	0,10	0,09	0,10	0,13	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,57	1,68	1,95	2,00	1,80	1,73	1,61	1,65	1,34	1,18	1,00	1,17		
	Q básico	0,16	0,17	0,20	0,20	0,18	0,18	0,16	0,17	0,14	0,12	0,10	0,12	0,16	17%
	Q 21	0,13	0,14	0,16	0,17	0,15	0,14	0,13	0,14	0,11	0,10	0,08	0,10	0,13	13%
	Q 25	0,14	0,15	0,18	0,18	0,16	0,16	0,15	0,15	0,12	0,11	0,09	0,11	0,14	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,34	1,14	1,18	1,50	1,48	1,28	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,10	0,10	0,10	0,14	0,12	0,12	0,15	0,15	0,13	0,10	0,10	0,10	0,12	12%
	Q 21	0,08	0,08	0,08	0,11	0,09	0,10	0,12	0,12	0,11	0,08	0,08	0,08	0,10	10%
	Q 25	0,09	0,09	0,09	0,12	0,10	0,11	0,14	0,13	0,12	0,09	0,09	0,09	0,11	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	88,5	100,0	92,3	84,6	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	92,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	92,3	88,5	76,9	84,6	80,8	100,0	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	89,1
	Q 21	92,3	96,2	92,3	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	93,6
	Q 25	92,3	96,2	88,5	80,8	88,5	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,9
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,8
	Q 25	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	94,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	91,7
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	92,3	95,2
	Q 25	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	96,2	92,3	93,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	96,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	98,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
573	Río Moros desde su confluencia con el Río Piezga hasta su confluencia con el Ayo. de Arenales (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,29	0,59%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,014 m³/s	0,43	0,86%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,076 m³/s	2,41	4,81%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,027 m³/s	0,86	1,73%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,036 m³/s	1,14	2,29%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,54	1,57	3,41	3,13	2,68	2,50	2,16	1,93	0,56	0,15	0,15	0,29	1,59	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,03	0,14	0,11	0,28	0,28	0,17	0,04	0,01	0,02	0,01	0,09	6%
	Perc 15 *	0,08	0,08	0,22	0,29	0,25	0,44	0,49	0,41	0,08	0,08	0,08	0,08	0,22	14%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,92	3,27	4,83	4,63	4,28	4,13	3,84	3,63	1,96	1,01	1,00	1,42		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	2%
	Q 21	0,05	0,09	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,05	0,03	0,03	0,04	0,08	5%
	Q 25	0,07	0,12	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,13	0,07	0,04	0,04	0,05	0,11	7%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,55	2,20	2,86	2,78	2,63	2,57	2,45	2,36	1,56	1,01	1,00	1,26		
	Q básico	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 21	0,04	0,06	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06	3%
	Q 25	0,06	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,06	0,04	0,04	0,05	0,07	5%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,35	1,66	2,00	1,96	1,88	1,85	1,78	1,74	1,36	1,03	1,00	1,21		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	3%
	Q 25	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	4%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,72	1,96	1,83	2,41	2,54	2,32	1,03	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	3%
	Q 25	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09	0,08	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	4%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	96,2	96,2	92,3	88,5	84,6	92,3	92,3	84,6	96,2	65,4	69,2	88,5	87,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	97,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	98,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	99,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	99,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
574	Río Piezga (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,002 m^3/s	0,06	0,03%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,012 m^3/s	0,39	0,21%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,16	0,09%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,007 m^3/s	0,22	0,12%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
575	Río Voltoya desde la presa del embalse de Serones o Voltoya hasta su confluencia con el Ayo. de Berrocalejo o Bernuy. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m^3/s	0,08	0,04%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,011 m^3/s	0,34	0,19%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,12	0,07%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,15	0,08%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
576	Arroyo de Berrocalejo desde su confluencia con el Río Voltoya y Río Ciervos (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,006 m^3/s	0,18	0,10%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,009 m^3/s	0,30	0,16%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,059 m^3/s	1,87	1,01%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,023 m^3/s	0,73	0,40%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,032 m^3/s	1,01	0,55%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
577	Río Voltoya desde el Ayo. de Berrocalejo y hasta su confluencia con el Río Cardeña, y Río Cardeña (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,30	0,83%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,014 m³/s	0,43	1,16%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,101 m³/s	3,18	8,69%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,040 m³/s	1,25	3,41%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,63	4,44%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,35	1,32	2,43	2,17	2,25	1,63	1,48	1,31	0,49	0,19	0,16	0,24	1,17	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,02	0,16	0,19	0,17	0,21	0,16	0,03	0,01	0,02	0,01	0,09	7%
	Perc 15 *	0,10	0,10	0,19	0,25	0,27	0,28	0,37	0,30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,19	16%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,46	2,84	3,86	3,64	3,71	3,16	3,01	2,83	1,73	1,07	1,00	1,20		
	Q básico	0,01	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,06	0,11	0,15	0,14	0,15	0,13	0,12	0,11	0,07	0,04	0,04	0,05	0,10	8%
	Q 25	0,08	0,15	0,20	0,19	0,19	0,16	0,16	0,15	0,09	0,06	0,05	0,06	0,13	11%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,29	2,01	2,46	2,37	2,40	2,15	2,08	2,00	1,44	1,05	1,00	1,13		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 21	0,05	0,08	0,10	0,09	0,10	0,09	0,08	0,08	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07	6%
	Q 25	0,07	0,10	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,07	0,05	0,05	0,06	0,09	8%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,29	1,71	2,00	1,94	1,96	1,80	1,76	1,71	1,38	1,10	1,00	1,18		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 21	0,05	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	5%
	Q 25	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	7%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,38	1,59	1,65	1,66	1,92	1,71	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	4%
	Q 25	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	6%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	92,3	92,3	88,5	100,0	88,5	65,4	92,3	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	98,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
578	Arroyo de Varazas desde Domíngo Señor hasta su desembocadura en el Río Huebra. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,46	14,37%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,21	6,49%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,015 m³/s	0,47	14,90%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,35	11,06%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,40	12,53%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,07	0,08	0,13	0,19	0,16	0,13	0,11	0,11	0,08	0,06	0,05	0,05	0,10	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	11%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	20%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,22	1,33	1,67	2,05	1,90	1,72	1,53	1,58	1,31	1,16	1,05	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	21%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,14	1,21	1,41	1,61	1,53	1,44	1,33	1,36	1,20	1,10	1,03	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	18%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,39	1,49	1,75	2,00	1,90	1,78	1,65	1,69	1,48	1,32	1,18	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	22%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	17%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	19%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,28	1,20	1,17	1,35	1,31	1,35	1,03	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	14%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	84,6	88,5	84,6	100,0	100,0	100,0	95,2
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	88,5	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	94,9
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	88,5	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	96,2	100,0	92,9
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
579	Río Moros desde el embalse de El Espinar hasta aguas abajo de Estación de El Espinar. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,02	0,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,010 m^3/s	0,31	0,17%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,10	0,05%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,13	0,07%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
580	Regato de Sanchoturto o de Fresno hasta su desembocadura en el Río Tormes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	9,26%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,018 m³/s	0,57	12,56%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,030 m³/s	0,94	20,69%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,028 m³/s	0,90	19,70%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,032 m³/s	1,01	22,24%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,08	0,10	0,14	0,19	0,28	0,22	0,20	0,18	0,11	0,09	0,07	0,07	0,14	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	15%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	23%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,10	1,20	1,46	1,70	2,04	1,84	1,74	1,66	1,32	1,17	1,06	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	13%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	28%
	Q 25	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	32%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,07	1,13	1,29	1,43	1,61	1,50	1,45	1,40	1,20	1,11	1,04	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	12%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	25%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	28%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,26	1,37	1,60	1,78	2,00	1,87	1,80	1,75	1,48	1,34	1,20	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	14%
	Q 21	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	30%
	Q 25	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,05	34%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,07	1,07	1,16	1,04	1,14	1,12	1,10	1,01	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	21%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	23%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	99,4
	Perc 15 *	88,5	92,3	100,0	88,5	84,6	88,5	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	76,9	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	88,5	76,9	69,2	69,2	73,1	76,9	80,8	80,8	80,8	80,8	79,8
	Q 25	84,6	92,3	88,5	69,2	65,4	61,5	73,1	73,1	76,9	73,1	73,1	76,9	75,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	92,3	88,5	84,6	80,8	73,1	80,8	84,6	92,3	84,6	84,6	80,8	84,6
	Q 25	88,5	92,3	88,5	76,9	73,1	69,2	76,9	76,9	80,8	76,9	73,1	76,9	79,2
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	84,6	92,3	88,5	73,1	69,2	65,4	73,1	73,1	76,9	73,1	73,1	80,8	76,9
	Q 25	84,6	76,9	76,9	69,2	65,4	61,5	69,2	73,1	73,1	69,2	69,2	76,9	72,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	84,6	80,8	91,3
	Q 25	88,5	92,3	100,0	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	84,6	84,6	76,9	76,9	86,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
581	Río Turones desde que entra en España desde Portugal hasta casi la desembocadura en la Rva. de las Dos Casas. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	EFIMERO

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,00	0,00%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,00	0,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,01	0,00%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,00	0,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,00	0,00%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
582	Arroyo de Altejos. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,31	10,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,005 m³/s	0,15	5,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,34	11,02%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,008 m³/s	0,25	8,05%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,009 m³/s	0,28	8,97%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,08	0,11	0,19	0,19	0,13	0,12	0,11	0,10	0,05	0,03	0,03	0,03	0,10	100%
	Perc 5 *	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	8%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,74	1,95	2,62	2,62	2,17	2,05	1,96	1,87	1,31	1,10	1,00	1,06		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	18%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,45	1,56	1,90	1,90	1,68	1,61	1,56	1,52	1,20	1,07	1,00	1,04		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,59	1,69	2,00	2,00	1,80	1,74	1,69	1,65	1,35	1,19	1,00	1,14		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	14%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,30	1,13	1,14	1,60	1,43	1,25	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	9%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	88,5	100,0	92,3	84,6	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	92,3	88,5	80,8	88,5	84,6	100,0	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	91,0
	Q 21	88,5	96,2	92,3	80,8	88,5	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	93,6
	Q 25	88,5	96,2	92,3	80,8	88,5	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	93,3
	Q 21	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	95,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	80,8	88,5	88,5	100,0	92,3	92,3	92,3	96,2	92,3	91,7
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	98,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
583	Río Yeltes desde el Río Maillo y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,023 m³/s	0,72	5,34%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,019 m³/s	0,59	4,39%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,039 m³/s	1,24	9,24%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,029 m³/s	0,92	6,84%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,032 m³/s	1,00	7,47%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,35	0,39	0,81	0,92	0,72	0,49	0,43	0,52	0,18	0,10	0,08	0,11	0,43	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,05	0,04	0,04	0,07	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	8%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,04	0,11	0,08	0,09	0,10	0,11	0,06	0,04	0,04	0,04	0,07	15%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,06	2,19	3,13	3,35	2,96	2,44	2,30	2,52	1,47	1,12	1,00	1,14		
	Q básico	0,05	0,05	0,07	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,03	0,03	0,02	0,03	0,05	11%
	Q 21	0,06	0,06	0,09	0,10	0,09	0,07	0,07	0,07	0,04	0,03	0,03	0,03	0,06	15%
	Q 25	0,07	0,07	0,10	0,11	0,09	0,08	0,07	0,08	0,05	0,04	0,03	0,04	0,07	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,62	1,69	2,14	2,24	2,06	1,81	1,74	1,85	1,29	1,08	1,00	1,09		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	9%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	11%
	Q 25	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	12%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,56	1,61	1,93	2,00	1,87	1,70	1,65	1,72	1,34	1,16	1,00	1,17		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	8%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	11%
	Q 25	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,65	1,45	1,51	1,58	1,67	1,21	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	7%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	9%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	9%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	84,6	88,5	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	97,1
	Q 21	84,6	92,3	84,6	92,3	88,5	96,2	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3
	Q 25	84,6	92,3	84,6	92,3	88,5	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	91,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	95,8
	Q 25	92,3	96,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	94,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	96,2
	Q 25	92,3	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	95,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	98,1
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
584	Río Yeltes hasta su confluencia con el Río Maillo y Río Maillo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,63	5,60%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,041 m³/s	1,31	4,49%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,093 m³/s	2,92	10,04%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,067 m³/s	2,10	7,22%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,073 m³/s	2,31	7,95%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,73	0,88	1,78	1,96	1,54	1,09	0,96	1,05	0,42	0,25	0,20	0,23	0,92	100%
	Perc 5 *	0,04	0,04	0,04	0,14	0,09	0,10	0,14	0,10	0,09	0,05	0,05	0,04	0,08	8%
	Perc 15 *	0,09	0,09	0,09	0,27	0,18	0,19	0,23	0,22	0,13	0,09	0,09	0,09	0,15	16%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,91	2,10	2,99	3,13	2,78	2,33	2,20	2,29	1,44	1,12	1,00	1,08		
	Q básico	0,10	0,11	0,15	0,16	0,14	0,12	0,11	0,12	0,07	0,06	0,05	0,06	0,10	11%
	Q 21	0,13	0,14	0,20	0,21	0,18	0,16	0,15	0,15	0,10	0,07	0,07	0,07	0,14	15%
	Q 25	0,14	0,15	0,22	0,23	0,20	0,17	0,16	0,17	0,11	0,08	0,07	0,08	0,15	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,54	1,64	2,07	2,14	1,98	1,76	1,69	1,74	1,28	1,08	1,00	1,05		
	Q básico	0,08	0,08	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	9%
	Q 21	0,10	0,11	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,12	0,09	0,07	0,07	0,07	0,11	11%
	Q 25	0,11	0,12	0,15	0,16	0,14	0,13	0,12	0,13	0,09	0,08	0,07	0,08	0,12	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,55	1,62	1,95	2,00	1,87	1,71	1,66	1,69	1,35	1,17	1,00	1,14		
	Q básico	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	9%
	Q 21	0,10	0,11	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,08	0,10	11%
	Q 25	0,11	0,12	0,14	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,09	0,07	0,08	0,11	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,71	1,38	1,41	1,57	1,56	1,17	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,05	0,09	0,07	0,07	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	7%
	Q 21	0,07	0,07	0,07	0,11	0,09	0,09	0,10	0,10	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	9%
	Q 25	0,07	0,07	0,07	0,13	0,10	0,10	0,12	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	96,2	88,5	88,5	84,6	88,5	92,3	84,6	84,6	90,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	94,6
	Q 25	84,6	92,3	84,6	92,3	88,5	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	91,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	96,8
	Q 25	92,3	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	95,2
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	97,1
	Q 25	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	95,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	98,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
585	Río Morasverdes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,38	5,99%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,33	5,24%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,022 m³/s	0,70	11,07%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,015 m³/s	0,48	7,60%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,53	8,30%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,18	0,23	0,38	0,40	0,32	0,22	0,21	0,21	0,10	0,05	0,04	0,06	0,20	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,07	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,08	2,34	3,03	3,11	2,78	2,29	2,26	2,27	1,54	1,14	1,00	1,16		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	12%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
	Q 25	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,63	1,76	2,09	2,13	1,98	1,74	1,72	1,73	1,33	1,09	1,00	1,10		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	10%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,62	1,72	1,97	2,00	1,88	1,70	1,69	1,69	1,40	1,19	1,00	1,20		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	9%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,76	1,28	1,36	1,49	1,50	1,27	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	7%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	9%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	84,6	84,6	80,8	80,8	84,6	90,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	97,4
	Q 21	92,3	92,3	88,5	92,3	88,5	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	93,3
	Q 25	88,5	92,3	88,5	92,3	88,5	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	91,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	96,2
	Q 25	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	88,5	95,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	88,5	96,5
	Q 25	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	84,6	94,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	98,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
586	Río Yeltes desde su confluencia con el Río Maillo y hasta su confluencia con el Ayo. de Zarzosillo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,074 m³/s	2,32	5,90%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,059 m³/s	1,86	4,73%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,131 m³/s	4,14	10,52%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,095 m³/s	3,00	7,62%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,105 m³/s	3,30	8,39%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,98	1,21	2,39	2,63	2,07	1,47	1,30	1,38	0,60	0,36	0,29	0,33	1,25	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,06	0,20	0,13	0,14	0,19	0,15	0,13	0,07	0,07	0,06	0,11	9%
	Perc 15 *	0,13	0,13	0,13	0,36	0,23	0,25	0,31	0,30	0,18	0,13	0,13	0,13	0,20	16%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,84	2,05	2,88	3,02	2,68	2,26	2,12	2,19	1,44	1,12	1,00	1,07		
	Q básico	0,14	0,15	0,21	0,22	0,20	0,17	0,16	0,16	0,11	0,08	0,07	0,08	0,15	12%
	Q 21	0,18	0,19	0,27	0,29	0,25	0,21	0,20	0,21	0,14	0,11	0,10	0,10	0,19	15%
	Q 25	0,19	0,21	0,30	0,32	0,28	0,24	0,22	0,23	0,15	0,12	0,10	0,11	0,21	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,50	1,61	2,02	2,09	1,93	1,72	1,65	1,68	1,27	1,08	1,00	1,05		
	Q básico	0,11	0,12	0,15	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,09	0,08	0,07	0,08	0,11	9%
	Q 21	0,14	0,15	0,19	0,20	0,18	0,16	0,16	0,16	0,12	0,10	0,10	0,10	0,15	12%
	Q 25	0,16	0,17	0,21	0,22	0,20	0,18	0,17	0,18	0,13	0,11	0,10	0,11	0,16	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,63	1,95	2,00	1,87	1,71	1,66	1,68	1,36	1,18	1,00	1,14		
	Q básico	0,11	0,12	0,14	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,10	0,09	0,07	0,08	0,11	9%
	Q 21	0,15	0,15	0,19	0,19	0,18	0,16	0,16	0,16	0,13	0,11	0,10	0,11	0,15	12%
	Q 25	0,16	0,17	0,20	0,21	0,20	0,18	0,17	0,18	0,14	0,12	0,10	0,12	0,16	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,67	1,32	1,38	1,54	1,52	1,18	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,07	0,07	0,12	0,10	0,10	0,11	0,11	0,09	0,07	0,07	0,07	0,09	7%
	Q 21	0,10	0,10	0,10	0,16	0,13	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,10	0,10	0,12	9%
	Q 25	0,10	0,10	0,10	0,17	0,14	0,14	0,16	0,16	0,12	0,10	0,10	0,10	0,13	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	88,5	84,6	88,5	92,3	84,6	84,6	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	94,2
	Q 25	88,5	92,3	84,6	92,3	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	91,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	97,1
	Q 25	92,3	96,2	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	94,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	96,8
	Q 25	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	95,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	98,7
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
587	Río Tenebrilla desde su confluencia con la Rivera de Gavilanes y Ayo. de Peña Hueca. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,44	6,14%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,012 m³/s	0,37	5,16%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,026 m³/s	0,81	11,20%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,62	8,58%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m³/s	0,69	9,62%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,18	0,22	0,40	0,44	0,37	0,27	0,26	0,26	0,13	0,08	0,06	0,07	0,23	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	9%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,04	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	16%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,73	1,93	2,58	2,69	2,46	2,12	2,06	2,09	1,49	1,15	1,00	1,06		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	11%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	16%
	Q 25	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,04	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,44	1,55	1,88	1,93	1,82	1,65	1,62	1,63	1,30	1,10	1,00	1,04		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	9%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	13%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,56	1,66	1,95	2,00	1,90	1,75	1,72	1,73	1,44	1,23	1,00	1,14		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	10%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,40	1,15	1,22	1,58	1,55	1,30	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	7%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	10%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	99,4
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	88,5	96,2	88,5	84,6	88,5	88,5	96,2	84,6	88,5	91,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	92,3	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	92,3	93,6
	Q 25	92,3	88,5	84,6	84,6	80,8	84,6	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	89,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,5
	Q 25	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	93,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	92,3	95,2
	Q 25	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 25	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	92,3	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
588	Ribera de Gavilanes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	5,66%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,36	4,85%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,025 m³/s	0,79	10,68%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,57	7,79%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,64	8,74%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,18	0,20	0,42	0,48	0,43	0,29	0,26	0,25	0,12	0,07	0,06	0,06	0,23	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	8%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	15%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,81	1,87	2,75	2,93	2,78	2,28	2,14	2,11	1,49	1,16	1,02	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	11%
	Q 21	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	15%
	Q 25	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,48	1,52	1,96	2,05	1,98	1,73	1,66	1,64	1,30	1,10	1,01	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	9%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	13%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,55	1,58	1,93	2,00	1,94	1,74	1,69	1,67	1,40	1,21	1,07	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	9%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,34	1,46	1,36	1,49	1,37	1,21	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	7%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	9%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	88,5	96,2	84,6	88,5	92,3	84,6	92,3	84,6	84,6	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	92,3	96,2	92,3	84,6	96,2	84,6	92,3	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	93,3
	Q 25	84,6	92,3	88,5	84,6	88,5	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	89,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	97,4
	Q 25	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	94,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,8
	Q 25	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	94,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
589	Río Gavilanes desde el Río Yeltes y Río Tenebrilla hasata su confluencia con la Rbi. de Gavilanes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,038 m³/s	1,20	6,16%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,033 m³/s	1,03	5,30%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,070 m³/s	2,20	11,29%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,054 m³/s	1,70	8,72%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,061 m³/s	1,93	9,87%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,45	0,55	1,09	1,22	1,05	0,76	0,68	0,67	0,37	0,23	0,18	0,18	0,62	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,07	0,06	0,06	0,09	0,08	0,07	0,04	0,04	0,03	0,05	9%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,07	0,14	0,11	0,11	0,17	0,14	0,11	0,07	0,07	0,07	0,10	16%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,59	1,76	2,46	2,61	2,42	2,06	1,95	1,92	1,43	1,14	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,09	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,07	11%
	Q 21	0,09	0,09	0,13	0,14	0,13	0,11	0,11	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05	0,10	15%
	Q 25	0,10	0,11	0,15	0,16	0,15	0,13	0,12	0,12	0,09	0,07	0,06	0,06	0,11	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,36	1,46	1,82	1,90	1,80	1,62	1,56	1,55	1,27	1,09	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	9%
	Q 21	0,07	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	13%
	Q 25	0,08	0,09	0,11	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,51	1,60	1,93	2,00	1,91	1,75	1,69	1,68	1,43	1,22	1,00	1,02		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	10%
	Q 21	0,08	0,09	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,05	0,06	0,08	14%
	Q 25	0,09	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,07	0,06	0,06	0,10	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,39	1,28	1,24	1,54	1,41	1,26	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	7%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,06	10%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,09	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	0,07	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	88,5	96,2	88,5	84,6	88,5	84,6	96,2	92,3	88,5	91,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 21	92,3	96,2	92,3	88,5	88,5	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	94,9
	Q 25	92,3	92,3	92,3	84,6	84,6	84,6	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	91,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 25	92,3	96,2	96,2	88,5	96,2	88,5	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	94,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,5
	Q 25	92,3	96,2	92,3	88,5	96,2	88,5	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	97,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
590	Río Huebra desde Escurial de la Sierra hasta su confluencia con el Arroyo del Cubo y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,024 m³/s	0,76	8,73%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,012 m³/s	0,37	4,27%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,027 m³/s	0,84	9,62%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,019 m³/s	0,60	6,87%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,67	7,68%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,22	0,29	0,58	0,59	0,38	0,34	0,28	0,29	0,12	0,08	0,07	0,08	0,28	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	7%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	13%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,79	2,04	2,90	2,92	2,35	2,23	2,01	2,06	1,32	1,10	1,00	1,08		
	Q básico	0,04	0,05	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03	0,05	17%
	Q 21	0,03	0,04	0,06	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	13%
	Q 25	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,48	1,61	2,04	2,04	1,77	1,70	1,59	1,62	1,20	1,06	1,00	1,05		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	13%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	10%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,65	1,99	2,00	1,77	1,72	1,63	1,66	1,31	1,16	1,00	1,15		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	14%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	11%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,34	1,13	1,14	1,45	1,50	1,26	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	10%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	8%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	9%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	84,6	84,6	88,5	96,2	92,3	92,3	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	92,3	73,1	76,9	76,9	76,9	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	87,2
	Q 21	88,5	96,2	92,3	80,8	88,5	84,6	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	92,9
	Q 25	88,5	96,2	84,6	80,8	88,5	80,8	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	91,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	93,6
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	97,4
	Q 25	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	95,8
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	96,2	92,3	93,3
	Q 21	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,8
	Q 25	92,3	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	92,3	95,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	97,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	99,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
591	Río Huebra desde el Ayo. de las Albaricocas hasta su confluencia con el Ayo. del Cubo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,038 m³/s	1,20	9,79%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,020 m³/s	0,62	5,03%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,042 m³/s	1,34	10,91%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,94	7,62%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,033 m³/s	1,05	8,56%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,31	0,39	0,76	0,82	0,56	0,48	0,38	0,41	0,19	0,14	0,11	0,12	0,39	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,06	0,04	0,05	0,02	0,03	0,02	0,03	8%
	Perc 15 *	0,04	0,04	0,04	0,08	0,06	0,06	0,08	0,09	0,07	0,04	0,04	0,04	0,06	15%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,64	1,86	2,59	2,69	2,22	2,07	1,83	1,91	1,29	1,09	1,00	1,04		
	Q básico	0,06	0,07	0,10	0,10	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,07	17%
	Q 21	0,05	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	13%
	Q 25	0,05	0,06	0,09	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,06	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,39	1,51	1,89	1,93	1,70	1,62	1,50	1,54	1,18	1,06	1,00	1,03		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	14%
	Q 21	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	11%
	Q 25	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	12%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,63	1,96	2,00	1,79	1,72	1,61	1,65	1,33	1,18	1,00	1,11		
	Q básico	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	15%
	Q 21	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	12%
	Q 25	0,05	0,05	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,33	1,14	1,16	1,38	1,46	1,28	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	11%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	9%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	88,5	84,6	88,5	96,2	92,3	92,3	92,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	84,6	80,8	84,6	80,8	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	90,1
	Q 21	92,3	96,2	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	95,5
	Q 25	88,5	96,2	92,3	80,8	88,5	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	94,6
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	97,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	93,3
	Q 21	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,4
	Q 25	92,3	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	95,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	97,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	99,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
592	Río Alhándiga desde Fuente Roble de Salvatierra hasta su desembocadura en el río Tormes y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,103 m³/s	3,24	9,10%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,114 m³/s	3,60	10,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,186 m³/s	5,86	16,44%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,180 m³/s	5,66	15,89%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,201 m³/s	6,34	17,80%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,68	0,93	1,50	2,13	2,48	1,62	1,28	1,08	0,64	0,50	0,42	0,40	1,14	100%
	Perc 5 *	0,11	0,11	0,14	0,15	0,18	0,13	0,15	0,13	0,14	0,11	0,12	0,11	0,13	12%
	Perc 15 *	0,19	0,19	0,23	0,23	0,25	0,20	0,24	0,24	0,21	0,19	0,19	0,19	0,21	19%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,30	1,52	1,93	2,30	2,48	2,01	1,78	1,64	1,26	1,12	1,02	1,00		
	Q básico	0,13	0,16	0,20	0,24	0,26	0,21	0,18	0,17	0,13	0,12	0,11	0,10	0,17	15%
	Q 21	0,23	0,27	0,35	0,41	0,45	0,36	0,32	0,29	0,23	0,20	0,18	0,18	0,29	25%
	Q 25	0,26	0,31	0,39	0,46	0,50	0,40	0,36	0,33	0,25	0,23	0,21	0,20	0,32	29%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,19	1,32	1,55	1,74	1,83	1,59	1,47	1,39	1,17	1,08	1,01	1,00		
	Q básico	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,14	12%
	Q 21	0,21	0,24	0,28	0,31	0,33	0,29	0,26	0,25	0,21	0,19	0,18	0,18	0,24	22%
	Q 25	0,24	0,27	0,31	0,35	0,37	0,32	0,30	0,28	0,24	0,22	0,20	0,20	0,27	24%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,37	1,50	1,73	1,91	2,00	1,77	1,65	1,57	1,34	1,22	1,09	1,00		
	Q básico	0,14	0,15	0,18	0,20	0,21	0,18	0,17	0,16	0,14	0,13	0,11	0,10	0,16	14%
	Q 21	0,25	0,27	0,31	0,34	0,36	0,32	0,30	0,28	0,24	0,22	0,20	0,18	0,27	24%
	Q 25	0,27	0,30	0,35	0,38	0,40	0,36	0,33	0,32	0,27	0,25	0,22	0,20	0,30	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,12	1,12	1,17	1,02	1,14	1,13	1,06	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,11	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	10%
	Q 21	0,18	0,18	0,20	0,20	0,21	0,18	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18	0,18	0,19	17%
	Q 25	0,20	0,20	0,22	0,22	0,24	0,21	0,23	0,23	0,21	0,20	0,20	0,20	0,21	19%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	98,7
	Perc 15 *	88,5	92,3	88,5	88,5	84,6	88,5	80,8	88,5	84,6	84,6	76,9	80,8	85,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	88,5	84,6	84,6	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	94,2
	Q 21	84,6	84,6	69,2	65,4	65,4	65,4	73,1	84,6	80,8	76,9	76,9	80,8	75,6
	Q 25	76,9	84,6	65,4	61,5	65,4	65,4	69,2	73,1	76,9	73,1	73,1	76,9	71,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 21	84,6	88,5	88,5	73,1	73,1	69,2	80,8	84,6	84,6	76,9	76,9	80,8	80,1
	Q 25	84,6	84,6	76,9	73,1	65,4	69,2	73,1	84,6	76,9	76,9	73,1	76,9	76,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	88,5	88,5	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	94,9
	Q 21	80,8	84,6	76,9	73,1	65,4	69,2	73,1	84,6	76,9	73,1	76,9	80,8	76,3
	Q 25	76,9	84,6	69,2	69,2	65,4	65,4	73,1	76,9	73,1	69,2	69,2	76,9	72,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	96,2	100,0	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	84,6	76,9	80,8	89,1
	Q 25	88,5	92,3	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	88,5	84,6	76,9	73,1	76,9	84,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
593	Río Voltoya desde el Ayo. del Helechar hasta casi el Embalse de Serones o Voltoya (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,01	0,00%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,01	0,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,05	0,03%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,02	0,01%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,02	0,01%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
594	Regato de Carmelo de Martín PÚrez desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Tormes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,050 m³/s	1,58	12,17%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,074 m³/s	2,34	18,08%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,115 m³/s	3,63	28,04%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,091 m³/s	2,87	22,11%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,099 m³/s	3,12	24,04%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,31	0,42	0,65	0,68	0,62	0,50	0,42	0,48	0,33	0,23	0,17	0,15	0,41	100%
	Perc 5 *	0,07	0,07	0,13	0,11	0,12	0,09	0,11	0,12	0,11	0,07	0,07	0,07	0,10	23%
	Perc 15 *	0,12	0,12	0,17	0,15	0,15	0,12	0,16	0,17	0,15	0,12	0,12	0,12	0,14	33%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,41	1,66	2,05	2,09	2,00	1,80	1,66	1,77	1,45	1,21	1,04	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	19%
	Q 21	0,13	0,15	0,19	0,19	0,18	0,16	0,15	0,16	0,13	0,11	0,09	0,09	0,14	35%
	Q 25	0,14	0,16	0,20	0,21	0,20	0,18	0,16	0,17	0,14	0,12	0,10	0,10	0,16	38%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,26	1,40	1,61	1,64	1,59	1,48	1,40	1,46	1,28	1,13	1,02	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	16%
	Q 21	0,11	0,13	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,12	0,10	0,09	0,09	0,12	30%
	Q 25	0,12	0,14	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,11	0,10	0,10	0,13	33%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,72	1,97	2,00	1,94	1,81	1,72	1,79	1,57	1,37	1,15	1,00		
	Q básico	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,08	20%
	Q 21	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,15	36%
	Q 25	0,15	0,17	0,19	0,20	0,19	0,18	0,17	0,18	0,16	0,14	0,11	0,10	0,16	39%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,20	1,13	1,14	1,01	1,16	1,21	1,14	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	13%
	Q 21	0,09	0,09	0,11	0,10	0,10	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	24%
	Q 25	0,10	0,10	0,12	0,11	0,11	0,10	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,11	26%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Perc 15 *	88,5	96,2	92,3	88,5	88,5	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	80,8	84,6	91,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	80,8	92,3	88,5	80,8	73,1	73,1	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	88,1
	Q 25	76,9	88,5	80,8	76,9	73,1	73,1	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	85,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	88,5	96,2	92,3	88,5	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	94,2
	Q 25	84,6	92,3	92,3	88,5	84,6	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	88,5	91,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	76,9	92,3	88,5	88,5	80,8	73,1	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	88,8
	Q 25	73,1	88,5	80,8	76,9	73,1	73,1	92,3	92,3	96,2	88,5	84,6	88,5	84,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
595	Río Adaja desde el Arroyo de la Hija hasta el Río Picuezo y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,015 m³/s	0,47	1,03%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,024 m³/s	0,76	1,66%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,153 m³/s	4,82	10,55%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,059 m³/s	1,86	4,08%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,079 m³/s	2,49	5,46%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,39	1,24	2,76	2,60	2,57	2,22	1,97	1,97	0,79	0,31	0,26	0,33	1,45	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,04	0,28	0,27	0,22	0,26	0,23	0,06	0,02	0,03	0,02	0,12	8%
	Perc 15 *	0,15	0,15	0,23	0,41	0,43	0,46	0,50	0,39	0,15	0,15	0,15	0,15	0,28	19%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,23	2,18	3,25	3,16	3,14	2,92	2,75	2,75	1,74	1,10	1,00	1,13		
	Q básico	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,07	0,13	0,19	0,19	0,19	0,17	0,16	0,16	0,10	0,06	0,06	0,07	0,13	9%
	Q 25	0,10	0,17	0,26	0,25	0,25	0,23	0,22	0,22	0,14	0,09	0,08	0,09	0,17	12%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,15	1,68	2,19	2,15	2,15	2,04	1,96	1,96	1,45	1,06	1,00	1,09		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	2%
	Q 21	0,07	0,10	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,09	0,06	0,06	0,06	0,10	7%
	Q 25	0,09	0,13	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,11	0,08	0,08	0,09	0,13	9%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,23	1,63	2,00	1,97	1,96	1,89	1,83	1,83	1,46	1,15	1,00	1,17		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	2%
	Q 21	0,07	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09	0,07	0,06	0,07	0,09	6%
	Q 25	0,10	0,13	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,12	0,09	0,08	0,09	0,13	9%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,21	1,64	1,69	1,73	1,81	1,60	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 21	0,06	0,06	0,07	0,10	0,10	0,10	0,11	0,09	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	5%
	Q 25	0,08	0,08	0,10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,13	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	7%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	76,9	92,3	92,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
596	Río Adaja desde el Río Picuezo hasta el Embalse de Fuentes Claras y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,040 m³/s	1,26	1,38%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,055 m³/s	1,74	1,90%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,348 m³/s	10,97	11,99%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,132 m³/s	4,16	4,55%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,178 m³/s	5,63	6,15%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,76	2,38	5,43	5,32	5,33	4,44	3,84	3,77	1,67	0,74	0,59	0,71	2,91	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,06	0,61	0,59	0,49	0,55	0,49	0,12	0,06	0,06	0,06	0,27	9%
	Perc 15 *	0,35	0,35	0,43	0,85	0,92	0,95	1,17	0,82	0,35	0,35	0,35	0,35	0,60	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,14	2,02	3,04	3,01	3,02	2,75	2,56	2,53	1,69	1,12	1,00	1,10		
	Q básico	0,05	0,08	0,12	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,07	0,04	0,04	0,04	0,08	3%
	Q 21	0,15	0,27	0,40	0,40	0,40	0,36	0,34	0,33	0,22	0,15	0,13	0,14	0,27	9%
	Q 25	0,20	0,36	0,54	0,54	0,54	0,49	0,46	0,45	0,30	0,20	0,18	0,20	0,37	13%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,60	2,10	2,09	2,09	1,96	1,87	1,86	1,42	1,08	1,00	1,06		
	Q básico	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,06	2%
	Q 21	0,14	0,21	0,28	0,28	0,28	0,26	0,25	0,25	0,19	0,14	0,13	0,14	0,21	7%
	Q 25	0,19	0,28	0,37	0,37	0,37	0,35	0,33	0,33	0,25	0,19	0,18	0,19	0,29	10%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,19	1,61	2,00	1,99	1,99	1,89	1,82	1,81	1,47	1,18	1,00	1,16		
	Q básico	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,06	2%
	Q 21	0,16	0,21	0,26	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,19	0,16	0,13	0,15	0,21	7%
	Q 25	0,21	0,29	0,36	0,35	0,35	0,34	0,32	0,32	0,26	0,21	0,18	0,21	0,28	10%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,12	1,56	1,63	1,66	1,83	1,54	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	2%
	Q 21	0,13	0,13	0,15	0,21	0,21	0,22	0,24	0,20	0,13	0,13	0,13	0,13	0,17	6%
	Q 25	0,18	0,18	0,20	0,28	0,29	0,30	0,33	0,27	0,18	0,18	0,18	0,18	0,23	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	69,2	96,2	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
597	Arroyo de Valdelacruz desde el Ayo. de Valdedueñas hasta su desembocadura en el Río Águeda. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,027 m³/s	0,84	13,87%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,013 m³/s	0,42	6,91%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,032 m³/s	1,00	16,36%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,65	10,73%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,023 m³/s	0,73	11,99%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,11	0,16	0,29	0,36	0,32	0,25	0,20	0,18	0,15	0,11	0,09	0,09	0,19	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,01	0,02	12%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05	0,06	0,03	0,03	0,03	0,04	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,13	1,35	1,84	2,05	1,94	1,71	1,54	1,45	1,32	1,15	1,04	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	20%
	Q 21	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	16%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	17%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,08	1,22	1,50	1,61	1,55	1,43	1,33	1,28	1,20	1,10	1,02	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	18%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,29	1,51	1,86	2,00	1,93	1,77	1,65	1,58	1,48	1,31	1,15	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	21%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	17%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,31	1,12	1,10	1,37	1,31	1,36	1,00	1,04	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	16%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	96,2	84,6	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	95,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 21	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Arroyo de San Giraldo desde el Ayo. de Mediasfuentes hasata su desembocadura en el Río Águeda (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
598		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,013 m³/s	0,42	11,83%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,007 m³/s	0,21	6,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,014 m³/s	0,45	12,69%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,32	9,25%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,36	10,38%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,06	0,10	0,16	0,20	0,18	0,15	0,12	0,12	0,09	0,06	0,05	0,04	0,11	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	9%
	Perc 15 *	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	15%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,22	1,54	1,97	2,20	2,04	1,90	1,71	1,65	1,45	1,21	1,05	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	19%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	15%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,14	1,33	1,57	1,69	1,61	1,53	1,43	1,40	1,28	1,13	1,04	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,36	1,59	1,86	2,00	1,91	1,82	1,71	1,67	1,54	1,34	1,17	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	19%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	15%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,22	1,08	1,10	1,23	1,26	1,28	1,04	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	13%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	10%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	88,5	84,6	80,8	100,0	100,0	100,0	94,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	88,5	80,8	84,6	76,9	84,6	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	90,1
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,1
	Q 25	100,0	96,2	92,3	84,6	84,6	84,6	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	92,3	92,3	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	95,5
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 25	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	92,3	92,3	80,8	84,6	80,8	84,6	92,3	92,3	92,3	96,2	100,0	90,1
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 25	92,3	96,2	96,2	88,5	88,5	84,6	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
599	Arroyo de Codes desde Revalos hasta el Embalse de Santa Teresa. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,37	9,59%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,011 m³/s	0,33	8,70%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,021 m³/s	0,68	17,70%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,55	14,41%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,62	16,35%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,09	0,14	0,14	0,17	0,15	0,16	0,14	0,14	0,10	0,09	0,07	0,07	0,12	100%
	Perc 5 *	0,01	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	14%
	Perc 15 *	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	27%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,15	1,45	1,47	1,59	1,53	1,56	1,45	1,46	1,21	1,15	1,05	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	13%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	19%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	22%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,10	1,28	1,29	1,36	1,33	1,35	1,28	1,29	1,14	1,10	1,03	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	17%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	20%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,45	1,84	1,87	2,00	1,93	1,96	1,85	1,86	1,55	1,45	1,26	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	16%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	24%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,27	1,16	1,33	1,28	1,59	1,45	1,42	1,27	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	12%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	18%
	Q 25	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	20%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	88,5	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2
	Perc 15 *	88,5	96,2	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	65,4	65,4	86,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	96,8
	Q 21	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	73,1	76,9	91,3
	Q 25	88,5	96,2	88,5	92,3	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	80,8	69,2	69,2	88,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	97,1
	Q 21	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	76,9	92,0
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	84,6	69,2	69,2	89,7
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	95,5
	Q 21	80,8	96,2	88,5	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	73,1	65,4	76,9	86,2
	Q 25	76,9	92,3	88,5	84,6	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	73,1	57,7	69,2	83,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	97,4
	Q 21	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	76,9	92,0
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	69,2	69,2	90,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
600	Arroyo del Portillo desde su nacimiento hasta Larodrigo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,047 m³/s	1,47	12,30%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,071 m³/s	2,23	18,59%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,105 m³/s	3,32	27,71%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,081 m³/s	2,54	21,22%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,087 m³/s	2,73	22,81%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,32	0,42	0,60	0,57	0,54	0,45	0,42	0,47	0,30	0,20	0,14	0,13	0,38	100%
	Perc 5 *	0,07	0,07	0,12	0,10	0,11	0,09	0,11	0,12	0,10	0,07	0,07	0,07	0,09	24%
	Perc 15 *	0,11	0,12	0,15	0,14	0,14	0,12	0,16	0,16	0,14	0,11	0,11	0,11	0,13	34%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,55	1,77	2,11	2,06	2,01	1,82	1,76	1,87	1,50	1,21	1,02	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	20%
	Q 21	0,12	0,14	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,15	0,12	0,10	0,08	0,08	0,13	35%
	Q 25	0,13	0,15	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,16	0,13	0,10	0,09	0,09	0,14	37%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,34	1,46	1,64	1,62	1,59	1,49	1,46	1,52	1,31	1,14	1,01	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	17%
	Q 21	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08	0,11	29%
	Q 25	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,10	0,09	0,09	0,12	31%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,64	1,79	2,00	1,97	1,94	1,82	1,78	1,85	1,60	1,37	1,10	1,00		
	Q básico	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	20%
	Q 21	0,13	0,14	0,16	0,16	0,16	0,15	0,14	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,13	35%
	Q 25	0,14	0,16	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,14	38%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,06	1,20	1,14	1,16	1,05	1,23	1,25	1,16	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	14%
	Q 21	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	23%
	Q 25	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
	Perc 15 *	84,6	96,2	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	76,9	84,6	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	80,8	96,2	84,6	88,5	76,9	84,6	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	96,2	90,1
	Q 25	73,1	96,2	84,6	84,6	73,1	76,9	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	87,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	80,8	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	95,2
	Q 25	80,8	96,2	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	93,6
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Q 21	73,1	96,2	84,6	88,5	80,8	84,6	96,2	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	89,4
	Q 25	73,1	92,3	84,6	88,5	76,9	76,9	96,2	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	87,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 25	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
601	Arroyo del Portillo desde Larodrigo hasta su desembocadura en el Río Tormes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,064 m³/s	2,02	12,88%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,092 m³/s	2,90	18,44%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,140 m³/s	4,42	28,17%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,115 m³/s	3,61	23,01%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,123 m³/s	3,88	24,74%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,39	0,51	0,73	0,72	0,72	0,61	0,56	0,63	0,42	0,29	0,21	0,20	0,50	100%
	Perc 5 *	0,09	0,09	0,15	0,13	0,15	0,11	0,13	0,14	0,14	0,09	0,09	0,09	0,12	24%
	Perc 15 *	0,14	0,15	0,19	0,17	0,18	0,14	0,20	0,21	0,18	0,14	0,14	0,14	0,16	33%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,42	1,62	1,93	1,92	1,92	1,77	1,69	1,79	1,46	1,21	1,04	1,00		
	Q básico	0,09	0,10	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,06	0,10	20%
	Q 21	0,16	0,19	0,22	0,22	0,22	0,20	0,19	0,20	0,17	0,14	0,12	0,11	0,18	36%
	Q 25	0,17	0,20	0,24	0,24	0,24	0,22	0,21	0,22	0,18	0,15	0,13	0,12	0,19	39%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,26	1,38	1,55	1,55	1,55	1,46	1,42	1,47	1,29	1,14	1,02	1,00		
	Q básico	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,09	17%
	Q 21	0,14	0,16	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16	0,17	0,15	0,13	0,12	0,11	0,15	31%
	Q 25	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19	0,18	0,17	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,17	33%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,61	1,77	2,00	2,00	2,00	1,89	1,83	1,90	1,65	1,41	1,17	1,00		
	Q básico	0,10	0,11	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,11	0,09	0,07	0,06	0,11	22%
	Q 21	0,18	0,20	0,23	0,23	0,23	0,22	0,21	0,22	0,19	0,16	0,13	0,11	0,19	39%
	Q 25	0,20	0,22	0,25	0,25	0,25	0,23	0,23	0,23	0,20	0,17	0,14	0,12	0,21	42%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,02	1,18	1,10	1,12	1,00	1,18	1,23	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	14%
	Q 21	0,11	0,12	0,14	0,13	0,13	0,11	0,14	0,14	0,13	0,11	0,11	0,11	0,12	25%
	Q 25	0,12	0,13	0,15	0,14	0,14	0,12	0,15	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,13	27%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,0
Perc 15 *	84,6	96,2	92,3	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	80,8	84,6	90,7
Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
Q 21	80,8	96,2	88,5	80,8	73,1	73,1	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	87,5
Q 25	76,9	88,5	84,6	76,9	73,1	73,1	92,3	92,3	96,2	92,3	88,5	88,5	85,3
Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Q 21	84,6	96,2	92,3	88,5	92,3	88,5	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	92,9
Q 25	84,6	96,2	92,3	88,5	84,6	84,6	96,2	92,3	96,2	92,3	88,5	88,5	90,4
Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
Q 21	73,1	84,6	84,6	80,8	73,1	73,1	92,3	92,3	92,3	88,5	84,6	92,3	84,3
Q 25	73,1	84,6	76,9	76,9	69,2	69,2	88,5	92,3	88,5	80,8	73,1	88,5	80,1
Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	97,8
Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
602	Rva. del Campo (tramo medio). (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	INTERMITENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,01	0,01%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,01	0,00%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,000 m^3/s	0,01	0,01%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,01	0,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,000 m^3/s	0,01	0,00%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
603	Río Chico hasta su desembocadura en el río Adaja y Ayo. de los Vaquerizos (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,12	0,06%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m^3/s	0,18	0,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,044 m^3/s	1,38	0,75%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,016 m^3/s	0,49	0,27%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m^3/s	0,69	0,38%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
604	Arroyo de Bodón desde Ayo. de Minilla hasta su desembocadura en el Río Adaja. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,44	5,61%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,012 m³/s	0,37	4,68%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,025 m³/s	0,80	10,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,019 m³/s	0,60	7,58%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,68	8,55%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,18	0,27	0,49	0,56	0,39	0,31	0,22	0,21	0,16	0,09	0,07	0,07	0,25	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,02	8%
	Perc 15 *	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	13%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,61	1,98	2,66	2,85	2,37	2,11	1,78	1,74	1,53	1,16	1,00	1,01		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,03	10%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 25	0,03	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,37	1,58	1,92	2,01	1,78	1,65	1,47	1,45	1,33	1,10	1,00	1,01		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	8%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	11%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,47	1,64	1,93	2,00	1,81	1,70	1,55	1,53	1,44	1,22	1,00	1,06		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	9%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,25	1,05	1,14	1,32	1,41	1,29	1,01	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	8%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	92,3	100,0	88,5	88,5	84,6	84,6	100,0	96,2	92,3	92,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 21	92,3	88,5	84,6	88,5	88,5	84,6	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	93,6
	Q 25	92,3	88,5	84,6	76,9	76,9	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	91,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	92,3	96,2	88,5	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,5
	Q 25	92,3	92,3	88,5	92,3	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Q 21	92,3	92,3	88,5	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2
	Q 25	92,3	92,3	88,5	92,3	88,5	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	92,3	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
605	Arroyo de Gemonial (tramo medio-bajo) hasta casi la desembocadura en el Río Adaja y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,07	0,04%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,004 m^3/s	0,13	0,07%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,027 m^3/s	0,87	0,47%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,010 m^3/s	0,31	0,17%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,014 m^3/s	0,43	0,24%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
606	Río Águeda desde la presa del embalse de Águeda hasta su confluencia con el Ayo. del Soto y de la Fresneda, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,078 m³/s	2,45	0,61%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,046 m³/s	1,46	0,37%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,287 m³/s	9,04	2,26%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,097 m³/s	3,07	0,77%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,109 m³/s	3,43	0,86%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	5,52	17,56	32,17	30,28	18,61	14,94	12,84	12,23	5,32	1,63	0,27	0,74	12,68	100%
	Perc 5 *	0,16	0,30	0,17	1,11	1,06	1,38	2,07	1,52	0,33	0,06	0,05	0,05	0,69	5%
	Perc 15 *	0,33	0,68	0,44	2,79	2,09	2,33	2,96	2,79	1,25	0,29	0,27	0,29	1,38	11%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	4,51	8,05	10,89	10,57	8,28	7,42	6,88	6,71	4,43	2,45	1,00	1,65		
	Q básico	0,35	0,63	0,85	0,82	0,64	0,58	0,53	0,52	0,34	0,19	0,08	0,13	0,47	4%
	Q 21	0,44	0,78	1,06	1,03	0,81	0,72	0,67	0,65	0,43	0,24	0,10	0,16	0,59	5%
	Q 25	0,49	0,87	1,18	1,15	0,90	0,81	0,75	0,73	0,48	0,27	0,11	0,18	0,66	5%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,73	4,02	4,91	4,82	4,09	3,81	3,62	3,56	2,70	1,82	1,00	1,40		
	Q básico	0,21	0,31	0,38	0,37	0,32	0,30	0,28	0,28	0,21	0,14	0,08	0,11	0,25	2%
	Q 21	0,27	0,39	0,48	0,47	0,40	0,37	0,35	0,35	0,26	0,18	0,10	0,14	0,31	2%
	Q 25	0,30	0,44	0,53	0,52	0,44	0,41	0,39	0,39	0,29	0,20	0,11	0,15	0,35	3%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,41	1,74	2,00	1,97	1,76	1,68	1,63	1,61	1,40	1,21	1,00	1,12		
	Q básico	0,11	0,13	0,16	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09	0,08	0,09	0,12	1%
	Q 21	0,14	0,17	0,19	0,19	0,17	0,16	0,16	0,16	0,14	0,12	0,10	0,11	0,15	1%
	Q 25	0,15	0,19	0,22	0,21	0,19	0,18	0,18	0,18	0,15	0,13	0,11	0,12	0,17	1%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,59	1,27	3,21	2,78	2,93	3,30	3,21	2,15	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,09	0,12	0,10	0,25	0,22	0,23	0,26	0,25	0,17	0,08	0,08	0,08	0,16	1%
	Q 21	0,11	0,15	0,12	0,31	0,27	0,29	0,32	0,31	0,21	0,10	0,10	0,10	0,20	2%
	Q 25	0,12	0,17	0,14	0,35	0,30	0,32	0,36	0,35	0,23	0,11	0,11	0,11	0,22	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	96,2	92,3	100,0	84,6	92,3	92,3	92,3	88,5	96,2	84,6	34,6	57,7	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	69,2	91,7
	Q 21	84,6	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	65,4	90,4
	Q 25	84,6	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	61,5	65,4	89,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	69,2	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	73,1	94,9
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
607	Rva. de los Pasiles desde la Rva. Sestil hasta su desembocadura en el río Águeda y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,070 m³/s	2,20	6,13%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,061 m³/s	1,93	5,39%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,135 m³/s	4,27	11,91%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,097 m³/s	3,06	8,54%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,110 m³/s	3,46	9,66%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,71	1,20	2,19	2,29	1,75	1,39	1,15	1,01	0,74	0,49	0,37	0,37	1,14	100%
	Perc 5 *	0,06	0,06	0,06	0,14	0,09	0,11	0,15	0,15	0,16	0,09	0,09	0,06	0,10	9%
	Perc 15 *	0,14	0,14	0,14	0,22	0,15	0,17	0,24	0,25	0,22	0,14	0,14	0,14	0,17	15%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,39	1,81	2,45	2,50	2,18	1,95	1,77	1,66	1,42	1,16	1,01	1,00		
	Q básico	0,10	0,13	0,17	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,12	10%
	Q 21	0,13	0,18	0,24	0,24	0,21	0,19	0,17	0,16	0,14	0,11	0,10	0,10	0,16	14%
	Q 25	0,15	0,20	0,27	0,27	0,24	0,21	0,19	0,18	0,16	0,13	0,11	0,11	0,19	16%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,24	1,49	1,82	1,84	1,68	1,56	1,46	1,40	1,27	1,10	1,00	1,00		
	Q básico	0,09	0,10	0,13	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,10	9%
	Q 21	0,12	0,14	0,18	0,18	0,16	0,15	0,14	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10	0,14	12%
	Q 25	0,14	0,16	0,20	0,20	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,11	0,11	0,15	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[1]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,42	1,66	1,97	2,00	1,85	1,73	1,64	1,58	1,44	1,26	1,05	1,00		
	Q básico	0,10	0,12	0,14	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,10	0,09	0,07	0,07	0,11	9%
	Q 21	0,14	0,16	0,19	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,12	0,10	0,10	0,15	13%
	Q 25	0,16	0,18	0,22	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,14	0,11	0,11	0,17	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,26	1,06	1,13	1,32	1,35	1,29	1,01	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,07	0,07	0,09	0,07	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,07	0,07	0,08	7%
	Q 21	0,10	0,10	0,10	0,12	0,10	0,11	0,13	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,11	10%
	Q 25	0,11	0,11	0,11	0,14	0,12	0,12	0,14	0,15	0,14	0,11	0,11	0,11	0,12	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	88,5	100,0	92,3	88,5	80,8	84,6	100,0	96,2	92,3	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 21	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	94,9
	Q 25	92,3	92,3	84,6	88,5	88,5	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	93,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	92,3	92,3	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8
$Fvar3 = 1 + \sqrt[1]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,8
	Q 25	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
608	Río Adaja desde su nacimiento hasta su confluencia con el Ayo. Canto Moreno (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,007 m³/s	0,21	1,19%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,010 m³/s	0,30	1,73%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,056 m³/s	1,76	10,03%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,022 m³/s	0,68	3,90%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,029 m³/s	0,91	5,20%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,16	0,49	0,97	0,93	0,94	0,94	0,79	0,81	0,33	0,11	0,10	0,12	0,56	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,02	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10	0,02	0,01	0,01	0,01	0,05	9%
	Perc 15 *	0,06	0,06	0,08	0,16	0,16	0,17	0,20	0,16	0,06	0,06	0,06	0,06	0,11	19%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,28	2,26	3,16	3,09	3,10	3,11	2,85	2,89	1,84	1,08	1,00	1,13		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3%
	Q 21	0,03	0,05	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,04	0,02	0,02	0,02	0,05	9%
	Q 25	0,04	0,07	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,05	0,03	0,03	0,03	0,06	12%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,18	1,72	2,16	2,12	2,13	2,13	2,01	2,03	1,50	1,05	1,00	1,09		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	7%
	Q 25	0,03	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	9%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,27	1,67	2,00	1,97	1,98	1,98	1,89	1,90	1,51	1,14	1,00	1,18		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	6%
	Q 25	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	8%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,22	1,68	1,69	1,75	1,87	1,69	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	5%
	Q 25	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	7%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	96,2	88,5	92,3	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	73,1	88,5	90,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
609	Río Adaja desde su confluencia con el Ayo. Canto Moreno hasta su confluencia con el Ayo. Hija y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,35	1,21%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,016 m³/s	0,51	1,79%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,093 m³/s	2,92	10,17%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,036 m³/s	1,14	3,95%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,048 m³/s	1,51	5,27%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,26	0,80	1,69	1,58	1,56	1,46	1,26	1,29	0,51	0,19	0,16	0,21	0,91	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,03	0,17	0,17	0,12	0,16	0,15	0,04	0,02	0,02	0,02	0,08	8%
	Perc 15 *	0,09	0,09	0,14	0,26	0,26	0,28	0,31	0,25	0,09	0,09	0,09	0,09	0,17	19%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,27	2,25	3,26	3,16	3,14	3,04	2,82	2,85	1,79	1,08	1,00	1,15		
	Q básico	0,01	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
	Q 21	0,05	0,08	0,12	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10	0,06	0,04	0,04	0,04	0,08	9%
	Q 25	0,06	0,11	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,09	0,05	0,05	0,06	0,11	12%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,17	1,72	2,20	2,15	2,14	2,10	1,99	2,01	1,48	1,05	1,00	1,10		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,04	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	7%
	Q 25	0,06	0,08	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,07	0,05	0,05	0,05	0,08	9%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,25	1,65	2,00	1,96	1,96	1,92	1,85	1,86	1,48	1,13	1,00	1,18		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	6%
	Q 25	0,06	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,05	0,05	0,06	0,08	8%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,23	1,66	1,68	1,73	1,82	1,65	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	5%
	Q 25	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	7%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	96,2	88,5	96,2	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	73,1	92,3	91,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 25	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Arroyo de la Hija (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
610		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,05	0,03%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m^3/s	0,08	0,04%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,016 m^3/s	0,50	0,27%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,006 m^3/s	0,19	0,11%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,008 m^3/s	0,25	0,14%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
611	Rva de los Pasiles desde su nacimiento hasta la desembocadura de la Rva. del Sestil y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,036 m³/s	1,13	5,55%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,030 m³/s	0,95	4,66%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,069 m³/s	2,17	10,63%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,050 m³/s	1,57	7,71%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,056 m³/s	1,78	8,73%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,39	0,72	1,36	1,38	0,95	0,77	0,63	0,54	0,39	0,25	0,19	0,19	0,65	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,07	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,05	0,05	0,03	0,05	8%
	Perc 15 *	0,07	0,07	0,07	0,12	0,08	0,09	0,12	0,13	0,11	0,07	0,07	0,07	0,09	14%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,45	1,96	2,69	2,71	2,25	2,02	1,83	1,69	1,44	1,16	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,07	0,10	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	10%
	Q 21	0,07	0,10	0,13	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,09	14%
	Q 25	0,08	0,11	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,10	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,28	1,57	1,93	1,94	1,72	1,60	1,49	1,42	1,28	1,10	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	8%
	Q 21	0,06	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	11%
	Q 25	0,07	0,09	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,42	1,67	1,99	2,00	1,80	1,70	1,61	1,54	1,41	1,23	1,02	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	8%
	Q 21	0,07	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,08	12%
	Q 25	0,08	0,09	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	0,08	0,07	0,06	0,06	0,09	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,00	1,32	1,05	1,13	1,30	1,35	1,28	1,01	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	6%
	Q 21	0,05	0,05	0,05	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	9%
	Q 25	0,06	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Perc 15 *	92,3	96,2	100,0	88,5	100,0	88,5	92,3	80,8	84,6	100,0	96,2	92,3	92,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	92,3	92,3	84,6	88,5	88,5	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	93,9
	Q 25	88,5	88,5	84,6	80,8	88,5	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,4
	Q 25	92,3	92,3	88,5	88,5	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	92,3	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95,8
	Q 25	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
612	Río Fortes desde Ayo. de la Vega hasta casi su desembocadura en el río Adaja (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,13	0,07%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m^3/s	0,20	0,11%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,041 m^3/s	1,30	0,70%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,016 m^3/s	0,50	0,27%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m^3/s	0,69	0,38%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
613	Río Picuezo desde Palacio hasta su desembocadura en el Río Adaja (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,06	0,03%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m^3/s	0,10	0,06%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,021 m^3/s	0,67	0,36%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,008 m^3/s	0,26	0,14%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,011 m^3/s	0,34	0,18%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
614	Río Tormes desde Garganta de los Caballeros hasta Arroyo de Caballeruelo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	1,038 m³/s	32,74	5,04%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,807 m³/s	25,44	3,91%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	2,452 m³/s	77,32	11,90%
Q21 (series anuales de datos diarios)	1,532 m³/s	48,33	7,44%
Q25 (series anuales de datos diarios)	1,667 m³/s	52,56	8,09%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	17,30	31,75	34,55	32,34	23,83	25,76	27,48	28,17	13,58	5,76	2,44	4,51	20,62	100%
	Perc 5 *	0,81	3,49	2,12	4,73	3,57	4,61	4,91	3,95	2,39	0,81	0,81	0,81	2,75	13%
	Perc 15 *	2,45	5,34	5,28	7,61	7,24	7,48	10,25	9,03	4,01	2,45	2,44	2,45	5,50	27%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,66	3,61	3,76	3,64	3,12	3,25	3,35	3,40	2,36	1,54	1,00	1,36		
	Q básico	2,76	3,74	3,90	3,78	3,24	3,37	3,48	3,53	2,45	1,59	1,04	1,41	2,86	14%
	Q 21	4,08	5,53	5,76	5,58	4,79	4,98	5,14	5,20	3,61	2,35	1,53	2,08	4,22	20%
	Q 25	4,44	6,01	6,27	6,06	5,21	5,41	5,59	5,66	3,93	2,56	1,67	2,27	4,59	22%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,92	2,35	2,42	2,37	2,14	2,19	2,24	2,26	1,77	1,33	1,00	1,23		
	Q básico	1,99	2,44	2,51	2,46	2,22	2,28	2,33	2,35	1,84	1,38	1,04	1,27	2,01	10%
	Q 21	2,94	3,60	3,71	3,63	3,27	3,36	3,43	3,46	2,72	2,04	1,53	1,88	2,96	14%
	Q 25	3,20	3,92	4,03	3,94	3,56	3,66	3,73	3,77	2,95	2,22	1,67	2,05	3,22	16%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,68	1,96	2,00	1,96	1,82	1,85	1,88	1,90	1,59	1,32	1,00	1,25		
	Q básico	1,74	2,03	2,08	2,04	1,89	1,92	1,95	1,97	1,65	1,37	1,04	1,30	1,75	8%
	Q 21	2,57	3,00	3,06	3,01	2,78	2,84	2,89	2,90	2,44	2,03	1,53	1,92	2,58	13%
	Q 25	2,80	3,26	3,33	3,28	3,03	3,09	3,14	3,16	2,65	2,20	1,67	2,09	2,81	14%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,48	1,47	1,77	1,72	1,75	2,05	1,92	1,28	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	1,04	1,54	1,53	1,83	1,79	1,82	2,13	2,00	1,33	1,04	1,04	1,04	1,51	7%
	Q 21	1,54	2,27	2,25	2,71	2,64	2,68	3,14	2,95	1,96	1,54	1,53	1,54	2,23	11%
	Q 25	1,67	2,46	2,45	2,94	2,87	2,92	3,41	3,20	2,14	1,67	1,67	1,67	2,42	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	92,3	94,6
	Perc 15 *	80,8	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	76,9	42,3	61,5	82,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	84,6	76,9	88,5	92,3
	Q 21	73,1	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	73,1	73,1	86,5
	Q 25	69,2	88,5	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	69,2	65,4	84,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,6
	Q 21	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	73,1	84,6	91,3
	Q 25	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	76,9	69,2	76,9	90,1
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	94,2
	Q 21	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	80,8	91,7
	Q 25	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	69,2	73,1	90,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	76,9	88,5	95,8
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	88,5	94,6
	Q 25	84,6	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	69,2	88,5	92,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
615	Río Tormes desde Arroyo de Caballeruelo hasta la entrada del embalse de Santa Teresa. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	1,998 m³/s	63,00	8,20%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	2,010 m³/s	63,37	8,25%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	3,800 m³/s	119,82	15,60%
Q21 (series anuales de datos diarios)	2,739 m³/s	86,39	11,25%
Q25 (series anuales de datos diarios)	2,944 m³/s	92,84	12,09%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	21,29	37,78	40,34	37,25	27,63	30,22	31,82	32,49	15,85	7,58	3,95	6,22	24,37	100%
	Perc 5 *	2,01	4,39	2,49	5,55	4,18	5,83	5,72	4,64	2,99	2,01	2,01	2,01	3,65	15%
	Perc 15 *	3,80	6,28	6,22	8,99	8,96	9,36	12,02	10,84	4,98	3,80	3,80	3,80	6,90	28%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,32	3,09	3,20	3,07	2,65	2,77	2,84	2,87	2,00	1,39	1,00	1,26		
	Q básico	4,64	6,18	6,39	6,14	5,29	5,53	5,67	5,73	4,00	2,77	2,00	2,51	4,74	19%
	Q 21	6,36	8,48	8,76	8,42	7,25	7,58	7,78	7,86	5,49	3,80	2,74	3,44	6,50	27%
	Q 25	6,84	9,11	9,41	9,05	7,79	8,15	8,36	8,45	5,90	4,08	2,94	3,70	6,98	29%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,75	2,12	2,17	2,11	1,91	1,97	2,01	2,02	1,59	1,24	1,00	1,16		
	Q básico	3,50	4,24	4,34	4,22	3,82	3,94	4,01	4,03	3,18	2,48	2,00	2,33	3,51	14%
	Q 21	4,80	5,82	5,95	5,79	5,24	5,40	5,49	5,53	4,36	3,41	2,74	3,19	4,81	20%
	Q 25	5,16	6,25	6,39	6,22	5,63	5,80	5,90	5,95	4,68	3,66	2,94	3,43	5,17	21%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,69	1,96	2,00	1,96	1,81	1,85	1,88	1,89	1,57	1,32	1,00	1,25		
	Q básico	3,38	3,92	4,00	3,91	3,61	3,70	3,75	3,77	3,14	2,63	2,00	2,50	3,36	14%
	Q 21	4,63	5,38	5,48	5,36	4,95	5,07	5,14	5,17	4,31	3,61	2,74	3,42	4,60	19%
	Q 25	4,98	5,78	5,89	5,76	5,32	5,45	5,52	5,55	4,63	3,87	2,94	3,68	4,95	20%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,29	1,28	1,54	1,54	1,57	1,78	1,69	1,15	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	2,00	2,57	2,56	3,07	3,07	3,14	3,55	3,38	2,29	2,00	2,00	2,00	2,63	11%
	Q 21	2,74	3,52	3,50	4,21	4,21	4,30	4,87	4,63	3,14	2,74	2,74	2,74	3,61	15%
	Q 25	2,94	3,79	3,77	4,53	4,52	4,62	5,24	4,97	3,37	2,94	2,94	2,94	3,88	16%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	73,1	57,7	65,4	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	80,8	91,7
	Q 21	73,1	84,6	80,8	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	73,1	73,1	84,6
	Q 25	69,2	76,9	80,8	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	88,5	73,1	69,2	69,2	82,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	84,6	95,2
	Q 21	84,6	92,3	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	80,8	73,1	73,1	88,8
	Q 25	76,9	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	73,1	86,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	80,8	94,9
	Q 21	84,6	92,3	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	73,1	73,1	88,5
	Q 25	76,9	92,3	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	69,2	69,2	86,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 21	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	73,1	76,9	92,3
	Q 25	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	69,2	73,1	91,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
616	Tramo del Río Agadón Agadón desde su nacimiento hasta el área recreativa el Bao. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,007 m³/s	0,21	1,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m³/s	0,09	0,43%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,016 m³/s	0,50	2,47%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,005 m³/s	0,17	0,85%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,006 m³/s	0,19	0,93%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,34	0,88	1,28	1,39	1,00	0,77	0,68	0,94	0,33	0,11	0,01	0,05	0,65	100%
	Perc 5 *	0,01	0,02	0,01	0,06	0,05	0,07	0,14	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	6%
	Perc 15 *	0,02	0,04	0,03	0,16	0,10	0,12	0,20	0,18	0,07	0,02	0,01	0,02	0,08	13%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	4,78	7,65	9,24	9,63	8,18	7,20	6,77	7,94	4,67	2,74	1,00	1,85		
	Q básico	0,03	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04	6%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	5%
	Q 25	0,03	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04	6%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,84	3,88	4,40	4,53	4,06	3,73	3,58	3,98	2,79	1,96	1,00	1,51		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,49	1,79	1,96	2,00	1,85	1,74	1,70	1,82	1,48	1,27	1,00	1,16		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,65	1,42	3,30	2,59	2,85	3,66	3,46	2,22	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	100,0	92,3	100,0	88,5	92,3	96,2	88,5	88,5	96,2	84,6	34,6	57,7	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	73,1	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	88,8
	Q 21	80,8	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	65,4	65,4	89,7
	Q 25	80,8	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	89,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	61,5	65,4	92,3
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	65,4	69,2	93,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	65,4	92,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	69,2	93,9
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	73,1	94,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
617	Río Agadón desde el Área Recreativa el Bao hasta su confluencia con el Embalse del Agueda (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,023 m³/s	0,74	1,11%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,010 m³/s	0,31	0,46%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,057 m³/s	1,79	2,70%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,019 m³/s	0,61	0,93%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m³/s	0,68	1,03%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,02	2,81	4,50	4,81	3,26	2,48	2,20	2,56	1,07	0,34	0,05	0,15	2,10	100%
	Perc 5 *	0,03	0,06	0,04	0,18	0,18	0,23	0,48	0,35	0,06	0,01	0,01	0,01	0,14	6%
	Perc 15 *	0,06	0,12	0,09	0,52	0,34	0,42	0,67	0,59	0,26	0,06	0,05	0,06	0,27	13%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	4,38	7,28	9,21	9,52	7,84	6,84	6,44	6,95	4,48	2,52	1,00	1,66		
	Q básico	0,10	0,17	0,22	0,22	0,18	0,16	0,15	0,16	0,10	0,06	0,02	0,04	0,13	6%
	Q 21	0,09	0,14	0,18	0,19	0,15	0,13	0,13	0,14	0,09	0,05	0,02	0,03	0,11	5%
	Q 25	0,09	0,16	0,20	0,21	0,17	0,15	0,14	0,15	0,10	0,05	0,02	0,04	0,12	6%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,68	3,76	4,40	4,49	3,95	3,60	3,46	3,64	2,72	1,85	1,00	1,40		
	Q básico	0,06	0,09	0,10	0,11	0,09	0,08	0,08	0,09	0,06	0,04	0,02	0,03	0,07	3%
	Q 21	0,05	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,02	0,03	0,06	3%
	Q 25	0,06	0,08	0,09	0,10	0,08	0,08	0,07	0,08	0,06	0,04	0,02	0,03	0,07	3%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,45	1,76	1,97	2,00	1,82	1,71	1,67	1,73	1,46	1,24	1,00	1,14		
	Q básico	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	2%
	Q 21	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	1%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	2%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,53	1,29	3,14	2,55	2,81	3,55	3,34	2,21	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,03	0,04	0,03	0,07	0,06	0,07	0,08	0,08	0,05	0,02	0,02	0,02	0,05	2%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,06	0,05	0,05	0,07	0,07	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	2%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,07	0,05	0,06	0,08	0,07	0,05	0,02	0,02	0,02	0,04	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	100,0	92,3	100,0	88,5	92,3	92,3	88,5	88,5	96,2	84,6	38,5	57,7	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	89,1
	Q 21	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	65,4	65,4	90,7
	Q 25	80,8	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	89,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	61,5	65,4	92,3
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	69,2	93,9
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	69,2	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	69,2	93,9
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	73,1	94,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Chico de Porteros (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
618		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,15	0,08%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,002 m^3/s	0,06	0,03%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,012 m^3/s	0,37	0,20%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,13	0,07%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,14	0,08%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
619	Río de las Vegas (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,005 m³/s	0,14	0,78%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m³/s	0,09	0,47%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,016 m³/s	0,51	2,78%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,006 m³/s	0,18	0,97%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,006 m³/s	0,20	1,07%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,28	0,80	1,30	1,28	0,89	0,70	0,63	0,66	0,31	0,09	0,02	0,04	0,58	100%
	Perc 5 *	0,01	0,02	0,01	0,05	0,05	0,06	0,14	0,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,04	6%
	Perc 15 *	0,02	0,03	0,02	0,14	0,10	0,11	0,20	0,17	0,07	0,02	0,02	0,02	0,08	13%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	4,27	7,25	9,23	9,16	7,64	6,76	6,43	6,57	4,47	2,46	1,00	1,62		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,00	0,01	0,03	4%
	Q 21	0,02	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	5%
	Q 25	0,03	0,05	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	6%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,63	3,75	4,40	4,38	3,88	3,57	3,46	3,51	2,71	1,82	1,00	1,38		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,45	1,78	2,00	1,99	1,83	1,73	1,69	1,71	1,48	1,25	1,00	1,14		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,09	1,51	1,23	2,99	2,50	2,74	3,61	3,32	2,20	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	100,0	92,3	100,0	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	84,6	38,5	61,5	85,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	69,2	92,0
	Q 21	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	61,5	65,4	90,4
	Q 25	76,9	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	89,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	65,4	92,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	73,1	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
620	Regato de Arroyuelo (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,014 m³/s	0,43	9,75%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,012 m³/s	0,39	8,70%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,025 m³/s	0,78	17,49%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,020 m³/s	0,62	13,90%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,022 m³/s	0,70	15,77%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,11	0,16	0,18	0,19	0,19	0,19	0,16	0,16	0,11	0,10	0,08	0,07	0,14	100%
	Perc 5 *	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,05	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	14%
	Perc 15 *	0,02	0,04	0,04	0,05	0,04	0,07	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	28%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,19	1,45	1,55	1,60	1,60	1,59	1,47	1,47	1,23	1,15	1,04	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	13%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	19%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	21%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,13	1,28	1,34	1,37	1,37	1,36	1,29	1,29	1,15	1,10	1,02	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	12%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	17%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	19%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,84	1,94	1,99	2,00	1,98	1,86	1,86	1,57	1,46	1,21	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	16%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	23%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,26	1,19	1,38	1,35	1,65	1,46	1,41	1,27	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	12%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	17%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	20%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	88,5	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,8
	Perc 15 *	88,5	96,2	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	88,5	88,5	88,5	61,5	65,4	85,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,8
	Q 21	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	73,1	91,7
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	96,2	92,3	96,2	88,5	69,2	65,4	89,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,8
	Q 21	88,5	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	80,8	73,1	92,9
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	65,4	89,7
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	95,8
	Q 21	80,8	96,2	88,5	92,3	88,5	100,0	96,2	92,3	96,2	76,9	69,2	73,1	87,5
	Q 25	76,9	92,3	88,5	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	73,1	57,7	65,4	83,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	97,1
	Q 21	88,5	100,0	92,3	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	80,8	73,1	92,9
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	92,3	73,1	65,4	90,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
621	Arroyo Merdero (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,021 m³/s	0,66	9,48%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,020 m³/s	0,62	8,97%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,037 m³/s	1,16	16,68%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,94	13,55%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,034 m³/s	1,07	15,45%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,19	0,34	0,29	0,29	0,26	0,25	0,25	0,25	0,16	0,13	0,11	0,11	0,22	100%
	Perc 5 *	0,02	0,04	0,03	0,02	0,04	0,06	0,02	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Perc 15 *	0,04	0,07	0,06	0,07	0,06	0,09	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	27%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,33	1,77	1,65	1,65	1,55	1,54	1,54	1,54	1,22	1,11	1,01	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	13%
	Q 21	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	19%
	Q 25	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	22%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,21	1,46	1,39	1,40	1,34	1,33	1,33	1,33	1,14	1,07	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
	Q 21	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	17%
	Q 25	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	19%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,60	2,00	1,89	1,90	1,81	1,80	1,80	1,80	1,48	1,33	1,08	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	15%
	Q 21	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	22%
	Q 25	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,06	25%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,39	1,25	1,36	1,31	1,60	1,52	1,38	1,21	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	12%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	17%
	Q 25	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	19%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	84,6	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	80,8	57,7	73,1	85,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	96,2
	Q 21	84,6	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	76,9	90,7
	Q 25	80,8	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	76,9	61,5	73,1	87,2
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	96,5
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	69,2	76,9	92,0
	Q 25	84,6	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	80,8	61,5	73,1	89,1
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	96,2	95,2
	Q 21	80,8	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	73,1	61,5	76,9	87,2
	Q 25	76,9	92,3	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	57,7	73,1	84,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	96,8
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	76,9	92,3
	Q 25	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	88,5	61,5	73,1	89,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
622	Río Corneja desde su nacimiento hasta su confluencia con el Río de Santiago y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,087 m³/s	2,74	8,88%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,069 m³/s	2,19	7,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,144 m³/s	4,55	14,76%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,117 m³/s	3,70	12,01%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,133 m³/s	4,19	13,58%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,94	1,74	1,41	1,10	0,94	1,18	1,23	1,25	0,65	0,46	0,40	0,44	0,98	100%
	Perc 5 *	0,07	0,19	0,09	0,07	0,12	0,27	0,11	0,19	0,12	0,07	0,07	0,07	0,12	12%
	Perc 15 *	0,14	0,28	0,20	0,23	0,28	0,35	0,38	0,30	0,19	0,14	0,14	0,14	0,23	24%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,53	2,09	1,87	1,66	1,53	1,72	1,75	1,77	1,28	1,07	1,00	1,05		
	Q básico	0,13	0,18	0,16	0,14	0,13	0,15	0,15	0,15	0,11	0,09	0,09	0,09	0,13	14%
	Q 21	0,18	0,24	0,22	0,19	0,18	0,20	0,21	0,21	0,15	0,13	0,12	0,12	0,18	18%
	Q 25	0,20	0,28	0,25	0,22	0,20	0,23	0,23	0,24	0,17	0,14	0,13	0,14	0,20	21%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,33	1,63	1,52	1,40	1,33	1,43	1,45	1,46	1,18	1,05	1,00	1,03		
	Q básico	0,12	0,14	0,13	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11	12%
	Q 21	0,16	0,19	0,18	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,14	0,12	0,12	0,12	0,15	16%
	Q 25	0,18	0,22	0,20	0,19	0,18	0,19	0,19	0,19	0,16	0,14	0,13	0,14	0,18	18%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,64	2,00	1,87	1,72	1,64	1,76	1,78	1,80	1,43	1,21	1,00	1,17		
	Q básico	0,14	0,17	0,16	0,15	0,14	0,15	0,16	0,16	0,12	0,10	0,09	0,10	0,14	14%
	Q 21	0,19	0,23	0,22	0,20	0,19	0,21	0,21	0,21	0,17	0,14	0,12	0,14	0,19	19%
	Q 25	0,22	0,27	0,25	0,23	0,22	0,23	0,24	0,24	0,19	0,16	0,13	0,16	0,21	22%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,39	1,19	1,26	1,40	1,56	1,62	1,44	1,14	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,09	0,12	0,10	0,11	0,12	0,14	0,14	0,12	0,10	0,09	0,09	0,09	0,11	11%
	Q 21	0,12	0,16	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,17	0,13	0,12	0,12	0,12	0,15	15%
	Q 25	0,13	0,19	0,16	0,17	0,19	0,21	0,22	0,19	0,15	0,13	0,13	0,13	0,17	17%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	88,5	96,2	96,5
	Perc 15 *	84,6	92,3	92,3	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	73,1	84,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	80,8	76,9	92,9
	Q 21	80,8	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	80,8	65,4	76,9	87,8
	Q 25	80,8	92,3	88,5	84,6	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	53,8	73,1	84,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	93,6
	Q 21	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	84,6	65,4	76,9	90,7
	Q 25	84,6	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	73,1	53,8	73,1	86,9
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	80,8	76,9	92,6
	Q 21	80,8	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	73,1	65,4	73,1	86,9
	Q 25	80,8	92,3	88,5	84,6	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	69,2	53,8	69,2	84,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	80,8	94,6
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	84,6	65,4	76,9	90,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	73,1	53,8	73,1	87,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
623	Río de Santiago y Ayo. Peñuelas (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,55	8,75%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,013 m³/s	0,40	6,33%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,026 m³/s	0,81	12,82%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,024 m³/s	0,77	12,22%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,027 m³/s	0,85	13,52%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,19	0,40	0,34	0,26	0,18	0,22	0,24	0,21	0,11	0,09	0,08	0,08	0,20	100%
	Perc 5 *	0,01	0,04	0,02	0,01	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	11%
	Perc 15 *	0,03	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	21%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,58	2,30	2,13	1,86	1,55	1,70	1,78	1,68	1,23	1,11	1,00	1,06		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 21	0,04	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	19%
	Q 25	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	21%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,36	1,74	1,66	1,51	1,34	1,42	1,47	1,41	1,15	1,07	1,00	1,04		
	Q básico	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	12%
	Q 21	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	16%
	Q 25	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	18%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,59	2,00	1,91	1,76	1,57	1,66	1,71	1,65	1,34	1,23	1,00	1,17		
	Q básico	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	14%
	Q 21	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	19%
	Q 25	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	21%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,37	1,18	1,32	1,40	1,54	1,70	1,40	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	11%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	15%
	Q 25	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	17%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	88,5	96,2	96,5
	Perc 15 *	84,6	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	61,5	83,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	92,3	76,9	76,9	91,7
	Q 21	84,6	88,5	84,6	84,6	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	61,5	83,0
	Q 25	84,6	80,8	76,9	84,6	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	69,2	46,2	61,5	80,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	76,9	92,6
	Q 21	84,6	96,2	88,5	92,3	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	73,1	50,0	61,5	84,9
	Q 25	84,6	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	69,2	46,2	61,5	82,7
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	76,9	73,1	91,3
	Q 21	84,6	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	69,2	50,0	61,5	83,0
	Q 25	84,6	88,5	84,6	84,6	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	57,7	46,2	53,8	80,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	76,9	92,6
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	96,2	92,3	73,1	50,0	65,4	86,5
	Q 25	84,6	100,0	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	46,2	61,5	84,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
624	Río Corneja desde el Ayo. Merdero hasta su desembocadura en el río Tormes y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,157 m³/s	4,94	9,34%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,131 m³/s	4,14	7,82%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,265 m³/s	8,35	15,78%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,219 m³/s	6,89	13,02%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,248 m³/s	7,82	14,78%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,56	2,77	2,39	2,02	1,71	2,04	2,04	2,04	1,15	0,89	0,75	0,79	1,68	100%
	Perc 5 *	0,13	0,33	0,17	0,13	0,25	0,45	0,19	0,32	0,23	0,13	0,13	0,13	0,22	13%
	Perc 15 *	0,26	0,48	0,37	0,44	0,48	0,65	0,69	0,54	0,36	0,26	0,26	0,26	0,42	25%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,44	1,92	1,79	1,64	1,51	1,65	1,65	1,65	1,24	1,09	1,00	1,03		
	Q básico	0,23	0,30	0,28	0,26	0,24	0,26	0,26	0,26	0,19	0,17	0,16	0,16	0,23	14%
	Q 21	0,32	0,42	0,39	0,36	0,33	0,36	0,36	0,36	0,27	0,24	0,22	0,22	0,32	19%
	Q 25	0,36	0,48	0,44	0,41	0,38	0,41	0,41	0,41	0,31	0,27	0,25	0,25	0,36	22%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,28	1,55	1,47	1,39	1,32	1,40	1,40	1,40	1,16	1,06	1,00	1,02		
	Q básico	0,20	0,24	0,23	0,22	0,21	0,22	0,22	0,22	0,18	0,17	0,16	0,16	0,20	12%
	Q 21	0,28	0,34	0,32	0,30	0,29	0,31	0,31	0,31	0,25	0,23	0,22	0,22	0,28	17%
	Q 25	0,32	0,38	0,37	0,35	0,33	0,35	0,35	0,35	0,29	0,26	0,25	0,25	0,32	19%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,63	2,00	1,90	1,79	1,69	1,80	1,80	1,80	1,45	1,26	1,00	1,14		
	Q básico	0,26	0,31	0,30	0,28	0,26	0,28	0,28	0,28	0,23	0,20	0,16	0,18	0,25	15%
	Q 21	0,36	0,44	0,42	0,39	0,37	0,39	0,39	0,39	0,32	0,28	0,22	0,25	0,35	21%
	Q 25	0,41	0,50	0,47	0,44	0,42	0,45	0,45	0,45	0,36	0,31	0,25	0,28	0,40	24%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,35	1,18	1,29	1,34	1,56	1,62	1,42	1,16	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,16	0,21	0,18	0,20	0,21	0,24	0,25	0,22	0,18	0,16	0,16	0,16	0,19	12%
	Q 21	0,22	0,30	0,26	0,28	0,29	0,34	0,35	0,31	0,25	0,22	0,22	0,22	0,27	16%
	Q 25	0,25	0,33	0,29	0,32	0,33	0,39	0,40	0,35	0,29	0,25	0,25	0,25	0,31	18%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2	96,8
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	73,1	53,8	69,2	84,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	94,2
	Q 21	84,6	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	84,6	61,5	76,9	88,8
	Q 25	80,8	92,3	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	57,7	69,2	84,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	94,6
	Q 21	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	84,6	61,5	76,9	90,4
	Q 25	80,8	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	96,2	96,2	73,1	57,7	69,2	86,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	84,6	76,9	93,3
	Q 21	80,8	92,3	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	73,1	85,6
	Q 25	80,8	92,3	88,5	84,6	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	69,2	57,7	57,7	83,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	84,6	84,6	95,5
	Q 21	88,5	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	100,0	96,2	88,5	61,5	76,9	90,7
	Q 25	88,5	100,0	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	96,2	73,1	57,7	73,1	87,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
625	Arroyo Navacervera (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,06	0,03%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,05	0,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,007 m^3/s	0,23	0,12%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,08	0,04%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,09	0,05%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
626	Río Águeda desde la presa del embalse de Irueña hasta la entrada del embalse de Águeda -aguas arriba de su confluencia con el río Agadones-. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,39	0,52%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,027 m³/s	0,84	0,31%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,158 m³/s	4,99	1,87%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,055 m³/s	1,72	0,65%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,061 m³/s	1,92	0,72%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	3,76	12,45	22,96	20,40	11,87	9,64	8,41	7,41	3,01	0,92	0,15	0,47	8,45	100%
	Perc 5 *	0,09	0,17	0,10	0,67	0,57	0,92	1,36	0,91	0,18	0,03	0,03	0,03	0,42	5%
	Perc 15 *	0,18	0,44	0,28	1,72	1,34	1,47	1,71	1,52	0,66	0,16	0,15	0,16	0,82	10%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	5,00	9,10	12,35	11,64	8,88	8,00	7,47	7,02	4,47	2,47	1,00	1,77		
	Q básico	0,22	0,40	0,54	0,51	0,39	0,35	0,33	0,31	0,20	0,11	0,04	0,08	0,29	3%
	Q 21	0,27	0,50	0,68	0,64	0,49	0,44	0,41	0,38	0,24	0,13	0,05	0,10	0,36	4%
	Q 25	0,30	0,55	0,75	0,71	0,54	0,49	0,45	0,43	0,27	0,15	0,06	0,11	0,40	5%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,92	4,36	5,34	5,14	4,29	4,00	3,82	3,66	2,71	1,83	1,00	1,46		
	Q básico	0,13	0,19	0,23	0,23	0,19	0,18	0,17	0,16	0,12	0,08	0,04	0,06	0,15	2%
	Q 21	0,16	0,24	0,29	0,28	0,23	0,22	0,21	0,20	0,15	0,10	0,05	0,08	0,18	2%
	Q 25	0,18	0,26	0,32	0,31	0,26	0,24	0,23	0,22	0,16	0,11	0,06	0,09	0,21	2%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,40	1,73	2,00	1,94	1,72	1,65	1,60	1,56	1,35	1,18	1,00	1,12		
	Q básico	0,06	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,07	1%
	Q 21	0,08	0,09	0,11	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	1%
	Q 25	0,08	0,11	0,12	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,07	0,09	1%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,71	1,36	3,38	2,99	3,13	3,37	3,18	2,09	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,05	0,08	0,06	0,15	0,13	0,14	0,15	0,14	0,09	0,05	0,04	0,05	0,09	1%
	Q 21	0,06	0,09	0,07	0,19	0,16	0,17	0,18	0,17	0,11	0,06	0,05	0,06	0,12	1%
	Q 25	0,07	0,10	0,08	0,21	0,18	0,19	0,20	0,19	0,13	0,06	0,06	0,06	0,13	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	96,2	92,3	100,0	84,6	92,3	92,3	92,3	88,5	96,2	84,6	34,6	57,7	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	73,1	69,2	92,0
	Q 21	84,6	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	65,4	65,4	89,7
	Q 25	80,8	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	88,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	69,2	94,6
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	69,2	93,9
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	65,4	92,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	76,9	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	69,2	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	76,9	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	73,1	94,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
627	Río Valvanera desde Sorihuela hasta su desembocadura en el río Tormes y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,029 m³/s	0,91	8,71%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,023 m³/s	0,73	6,96%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,047 m³/s	1,47	13,99%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,042 m³/s	1,31	12,48%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,046 m³/s	1,44	13,75%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,35	0,46	0,54	0,50	0,38	0,41	0,35	0,35	0,20	0,17	0,14	0,15	0,33	100%
	Perc 5 *	0,02	0,06	0,03	0,02	0,05	0,08	0,02	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,04	11%
	Perc 15 *	0,05	0,10	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,10	0,07	0,05	0,05	0,05	0,08	23%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,60	1,84	1,99	1,93	1,67	1,74	1,62	1,61	1,20	1,11	1,00	1,04		
	Q básico	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	13%
	Q 21	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	19%
	Q 25	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	21%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,37	1,50	1,58	1,55	1,41	1,45	1,38	1,37	1,13	1,08	1,00	1,03		
	Q básico	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	11%
	Q 21	0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	16%
	Q 25	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	18%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,73	1,90	2,00	1,96	1,78	1,83	1,74	1,73	1,39	1,29	1,00	1,17		
	Q básico	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	14%
	Q 21	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,07	20%
	Q 25	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,05	0,07	22%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,43	1,22	1,33	1,41	1,60	1,57	1,44	1,21	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	11%
	Q 21	0,04	0,06	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	16%
	Q 25	0,05	0,07	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	17%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2
	Perc 15 *	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	80,8	57,7	61,5	83,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	84,6	94,6
	Q 21	80,8	96,2	88,5	88,5	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	80,8	61,5	69,2	86,2
	Q 25	76,9	96,2	88,5	84,6	88,5	96,2	92,3	92,3	96,2	73,1	61,5	61,5	84,0
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	95,5
	Q 21	80,8	96,2	88,5	92,3	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	88,5	61,5	69,2	88,1
	Q 25	80,8	96,2	88,5	92,3	88,5	100,0	96,2	92,3	96,2	76,9	61,5	61,5	85,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	88,5	73,1	92,6
	Q 21	76,9	96,2	88,5	88,5	88,5	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	61,5	84,3
	Q 25	76,9	92,3	88,5	84,6	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	53,8	82,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	96,2
	Q 21	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	92,3	92,3	96,2	92,3	61,5	69,2	89,4
	Q 25	88,5	96,2	92,3	96,2	88,5	100,0	92,3	92,3	96,2	84,6	61,5	65,4	87,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
628	Río Burgullo (tramos medio y bajo) hasta el embalse de Águeda (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,003 m^3/s	0,11	0,06%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,002 m^3/s	0,07	0,04%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,013 m^3/s	0,42	0,23%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,14	0,08%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,16	0,09%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
629	Río Agadones (tramos medio y bajo) hasta su desembocadura en el río Águeda (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,004 m³/s	0,12	0,72%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m³/s	0,08	0,51%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,014 m³/s	0,43	2,59%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,005 m³/s	0,16	0,94%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,006 m³/s	0,17	1,05%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,17	0,57	1,33	1,28	0,83	0,68	0,52	0,52	0,29	0,09	0,02	0,03	0,53	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,05	0,07	0,07	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	5%
	Perc 15 *	0,01	0,02	0,02	0,11	0,08	0,09	0,14	0,12	0,07	0,01	0,01	0,01	0,06	11%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	3,33	6,08	9,26	9,08	7,29	6,63	5,80	5,80	4,32	2,34	1,00	1,36		
	Q básico	0,01	0,02	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,02	4%
	Q 21	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,00	0,01	0,03	5%
	Q 25	0,02	0,03	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	5%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,23	3,33	4,41	4,35	3,76	3,53	3,23	3,23	2,65	1,76	1,00	1,23		
	Q básico	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	3%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,34	1,65	2,00	1,98	1,78	1,71	1,62	1,62	1,46	1,23	1,00	1,10		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	1%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	1%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,35	1,13	2,86	2,41	2,64	3,20	2,98	2,24	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	1%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	2%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,2
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	88,5	38,5	61,5	86,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	76,9	94,6
	Q 21	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	69,2	90,7
	Q 25	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	69,2	90,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	76,9	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	76,9	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	73,1	94,9
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	69,2	94,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	76,9	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	73,1	94,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Becedillas desde San BartolomÚ de BÚjar hasta su desembocadura en el río Tormes y afluentes (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
630		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,044 m³/s	1,38	5,92%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,034 m³/s	1,09	4,66%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,075 m³/s	2,38	10,19%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,067 m³/s	2,10	9,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,073 m³/s	2,31	9,93%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,10	1,26	1,29	1,03	0,63	0,81	0,85	0,90	0,29	0,23	0,18	0,29	0,74	100%
	Perc 5 *	0,03	0,10	0,06	0,07	0,07	0,15	0,06	0,09	0,05	0,03	0,03	0,03	0,07	9%
	Perc 15 *	0,08	0,19	0,12	0,13	0,15	0,22	0,23	0,20	0,09	0,08	0,08	0,08	0,14	18%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,44	2,62	2,64	2,36	1,84	2,09	2,15	2,21	1,25	1,11	1,00	1,26		
	Q básico	0,11	0,11	0,12	0,10	0,08	0,09	0,09	0,10	0,05	0,05	0,04	0,06	0,08	11%
	Q 21	0,16	0,17	0,18	0,16	0,12	0,14	0,14	0,15	0,08	0,07	0,07	0,08	0,13	17%
	Q 25	0,18	0,19	0,19	0,17	0,14	0,15	0,16	0,16	0,09	0,08	0,07	0,09	0,14	19%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,81	1,90	1,91	1,77	1,50	1,63	1,66	1,70	1,16	1,07	1,00	1,17		
	Q básico	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07	9%
	Q 21	0,12	0,13	0,13	0,12	0,10	0,11	0,11	0,11	0,08	0,07	0,07	0,08	0,10	14%
	Q 25	0,13	0,14	0,14	0,13	0,11	0,12	0,12	0,12	0,08	0,08	0,07	0,09	0,11	15%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,91	1,99	2,00	1,87	1,63	1,75	1,78	1,80	1,30	1,19	1,00	1,32		
	Q básico	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,06	0,05	0,04	0,06	0,07	10%
	Q 21	0,13	0,13	0,13	0,12	0,11	0,12	0,12	0,12	0,09	0,08	0,07	0,09	0,11	15%
	Q 25	0,14	0,15	0,15	0,14	0,12	0,13	0,13	0,13	0,10	0,09	0,07	0,10	0,12	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,58	1,25	1,30	1,41	1,72	1,75	1,61	1,09	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,07	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	8%
	Q 21	0,07	0,11	0,08	0,09	0,09	0,11	0,12	0,11	0,07	0,07	0,07	0,07	0,09	12%
	Q 25	0,07	0,12	0,09	0,10	0,10	0,13	0,13	0,12	0,08	0,07	0,07	0,07	0,10	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	92,3	84,6	92,3	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	88,5	73,1	50,0	76,9	84,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	76,9	90,4
	Q 21	84,6	88,5	80,8	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	73,1	53,8	69,2	83,7
	Q 25	80,8	84,6	73,1	84,6	88,5	100,0	92,3	92,3	88,5	65,4	53,8	61,5	80,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	76,9	80,8	93,6
	Q 21	84,6	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	96,2	92,3	92,3	73,1	53,8	76,9	86,2
	Q 25	84,6	92,3	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	69,2	53,8	65,4	84,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	76,9	76,9	92,3
	Q 21	84,6	92,3	92,3	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	65,4	53,8	65,4	84,0
	Q 25	84,6	92,3	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	61,5	53,8	61,5	82,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	76,9	88,5	94,9
	Q 21	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	53,8	76,9	87,5
	Q 25	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	73,1	53,8	76,9	86,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
631	Arroyo del Rolloso (tramo medio y bajo) hasta el embalse de Irueña (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,001 m^3/s	0,03	0,01%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,004 m^3/s	0,14	0,08%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,05	0,03%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,002 m^3/s	0,05	0,03%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
632	Río de Mayas desde su nacimiento hasta el embalse de Irueña (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,005 m³/s	0,17	0,63%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,003 m³/s	0,10	0,39%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,020 m³/s	0,63	2,37%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,007 m³/s	0,21	0,80%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,008 m³/s	0,24	0,89%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,42	1,14	2,09	1,89	1,25	0,96	0,99	0,85	0,35	0,11	0,02	0,05	0,84	100%
	Perc 5 *	0,01	0,02	0,01	0,07	0,07	0,10	0,16	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05	6%
	Perc 15 *	0,02	0,06	0,04	0,21	0,15	0,18	0,24	0,19	0,09	0,02	0,02	0,02	0,10	12%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	4,74	7,77	10,53	10,02	8,16	7,14	7,26	6,72	4,31	2,44	1,00	1,62		
	Q básico	0,03	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	4%
	Q 21	0,03	0,05	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04	5%
	Q 25	0,04	0,06	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,01	0,01	0,04	5%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,82	3,92	4,80	4,65	4,05	3,71	3,75	3,56	2,65	1,81	1,00	1,38		
	Q básico	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	3%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,44	1,74	2,00	1,95	1,77	1,67	1,69	1,63	1,40	1,21	1,00	1,12		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 25	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,75	1,48	3,32	2,85	3,09	3,54	3,20	2,17	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	2%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	88,5	84,6	84,6	96,2	84,6	34,6	57,7	83,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	73,1	69,2	92,0
	Q 21	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	69,2	91,0
	Q 25	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	61,5	65,4	90,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	69,2	94,6
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	69,2	92,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	76,9	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	69,2	94,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	73,1	80,8	95,8
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	73,1	94,9
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
633	Río Riofrío, Río Perosín y Arroyo Muerto (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m^3/s	0,31	0,46%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m^3/s	0,20	0,30%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,036 m^3/s	1,13	1,70%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,012 m^3/s	0,39	0,58%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,014 m^3/s	0,43	0,65%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,97	3,39	5,87	4,87	2,88	2,37	2,08	1,79	0,68	0,21	0,03	0,10	2,10	100%
	Perc 5 *	0,02	0,04	0,02	0,18	0,13	0,18	0,31	0,19	0,04	0,01	0,01	0,01	0,09	4%
	Perc 15 *	0,04	0,10	0,06	0,39	0,28	0,33	0,43	0,33	0,15	0,04	0,03	0,04	0,18	9%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	5,37	10,02	13,19	12,01	9,24	8,37	7,85	7,28	4,50	2,49	1,00	1,75		
	Q básico	0,05	0,10	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,04	0,02	0,01	0,02	0,07	3%
	Q 21	0,07	0,12	0,16	0,15	0,11	0,10	0,10	0,09	0,06	0,03	0,01	0,02	0,08	4%
	Q 25	0,07	0,14	0,18	0,16	0,13	0,11	0,11	0,10	0,06	0,03	0,01	0,02	0,09	4%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	3,07	4,65	5,58	5,25	4,40	4,12	3,95	3,75	2,73	1,84	1,00	1,45		
	Q básico	0,03	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,03	2%
	Q 21	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	2%
	Q 25	0,04	0,06	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,02	0,01	0,02	0,05	2%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,40	1,76	2,00	1,91	1,70	1,63	1,59	1,55	1,33	1,17	1,00	1,11		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	1%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 25	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	1%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,73	1,38	3,39	2,88	3,11	3,56	3,11	2,11	1,03	1,00	1,03		
	Q básico	0,01	0,02	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	1%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	1%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	92,3	96,8
	Perc 15 *	96,2	92,3	100,0	88,5	92,3	92,3	88,5	88,5	96,2	84,6	34,6	57,7	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	69,2	91,0
	Q 21	84,6	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	65,4	65,4	89,4
	Q 25	76,9	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	65,4	88,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	69,2	69,2	94,2
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	69,2	93,3
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	61,5	65,4	92,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	80,8	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	69,2	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	69,2	93,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	80,8	95,5
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	65,4	73,1	94,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	61,5	69,2	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
634	Río Agueda y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,30	0,33%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,006 m³/s	0,20	0,22%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,031 m³/s	0,97	1,07%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,35	0,38%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,38	0,42%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,46	4,70	8,05	7,25	3,73	3,20	2,77	2,41	0,75	0,21	0,03	0,17	2,89	100%
	Perc 5 *	0,03	0,04	0,03	0,19	0,19	0,20	0,44	0,24	0,03	0,01	0,01	0,01	0,12	4%
	Perc 15 *	0,04	0,10	0,07	0,43	0,33	0,41	0,56	0,33	0,13	0,03	0,03	0,03	0,21	7%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	7,23	13,00	17,00	16,13	11,57	10,72	9,97	9,30	5,17	2,73	1,00	2,51		
	Q básico	0,07	0,12	0,16	0,15	0,11	0,10	0,10	0,09	0,05	0,03	0,01	0,02	0,08	3%
	Q 21	0,08	0,14	0,19	0,18	0,13	0,12	0,11	0,10	0,06	0,03	0,01	0,03	0,10	3%
	Q 25	0,09	0,16	0,21	0,20	0,14	0,13	0,12	0,11	0,06	0,03	0,01	0,03	0,11	4%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	3,74	5,53	6,61	6,38	5,11	4,86	4,63	4,42	2,99	1,96	1,00	1,85		
	Q básico	0,04	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,02	0,04	1%
	Q 21	0,04	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05	2%
	Q 25	0,05	0,07	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,02	0,01	0,02	0,05	2%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,42	1,76	2,00	1,95	1,68	1,63	1,58	1,54	1,30	1,15	1,00	1,14		
	Q básico	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,19	1,90	1,56	3,91	3,46	3,82	4,49	3,44	2,16	1,05	1,00	1,05		
	Q básico	0,01	0,02	0,01	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	1%
	Q 21	0,01	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	1%
	Q 25	0,01	0,02	0,02	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	1%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	73,1	92,3	95,5
	Perc 15 *	96,2	88,5	96,2	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	84,6	34,6	57,7	83,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	69,2	61,5	90,4
	Q 21	84,6	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	65,4	61,5	89,1
	Q 25	80,8	84,6	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	61,5	61,5	87,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	69,2	65,4	92,3
	Q 21	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	65,4	65,4	91,7
	Q 25	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	61,5	65,4	91,3
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	73,1	94,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	73,1	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	69,2	76,9	95,2
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	65,4	76,9	94,6
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	61,5	73,1	93,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO **ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS**

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
635	Arroyo de Caballeruelo desde su nacimiento hasta la confluencia con la Garganta de Pedrona y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,030 m³/s	0,96	8,69%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,023 m³/s	0,72	6,56%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,047 m³/s	1,49	13,58%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,046 m³/s	1,44	13,11%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,050 m³/s	1,59	14,46%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,38	0,69	0,63	0,47	0,31	0,37	0,37	0,33	0,19	0,16	0,13	0,16	0,35	100%
	Perc 5 *	0,02	0,06	0,04	0,04	0,05	0,08	0,04	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	12%
	Perc 15 *	0,05	0,09	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05	0,08	22%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,73	2,33	2,22	1,92	1,57	1,70	1,70	1,61	1,23	1,11	1,00	1,13		
	Q básico	0,05	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,05	14%
	Q 21	0,08	0,11	0,10	0,09	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	21%
	Q 25	0,09	0,12	0,11	0,10	0,08	0,09	0,09	0,08	0,06	0,06	0,05	0,06	0,08	23%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,44	1,76	1,70	1,55	1,35	1,42	1,43	1,37	1,15	1,07	1,00	1,08		
	Q básico	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	12%
	Q 21	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	18%
	Q 25	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,07	20%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	2,00	1,94	1,78	1,58	1,65	1,66	1,60	1,34	1,23	1,00	1,25		
	Q básico	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	14%
	Q 21	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,07	20%
	Q 25	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	23%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,38	1,19	1,28	1,44	1,53	1,65	1,35	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	11%
	Q 21	0,05	0,06	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	16%
	Q 25	0,05	0,07	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	18%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	88,5	88,5	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	73,1	50,0	65,4	83,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	76,9	92,6
	Q 21	80,8	84,6	76,9	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	61,5	82,1
	Q 25	80,8	80,8	76,9	88,5	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	65,4	46,2	57,7	79,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	80,8	76,9	93,3
	Q 21	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	61,5	84,0
	Q 25	80,8	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	69,2	46,2	61,5	82,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	80,8	73,1	92,3
	Q 21	80,8	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	65,4	50,0	57,7	82,1
	Q 25	80,8	88,5	84,6	88,5	92,3	96,2	92,3	88,5	84,6	53,8	46,2	53,8	79,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	80,8	94,6
	Q 21	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	65,4	85,9
	Q 25	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	46,2	61,5	85,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
636	Arroyo de Caballeruelo hasta su confluencia con la Garganta de Pedrona (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,041 m³/s	1,28	8,64%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,031 m³/s	0,96	6,49%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,063 m³/s	1,99	13,38%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,061 m³/s	1,93	13,00%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,068 m³/s	2,13	14,37%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,51	0,90	0,83	0,64	0,43	0,52	0,51	0,45	0,26	0,21	0,17	0,22	0,47	100%
	Perc 5 *	0,03	0,08	0,05	0,06	0,07	0,11	0,06	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,05	12%
	Perc 15 *	0,06	0,12	0,09	0,10	0,13	0,15	0,16	0,12	0,08	0,06	0,06	0,06	0,10	22%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,73	2,30	2,22	1,94	1,60	1,74	1,73	1,63	1,23	1,11	1,00	1,13		
	Q básico	0,07	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07	14%
	Q 21	0,11	0,14	0,14	0,12	0,10	0,11	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	0,07	0,10	21%
	Q 25	0,12	0,16	0,15	0,13	0,11	0,12	0,12	0,11	0,08	0,08	0,07	0,08	0,11	23%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,44	1,74	1,70	1,55	1,37	1,45	1,44	1,39	1,15	1,07	1,00	1,09		
	Q básico	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	12%
	Q 21	0,09	0,11	0,10	0,10	0,08	0,09	0,09	0,08	0,07	0,07	0,06	0,07	0,08	18%
	Q 25	0,10	0,12	0,11	0,11	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	20%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,68	2,00	1,96	1,80	1,60	1,69	1,68	1,62	1,35	1,24	1,00	1,26		
	Q básico	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05	0,06	14%
	Q 21	0,10	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,06	0,08	0,10	20%
	Q 25	0,11	0,14	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,08	0,11	23%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,38	1,21	1,29	1,45	1,57	1,60	1,35	1,14	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,04	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	11%
	Q 21	0,06	0,08	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,08	16%
	Q 25	0,07	0,09	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,08	18%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	96,5
	Perc 15 *	88,5	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	92,3	73,1	50,0	65,4	83,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	76,9	92,3
	Q 21	80,8	84,6	80,8	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	61,5	82,4
	Q 25	80,8	80,8	76,9	84,6	92,3	96,2	92,3	88,5	92,3	69,2	46,2	53,8	79,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	80,8	76,9	93,3
	Q 21	80,8	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	61,5	84,0
	Q 25	80,8	88,5	88,5	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	69,2	46,2	57,7	82,4
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	80,8	73,1	92,0
	Q 21	80,8	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	65,4	50,0	53,8	81,7
	Q 25	80,8	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	92,3	88,5	84,6	53,8	46,2	53,8	79,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	80,8	76,9	93,9
	Q 21	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	50,0	65,4	85,9
	Q 25	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	92,3	92,3	73,1	46,2	61,5	85,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
637	Arroyo Garganta de la Garbanza desde el Ayo. Cañada de la Vega hasta su desembocadura en el río Tormes y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,060 m³/s	1,89	4,90%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,061 m³/s	1,91	4,97%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,164 m³/s	5,18	13,46%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,095 m³/s	3,00	7,79%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,106 m³/s	3,33	8,64%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,61	1,59	1,65	1,47	1,48	1,81	2,24	1,99	1,01	0,42	0,19	0,23	1,22	100%
	Perc 5 *	0,06	0,13	0,15	0,30	0,23	0,27	0,31	0,30	0,19	0,06	0,06	0,06	0,18	14%
	Perc 15 *	0,16	0,28	0,36	0,39	0,45	0,44	0,65	0,56	0,32	0,16	0,16	0,16	0,34	28%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,79	2,89	2,94	2,78	2,78	3,08	3,42	3,23	2,31	1,49	1,00	1,09		
	Q básico	0,11	0,17	0,18	0,17	0,17	0,18	0,21	0,19	0,14	0,09	0,06	0,07	0,14	12%
	Q 21	0,17	0,27	0,28	0,26	0,26	0,29	0,33	0,31	0,22	0,14	0,10	0,10	0,23	19%
	Q 25	0,19	0,30	0,31	0,29	0,29	0,33	0,36	0,34	0,24	0,16	0,11	0,12	0,25	21%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,48	2,03	2,05	1,98	1,98	2,12	2,27	2,19	1,75	1,30	1,00	1,06		
	Q básico	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,14	0,13	0,10	0,08	0,06	0,06	0,11	9%
	Q 21	0,14	0,19	0,20	0,19	0,19	0,20	0,22	0,21	0,17	0,12	0,10	0,10	0,17	14%
	Q 25	0,16	0,21	0,22	0,21	0,21	0,22	0,24	0,23	0,18	0,14	0,11	0,11	0,19	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,45	1,83	1,84	1,79	1,79	1,89	2,00	1,94	1,63	1,34	1,00	1,13		
	Q básico	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	0,08	0,06	0,07	0,10	8%
	Q 21	0,14	0,17	0,18	0,17	0,17	0,18	0,19	0,18	0,16	0,13	0,10	0,11	0,16	13%
	Q 25	0,15	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,21	0,20	0,17	0,14	0,11	0,12	0,17	14%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,30	1,48	1,55	1,66	1,63	1,99	1,85	1,39	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,06	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,12	0,11	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08	7%
	Q 21	0,10	0,12	0,14	0,15	0,16	0,15	0,19	0,18	0,13	0,10	0,10	0,10	0,13	11%
	Q 25	0,11	0,14	0,16	0,16	0,18	0,17	0,21	0,19	0,15	0,11	0,11	0,11	0,15	12%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	80,8	92,3	95,2
	Perc 15 *	76,9	96,2	88,5	92,3	88,5	84,6	92,3	88,5	92,3	80,8	57,7	69,2	84,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	92,3	95,2
	Q 21	76,9	96,2	88,5	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	73,1	84,6	90,4
	Q 25	76,9	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	80,8	73,1	84,6	89,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	92,3	95,5
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	84,6	92,6
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	84,6	92,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	92,3	95,8
	Q 21	76,9	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	84,6	92,9
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	84,6	92,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	96,2	97,1
	Q 21	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	84,6	93,9
	Q 25	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	84,6	93,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
638	Río Tormes desde su nacimiento hasta su confluencia con el río Barbellido (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,137 m³/s	4,34	6,18%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,108 m³/s	3,39	4,84%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,309 m³/s	9,74	13,87%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,186 m³/s	5,86	8,35%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,201 m³/s	6,33	9,02%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,33	3,41	3,65	3,11	2,64	2,90	2,98	3,21	1,86	0,82	0,35	0,47	2,23	100%
	Perc 5 *	0,11	0,31	0,27	0,57	0,42	0,49	0,55	0,54	0,35	0,11	0,11	0,11	0,33	15%
	Perc 15 *	0,31	0,57	0,64	0,76	0,75	0,76	1,10	1,24	0,58	0,31	0,31	0,31	0,64	29%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,94	3,11	3,21	2,96	2,73	2,87	2,90	3,01	2,29	1,52	1,00	1,15		
	Q básico	0,27	0,43	0,44	0,41	0,38	0,39	0,40	0,41	0,32	0,21	0,14	0,16	0,33	15%
	Q 21	0,36	0,58	0,60	0,55	0,51	0,53	0,54	0,56	0,43	0,28	0,19	0,21	0,44	20%
	Q 25	0,39	0,62	0,64	0,60	0,55	0,58	0,58	0,61	0,46	0,31	0,20	0,23	0,48	22%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,55	2,13	2,18	2,06	1,96	2,02	2,04	2,09	1,74	1,32	1,00	1,10		
	Q básico	0,21	0,29	0,30	0,28	0,27	0,28	0,28	0,29	0,24	0,18	0,14	0,15	0,24	11%
	Q 21	0,29	0,40	0,40	0,38	0,36	0,38	0,38	0,39	0,32	0,25	0,19	0,20	0,33	15%
	Q 25	0,31	0,43	0,44	0,41	0,39	0,41	0,41	0,42	0,35	0,27	0,20	0,22	0,35	16%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,96	2,00	1,91	1,83	1,88	1,89	1,93	1,68	1,38	1,00	1,19		
	Q básico	0,21	0,27	0,27	0,26	0,25	0,26	0,26	0,27	0,23	0,19	0,14	0,16	0,23	10%
	Q 21	0,29	0,37	0,37	0,36	0,34	0,35	0,35	0,36	0,31	0,26	0,19	0,22	0,31	14%
	Q 25	0,31	0,39	0,40	0,38	0,37	0,38	0,38	0,39	0,34	0,28	0,20	0,24	0,34	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,35	1,44	1,57	1,56	1,57	1,89	2,00	1,37	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,14	0,19	0,20	0,22	0,21	0,22	0,26	0,28	0,19	0,14	0,14	0,14	0,19	9%
	Q 21	0,19	0,25	0,27	0,29	0,29	0,29	0,35	0,37	0,26	0,19	0,19	0,19	0,26	12%
	Q 25	0,20	0,27	0,29	0,32	0,31	0,32	0,38	0,40	0,28	0,20	0,20	0,20	0,28	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	92,3	94,2
	Perc 15 *	76,9	92,3	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	76,9	53,8	65,4	83,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,6
	Q 21	76,9	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	80,8	73,1	84,6	89,1
	Q 25	73,1	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	80,8	73,1	76,9	88,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,9
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	84,6	92,3
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	80,8	91,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,9
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	80,8	91,7
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	76,9	91,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	76,9	88,5	95,2
	Q 21	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	88,5	93,9
	Q 25	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	84,6	93,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
639	Garganta de Navamediana (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,028 m³/s	0,88	5,56%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,022 m³/s	0,70	4,41%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,066 m³/s	2,09	13,17%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,042 m³/s	1,31	8,27%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,046 m³/s	1,45	9,15%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,41	0,82	0,87	0,82	0,57	0,60	0,60	0,62	0,37	0,16	0,07	0,12	0,50	100%
	Perc 5 *	0,02	0,08	0,07	0,14	0,10	0,11	0,11	0,10	0,07	0,02	0,02	0,02	0,07	14%
	Perc 15 *	0,07	0,14	0,15	0,19	0,18	0,18	0,25	0,20	0,11	0,07	0,07	0,07	0,14	27%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,42	3,45	3,54	3,43	2,86	2,94	2,95	3,00	2,32	1,52	1,00	1,34		
	Q básico	0,07	0,10	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,04	0,03	0,04	0,07	14%
	Q 21	0,10	0,14	0,15	0,14	0,12	0,12	0,12	0,12	0,10	0,06	0,04	0,06	0,11	21%
	Q 25	0,11	0,16	0,16	0,16	0,13	0,14	0,14	0,14	0,11	0,07	0,05	0,06	0,12	23%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,80	2,28	2,32	2,27	2,01	2,05	2,06	2,08	1,75	1,32	1,00	1,22		
	Q básico	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03	0,05	10%
	Q 21	0,07	0,09	0,10	0,09	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,05	0,04	0,05	0,08	15%
	Q 25	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,08	0,06	0,05	0,06	0,08	17%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,65	1,97	2,00	1,97	1,79	1,81	1,82	1,83	1,62	1,34	1,00	1,26		
	Q básico	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,05	9%
	Q 21	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,04	0,05	0,07	14%
	Q 25	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,06	0,08	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,44	1,52	1,71	1,67	1,63	1,93	1,73	1,27	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	8%
	Q 21	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	12%
	Q 25	0,05	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,09	0,08	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	92,3	94,9
	Perc 15 *	76,9	92,3	88,5	88,5	92,3	84,6	96,2	92,3	92,3	76,9	46,2	65,4	82,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,3
	Q 21	76,9	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	76,9	69,2	80,8	87,8
	Q 25	73,1	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	69,2	73,1	85,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	94,2
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	84,6	91,3
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	69,2	80,8	90,7
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	94,6
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	69,2	84,6	91,7
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	76,9	90,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	76,9	88,5	95,8
	Q 21	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	69,2	88,5	93,9
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	69,2	84,6	93,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
640	Garganta de Bohoyo (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,052 m³/s	1,63	5,59%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,037 m³/s	1,16	3,98%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,116 m³/s	3,67	12,58%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,076 m³/s	2,38	8,16%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,083 m³/s	2,61	8,95%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,83	1,48	1,41	1,37	0,94	1,07	1,12	1,48	0,74	0,30	0,12	0,25	0,93	100%
	Perc 5 *	0,04	0,15	0,11	0,21	0,17	0,21	0,25	0,21	0,12	0,04	0,04	0,04	0,13	14%
	Perc 15 *	0,12	0,23	0,24	0,34	0,30	0,31	0,41	0,46	0,20	0,12	0,12	0,12	0,25	27%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,64	3,52	3,43	3,39	2,80	3,00	3,07	3,52	2,48	1,58	1,00	1,46		
	Q básico	0,14	0,18	0,18	0,18	0,14	0,16	0,16	0,18	0,13	0,08	0,05	0,08	0,14	15%
	Q 21	0,20	0,27	0,26	0,26	0,21	0,23	0,23	0,27	0,19	0,12	0,08	0,11	0,20	22%
	Q 25	0,22	0,29	0,28	0,28	0,23	0,25	0,25	0,29	0,21	0,13	0,08	0,12	0,22	24%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,91	2,31	2,28	2,26	1,99	2,08	2,11	2,32	1,83	1,36	1,00	1,29		
	Q básico	0,10	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,11	0,12	0,09	0,07	0,05	0,07	0,10	11%
	Q 21	0,14	0,17	0,17	0,17	0,15	0,16	0,16	0,17	0,14	0,10	0,08	0,10	0,14	15%
	Q 25	0,16	0,19	0,19	0,19	0,16	0,17	0,17	0,19	0,15	0,11	0,08	0,11	0,16	17%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,72	2,00	1,97	1,96	1,77	1,84	1,86	2,00	1,67	1,36	1,00	1,32		
	Q básico	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,07	0,05	0,07	0,09	10%
	Q 21	0,13	0,15	0,15	0,15	0,13	0,14	0,14	0,15	0,13	0,10	0,08	0,10	0,13	14%
	Q 25	0,14	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,17	0,14	0,11	0,08	0,11	0,14	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,42	1,43	1,71	1,60	1,64	1,87	1,99	1,32	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,07	0,07	0,09	0,08	0,08	0,10	0,10	0,07	0,05	0,05	0,05	0,07	8%
	Q 21	0,08	0,11	0,11	0,13	0,12	0,12	0,14	0,15	0,10	0,08	0,08	0,08	0,11	12%
	Q 25	0,08	0,12	0,12	0,14	0,13	0,14	0,15	0,16	0,11	0,08	0,08	0,08	0,12	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	84,6	92,3	95,2
	Perc 15 *	80,8	84,6	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	76,9	50,0	69,2	83,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	84,6	91,7
	Q 21	69,2	84,6	88,5	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	76,9	69,2	73,1	85,9
	Q 25	69,2	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	65,4	65,4	65,4	83,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	88,5	93,3
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	69,2	76,9	90,1
	Q 25	76,9	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	76,9	65,4	73,1	88,8
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	88,5	93,6
	Q 21	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	69,2	76,9	90,7
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	65,4	73,1	89,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	88,5	95,5
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	69,2	84,6	93,3
	Q 25	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	65,4	80,8	92,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
641	Garganta de los Caballeros y afluentes hasta su desembocadura en el rñio Tormes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,220 m³/s	6,92	4,39%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,154 m³/s	4,86	3,09%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,475 m³/s	14,99	9,52%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,305 m³/s	9,62	6,11%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,328 m³/s	10,35	6,57%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	5,14	8,13	8,23	8,14	5,24	6,34	6,43	6,56	2,87	1,16	0,48	1,20	4,99	100%
	Perc 5 *	0,15	0,58	0,44	0,91	1,05	0,99	1,12	0,70	0,43	0,15	0,15	0,15	0,57	11%
	Perc 15 *	0,48	1,19	0,97	1,54	1,53	1,74	2,14	1,93	0,78	0,48	0,48	0,48	1,14	23%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	3,27	4,12	4,14	4,12	3,31	3,64	3,66	3,70	2,45	1,55	1,00	1,58		
	Q básico	0,72	0,90	0,91	0,90	0,73	0,80	0,80	0,81	0,54	0,34	0,22	0,35	0,67	13%
	Q 21	1,00	1,26	1,26	1,26	1,01	1,11	1,12	1,13	0,75	0,47	0,31	0,48	0,93	19%
	Q 25	1,07	1,35	1,36	1,35	1,08	1,19	1,20	1,21	0,80	0,51	0,33	0,52	1,00	20%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,20	2,57	2,58	2,57	2,22	2,36	2,38	2,39	1,82	1,34	1,00	1,36		
	Q básico	0,48	0,56	0,57	0,56	0,49	0,52	0,52	0,53	0,40	0,29	0,22	0,30	0,45	9%
	Q 21	0,67	0,78	0,79	0,78	0,68	0,72	0,73	0,73	0,55	0,41	0,31	0,41	0,63	13%
	Q 25	0,72	0,84	0,85	0,84	0,73	0,78	0,78	0,79	0,60	0,44	0,33	0,45	0,68	14%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,78	1,99	2,00	1,99	1,78	1,87	1,88	1,89	1,56	1,30	1,00	1,30		
	Q básico	0,39	0,44	0,44	0,44	0,39	0,41	0,41	0,41	0,34	0,28	0,22	0,29	0,37	7%
	Q 21	0,54	0,61	0,61	0,61	0,54	0,57	0,57	0,58	0,47	0,40	0,31	0,40	0,52	10%
	Q 25	0,58	0,65	0,66	0,65	0,59	0,61	0,62	0,62	0,51	0,43	0,33	0,43	0,56	11%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,58	1,43	1,80	1,80	1,91	2,12	2,02	1,28	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,22	0,35	0,31	0,39	0,39	0,42	0,47	0,44	0,28	0,22	0,22	0,22	0,33	7%
	Q 21	0,31	0,48	0,44	0,55	0,55	0,58	0,65	0,62	0,39	0,31	0,31	0,31	0,46	9%
	Q 25	0,33	0,52	0,47	0,59	0,59	0,63	0,70	0,66	0,42	0,33	0,33	0,33	0,49	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	92,3	94,2
	Perc 15 *	80,8	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	92,3	88,5	92,3	76,9	46,2	61,5	82,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	92,3	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	73,1	84,6	90,1
	Q 21	65,4	88,5	84,6	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	76,9	69,2	61,5	84,3
	Q 25	65,4	84,6	80,8	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	61,5	83,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	88,5	92,9
	Q 21	76,9	92,3	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	76,9	69,2	65,4	88,5
	Q 25	76,9	92,3	88,5	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	76,9	69,2	61,5	87,8
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	88,5	93,9
	Q 21	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	65,4	89,7
	Q 25	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	76,9	69,2	65,4	89,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	88,5	95,2
	Q 21	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	69,2	88,5	93,3
	Q 25	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	80,8	69,2	84,6	92,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
642	Río Tormes desde su confluencia con el río Barbellido hasta su confluencia con la Garganta de los Caballeros y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,590 m³/s	18,62	5,65%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,474 m³/s	14,94	4,53%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,400 m³/s	44,14	13,39%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,878 m³/s	27,70	8,40%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,959 m³/s	30,24	9,17%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	7,49	16,36	17,14	15,37	11,99	13,09	13,96	14,81	8,09	3,48	1,48	2,33	10,47	100%
	Perc 5 *	0,47	1,58	1,28	2,89	1,94	2,36	2,53	2,44	1,51	0,47	0,47	0,47	1,54	15%
	Perc 15 *	1,40	2,76	2,98	4,04	4,00	3,70	5,60	5,11	2,47	1,40	1,40	1,40	3,02	29%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,25	3,33	3,40	3,22	2,85	2,97	3,07	3,16	2,34	1,53	1,00	1,26		
	Q básico	1,33	1,96	2,01	1,90	1,68	1,76	1,81	1,87	1,38	0,91	0,59	0,74	1,50	14%
	Q 21	1,98	2,92	2,99	2,83	2,50	2,61	2,70	2,78	2,05	1,35	0,88	1,10	2,22	21%
	Q 25	2,16	3,19	3,26	3,09	2,73	2,85	2,95	3,03	2,24	1,47	0,96	1,20	2,43	23%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,72	2,23	2,26	2,18	2,01	2,07	2,11	2,16	1,76	1,33	1,00	1,16		
	Q básico	1,01	1,32	1,34	1,29	1,19	1,22	1,25	1,27	1,04	0,79	0,59	0,69	1,08	10%
	Q 21	1,51	1,96	1,99	1,92	1,76	1,82	1,86	1,89	1,55	1,17	0,88	1,02	1,61	15%
	Q 25	1,65	2,14	2,17	2,09	1,93	1,98	2,03	2,07	1,69	1,28	0,96	1,12	1,76	17%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,62	1,97	2,00	1,94	1,82	1,86	1,89	1,92	1,65	1,36	1,00	1,23		
	Q básico	0,96	1,17	1,18	1,15	1,07	1,10	1,12	1,14	0,97	0,80	0,59	0,73	1,00	10%
	Q 21	1,42	1,73	1,76	1,71	1,60	1,63	1,66	1,69	1,45	1,19	0,88	1,08	1,48	14%
	Q 25	1,55	1,89	1,92	1,86	1,74	1,78	1,82	1,84	1,58	1,30	0,96	1,18	1,62	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,40	1,46	1,70	1,69	1,63	2,00	1,91	1,33	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,59	0,83	0,86	1,00	1,00	0,96	1,18	1,13	0,78	0,59	0,59	0,59	0,84	8%
	Q 21	0,88	1,23	1,28	1,49	1,49	1,43	1,76	1,68	1,17	0,88	0,88	0,88	1,25	12%
	Q 25	0,96	1,35	1,40	1,63	1,62	1,56	1,92	1,83	1,27	0,96	0,96	0,96	1,37	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	92,3	94,6
	Perc 15 *	76,9	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	76,9	50,0	65,4	83,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,3
	Q 21	76,9	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	76,9	73,1	76,9	88,1
	Q 25	73,1	92,3	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	76,9	69,2	73,1	86,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	93,9
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	88,5	92,0
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	76,9	90,4
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	88,5	94,2
	Q 21	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	73,1	80,8	91,7
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	69,2	73,1	90,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	76,9	88,5	95,8
	Q 21	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	73,1	88,5	93,6
	Q 25	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	69,2	88,5	92,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
643	Río Aravalle desde la garganta de Leguilla hasta su desembocadura en el río Tormes y afluentes (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,197 m³/s	6,20	4,23%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,151 m³/s	4,77	3,26%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,451 m³/s	14,21	9,71%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,277 m³/s	8,75	5,98%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,298 m³/s	9,39	6,42%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	4,25	6,53	8,20	7,77	5,93	5,67	6,46	6,21	2,38	1,01	0,43	0,90	4,64	100%
	Perc 5 *	0,15	0,75	0,36	0,83	0,54	0,77	1,08	0,69	0,41	0,15	0,15	0,15	0,50	11%
	Perc 15 *	0,45	1,17	1,07	1,50	1,54	1,32	2,03	1,67	0,73	0,45	0,43	0,45	1,07	23%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	3,14	3,89	4,36	4,25	3,71	3,63	3,87	3,80	2,35	1,53	1,00	1,45		
	Q básico	0,62	0,77	0,86	0,83	0,73	0,71	0,76	0,75	0,46	0,30	0,20	0,28	0,61	13%
	Q 21	0,87	1,08	1,21	1,18	1,03	1,01	1,07	1,05	0,65	0,42	0,28	0,40	0,86	18%
	Q 25	0,93	1,16	1,30	1,26	1,10	1,08	1,15	1,13	0,70	0,46	0,30	0,43	0,92	20%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,14	2,48	2,67	2,62	2,40	2,36	2,47	2,43	1,77	1,33	1,00	1,28		
	Q básico	0,42	0,49	0,52	0,52	0,47	0,46	0,48	0,48	0,35	0,26	0,20	0,25	0,41	9%
	Q 21	0,59	0,69	0,74	0,73	0,66	0,65	0,68	0,68	0,49	0,37	0,28	0,36	0,58	12%
	Q 25	0,64	0,74	0,80	0,78	0,71	0,70	0,73	0,72	0,53	0,40	0,30	0,38	0,62	13%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,70	1,89	2,00	1,97	1,84	1,82	1,88	1,86	1,50	1,27	1,00	1,25		
	Q básico	0,33	0,37	0,39	0,39	0,36	0,36	0,37	0,37	0,30	0,25	0,20	0,24	0,33	7%
	Q 21	0,47	0,52	0,55	0,55	0,51	0,51	0,52	0,52	0,42	0,35	0,28	0,35	0,46	10%
	Q 25	0,51	0,56	0,60	0,59	0,55	0,54	0,56	0,55	0,45	0,38	0,30	0,37	0,50	11%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,02	1,65	1,58	1,87	1,89	1,75	2,17	1,97	1,30	1,02	1,00	1,02		
	Q básico	0,20	0,32	0,31	0,37	0,37	0,34	0,43	0,39	0,26	0,20	0,20	0,20	0,30	6%
	Q 21	0,28	0,46	0,44	0,52	0,53	0,48	0,60	0,55	0,36	0,28	0,28	0,28	0,42	9%
	Q 25	0,30	0,49	0,47	0,56	0,56	0,52	0,65	0,59	0,39	0,30	0,30	0,30	0,45	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	88,5	94,6
	Perc 15 *	84,6	88,5	92,3	88,5	88,5	88,5	96,2	92,3	92,3	76,9	42,3	65,4	83,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	73,1	88,5	90,7
	Q 21	69,2	88,5	84,6	88,5	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	76,9	73,1	73,1	84,9
	Q 25	69,2	88,5	84,6	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	76,9	69,2	65,4	83,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	88,5	93,9
	Q 21	80,8	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	80,8	73,1	84,6	91,0
	Q 25	76,9	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	76,9	69,2	80,8	89,7
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	88,5	94,6
	Q 21	80,8	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	84,6	92,0
	Q 25	80,8	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	80,8	91,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	88,5	95,5
	Q 21	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	73,1	88,5	93,6
	Q 25	88,5	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	69,2	88,5	92,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Embalse Velilla de Guardo (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
653		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	1,559 m³/s	49,18	14,44%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	1,528 m³/s	48,20	14,15%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	2,503 m³/s	78,93	23,18%
Q21 (series anuales de datos diarios)	1,687 m³/s	53,19	15,62%
Q25 (series anuales de datos diarios)	1,798 m³/s	56,69	16,64%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	9,71	12,48	16,47	13,77	11,83	15,94	17,35	14,76	7,66	3,78	2,76	3,11	10,80	100%
	Perc 5 *	1,80	3,19	3,45	3,91	4,44	6,24	5,00	5,45	1,53	1,53	1,53	1,53	3,30	31%
	Perc 15 *	2,50	4,57	4,20	5,81	4,79	7,35	8,32	6,61	3,10	2,50	2,50	2,50	4,56	42%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,88	2,13	2,44	2,23	2,07	2,40	2,51	2,31	1,67	1,17	1,00	1,06		
	Q básico	2,93	3,32	3,81	3,48	3,23	3,75	3,91	3,61	2,60	1,83	1,56	1,66	2,97	28%
	Q 21	3,16	3,59	4,12	3,77	3,49	4,05	4,23	3,90	2,81	1,97	1,69	1,79	3,22	30%
	Q 25	3,37	3,82	4,39	4,02	3,72	4,32	4,51	4,16	3,00	2,10	1,80	1,91	3,43	32%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,52	1,65	1,81	1,71	1,62	1,79	1,85	1,75	1,41	1,11	1,00	1,04		
	Q básico	2,37	2,58	2,83	2,66	2,53	2,80	2,88	2,73	2,19	1,73	1,56	1,62	2,37	22%
	Q 21	2,57	2,79	3,06	2,88	2,74	3,03	3,11	2,95	2,37	1,87	1,69	1,76	2,57	24%
	Q 25	2,73	2,97	3,26	3,07	2,92	3,23	3,32	3,14	2,53	2,00	1,80	1,87	2,74	25%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,69	1,82	1,97	1,87	1,79	1,95	2,00	1,91	1,58	1,26	1,00	1,16		
	Q básico	2,64	2,83	3,07	2,91	2,79	3,04	3,12	2,97	2,46	1,97	1,56	1,80	2,60	24%
	Q 21	2,85	3,06	3,32	3,15	3,02	3,29	3,37	3,22	2,66	2,13	1,69	1,95	2,81	26%
	Q 25	3,04	3,26	3,54	3,36	3,21	3,51	3,60	3,43	2,84	2,27	1,80	2,08	2,99	28%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,35	1,30	1,52	1,38	1,71	1,82	1,62	1,11	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	1,56	2,11	2,02	2,38	2,16	2,67	2,84	2,53	1,74	1,56	1,56	1,56	2,06	19%
	Q 21	1,69	2,28	2,19	2,57	2,33	2,89	3,07	2,74	1,88	1,69	1,69	1,69	2,22	21%
	Q 25	1,80	2,43	2,33	2,74	2,49	3,08	3,28	2,92	2,00	1,80	1,80	1,80	2,37	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	98,1
	Perc 15 *	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	80,8	61,5	69,2	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	96,2
	Q 21	80,8	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	94,6
	Q 25	80,8	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	80,8	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,4
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	96,5
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	80,8	95,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	84,6	96,5
	Q 21	84,6	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	80,8	95,8
	Q 25	80,8	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	88,5	80,8	94,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	98,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	84,6	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
656	Río Bernesga por León (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	1,155 m³/s	36,44	10,05%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	1,295 m³/s	40,83	11,26%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	2,302 m³/s	72,60	20,03%
Q21 (series anuales de datos diarios)	1,789 m³/s	56,43	15,57%
Q25 (series anuales de datos diarios)	1,896 m³/s	59,79	16,49%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	7,64	12,06	19,34	18,68	14,38	18,26	17,21	13,18	7,16	3,79	2,89	3,42	11,50	100%
	Perc 5 *	1,29	2,18	3,03	5,06	4,16	4,21	4,21	4,37	2,10	1,29	1,29	1,29	2,88	25%
	Perc 15 *	2,30	3,67	4,64	6,90	5,22	6,28	6,97	6,04	2,83	2,30	2,30	2,30	4,31	38%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,62	2,04	2,59	2,54	2,23	2,51	2,44	2,14	1,57	1,14	1,00	1,09		
	Q básico	1,88	2,36	2,99	2,94	2,58	2,90	2,82	2,47	1,82	1,32	1,16	1,26	2,21	19%
	Q 21	2,91	3,65	4,63	4,55	3,99	4,50	4,36	3,82	2,82	2,05	1,79	1,95	3,42	30%
	Q 25	3,08	3,87	4,90	4,82	4,23	4,76	4,62	4,05	2,98	2,17	1,90	2,06	3,62	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,38	1,61	1,88	1,86	1,71	1,85	1,81	1,66	1,35	1,09	1,00	1,06		
	Q básico	1,60	1,86	2,18	2,15	1,97	2,14	2,09	1,92	1,56	1,26	1,16	1,22	1,76	15%
	Q 21	2,47	2,88	3,37	3,33	3,05	3,31	3,24	2,97	2,42	1,96	1,79	1,89	2,72	24%
	Q 25	2,62	3,05	3,57	3,53	3,24	3,50	3,44	3,14	2,57	2,07	1,90	2,00	2,89	25%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,75	2,00	1,98	1,84	1,97	1,93	1,79	1,51	1,23	1,00	1,18		
	Q básico	1,78	2,02	2,31	2,29	2,12	2,27	2,23	2,07	1,74	1,42	1,16	1,36	1,90	17%
	Q 21	2,75	3,13	3,58	3,54	3,28	3,52	3,46	3,20	2,70	2,21	1,79	2,11	2,94	26%
	Q 25	2,91	3,31	3,79	3,75	3,48	3,73	3,66	3,40	2,86	2,34	1,90	2,24	3,11	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,26	1,42	1,73	1,51	1,65	1,74	1,62	1,11	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	1,16	1,46	1,64	2,00	1,74	1,91	2,01	1,87	1,28	1,16	1,16	1,16	1,54	13%
	Q 21	1,79	2,26	2,54	3,10	2,69	2,96	3,11	2,90	1,98	1,79	1,79	1,79	2,39	21%
	Q 25	1,90	2,39	2,69	3,28	2,86	3,13	3,30	3,07	2,10	1,90	1,90	1,90	2,53	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	88,5	92,3	97,4
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	84,6	84,6	88,5	100,0	61,5	53,8	73,1	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	97,4
	Q 21	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	69,2	69,2	76,9	90,7
	Q 25	80,8	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	69,2	69,2	73,1	88,8
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	98,1
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	73,1	69,2	76,9	91,7
	Q 25	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	69,2	69,2	73,1	91,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	97,8
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	69,2	69,2	73,1	91,0
	Q 25	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	57,7	69,2	73,1	89,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	99,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	76,9	69,2	76,9	92,9
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	73,1	69,2	76,9	92,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
657	Río Arlanzón por Burgos (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,275 m³/s	8,66	4,59%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,311 m³/s	9,81	5,20%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,677 m³/s	21,34	11,31%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,401 m³/s	12,64	6,70%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,428 m³/s	13,49	7,15%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	3,69	6,74	10,55	9,16	8,12	8,01	9,92	7,82	4,14	1,40	1,16	1,21	5,99	100%
	Perc 5 *	0,31	1,30	0,61	0,86	1,16	1,38	1,95	2,22	0,57	0,31	0,31	0,31	0,94	16%
	Perc 15 *	0,68	1,87	1,59	1,85	2,38	2,28	2,79	3,13	1,00	0,68	0,68	0,68	1,63	27%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,78	2,41	3,01	2,81	2,64	2,62	2,92	2,59	1,89	1,10	1,00	1,02		
	Q básico	0,49	0,66	0,83	0,77	0,73	0,72	0,80	0,71	0,52	0,30	0,27	0,28	0,59	10%
	Q 21	0,71	0,96	1,21	1,12	1,06	1,05	1,17	1,04	0,76	0,44	0,40	0,41	0,86	14%
	Q 25	0,76	1,03	1,29	1,20	1,13	1,12	1,25	1,11	0,81	0,47	0,43	0,44	0,92	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,47	1,80	2,09	1,99	1,91	1,90	2,04	1,89	1,53	1,06	1,00	1,01		
	Q básico	0,40	0,49	0,57	0,55	0,52	0,52	0,56	0,52	0,42	0,29	0,27	0,28	0,45	8%
	Q 21	0,59	0,72	0,84	0,80	0,77	0,76	0,82	0,76	0,61	0,43	0,40	0,41	0,66	11%
	Q 25	0,63	0,77	0,89	0,85	0,82	0,81	0,87	0,81	0,65	0,46	0,43	0,43	0,70	12%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,77	2,00	1,92	1,86	1,85	1,97	1,84	1,56	1,16	1,00	1,07		
	Q básico	0,42	0,49	0,55	0,53	0,51	0,51	0,54	0,51	0,43	0,32	0,27	0,29	0,45	7%
	Q 21	0,61	0,71	0,80	0,77	0,75	0,74	0,79	0,74	0,63	0,46	0,40	0,43	0,65	11%
	Q 25	0,65	0,76	0,86	0,82	0,80	0,79	0,84	0,79	0,67	0,50	0,43	0,46	0,70	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,66	1,53	1,65	1,87	1,84	2,03	2,15	1,22	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,27	0,46	0,42	0,45	0,51	0,50	0,56	0,59	0,33	0,27	0,27	0,27	0,41	7%
	Q 21	0,40	0,67	0,61	0,66	0,75	0,74	0,81	0,86	0,49	0,40	0,40	0,40	0,60	10%
	Q 25	0,43	0,71	0,66	0,71	0,80	0,79	0,87	0,92	0,52	0,43	0,43	0,43	0,64	11%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	97,8
	Perc 15 *	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	92,3	96,2	80,8	53,8	73,1	85,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	97,8
	Q 21	84,6	96,2	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	88,5	94,2
	Q 25	80,8	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	88,5	93,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	98,1
	Q 21	84,6	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	95,5
	Q 25	84,6	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	95,5
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	98,1
	Q 21	84,6	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	95,5
	Q 25	84,6	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	95,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 21	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,5
	Q 25	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
668	Río Pisuerga por Valladolid (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	14,306 m³/s	451,17	19,77%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	16,090 m³/s	507,40	22,23%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	23,039 m³/s	726,56	31,83%
Q21 (series anuales de datos diarios)	18,663 m³/s	588,56	25,78%
Q25 (series anuales de datos diarios)	19,299 m³/s	608,62	26,66%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	46,81	68,61	102,44	111,07	99,15	98,39	108,53	85,30	56,18	35,97	29,83	27,98	72,52	100%
	Perc 5 *	16,09	16,09	20,00	23,93	25,79	30,03	30,40	33,54	19,52	16,09	16,09	16,09	21,97	30%
	Perc 15 *	23,04	23,74	25,50	29,41	31,80	40,06	39,81	40,94	25,16	23,04	23,04	23,04	29,05	40%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,29	1,57	1,91	1,99	1,88	1,88	1,97	1,75	1,42	1,13	1,03	1,00		
	Q básico	18,50	22,40	27,37	28,50	26,93	26,83	28,18	24,98	20,27	16,22	14,77	14,31	22,44	31%
	Q 21	24,14	29,22	35,71	37,18	35,13	35,00	36,76	32,58	26,45	21,16	19,27	18,66	29,27	40%
	Q 25	24,96	30,22	36,93	38,45	36,33	36,19	38,01	33,70	27,35	21,88	19,93	19,30	30,27	42%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,19	1,35	1,54	1,58	1,52	1,52	1,57	1,45	1,26	1,09	1,02	1,00		
	Q básico	16,98	19,29	22,05	22,65	21,81	21,75	22,48	20,74	18,05	15,56	14,61	14,31	19,19	26%
	Q 21	22,15	25,17	28,76	29,55	28,45	28,38	29,32	27,06	23,54	20,29	19,06	18,66	25,03	35%
	Q 25	22,91	26,02	29,74	30,56	29,42	29,35	30,32	27,98	24,35	20,98	19,71	19,30	25,89	36%
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,48	1,70	1,95	2,00	1,93	1,92	1,98	1,83	1,58	1,31	1,15	1,00		
	Q básico	21,12	24,31	27,85	28,61	27,55	27,48	28,39	26,19	22,64	18,74	16,44	14,31	23,64	33%
	Q 21	27,55	31,71	36,33	37,33	35,94	35,84	37,04	34,16	29,54	24,45	21,44	18,66	30,83	43%
	Q 25	28,49	32,80	37,57	38,60	37,16	37,06	38,30	35,33	30,54	25,28	22,17	19,30	31,88	44%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,02	1,05	1,13	1,17	1,32	1,31	1,33	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	14,31	14,52	15,05	16,16	16,81	18,87	18,81	19,07	14,95	14,31	14,31	14,31	15,96	22%
	Q 21	18,66	18,94	19,63	21,09	21,93	24,61	24,53	24,88	19,50	18,66	18,66	18,66	20,81	29%
	Q 25	19,30	19,59	20,30	21,81	22,67	25,45	25,37	25,73	20,17	19,30	19,30	19,30	21,52	30%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,0
	Perc 15 *	88,5	96,2	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	92,3	96,2	84,6	73,1	69,2	89,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,1
	Q 21	88,5	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	92,0
	Q 25	88,5	88,5	80,8	84,6	92,3	96,2	92,3	100,0	92,3	84,6	88,5	92,3	90,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	98,7
	Q 21	88,5	96,2	100,0	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	92,3	95,5
	Q 25	88,5	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	92,3	94,6
$F var3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	97,8
	Q 21	88,5	88,5	80,8	88,5	92,3	96,2	96,2	100,0	88,5	76,9	76,9	92,3	88,8
	Q 25	84,6	88,5	80,8	84,6	88,5	96,2	92,3	100,0	88,5	76,9	76,9	92,3	87,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,4
	Q 21	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	96,8
	Q 25	88,5	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
669	Río Duero por Aranda De Duero (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,743 m³/s	118,04	14,80%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	4,634 m³/s	146,12	18,32%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	7,190 m³/s	226,74	28,43%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,086 m³/s	160,39	20,11%
Q25 (series anuales de datos diarios)	5,319 m³/s	167,75	21,03%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	16,19	23,08	35,76	36,38	34,62	32,43	37,94	32,30	23,36	14,45	9,54	8,04	25,34	100%
	Perc 5 *	4,63	6,89	6,77	5,41	6,33	7,80	9,02	9,82	6,98	4,63	4,63	4,63	6,46	26%
	Perc 15 *	7,19	9,19	9,37	7,82	9,82	9,30	12,91	13,44	10,33	7,19	7,19	7,19	9,24	36%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,42	1,69	2,11	2,13	2,08	2,01	2,17	2,00	1,70	1,34	1,09	1,00		
	Q básico	5,31	6,34	7,90	7,96	7,77	7,52	8,13	7,50	6,38	5,02	4,08	3,74	6,47	26%
	Q 21	7,22	8,62	10,73	10,82	10,56	10,22	11,05	10,19	8,67	6,82	5,54	5,09	8,79	35%
	Q 25	7,55	9,01	11,22	11,32	11,04	10,68	11,56	10,66	9,07	7,13	5,80	5,32	9,20	36%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,26	1,42	1,64	1,65	1,63	1,59	1,68	1,59	1,43	1,22	1,06	1,00		
	Q básico	4,73	5,32	6,16	6,19	6,09	5,96	6,28	5,95	5,34	4,55	3,96	3,74	5,36	21%
	Q 21	6,42	7,23	8,36	8,41	8,28	8,10	8,53	8,09	7,26	6,18	5,39	5,09	7,28	29%
	Q 25	6,72	7,56	8,75	8,80	8,66	8,47	8,92	8,46	7,59	6,47	5,63	5,32	7,61	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,71	1,96	1,97	1,94	1,90	2,00	1,90	1,72	1,46	1,22	1,00		
	Q básico	5,70	6,40	7,35	7,39	7,27	7,12	7,49	7,11	6,42	5,48	4,58	3,74	6,34	25%
	Q 21	7,74	8,69	9,98	10,04	9,88	9,68	10,17	9,67	8,73	7,44	6,23	5,09	8,61	34%
	Q 25	8,10	9,09	10,44	10,50	10,33	10,12	10,64	10,11	9,13	7,78	6,51	5,32	9,01	36%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,13	1,14	1,04	1,17	1,14	1,34	1,37	1,20	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,74	4,23	4,27	3,90	4,37	4,26	5,02	5,12	4,49	3,74	3,74	3,74	4,22	17%
	Q 21	5,09	5,75	5,81	5,30	5,94	5,78	6,81	6,95	6,10	5,09	5,09	5,09	5,73	23%
	Q 25	5,32	6,01	6,07	5,55	6,22	6,05	7,13	7,27	6,38	5,32	5,32	5,32	6,00	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	96,8
	Perc 15 *	76,9	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	76,9	57,7	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	96,2	92,3	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	94,9
	Q 21	76,9	92,3	84,6	80,8	84,6	84,6	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	84,6	87,8
	Q 25	76,9	92,3	80,8	80,8	84,6	80,8	88,5	92,3	92,3	92,3	84,6	80,8	85,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	97,8
	Q 21	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	84,6	91,7
	Q 25	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	80,8	90,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	94,9
	Q 21	73,1	92,3	84,6	80,8	88,5	88,5	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	84,6	87,8
	Q 25	73,1	88,5	84,6	80,8	88,5	84,6	96,2	96,2	92,3	84,6	84,6	80,8	86,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,7
	Q 21	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	95,5
	Q 25	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	80,8	94,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
680	Río Tormes por Salamanca (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,842 m³/s	121,15	11,97%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	3,758 m³/s	118,50	11,70%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	6,749 m³/s	212,83	21,02%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,125 m³/s	161,61	15,96%
Q25 (series anuales de datos diarios)	5,521 m³/s	174,12	17,20%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	27,00	45,53	51,37	48,66	39,08	39,73	40,83	41,80	22,23	12,19	7,56	9,64	32,13	100%
	Perc 5 *	3,76	7,00	5,54	8,15	6,56	8,07	8,02	7,22	4,79	3,76	3,76	3,76	5,86	18%
	Perc 15 *	6,75	9,64	10,41	12,60	12,43	11,49	16,14	14,31	8,69	6,75	6,75	6,75	10,23	32%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,89	2,45	2,61	2,54	2,27	2,29	2,32	2,35	1,72	1,27	1,00	1,13		
	Q básico	7,26	9,43	10,02	9,75	8,74	8,81	8,93	9,04	6,59	4,88	3,84	4,34	7,63	24%
	Q 21	9,69	12,58	13,36	13,00	11,65	11,75	11,91	12,05	8,79	6,51	5,12	5,79	10,18	32%
	Q 25	10,44	13,55	14,40	14,01	12,56	12,66	12,83	12,99	9,47	7,01	5,52	6,24	10,97	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,53	1,82	1,89	1,86	1,73	1,74	1,75	1,77	1,43	1,17	1,00	1,08		
	Q básico	5,87	6,99	7,28	7,15	6,64	6,68	6,74	6,79	5,50	4,51	3,84	4,17	6,01	19%
	Q 21	7,83	9,32	9,71	9,53	8,86	8,91	8,99	9,06	7,34	6,01	5,12	5,56	8,02	25%
	Q 25	8,44	10,05	10,46	10,27	9,55	9,60	9,69	9,76	7,91	6,48	5,52	5,99	8,64	27%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,93	2,00	1,97	1,85	1,86	1,87	1,88	1,58	1,33	1,00	1,22		
	Q básico	6,40	7,42	7,68	7,56	7,10	7,13	7,19	7,24	6,06	5,09	3,84	4,68	6,45	20%
	Q 21	8,54	9,90	10,25	10,09	9,47	9,52	9,59	9,66	8,09	6,79	5,12	6,24	8,60	27%
	Q 25	9,20	10,66	11,04	10,87	10,20	10,25	10,33	10,40	8,72	7,32	5,52	6,72	9,27	29%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,19	1,24	1,37	1,36	1,31	1,55	1,46	1,13	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,84	4,59	4,77	5,25	5,21	5,01	5,94	5,59	4,36	3,84	3,84	3,84	4,67	15%
	Q 21	5,12	6,12	6,37	7,00	6,95	6,69	7,92	7,46	5,81	5,12	5,12	5,12	6,24	19%
	Q 25	5,52	6,60	6,86	7,55	7,49	7,21	8,54	8,04	6,26	5,52	5,52	5,52	6,72	21%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	97,1
	Perc 15 *	88,5	92,3	84,6	88,5	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	80,8	61,5	69,2	85,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	92,6
	Q 21	73,1	84,6	80,8	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	80,8	73,1	76,9	84,9
	Q 25	69,2	76,9	80,8	84,6	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	80,8	69,2	69,2	82,7
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	88,5	95,2
	Q 21	88,5	92,3	84,6	92,3	92,3	100,0	96,2	96,2	92,3	84,6	73,1	80,8	89,4
	Q 25	84,6	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	69,2	73,1	87,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 21	84,6	92,3	84,6	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	80,8	73,1	69,2	87,5
	Q 25	76,9	88,5	84,6	88,5	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	73,1	69,2	69,2	84,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	96,2	98,1
	Q 21	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	73,1	84,6	93,6
	Q 25	92,3	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	88,5	69,2	80,8	92,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
700	Río B·bal o Porto do Rei B·bal desde frontera con Portugal hasta su confluencia con el río Villaza, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,268 m³/s	8,44	12,48%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,338 m³/s	10,66	15,76%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,456 m³/s	14,37	21,25%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,348 m³/s	10,97	16,23%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,356 m³/s	11,24	16,62%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,48	2,57	4,21	4,27	3,31	2,96	2,39	1,80	1,10	0,67	0,48	0,54	2,15	100%
	Perc 5 *	0,34	0,44	0,50	0,49	0,76	0,78	0,84	0,68	0,43	0,34	0,34	0,34	0,52	24%
	Perc 15 *	0,46	0,55	0,70	0,95	1,12	1,09	1,03	0,90	0,53	0,46	0,46	0,46	0,72	34%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,75	2,31	2,96	2,98	2,62	2,48	2,23	1,94	1,52	1,18	1,00	1,06		
	Q básico	0,47	0,62	0,79	0,80	0,70	0,66	0,60	0,52	0,41	0,32	0,27	0,28	0,54	25%
	Q 21	0,61	0,80	1,03	1,04	0,91	0,86	0,78	0,67	0,53	0,41	0,35	0,37	0,70	32%
	Q 25	0,62	0,82	1,05	1,06	0,94	0,88	0,80	0,69	0,54	0,42	0,36	0,38	0,71	33%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,45	1,75	2,06	2,07	1,90	1,83	1,71	1,55	1,32	1,12	1,00	1,04		
	Q básico	0,39	0,47	0,55	0,55	0,51	0,49	0,46	0,42	0,35	0,30	0,27	0,28	0,42	20%
	Q 21	0,51	0,61	0,72	0,72	0,66	0,64	0,59	0,54	0,46	0,39	0,35	0,36	0,55	25%
	Q 25	0,52	0,62	0,73	0,74	0,68	0,65	0,61	0,55	0,47	0,40	0,36	0,37	0,56	26%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,51	1,74	1,99	2,00	1,86	1,81	1,71	1,59	1,41	1,22	1,00	1,12		
	Q básico	0,40	0,47	0,53	0,54	0,50	0,48	0,46	0,43	0,38	0,33	0,27	0,30	0,42	20%
	Q 21	0,53	0,61	0,69	0,70	0,65	0,63	0,59	0,55	0,49	0,43	0,35	0,39	0,55	26%
	Q 25	0,54	0,62	0,71	0,71	0,66	0,64	0,61	0,57	0,50	0,44	0,36	0,40	0,56	26%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,10	1,24	1,44	1,57	1,54	1,50	1,41	1,08	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,27	0,29	0,33	0,39	0,42	0,41	0,40	0,38	0,29	0,27	0,27	0,27	0,33	15%
	Q 21	0,35	0,38	0,43	0,50	0,54	0,54	0,52	0,49	0,38	0,35	0,35	0,35	0,43	20%
	Q 25	0,36	0,39	0,44	0,51	0,56	0,55	0,53	0,50	0,39	0,36	0,36	0,36	0,44	21%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	96,5
	Perc 15 *	84,6	96,2	92,3	92,3	88,5	96,2	92,3	100,0	100,0	88,5	61,5	57,7	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	84,6	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	94,9
	Q 21	50,0	80,8	76,9	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	84,6	86,9
	Q 25	50,0	80,8	76,9	84,6	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	86,2
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	97,8
	Q 21	76,9	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	92,9
	Q 25	76,9	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	84,6	92,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	97,8
	Q 21	69,2	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	90,7
	Q 25	69,2	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	90,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	99,0
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	96,5
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	96,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
710	Arroyo del Cabrón, desde cabecera hasta su confluencia con el río Manzanas, en la frontera con Protugal. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,007 m³/s	0,23	1,95%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,009 m³/s	0,27	2,26%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,014 m³/s	0,44	3,70%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,010 m³/s	0,32	2,67%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,33	2,77%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,35	0,49	0,83	0,83	0,58	0,46	0,40	0,33	0,13	0,03	0,04	0,10	0,38	100%
	Perc 5 *	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	3,41	4,04	5,25	5,24	4,38	3,90	3,64	3,30	2,11	1,00	1,09	1,78		
	Q básico	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 21	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	9%
	Q 25	0,04	0,04	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,03	9%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	2,26	2,54	3,02	3,02	2,68	2,48	2,37	2,22	1,65	1,00	1,06	1,47		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	4%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	6%
	Q 25	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	6%
$Fvar3 = 1 + \sqrt[3]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,63	1,76	2,00	2,00	1,83	1,73	1,68	1,61	1,36	1,00	1,08	1,29		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	4%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	4%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,28	1,12	1,35	1,08	1,46	1,38	1,65	1,73	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 21	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3%
	Q 25	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	3%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	95,5
	Perc 15 *	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	88,5	84,6	84,6	88,5	61,5	65,4	76,9	82,1
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	76,9	73,1	84,6	88,5	88,5	92,3	100,0	84,6	92,3	88,5	76,9	85,9
	Q 21	84,6	76,9	69,2	84,6	80,8	76,9	92,3	96,2	73,1	76,9	76,9	69,2	79,8
	Q 25	84,6	76,9	69,2	84,6	80,8	76,9	84,6	88,5	73,1	76,9	76,9	69,2	78,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	84,6	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	100,0	88,5	92,3	88,5	96,2	91,3
	Q 21	88,5	80,8	84,6	84,6	88,5	88,5	96,2	100,0	80,8	76,9	76,9	76,9	85,3
	Q 25	84,6	80,8	84,6	84,6	88,5	88,5	96,2	100,0	80,8	76,9	76,9	76,9	84,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt[3]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	88,5	88,5	84,6	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	88,5	96,2	93,3
	Q 21	92,3	88,5	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	100,0	88,5	76,9	76,9	76,9	87,8
	Q 25	88,5	84,6	88,5	84,6	88,5	92,3	100,0	100,0	88,5	76,9	76,9	76,9	87,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	96,2	96,5
	Q 21	92,3	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	80,8	96,2	91,7
	Q 25	92,3	92,3	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	76,9	96,2	91,3

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
802	Río B·bal o Porto do Rei B·bal en cabecera, tramo frontera con Portugal. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,012 m³/s	0,37	15,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,015 m³/s	0,48	19,59%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,022 m³/s	0,70	28,40%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,017 m³/s	0,52	21,22%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,55	22,42%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,08	0,11	0,11	0,12	0,10	0,11	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,03	0,08	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	31%
	Perc 15 *	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	41%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,71	2,01	2,04	2,16	1,95	2,09	1,82	1,73	1,45	1,17	1,00	1,05		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	25%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	36%
	Q 25	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	38%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,43	1,59	1,61	1,67	1,56	1,63	1,49	1,44	1,28	1,11	1,00	1,04		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	21%
	Q 21	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	30%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	31%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,72	1,91	1,93	2,00	1,88	1,96	1,80	1,73	1,55	1,32	1,00	1,17		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	25%
	Q 21	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	35%
	Q 25	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	37%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,05	1,40	1,35	1,47	1,44	1,38	1,13	1,01	1,00	1,00		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	18%
	Q 21	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	25%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	27%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	98,4
	Perc 15 *	65,4	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	80,8	53,8	88,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 21	46,2	80,8	88,5	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	90,1
	Q 25	46,2	80,8	88,5	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	89,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	65,4	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	93,9
	Q 25	61,5	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	92,6
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	97,4
	Q 21	46,2	84,6	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	76,9	90,1
	Q 25	46,2	80,8	88,5	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	73,1	88,5
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	98,4
	Q 25	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	84,6	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
803	Río Mente, tramo frontera con Portugal. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,242 m³/s	7,63	9,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,291 m³/s	9,17	11,10%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,421 m³/s	13,29	16,09%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,309 m³/s	9,76	11,82%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,317 m³/s	10,01	12,12%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	2,64	3,82	5,33	5,08	3,88	3,08	2,77	2,15	0,99	0,56	0,43	0,74	2,62	100%
	Perc 5 *	0,29	0,44	0,57	0,65	0,59	0,69	0,76	0,60	0,33	0,29	0,29	0,29	0,48	18%
	Perc 15 *	0,43	0,61	0,82	0,97	0,94	0,87	1,10	0,83	0,42	0,42	0,42	0,42	0,69	26%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,47	2,97	3,51	3,43	3,00	2,67	2,53	2,23	1,52	1,14	1,00	1,31		
	Q básico	0,60	0,72	0,85	0,83	0,73	0,65	0,61	0,54	0,37	0,28	0,24	0,32	0,56	21%
	Q 21	0,77	0,92	1,09	1,06	0,93	0,83	0,78	0,69	0,47	0,35	0,31	0,40	0,72	27%
	Q 25	0,78	0,94	1,11	1,09	0,95	0,85	0,80	0,71	0,48	0,36	0,32	0,41	0,73	28%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,83	2,07	2,31	2,27	2,08	1,92	1,86	1,71	1,32	1,09	1,00	1,19		
	Q básico	0,44	0,50	0,56	0,55	0,50	0,47	0,45	0,41	0,32	0,26	0,24	0,29	0,42	16%
	Q 21	0,57	0,64	0,71	0,70	0,64	0,60	0,57	0,53	0,41	0,34	0,31	0,37	0,53	20%
	Q 25	0,58	0,66	0,73	0,72	0,66	0,61	0,59	0,54	0,42	0,35	0,32	0,38	0,55	21%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,83	2,00	1,97	1,84	1,74	1,69	1,59	1,34	1,16	1,00	1,25		
	Q básico	0,40	0,44	0,48	0,48	0,44	0,42	0,41	0,39	0,32	0,28	0,24	0,30	0,38	15%
	Q 21	0,52	0,57	0,62	0,61	0,57	0,54	0,52	0,49	0,41	0,36	0,31	0,39	0,49	19%
	Q 25	0,53	0,58	0,63	0,63	0,58	0,55	0,54	0,51	0,42	0,37	0,32	0,40	0,50	19%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,20	1,40	1,51	1,49	1,44	1,62	1,40	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,24	0,29	0,34	0,37	0,36	0,35	0,39	0,34	0,24	0,24	0,24	0,24	0,30	12%
	Q 21	0,31	0,37	0,43	0,47	0,46	0,45	0,50	0,43	0,31	0,31	0,31	0,31	0,39	15%
	Q 25	0,32	0,38	0,44	0,48	0,47	0,46	0,51	0,45	0,32	0,32	0,32	0,32	0,40	15%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	95,5
	Perc 15 *	92,3	88,5	88,5	84,6	92,3	96,2	88,5	92,3	100,0	80,8	38,5	57,7	83,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	93,3
	Q 21	69,2	76,9	84,6	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	61,5	86,5
	Q 25	65,4	76,9	80,8	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	88,5	80,8	61,5	85,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	96,8
	Q 21	80,8	88,5	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	91,0
	Q 25	80,8	88,5	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	91,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	97,8
	Q 21	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	65,4	92,3
	Q 25	84,6	88,5	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	61,5	91,0
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	98,7
	Q 21	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	96,2
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	80,8	95,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
807	Río Manzanas, tramo frontera con Portugal. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,131 m³/s	4,12	6,12%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,145 m³/s	4,57	6,79%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,221 m³/s	6,98	10,36%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,176 m³/s	5,55	8,24%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,182 m³/s	5,73	8,51%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,49	2,16	4,37	4,68	3,85	2,81	2,46	1,76	0,93	0,37	0,33	0,50	2,14	100%
	Perc 5 *	0,17	0,16	0,16	0,18	0,16	0,29	0,27	0,28	0,14	0,14	0,14	0,14	0,19	9%
	Perc 15 *	0,23	0,22	0,22	0,35	0,24	0,34	0,42	0,43	0,22	0,22	0,22	0,22	0,28	13%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,13	2,56	3,64	3,77	3,42	2,92	2,73	2,31	1,68	1,06	1,00	1,23		
	Q básico	0,28	0,33	0,48	0,49	0,45	0,38	0,36	0,30	0,22	0,14	0,13	0,16	0,31	14%
	Q 21	0,37	0,45	0,64	0,66	0,60	0,51	0,48	0,41	0,30	0,19	0,18	0,22	0,42	19%
	Q 25	0,39	0,46	0,66	0,68	0,62	0,53	0,50	0,42	0,31	0,19	0,18	0,22	0,43	20%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,65	1,87	2,37	2,42	2,27	2,04	1,95	1,75	1,42	1,04	1,00	1,15		
	Q básico	0,22	0,24	0,31	0,32	0,30	0,27	0,26	0,23	0,18	0,14	0,13	0,15	0,23	11%
	Q 21	0,29	0,33	0,42	0,43	0,40	0,36	0,34	0,31	0,25	0,18	0,18	0,20	0,31	14%
	Q 25	0,30	0,34	0,43	0,44	0,41	0,37	0,36	0,32	0,26	0,19	0,18	0,21	0,32	15%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,65	1,96	2,00	1,90	1,75	1,70	1,57	1,37	1,10	1,00	1,20		
	Q básico	0,20	0,22	0,26	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,18	0,14	0,13	0,16	0,20	10%
	Q 21	0,27	0,29	0,35	0,35	0,33	0,31	0,30	0,28	0,24	0,19	0,18	0,21	0,27	13%
	Q 25	0,28	0,30	0,36	0,36	0,35	0,32	0,31	0,29	0,25	0,20	0,18	0,22	0,28	13%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,00	1,00	1,26	1,05	1,24	1,38	1,40	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,13	0,13	0,13	0,16	0,14	0,16	0,18	0,18	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	7%
	Q 21	0,18	0,18	0,18	0,22	0,18	0,22	0,24	0,25	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	9%
	Q 25	0,18	0,18	0,18	0,23	0,19	0,23	0,25	0,25	0,18	0,18	0,18	0,18	0,20	9%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	92,3	88,5	92,3	95,8
	Perc 15 *	92,3	88,5	84,6	88,5	88,5	92,3	88,5	92,3	88,5	73,1	69,2	84,6	85,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	80,8	73,1	80,8	80,8	80,8	92,3	96,2	88,5	92,3	92,3	92,3	86,2
	Q 21	65,4	73,1	65,4	73,1	76,9	76,9	80,8	92,3	80,8	80,8	80,8	88,5	77,9
	Q 25	61,5	73,1	61,5	73,1	73,1	73,1	80,8	92,3	80,8	76,9	76,9	84,6	75,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	84,6	76,9	88,5	80,8	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	91,0
	Q 21	84,6	84,6	73,1	80,8	80,8	84,6	92,3	96,2	88,5	80,8	80,8	88,5	84,6
	Q 25	84,6	80,8	73,1	80,8	80,8	80,8	92,3	92,3	88,5	76,9	76,9	88,5	83,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	88,5	80,8	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	92,3	92,9
	Q 21	84,6	84,6	73,1	88,5	80,8	100,0	96,2	100,0	88,5	76,9	80,8	88,5	86,9
	Q 25	84,6	84,6	73,1	84,6	80,8	96,2	96,2	100,0	88,5	76,9	76,9	84,6	85,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	92,3	97,4
	Q 21	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	80,8	92,3	93,3
	Q 25	100,0	96,2	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	76,9	92,3	92,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

No existe ninguna E.A. ni ningún embalse aguas arriba.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
809	Arroyo Pequeño, tramo frontera con Portugal. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,081 m³/s	2,55	13,08%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,100 m³/s	3,14	16,14%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,140 m³/s	4,41	22,63%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,106 m³/s	3,35	17,21%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,109 m³/s	3,44	17,63%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,45	0,78	1,10	1,21	0,96	0,77	0,72	0,60	0,34	0,20	0,14	0,16	0,62	100%
	Perc 5 *	0,10	0,15	0,12	0,17	0,22	0,29	0,27	0,19	0,12	0,10	0,10	0,10	0,16	26%
	Perc 15 *	0,14	0,18	0,21	0,30	0,35	0,33	0,34	0,28	0,16	0,14	0,14	0,14	0,23	37%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,76	2,34	2,76	2,90	2,59	2,32	2,24	2,04	1,53	1,19	1,00	1,07		
	Q básico	0,14	0,19	0,22	0,23	0,21	0,19	0,18	0,17	0,12	0,10	0,08	0,09	0,16	26%
	Q 21	0,19	0,25	0,29	0,31	0,28	0,25	0,24	0,22	0,16	0,13	0,11	0,11	0,21	34%
	Q 25	0,19	0,25	0,30	0,32	0,28	0,25	0,24	0,22	0,17	0,13	0,11	0,12	0,22	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,46	1,76	1,97	2,03	1,89	1,75	1,71	1,61	1,33	1,12	1,00	1,04		
	Q básico	0,12	0,14	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,11	0,09	0,08	0,08	0,13	20%
	Q 21	0,16	0,19	0,21	0,22	0,20	0,19	0,18	0,17	0,14	0,12	0,11	0,11	0,17	27%
	Q 25	0,16	0,19	0,21	0,22	0,21	0,19	0,19	0,18	0,14	0,12	0,11	0,11	0,17	27%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,53	1,78	1,95	2,00	1,88	1,77	1,74	1,65	1,42	1,24	1,00	1,14		
	Q básico	0,12	0,14	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12	0,10	0,08	0,09	0,13	21%
	Q 21	0,16	0,19	0,21	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,15	0,13	0,11	0,12	0,17	27%
	Q 25	0,17	0,19	0,21	0,22	0,20	0,19	0,19	0,18	0,16	0,13	0,11	0,12	0,17	28%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,15	1,23	1,47	1,58	1,54	1,57	1,42	1,06	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,12	0,13	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08	0,10	16%
	Q 21	0,11	0,12	0,13	0,16	0,17	0,16	0,17	0,15	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	21%
	Q 25	0,11	0,13	0,13	0,16	0,17	0,17	0,17	0,15	0,12	0,11	0,11	0,11	0,14	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	88,5	92,3	97,8
	Perc 15 *	80,8	96,2	92,3	88,5	92,3	96,2	92,3	96,2	100,0	88,5	57,7	50,0	85,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	95,8
	Q 21	65,4	84,6	80,8	84,6	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	80,8	84,6	88,8
	Q 25	65,4	80,8	80,8	84,6	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	80,8	80,8	88,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,4
	Q 21	76,9	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	93,9
	Q 25	76,9	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	84,6	92,9
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	84,6	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	97,8
	Q 21	76,9	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	92,0
	Q 25	73,1	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	91,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	99,4
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	96,5
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	96,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
810	Río Bernesga desde aguas abajo de La Robla, entre arroyos de Pelosas y Ollero o Remedio, hasta límite final LIC "Riberas del rio Esla y afluentes" en Carbajal de la Legua, y Ayo. Ollero o Remedio. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	1,129 m³/s	35,60	9,92%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	1,228 m³/s	38,73	10,80%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	2,247 m³/s	70,87	19,76%
Q21 (series anuales de datos diarios)	1,747 m³/s	55,10	15,36%
Q25 (series anuales de datos diarios)	1,852 m³/s	58,41	16,28%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	7,56	11,98	19,13	18,43	14,21	18,13	17,08	13,08	7,07	3,71	2,83	3,36	11,38	100%
	Perc 5 *	1,23	2,16	2,95	5,03	4,13	4,19	4,18	4,32	2,08	1,23	1,23	1,23	2,83	25%
	Perc 15 *	2,25	3,65	4,56	6,82	5,16	6,21	6,93	5,94	2,75	2,25	2,25	2,25	4,25	37%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,63	2,06	2,60	2,55	2,24	2,53	2,46	2,15	1,58	1,15	1,00	1,09		
	Q básico	1,85	2,32	2,93	2,88	2,53	2,86	2,77	2,43	1,78	1,29	1,13	1,23	2,17	19%
	Q 21	2,86	3,59	4,54	4,46	3,92	4,42	4,29	3,76	2,76	2,00	1,75	1,90	3,35	29%
	Q 25	3,03	3,81	4,81	4,73	4,15	4,69	4,55	3,98	2,93	2,12	1,85	2,02	3,56	31%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,39	1,62	1,89	1,87	1,71	1,86	1,82	1,67	1,36	1,09	1,00	1,06		
	Q básico	1,57	1,83	2,13	2,11	1,93	2,10	2,05	1,88	1,53	1,24	1,13	1,19	1,72	15%
	Q 21	2,42	2,83	3,30	3,26	2,99	3,25	3,18	2,91	2,37	1,91	1,75	1,85	2,67	23%
	Q 25	2,57	3,00	3,50	3,46	3,17	3,44	3,37	3,08	2,51	2,03	1,85	1,96	2,83	25%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,54	1,75	2,00	1,98	1,84	1,97	1,93	1,79	1,51	1,23	1,00	1,18		
	Q básico	1,74	1,97	2,26	2,23	2,07	2,22	2,18	2,02	1,70	1,39	1,13	1,33	1,86	16%
	Q 21	2,69	3,06	3,49	3,46	3,21	3,44	3,38	3,13	2,64	2,15	1,75	2,06	2,87	25%
	Q 25	2,85	3,24	3,70	3,66	3,40	3,65	3,58	3,32	2,80	2,28	1,85	2,18	3,04	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,27	1,43	1,74	1,52	1,66	1,76	1,63	1,11	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	1,13	1,44	1,61	1,97	1,71	1,88	1,98	1,84	1,25	1,13	1,13	1,13	1,51	13%
	Q 21	1,75	2,23	2,49	3,04	2,65	2,91	3,07	2,84	1,93	1,75	1,75	1,75	2,35	21%
	Q 25	1,85	2,36	2,64	3,23	2,81	3,08	3,25	3,01	2,05	1,85	1,85	1,85	2,49	22%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	97,8
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	84,6	84,6	88,5	96,2	57,7	53,8	73,1	84,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	88,5	92,3	97,1
	Q 21	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	69,2	69,2	76,9	90,7
	Q 25	80,8	88,5	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	88,5	65,4	65,4	73,1	87,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	92,3	97,8
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	73,1	69,2	76,9	91,7
	Q 25	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	69,2	65,4	76,9	91,0
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	92,3	97,4
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	65,4	69,2	73,1	90,7
	Q 25	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	57,7	65,4	73,1	89,4
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	92,3	98,4
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	76,9	69,2	76,9	92,9
	Q 25	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	73,1	65,4	76,9	91,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Bernesga desde confluencia Ayo. Manadero límite inicio del LIC "Riberas del Rio Esla y afluentes" hasta aguas abajo de La Robla, entre arroyos de Pelosas y Ollero o Remedio, y Ayo. de Pelosas. (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
811		NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,990 m³/s	31,23	9,48%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,956 m³/s	30,15	9,15%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,968 m³/s	62,06	18,84%
Q21 (series anuales de datos diarios)	1,532 m³/s	48,32	14,67%
Q25 (series anuales de datos diarios)	1,628 m³/s	51,35	15,59%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	6,80	11,01	17,60	16,96	13,18	16,90	15,68	11,93	6,49	3,34	2,54	3,01	10,45	100%
	Perc 5 *	0,99	1,99	2,45	4,73	3,85	3,49	3,82	3,65	1,55	0,96	0,96	0,96	2,45	23%
	Perc 15 *	1,97	3,30	4,19	6,53	4,75	5,64	6,50	4,86	2,27	1,97	1,97	1,97	3,83	37%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,64	2,08	2,63	2,59	2,28	2,58	2,49	2,17	1,60	1,15	1,00	1,09		
	Q básico	1,62	2,06	2,61	2,56	2,26	2,56	2,46	2,15	1,58	1,14	0,99	1,08	1,92	18%
	Q 21	2,51	3,19	4,04	3,96	3,49	3,96	3,81	3,32	2,45	1,76	1,53	1,67	2,97	28%
	Q 25	2,67	3,39	4,29	4,21	3,71	4,20	4,05	3,53	2,60	1,87	1,63	1,77	3,16	30%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,39	1,63	1,91	1,88	1,73	1,88	1,84	1,68	1,37	1,10	1,00	1,06		
	Q básico	1,38	1,62	1,89	1,87	1,72	1,86	1,82	1,66	1,35	1,09	0,99	1,05	1,52	15%
	Q 21	2,13	2,50	2,92	2,89	2,65	2,88	2,81	2,57	2,10	1,68	1,53	1,62	2,36	23%
	Q 25	2,26	2,66	3,11	3,07	2,82	3,06	2,99	2,73	2,23	1,79	1,63	1,72	2,50	24%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,53	1,75	2,00	1,98	1,84	1,98	1,93	1,79	1,51	1,23	1,00	1,18		
	Q básico	1,52	1,73	1,98	1,96	1,82	1,96	1,92	1,77	1,50	1,22	0,99	1,17	1,63	16%
	Q 21	2,35	2,68	3,06	3,03	2,82	3,03	2,96	2,74	2,32	1,89	1,53	1,80	2,52	24%
	Q 25	2,49	2,85	3,26	3,22	3,00	3,22	3,15	2,91	2,46	2,00	1,63	1,92	2,68	26%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,30	1,46	1,82	1,55	1,69	1,82	1,57	1,07	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,99	1,28	1,45	1,80	1,54	1,68	1,80	1,56	1,06	0,99	0,99	0,99	1,34	13%
	Q 21	1,53	1,98	2,24	2,79	2,38	2,59	2,79	2,41	1,64	1,53	1,53	1,53	2,08	20%
	Q 25	1,63	2,11	2,38	2,97	2,53	2,76	2,96	2,56	1,75	1,63	1,63	1,63	2,21	21%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	88,5	88,5	97,1
	Perc 15 *	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	84,6	84,6	92,3	96,2	61,5	53,8	73,1	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	84,6	88,5	84,6	95,5
	Q 21	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	92,3	69,2	69,2	76,9	90,1
	Q 25	80,8	92,3	96,2	100,0	100,0	92,3	96,2	100,0	84,6	61,5	57,7	76,9	86,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	84,6	96,2
	Q 21	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	69,2	69,2	76,9	91,0
	Q 25	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	65,4	57,7	76,9	89,4
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	80,8	95,8
	Q 21	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	61,5	69,2	76,9	90,1
	Q 25	88,5	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	57,7	57,7	73,1	88,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	88,5	88,5	97,1
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	73,1	69,2	80,8	92,9
	Q 25	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	73,1	57,7	76,9	90,7

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
812	Río Ubierna desde cabecera, en Quintanilla de Sobresierra, hasta su confluencia con el río Arlanzón. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,047 m³/s	1,47	4,52%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,049 m³/s	1,55	4,78%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,109 m³/s	3,44	10,58%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,070 m³/s	2,21	6,80%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,079 m³/s	2,48	7,63%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,51	0,92	1,21	1,60	1,69	1,42	1,98	1,40	0,85	0,34	0,28	0,24	1,04	100%
	Perc 5 *	0,08	0,09	0,06	0,05	0,18	0,05	0,19	0,25	0,06	0,05	0,05	0,05	0,10	9%
	Perc 15 *	0,12	0,20	0,12	0,11	0,28	0,20	0,30	0,37	0,13	0,11	0,11	0,11	0,18	17%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,46	1,95	2,24	2,57	2,65	2,42	2,87	2,41	1,87	1,19	1,07	1,00		
	Q básico	0,07	0,09	0,10	0,12	0,12	0,11	0,13	0,11	0,09	0,06	0,05	0,05	0,09	9%
	Q 21	0,10	0,14	0,16	0,18	0,19	0,17	0,20	0,17	0,13	0,08	0,07	0,07	0,14	13%
	Q 25	0,11	0,15	0,18	0,20	0,21	0,19	0,23	0,19	0,15	0,09	0,08	0,08	0,16	15%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,29	1,56	1,71	1,88	1,91	1,80	2,02	1,80	1,52	1,12	1,05	1,00		
	Q básico	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,07	7%
	Q 21	0,09	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,11	0,08	0,07	0,07	0,11	11%
	Q 25	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,14	0,16	0,14	0,12	0,09	0,08	0,08	0,12	12%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,39	1,62	1,75	1,88	1,91	1,82	2,00	1,82	1,59	1,24	1,14	1,00		
	Q básico	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,08	0,09	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	7%
	Q 21	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	0,11	11%
	Q 25	0,11	0,13	0,14	0,15	0,15	0,14	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,08	0,13	12%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,37	1,07	1,00	1,61	1,36	1,65	1,85	1,07	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,05	0,06	0,05	0,05	0,08	0,06	0,08	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	6%
	Q 21	0,07	0,10	0,07	0,07	0,11	0,10	0,12	0,13	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	8%
	Q 25	0,08	0,11	0,08	0,08	0,13	0,11	0,13	0,15	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	10%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	97,8
	Perc 15 *	88,5	96,2	92,3	88,5	88,5	84,6	92,3	88,5	96,2	80,8	69,2	84,6	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	96,2	84,6	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,5
	Q 21	96,2	96,2	88,5	84,6	100,0	92,3	96,2	100,0	92,3	88,5	88,5	92,3	92,9
	Q 25	88,5	96,2	88,5	80,8	100,0	84,6	96,2	100,0	88,5	80,8	88,5	88,5	90,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	97,8
	Q 21	96,2	96,2	92,3	84,6	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	92,3	93,9
	Q 25	96,2	96,2	88,5	84,6	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	80,8	88,5	88,5	92,6
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	92,3	100,0	97,1
	Q 21	96,2	96,2	92,3	84,6	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	80,8	88,5	92,3	93,3
	Q 25	96,2	96,2	88,5	84,6	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	80,8	76,9	88,5	91,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	98,7
	Q 21	100,0	96,2	100,0	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	96,2	88,5	92,3	96,2
	Q 25	100,0	96,2	96,2	92,3	100,0	92,3	100,0	100,0	96,2	88,5	88,5	88,5	94,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
813	Río Arlanzón desde la salida de la ciudad de Burgos hasta su confluencia con Ayo. del Hortal, aguas abajo del límite inicio del LIC "Riberas del río Arlanzón y afluentes". (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,530 m³/s	16,72	5,93%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,573 m³/s	18,07	6,41%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,203 m³/s	37,94	13,47%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,758 m³/s	23,91	8,49%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,824 m³/s	25,98	9,22%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	5,29	9,30	14,17	13,78	12,81	12,00	15,26	11,69	6,59	2,52	2,06	2,03	8,96	100%
	Perc 5 *	0,69	1,76	1,00	1,23	2,06	2,09	2,97	3,18	0,82	0,57	0,57	0,57	1,46	16%
	Perc 15 *	1,20	2,69	2,02	2,13	3,59	3,23	3,92	4,59	1,60	1,20	1,20	1,20	2,38	27%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,61	2,14	2,64	2,60	2,51	2,43	2,74	2,40	1,80	1,11	1,01	1,00		
	Q básico	0,85	1,13	1,40	1,38	1,33	1,29	1,45	1,27	0,95	0,59	0,53	0,53	1,06	12%
	Q 21	1,22	1,62	2,00	1,97	1,90	1,84	2,08	1,82	1,37	0,84	0,76	0,76	1,52	17%
	Q 25	1,33	1,76	2,17	2,14	2,07	2,00	2,26	1,98	1,48	0,92	0,83	0,82	1,65	18%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,38	1,66	1,91	1,89	1,85	1,81	1,96	1,79	1,48	1,07	1,00	1,00		
	Q básico	0,73	0,88	1,01	1,00	0,98	0,96	1,04	0,95	0,78	0,57	0,53	0,53	0,83	9%
	Q 21	1,04	1,26	1,45	1,43	1,40	1,37	1,48	1,36	1,12	0,81	0,76	0,76	1,19	13%
	Q 25	1,13	1,37	1,57	1,56	1,52	1,49	1,61	1,48	1,22	0,89	0,83	0,82	1,29	14%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,50	1,74	1,96	1,94	1,90	1,87	2,00	1,85	1,59	1,19	1,04	1,00		
	Q básico	0,79	0,92	1,04	1,03	1,01	0,99	1,06	0,98	0,84	0,63	0,55	0,53	0,87	10%
	Q 21	1,13	1,32	1,48	1,47	1,44	1,42	1,52	1,41	1,20	0,90	0,79	0,76	1,24	14%
	Q 25	1,23	1,43	1,61	1,60	1,57	1,54	1,65	1,53	1,31	0,98	0,86	0,82	1,34	15%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,50	1,29	1,33	1,73	1,64	1,81	1,95	1,15	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,53	0,79	0,69	0,71	0,92	0,87	0,96	1,04	0,61	0,53	0,53	0,53	0,72	8%
	Q 21	0,76	1,13	0,98	1,01	1,31	1,24	1,37	1,48	0,87	0,76	0,76	0,76	1,04	12%
	Q 25	0,82	1,23	1,07	1,10	1,42	1,35	1,49	1,61	0,95	0,82	0,82	0,82	1,13	13%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	98,1
	Perc 15 *	80,8	96,2	96,2	92,3	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	84,6	61,5	73,1	87,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	97,8
	Q 21	80,8	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	92,3	93,9
	Q 25	80,8	96,2	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	92,3	93,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	98,4
	Q 21	84,6	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	92,3	94,6
	Q 25	80,8	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	92,3	93,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	98,4
	Q 21	80,8	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	92,3	94,2
	Q 25	80,8	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	92,3	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,4
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	92,3	96,5
	Q 25	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	92,3	96,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
814	Arroyo Pequeño desde cabecera hasta la frontera con Portugal, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,074 m³/s	2,34	12,63%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,091 m³/s	2,87	15,44%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,128 m³/s	4,05	21,82%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,097 m³/s	3,07	16,52%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,100 m³/s	3,14	16,92%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,42	0,75	1,06	1,17	0,92	0,73	0,68	0,57	0,31	0,19	0,13	0,15	0,59	100%
	Perc 5 *	0,09	0,14	0,11	0,15	0,21	0,27	0,25	0,17	0,11	0,09	0,09	0,09	0,15	25%
	Perc 15 *	0,13	0,18	0,20	0,28	0,33	0,31	0,32	0,26	0,14	0,13	0,13	0,13	0,21	36%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,80	2,40	2,85	2,99	2,66	2,36	2,29	2,08	1,54	1,19	1,00	1,07		
	Q básico	0,13	0,18	0,21	0,22	0,20	0,18	0,17	0,15	0,11	0,09	0,07	0,08	0,15	25%
	Q 21	0,17	0,23	0,28	0,29	0,26	0,23	0,22	0,20	0,15	0,12	0,10	0,10	0,20	33%
	Q 25	0,18	0,24	0,28	0,30	0,26	0,24	0,23	0,21	0,15	0,12	0,10	0,11	0,20	34%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,48	1,79	2,01	2,08	1,92	1,77	1,74	1,63	1,33	1,12	1,00	1,05		
	Q básico	0,11	0,13	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,10	0,08	0,07	0,08	0,12	20%
	Q 21	0,14	0,17	0,20	0,20	0,19	0,17	0,17	0,16	0,13	0,11	0,10	0,10	0,15	26%
	Q 25	0,15	0,18	0,20	0,21	0,19	0,18	0,17	0,16	0,13	0,11	0,10	0,10	0,16	27%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,53	1,77	1,95	2,00	1,87	1,76	1,73	1,65	1,41	1,23	1,00	1,14		
	Q básico	0,11	0,13	0,14	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12	0,11	0,09	0,07	0,08	0,12	20%
	Q 21	0,15	0,17	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,14	0,12	0,10	0,11	0,15	26%
	Q 25	0,15	0,18	0,19	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,14	0,12	0,10	0,11	0,16	27%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,17	1,24	1,46	1,60	1,55	1,57	1,42	1,06	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,07	0,09	0,09	0,11	0,12	0,12	0,12	0,11	0,08	0,07	0,07	0,07	0,09	16%
	Q 21	0,10	0,11	0,12	0,14	0,16	0,15	0,15	0,14	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	21%
	Q 25	0,10	0,12	0,12	0,15	0,16	0,15	0,16	0,14	0,11	0,10	0,10	0,10	0,13	21%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	88,5	92,3	97,8
	Perc 15 *	80,8	92,3	92,3	88,5	92,3	92,3	92,3	96,2	100,0	88,5	53,8	50,0	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	95,8
	Q 21	65,4	84,6	80,8	84,6	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	80,8	84,6	88,8
	Q 25	65,4	84,6	80,8	84,6	92,3	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	80,8	76,9	88,1
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,4
	Q 21	76,9	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	93,9
	Q 25	76,9	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	84,6	92,9
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	88,5	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,1
	Q 21	76,9	92,3	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	73,1	92,3
	Q 25	73,1	88,5	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	91,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	99,4
	Q 21	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	96,5
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	96,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
816	Río Mente desde cabecera hasta frontera con Portugal, y río Parada desde cabecera hasta su confluencia con el río Mente. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,218 m³/s	6,88	8,84%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,261 m³/s	8,24	10,59%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,385 m³/s	12,13	15,59%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,279 m³/s	8,79	11,30%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,286 m³/s	9,02	11,60%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	2,51	3,62	5,06	4,80	3,66	2,88	2,61	2,02	0,91	0,51	0,39	0,69	2,47	100%
	Perc 5 *	0,26	0,39	0,54	0,60	0,53	0,63	0,69	0,54	0,30	0,26	0,26	0,26	0,44	18%
	Perc 15 *	0,39	0,56	0,77	0,89	0,87	0,79	1,01	0,75	0,38	0,38	0,38	0,38	0,63	26%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,53	3,04	3,59	3,50	3,05	2,71	2,58	2,27	1,52	1,14	1,00	1,33		
	Q básico	0,55	0,66	0,78	0,76	0,67	0,59	0,56	0,50	0,33	0,25	0,22	0,29	0,51	21%
	Q 21	0,71	0,85	1,00	0,98	0,85	0,76	0,72	0,63	0,42	0,32	0,28	0,37	0,66	27%
	Q 25	0,72	0,87	1,03	1,00	0,87	0,78	0,74	0,65	0,44	0,33	0,29	0,38	0,67	27%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,86	2,10	2,35	2,30	2,11	1,94	1,88	1,73	1,32	1,09	1,00	1,21		
	Q básico	0,41	0,46	0,51	0,50	0,46	0,42	0,41	0,38	0,29	0,24	0,22	0,26	0,38	15%
	Q 21	0,52	0,58	0,65	0,64	0,59	0,54	0,52	0,48	0,37	0,30	0,28	0,34	0,49	20%
	Q 25	0,53	0,60	0,67	0,66	0,60	0,56	0,54	0,49	0,38	0,31	0,29	0,35	0,50	20%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,83	2,00	1,97	1,84	1,73	1,69	1,59	1,33	1,16	1,00	1,25		
	Q básico	0,37	0,40	0,44	0,43	0,40	0,38	0,37	0,35	0,29	0,25	0,22	0,27	0,35	14%
	Q 21	0,47	0,51	0,56	0,55	0,51	0,48	0,47	0,44	0,37	0,32	0,28	0,35	0,44	18%
	Q 25	0,48	0,52	0,57	0,56	0,53	0,49	0,48	0,46	0,38	0,33	0,29	0,36	0,45	18%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,01	1,21	1,41	1,52	1,50	1,44	1,62	1,40	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,22	0,26	0,31	0,33	0,33	0,31	0,35	0,31	0,22	0,22	0,22	0,22	0,27	11%
	Q 21	0,28	0,34	0,39	0,42	0,42	0,40	0,45	0,39	0,28	0,28	0,28	0,28	0,35	14%
	Q 25	0,29	0,35	0,40	0,43	0,43	0,41	0,46	0,40	0,29	0,29	0,29	0,29	0,36	15%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	80,8	88,5	95,5
	Perc 15 *	92,3	88,5	88,5	84,6	92,3	96,2	88,5	92,3	100,0	80,8	38,5	57,7	83,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	80,8	88,5	88,5	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	93,3
	Q 21	73,1	76,9	84,6	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	80,8	61,5	86,9
	Q 25	69,2	76,9	84,6	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	88,5	80,8	57,7	85,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	96,8
	Q 21	80,8	88,5	92,3	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	69,2	91,3
	Q 25	80,8	88,5	92,3	92,3	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	65,4	90,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	97,8
	Q 21	84,6	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	61,5	92,0
	Q 25	84,6	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	61,5	91,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	98,7
	Q 21	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	80,8	80,8	96,2
	Q 25	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	80,8	95,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
817	Río Esla desde aguas abajo de Paradores de Castrogonzalo hasta aguas abajo de su confluencia con el rio Tera. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	25,438 m³/s	802,21	16,83%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	30,654 m³/s	966,69	20,28%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	41,914 m³/s	1.321,81	27,73%
Q21 (series anuales de datos diarios)	34,721 m³/s	1.094,97	22,97%
Q25 (series anuales de datos diarios)	36,201 m³/s	1.141,62	23,95%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	112,12	164,83	254,96	241,33	199,75	220,10	212,13	165,69	95,65	55,73	44,03	49,26	151,30	100%
	Perc 5 *	30,65	37,46	54,99	65,33	60,50	77,04	66,49	61,23	37,97	30,65	30,65	30,65	48,63	32%
	Perc 15 *	41,91	59,89	70,88	79,14	74,03	98,69	94,63	85,26	46,76	41,91	41,91	41,91	64,74	43%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,60	1,93	2,41	2,34	2,13	2,24	2,19	1,94	1,47	1,13	1,00	1,06		
	Q básico	40,59	49,22	61,21	59,56	54,18	56,88	55,84	49,35	37,49	28,62	25,44	26,91	45,44	30%
	Q 21	55,41	67,18	83,55	81,29	73,96	77,63	76,21	67,36	51,18	39,06	34,72	36,73	62,02	41%
	Q 25	57,77	70,04	87,11	84,75	77,11	80,94	79,46	70,23	53,36	40,73	36,20	38,29	64,67	43%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,37	1,55	1,80	1,76	1,66	1,71	1,69	1,56	1,30	1,08	1,00	1,04		
	Q básico	34,74	39,50	45,68	44,85	42,11	43,50	42,96	39,57	32,95	27,52	25,44	26,41	37,10	25%
	Q 21	47,41	53,91	62,35	61,22	57,48	59,37	58,64	54,01	44,97	37,56	34,72	36,04	50,64	33%
	Q 25	49,44	56,21	65,01	63,83	59,93	61,90	61,14	56,31	46,89	39,16	36,20	37,58	52,80	35%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,57	1,76	2,00	1,97	1,86	1,91	1,89	1,76	1,49	1,24	1,00	1,16		
	Q básico	39,89	44,69	50,88	50,04	47,29	48,68	48,15	44,76	38,02	31,43	25,44	29,44	41,56	27%
	Q 21	54,45	61,00	69,44	68,30	64,55	66,44	65,72	61,09	51,90	42,90	34,72	40,19	56,73	37%
	Q 25	56,77	63,60	72,40	71,21	67,30	69,28	68,52	63,69	54,11	44,73	36,20	41,90	59,14	39%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,20	1,30	1,37	1,33	1,53	1,50	1,43	1,06	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	25,44	30,41	33,08	34,95	33,81	39,03	38,22	36,28	26,87	25,44	25,44	25,44	31,20	21%
	Q 21	34,72	41,50	45,15	47,71	46,15	53,28	52,17	49,52	36,67	34,72	34,72	34,72	42,59	28%
	Q 25	36,20	43,27	47,08	49,74	48,11	55,55	54,39	51,63	38,24	36,20	36,20	36,20	44,40	29%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	97,8
	Perc 15 *	96,2	92,3	96,2	96,2	92,3	92,3	92,3	88,5	96,2	84,6	53,8	73,1	87,8
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,4
	Q 21	76,9	92,3	88,5	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	88,5	84,6	76,9	84,6	89,1
	Q 25	76,9	92,3	84,6	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	88,5	84,6	73,1	84,6	88,5
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	76,9	84,6	94,6
	Q 25	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	73,1	84,6	93,6
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	99,4
	Q 21	80,8	92,3	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	76,9	76,9	90,7
	Q 25	76,9	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	88,5	69,2	73,1	73,1	88,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	88,5	96,8
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	73,1	84,6	95,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
818	Río Esla desde su confluencia con el Ayo. del Reguero del Valle o del Molinín o Valle Fontecha, en Valencia de Don Juan, próximo al límite inicio del LIC "Riberas del río Esla y afluentes", hasta aguas abajo de Paradores de Castrogonzalo. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	9,788 m³/s	308,67	12,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	12,242 m³/s	386,06	15,31%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	21,322 m³/s	672,40	26,67%
Q21 (series anuales de datos diarios)	15,361 m³/s	484,43	19,21%
Q25 (series anuales de datos diarios)	16,121 m³/s	508,40	20,17%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	63,38	89,90	129,56	121,29	101,40	120,22	119,31	90,30	47,97	28,04	22,81	26,08	80,02	100%
	Perc 5 *	12,24	24,17	24,63	31,24	27,10	38,15	33,83	34,99	15,68	12,24	12,24	12,24	23,23	29%
	Perc 15 *	23,12	31,53	36,80	43,90	41,72	50,05	51,88	44,81	22,46	21,32	21,32	21,32	34,19	43%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,67	1,99	2,38	2,31	2,11	2,30	2,29	1,99	1,45	1,11	1,00	1,07		
	Q básico	16,31	19,43	23,33	22,57	20,64	22,47	22,38	19,47	14,19	10,85	9,79	10,47	17,66	22%
	Q 21	25,60	30,49	36,61	35,42	32,39	35,26	35,13	30,56	22,28	17,03	15,36	16,43	27,71	35%
	Q 25	26,87	32,00	38,42	37,17	33,99	37,01	36,87	32,08	23,38	17,87	16,12	17,24	29,09	36%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,41	1,58	1,78	1,75	1,64	1,74	1,74	1,58	1,28	1,07	1,00	1,05		
	Q básico	13,76	15,46	17,46	17,08	16,09	17,03	16,99	15,48	12,54	10,49	9,79	10,24	14,37	18%
	Q 21	21,59	24,26	27,41	26,81	25,26	26,73	26,66	24,30	19,68	16,46	15,36	16,06	22,55	28%
	Q 25	22,66	25,46	28,76	28,14	26,51	28,05	27,98	25,50	20,65	17,27	16,12	16,86	23,67	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,62	1,79	2,00	1,96	1,86	1,96	1,95	1,80	1,49	1,22	1,00	1,18		
	Q básico	15,82	17,55	19,58	19,19	18,19	19,14	19,09	17,57	14,54	11,95	9,79	11,50	16,16	20%
	Q 21	24,83	27,54	30,72	30,12	28,54	30,03	29,97	27,58	22,82	18,76	15,36	18,05	25,36	32%
	Q 25	26,06	28,90	32,24	31,61	29,95	31,52	31,45	28,94	23,95	19,69	16,12	18,94	26,61	33%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,04	1,22	1,31	1,43	1,40	1,53	1,56	1,45	1,03	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	10,19	11,90	12,86	14,04	13,69	15,00	15,27	14,19	10,05	9,79	9,79	9,79	12,21	15%
	Q 21	16,00	18,68	20,18	22,04	21,49	23,53	23,96	22,27	15,77	15,36	15,36	15,36	19,17	24%
	Q 25	16,79	19,61	21,18	23,13	22,55	24,70	25,15	23,37	16,55	16,12	16,12	16,12	20,12	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	96,2	96,2	88,5	88,5	92,3	88,5	96,2	76,9	61,5	73,1	87,5
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	80,8	92,3	94,6
	Q 25	92,3	96,2	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	80,8	88,5	93,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	92,3	97,1
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	92,3	96,8
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	99,7
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	80,8	88,5	95,5
	Q 25	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	92,3	84,6	80,8	88,5	94,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	92,3	97,4
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	80,8	92,3	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
819	Río Moros desde aguas abajo de Estación de El Espinar hasta su confluencia con el Ayo. de la Tejera o Arenales o de la Pililla, y Ayo. Gudillos. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,002 m³/s	0,08	0,28%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,005 m³/s	0,15	0,58%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,021 m³/s	0,67	2,51%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,008 m³/s	0,26	0,98%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,011 m³/s	0,35	1,30%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,32	0,90	1,84	1,60	1,26	1,43	1,23	1,03	0,28	0,06	0,07	0,16	0,85	100%
	Perc 5 *	0,00	0,00	0,02	0,05	0,07	0,20	0,15	0,09	0,01	0,00	0,00	0,01	0,05	6%
	Perc 15 *	0,03	0,04	0,14	0,14	0,15	0,29	0,28	0,20	0,03	0,02	0,02	0,02	0,11	13%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,37	3,99	5,70	5,31	4,72	5,04	4,67	4,27	2,23	1,00	1,09	1,69		
	Q básico	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	1%
	Q 21	0,02	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	3%
	Q 25	0,03	0,04	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	5%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,78	2,52	3,19	3,05	2,81	2,94	2,80	2,63	1,71	1,00	1,06	1,42		
	Q básico	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1%
	Q 21	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 25	0,02	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	3%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,38	1,69	2,00	1,93	1,82	1,88	1,81	1,74	1,36	1,00	1,08	1,24		
	Q básico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	2%
	Q 25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,17	1,33	2,59	2,56	2,62	3,67	3,64	3,03	1,16	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1%
	Q 21	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	2%
	Q 25	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	3%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	92,3	92,3	84,6	92,3	88,5	88,5	96,2	65,4	61,5	88,5	86,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	97,1
	Q 25	96,2	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	76,9	88,5	93,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	97,4
	Q 25	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	92,3	95,2
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	96,2	98,1
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	76,9	96,2	95,8
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	100,0	98,7
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	96,2	96,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
820	Arroyo de la Tejera o Arenales o de la Pililla, y afluentes (Ayo. Cerca Portillo). (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	ESTACIONAL

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m^3/s)	Aportación anual (hm^3/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,001 m^3/s	0,04	0,02%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,002 m^3/s	0,07	0,04%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,011 m^3/s	0,35	0,19%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,004 m^3/s	0,13	0,07%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,005 m^3/s	0,17	0,09%

MEDIA DE CAUDALES (m^3/s)

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
Q natural	5,58	5,78	7,78	7,34	8,66	7,59	8,97	9,69	4,63	1,46	1,14	1,64	5,85	100%
Percentil 5 *	0,41	0,72	0,76	1,31	2,40	2,61	2,43	3,05	1,49	0,45	0,41	0,41	1,37	23%
Percentil 15 *	0,91	1,83	1,98	1,82	2,89	2,95	3,59	4,53	2,29	0,91	0,91	0,91	2,13	36%

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; c

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
821	Río Esla desde su confluencia con el Ayo. de Valderroman, entre Sabero y Cistierna, hasta el límite inicio del LIC "Riberas del rio Esla y Afluentes" en Vega de Monasterio. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	2,192 m³/s	69,13	8,24%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	2,657 m³/s	83,80	9,98%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	4,877 m³/s	153,80	18,32%
Q21 (series anuales de datos diarios)	3,142 m³/s	99,09	11,81%
Q25 (series anuales de datos diarios)	3,273 m³/s	103,23	12,30%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	21,17	30,68	44,43	38,68	33,42	42,90	44,15	31,89	14,44	6,50	4,72	6,75	26,64	100%
	Perc 5 *	2,74	6,51	7,93	9,84	9,11	11,49	10,29	10,64	3,57	2,66	2,66	2,66	6,67	25%
	Perc 15 *	5,44	9,28	12,07	14,60	12,61	16,47	20,36	14,91	6,48	4,88	4,72	4,88	10,56	40%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,12	2,55	3,07	2,86	2,66	3,02	3,06	2,60	1,75	1,17	1,00	1,20		
	Q básico	4,64	5,59	6,73	6,28	5,83	6,61	6,71	5,70	3,83	2,57	2,19	2,62	4,94	19%
	Q 21	6,66	8,01	9,64	9,00	8,36	9,48	9,61	8,17	5,50	3,69	3,14	3,76	7,08	27%
	Q 25	6,93	8,35	10,05	9,37	8,71	9,87	10,01	8,51	5,73	3,84	3,27	3,92	7,38	28%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,65	1,87	2,11	2,02	1,92	2,09	2,11	1,89	1,45	1,11	1,00	1,13		
	Q básico	3,62	4,09	4,63	4,42	4,21	4,58	4,62	4,15	3,18	2,44	2,19	2,47	3,72	14%
	Q 21	5,18	5,87	6,64	6,34	6,03	6,56	6,62	5,94	4,56	3,50	3,14	3,54	5,33	20%
	Q 25	5,40	6,11	6,91	6,60	6,29	6,83	6,90	6,19	4,75	3,64	3,27	3,69	5,55	21%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,64	1,81	2,00	1,92	1,85	1,98	2,00	1,83	1,49	1,21	1,00	1,23		
	Q básico	3,60	3,96	4,38	4,22	4,06	4,34	4,38	4,01	3,28	2,66	2,19	2,69	3,65	14%
	Q 21	5,16	5,68	6,28	6,05	5,81	6,22	6,27	5,74	4,70	3,81	3,14	3,85	5,23	20%
	Q 25	5,38	5,92	6,55	6,30	6,06	6,48	6,54	5,98	4,89	3,97	3,27	4,01	5,45	20%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,07	1,40	1,60	1,76	1,63	1,87	2,08	1,78	1,17	1,02	1,00	1,02		
	Q básico	2,35	3,07	3,51	3,86	3,58	4,10	4,55	3,90	2,57	2,23	2,19	2,23	3,18	12%
	Q 21	3,38	4,41	5,03	5,53	5,14	5,87	6,53	5,59	3,68	3,19	3,14	3,19	4,56	17%
	Q 25	3,52	4,59	5,23	5,76	5,35	6,12	6,80	5,82	3,84	3,33	3,27	3,33	4,75	18%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	84,6	96,2	98,1
	Perc 15 *	88,5	96,2	92,3	96,2	88,5	88,5	88,5	88,5	96,2	76,9	46,2	57,7	83,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	98,4
	Q 21	80,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	80,8	93,3
	Q 25	80,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	76,9	92,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 21	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	80,8	93,9
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	80,8	93,9
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 21	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	80,8	93,9
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	73,1	73,1	92,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	73,1	96,2	96,8
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	73,1	88,5	95,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
822	Río Esla desde la presa del embalse de Riaño hasta la entrada del azud de Sorriba (en el TM de Cistierna), donde nace el Canal Alto de Payuelos. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	1,982 m³/s	62,49	7,83%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	2,419 m³/s	76,29	9,56%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	4,509 m³/s	142,19	17,81%
Q21 (series anuales de datos diarios)	2,841 m³/s	89,59	11,22%
Q25 (series anuales de datos diarios)	2,964 m³/s	93,48	11,71%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	19,95	29,04	42,21	36,47	31,76	41,36	42,29	30,70	13,69	6,00	4,31	6,25	25,34	100%
	Perc 5 *	2,54	6,03	7,56	9,56	8,86	10,78	9,99	10,23	3,23	2,42	2,42	2,42	6,34	25%
	Perc 15 *	5,13	8,48	11,80	14,24	12,02	15,74	19,81	14,29	6,09	4,51	4,31	4,51	10,08	40%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,15	2,60	3,13	2,91	2,72	3,10	3,13	2,67	1,78	1,18	1,00	1,21		
	Q básico	4,27	5,15	6,20	5,77	5,38	6,14	6,21	5,29	3,53	2,34	1,98	2,39	4,55	18%
	Q 21	6,12	7,38	8,89	8,27	7,72	8,80	8,90	7,59	5,07	3,35	2,84	3,42	6,53	26%
	Q 25	6,38	7,70	9,28	8,63	8,05	9,19	9,29	7,92	5,29	3,50	2,96	3,57	6,81	27%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,67	1,89	2,14	2,04	1,95	2,13	2,14	1,92	1,47	1,12	1,00	1,13		
	Q básico	3,30	3,74	4,24	4,04	3,86	4,21	4,24	3,81	2,91	2,21	1,98	2,24	3,40	13%
	Q 21	4,74	5,37	6,08	5,79	5,53	6,04	6,08	5,47	4,18	3,17	2,84	3,22	4,88	19%
	Q 25	4,94	5,60	6,34	6,04	5,77	6,30	6,35	5,71	4,36	3,31	2,96	3,36	5,09	20%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,64	1,81	2,00	1,92	1,85	1,99	2,00	1,83	1,50	1,21	1,00	1,23		
	Q básico	3,25	3,58	3,96	3,81	3,67	3,94	3,96	3,63	2,97	2,40	1,98	2,43	3,30	13%
	Q 21	4,66	5,13	5,68	5,46	5,26	5,65	5,68	5,21	4,25	3,44	2,84	3,48	4,73	19%
	Q 25	4,87	5,36	5,93	5,69	5,48	5,89	5,93	5,44	4,44	3,59	2,96	3,64	4,93	19%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,09	1,40	1,66	1,82	1,67	1,91	2,14	1,82	1,19	1,02	1,00	1,02		
	Q básico	2,16	2,78	3,28	3,60	3,31	3,79	4,25	3,61	2,36	2,03	1,98	2,03	2,93	12%
	Q 21	3,10	3,99	4,70	5,17	4,75	5,43	6,09	5,18	3,38	2,91	2,84	2,91	4,20	17%
	Q 25	3,24	4,16	4,91	5,39	4,95	5,67	6,36	5,40	3,52	3,03	2,96	3,03	4,39	17%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	84,6	96,2	98,1
	Perc 15 *	88,5	100,0	92,3	96,2	88,5	88,5	88,5	88,5	96,2	76,9	46,2	57,7	84,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	98,4
	Q 21	80,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	73,1	80,8	92,9
	Q 25	80,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	69,2	76,9	92,3
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	73,1	80,8	94,2
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	69,2	80,8	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	99,4
	Q 21	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	73,1	76,9	93,9
	Q 25	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	88,5	69,2	76,9	92,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	99,7
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	73,1	92,3	96,2
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	96,2	96,2	69,2	88,5	95,5

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
823	Río Curueño desde el límite final del LIC "Montaña Central de León" hasta su confluencia con Ayo. de Villarias, y arroyos de las Tolibias y de Villarias. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,439 m³/s	13,85	7,53%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,483 m³/s	15,23	8,28%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,810 m³/s	25,55	13,89%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,562 m³/s	17,73	9,64%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,585 m³/s	18,44	10,03%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	4,95	7,81	10,25	9,54	7,91	9,62	7,57	6,20	2,83	1,30	0,99	1,06	5,84	100%
	Perc 5 *	0,48	0,78	1,10	2,15	1,40	2,21	2,10	1,97	0,96	0,48	0,48	0,48	1,22	21%
	Perc 15 *	0,90	2,53	2,71	3,90	2,96	3,39	3,18	2,86	1,18	0,81	0,81	0,81	2,17	37%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	2,23	2,80	3,21	3,10	2,82	3,11	2,76	2,50	1,69	1,15	1,00	1,03		
	Q básico	0,98	1,23	1,41	1,36	1,24	1,37	1,21	1,10	0,74	0,50	0,44	0,45	1,00	17%
	Q 21	1,25	1,58	1,81	1,74	1,59	1,75	1,55	1,40	0,95	0,64	0,56	0,58	1,28	22%
	Q 25	1,31	1,64	1,88	1,81	1,65	1,82	1,61	1,46	0,99	0,67	0,58	0,61	1,34	23%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,71	1,99	2,18	2,13	2,00	2,13	1,97	1,84	1,42	1,10	1,00	1,02		
	Q básico	0,75	0,87	0,96	0,93	0,88	0,94	0,86	0,81	0,62	0,48	0,44	0,45	0,75	13%
	Q 21	0,96	1,12	1,22	1,20	1,12	1,20	1,11	1,04	0,80	0,62	0,56	0,58	0,96	16%
	Q 25	1,00	1,16	1,27	1,24	1,17	1,25	1,15	1,08	0,83	0,64	0,58	0,60	1,00	17%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,65	1,86	2,00	1,96	1,86	1,97	1,84	1,75	1,45	1,18	1,00	1,09		
	Q básico	0,73	0,82	0,88	0,86	0,82	0,86	0,81	0,77	0,64	0,52	0,44	0,48	0,72	12%
	Q 21	0,93	1,04	1,12	1,10	1,05	1,11	1,04	0,98	0,81	0,67	0,56	0,61	0,92	16%
	Q 25	0,97	1,09	1,17	1,15	1,09	1,15	1,08	1,02	0,85	0,69	0,58	0,64	0,96	16%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,06	1,77	1,83	2,19	1,91	2,05	1,98	1,88	1,21	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,46	0,78	0,80	0,96	0,84	0,90	0,87	0,82	0,53	0,44	0,44	0,44	0,69	12%
	Q 21	0,59	0,99	1,03	1,23	1,07	1,15	1,11	1,06	0,68	0,56	0,56	0,56	0,88	15%
	Q 25	0,62	1,03	1,07	1,28	1,12	1,20	1,16	1,10	0,71	0,58	0,58	0,58	0,92	16%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	96,2	100,0	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	88,5	88,5	96,2
	Perc 15 *	88,5	96,2	92,3	96,2	88,5	88,5	88,5	92,3	96,2	76,9	46,2	50,0	83,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	96,8
	Q 21	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	84,6	95,2
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	84,6	94,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,1
	Q 21	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	84,6	95,5
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	84,6	94,6
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	97,8
	Q 21	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	94,9
	Q 25	84,6	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	76,9	76,9	93,9
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,4
	Q 21	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	84,6	96,5
	Q 25	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	76,9	84,6	95,8

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
824	Río Curueño desde aguas abajo de su confluencia con Ayo. de Villarias hasta su confluencia con el río Porma, y afluentes. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,902 m³/s	28,46	10,94%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	1,034 m³/s	32,60	12,53%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	1,761 m³/s	55,54	21,36%
Q21 (series anuales de datos diarios)	1,171 m³/s	36,93	14,20%
Q25 (series anuales de datos diarios)	1,223 m³/s	38,57	14,83%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	8,22	10,93	13,81	12,16	10,25	12,46	10,59	9,08	4,41	2,73	2,26	2,08	8,25	100%
	Perc 5 *	1,03	1,82	2,22	2,73	2,11	3,64	3,21	3,20	1,48	1,03	1,03	1,03	2,05	25%
	Perc 15 *	2,12	3,15	3,40	4,64	3,90	5,01	4,28	4,32	2,15	1,76	1,76	1,76	3,19	39%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,99	2,29	2,57	2,42	2,22	2,45	2,26	2,09	1,45	1,15	1,04	1,00		
	Q básico	1,79	2,07	2,32	2,18	2,00	2,21	2,04	1,88	1,31	1,03	0,94	0,90	1,72	21%
	Q 21	2,33	2,68	3,02	2,83	2,60	2,86	2,64	2,44	1,70	1,34	1,22	1,17	2,24	27%
	Q 25	2,43	2,80	3,15	2,96	2,71	2,99	2,76	2,55	1,78	1,40	1,27	1,22	2,34	28%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,58	1,74	1,88	1,80	1,70	1,82	1,72	1,63	1,28	1,09	1,03	1,00		
	Q básico	1,43	1,57	1,70	1,62	1,53	1,64	1,55	1,47	1,16	0,99	0,93	0,90	1,37	17%
	Q 21	1,85	2,03	2,20	2,11	1,99	2,13	2,01	1,91	1,50	1,28	1,20	1,17	1,78	22%
	Q 25	1,93	2,13	2,30	2,20	2,08	2,22	2,10	2,00	1,57	1,34	1,26	1,22	1,86	23%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,72	1,87	2,00	1,93	1,83	1,94	1,85	1,77	1,45	1,24	1,12	1,00		
	Q básico	1,56	1,69	1,80	1,74	1,66	1,75	1,67	1,60	1,30	1,11	1,01	0,90	1,48	18%
	Q 21	2,02	2,19	2,34	2,26	2,15	2,27	2,17	2,08	1,69	1,45	1,31	1,17	1,92	23%
	Q 25	2,11	2,29	2,45	2,36	2,24	2,37	2,26	2,17	1,77	1,51	1,37	1,22	2,01	24%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,10	1,34	1,39	1,62	1,49	1,69	1,56	1,57	1,10	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,99	1,21	1,25	1,47	1,34	1,52	1,41	1,41	1,00	0,90	0,90	0,90	1,19	14%
	Q 21	1,28	1,57	1,63	1,90	1,74	1,97	1,82	1,83	1,29	1,17	1,17	1,17	1,55	19%
	Q 25	1,34	1,64	1,70	1,99	1,82	2,06	1,91	1,91	1,35	1,22	1,22	1,22	1,62	20%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	88,5	97,4
	Perc 15 *	92,3	96,2	96,2	92,3	88,5	84,6	88,5	88,5	100,0	80,8	61,5	46,2	84,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,1
	Q 21	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	95,2
	Q 25	88,5	96,2	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	95,2
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,7
	Q 21	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	96,5
	Q 25	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	96,2
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	98,7
	Q 21	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	84,6	80,8	95,5
	Q 25	92,3	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	84,6	80,8	95,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	99,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	80,8	97,4
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	88,5	80,8	97,1

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
825	Río Duero desde Aranda de Duero (aguas abajo de la confluencia con el río Bañuelos) hasta la confluencia con el río Riaza. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,856 m³/s	121,59	14,87%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	4,775 m³/s	150,58	18,42%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	7,378 m³/s	232,67	28,46%
Q21 (series anuales de datos diarios)	5,239 m³/s	165,23	20,21%
Q25 (series anuales de datos diarios)	5,472 m³/s	172,57	21,11%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	16,57	23,56	36,53	37,56	35,59	33,28	38,79	33,05	23,89	14,78	9,82	8,27	25,98	100%
	Perc 5 *	4,77	7,10	6,92	5,71	6,49	7,95	9,20	10,00	7,16	4,77	4,77	4,77	6,64	26%
	Perc 15 *	7,38	9,36	9,54	7,95	9,99	9,44	13,17	13,73	10,48	7,38	7,38	7,38	9,43	36%
	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,42	1,69	2,10	2,13	2,07	2,01	2,17	2,00	1,70	1,34	1,09	1,00		
	Q básico	5,46	6,51	8,10	8,22	8,00	7,74	8,35	7,71	6,55	5,16	4,20	3,86	6,65	26%
	Q 21	7,42	8,84	11,01	11,17	10,87	10,51	11,35	10,47	8,91	7,01	5,71	5,24	9,04	35%
	Q 25	7,75	9,24	11,50	11,66	11,35	10,98	11,85	10,94	9,30	7,32	5,96	5,47	9,44	36%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,26	1,42	1,64	1,66	1,63	1,59	1,67	1,59	1,42	1,21	1,06	1,00		
	Q básico	4,86	5,47	6,33	6,39	6,27	6,13	6,45	6,12	5,49	4,68	4,08	3,86	5,51	21%
	Q 21	6,61	7,43	8,60	8,68	8,52	8,33	8,77	8,31	7,46	6,36	5,55	5,24	7,49	29%
	Q 25	6,90	7,76	8,98	9,06	8,90	8,70	9,16	8,68	7,79	6,64	5,79	5,47	7,82	30%
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,52	1,71	1,96	1,98	1,95	1,91	2,00	1,90	1,72	1,46	1,23	1,00		
	Q básico	5,87	6,58	7,57	7,63	7,50	7,35	7,71	7,33	6,61	5,64	4,72	3,86	6,53	25%
	Q 21	7,97	8,95	10,28	10,37	10,20	9,98	10,48	9,96	8,99	7,66	6,42	5,24	8,88	34%
	Q 25	8,33	9,35	10,74	10,83	10,65	10,43	10,94	10,40	9,39	8,00	6,71	5,47	9,27	36%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,13	1,14	1,04	1,16	1,13	1,34	1,36	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,86	4,34	4,39	4,00	4,49	4,36	5,15	5,26	4,59	3,86	3,86	3,86	4,33	17%
	Q 21	5,24	5,90	5,96	5,44	6,10	5,92	7,00	7,15	6,24	5,24	5,24	5,24	5,89	23%
	Q 25	5,47	6,16	6,22	5,68	6,37	6,19	7,31	7,46	6,52	5,47	5,47	5,47	6,15	24%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	96,8
	Perc 15 *	76,9	88,5	88,5	88,5	88,5	92,3	88,5	88,5	92,3	92,3	76,9	57,7	84,9
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	84,6	96,2	92,3	88,5	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	94,9
	Q 21	76,9	92,3	84,6	80,8	84,6	84,6	92,3	96,2	92,3	92,3	88,5	84,6	87,5
	Q 25	76,9	92,3	80,8	80,8	84,6	80,8	88,5	92,3	92,3	92,3	84,6	80,8	85,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	97,4
	Q 21	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	84,6	91,3
	Q 25	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	80,8	90,7
$Fvar3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	80,8	96,2	96,2	92,3	88,5	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	94,9
	Q 21	73,1	92,3	84,6	80,8	88,5	88,5	96,2	96,2	92,3	88,5	84,6	84,6	87,5
	Q 25	73,1	88,5	84,6	80,8	88,5	84,6	96,2	96,2	92,3	84,6	84,6	80,8	86,2
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,7
	Q 21	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	84,6	95,5
	Q 25	84,6	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	80,8	94,6

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
826	Río Duero desde la confluencia con el río Riaza hasta la confluencia con el río Duratón (Peñafiel). (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	4,940 m³/s	155,78	17,16%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	5,519 m³/s	174,04	19,17%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	8,427 m³/s	265,76	29,27%
Q21 (series anuales de datos diarios)	6,094 m³/s	192,17	21,16%
Q25 (series anuales de datos diarios)	6,324 m³/s	199,44	21,97%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	17,88	25,57	40,14	42,69	39,87	37,19	43,16	36,84	26,21	16,28	11,07	9,35	28,85	100%
	Perc 5 *	5,52	7,87	7,54	6,66	7,44	8,78	10,77	11,23	7,95	5,52	5,52	5,52	7,53	26%
	Perc 15 *	8,43	10,56	10,92	8,87	11,31	11,12	14,10	15,78	11,92	8,43	8,43	8,43	10,69	37%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,38	1,65	2,07	2,14	2,06	1,99	2,15	1,99	1,67	1,32	1,09	1,00		
	Q básico	6,83	8,17	10,24	10,56	10,20	9,85	10,61	9,81	8,27	6,52	5,37	4,94	8,45	29%
	Q 21	8,43	10,08	12,63	13,02	12,58	12,15	13,09	12,10	10,20	8,04	6,63	6,09	10,42	36%
	Q 25	8,75	10,46	13,10	13,51	13,06	12,61	13,59	12,55	10,59	8,34	6,88	6,32	10,81	37%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,24	1,40	1,63	1,66	1,62	1,58	1,67	1,58	1,41	1,20	1,06	1,00		
	Q básico	6,13	6,91	8,03	8,20	8,01	7,83	8,22	7,80	6,97	5,94	5,23	4,94	7,02	24%
	Q 21	7,56	8,52	9,90	10,11	9,88	9,65	10,15	9,62	8,59	7,33	6,45	6,09	8,66	30%
	Q 25	7,85	8,84	10,28	10,49	10,26	10,02	10,53	9,99	8,92	7,61	6,69	6,32	8,98	31%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,50	1,69	1,95	1,99	1,95	1,91	2,00	1,90	1,71	1,45	1,23	1,00		
	Q básico	7,42	8,36	9,65	9,85	9,63	9,42	9,88	9,39	8,43	7,18	6,05	4,94	8,35	29%
	Q 21	9,15	10,31	11,91	12,14	11,88	11,62	12,19	11,59	10,40	8,85	7,47	6,09	10,30	36%
	Q 25	9,50	10,71	12,36	12,60	12,33	12,06	12,65	12,03	10,79	9,19	7,75	6,32	10,69	37%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,12	1,14	1,03	1,16	1,15	1,29	1,37	1,19	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	4,94	5,53	5,62	5,07	5,72	5,67	6,39	6,76	5,88	4,94	4,94	4,94	5,53	19%
	Q 21	6,09	6,82	6,94	6,25	7,06	7,00	7,88	8,34	7,25	6,09	6,09	6,09	6,83	24%
	Q 25	6,32	7,08	7,20	6,49	7,33	7,26	8,18	8,65	7,52	6,32	6,32	6,32	7,08	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	92,3	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	97,1
	Perc 15 *	76,9	88,5	84,6	92,3	88,5	84,6	88,5	88,5	92,3	88,5	73,1	61,5	84,0
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	96,2	96,2	92,6
	Q 21	76,9	92,3	80,8	80,8	84,6	84,6	92,3	92,3	92,3	92,3	88,5	88,5	87,2
	Q 25	73,1	88,5	80,8	80,8	84,6	80,8	88,5	92,3	92,3	88,5	88,5	80,8	84,9
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	88,5	96,2	96,2	92,3	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	96,5
	Q 21	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	88,5	91,3
	Q 25	76,9	96,2	88,5	84,6	88,5	96,2	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	80,8	90,4
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	76,9	96,2	92,3	84,6	88,5	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	92,9
	Q 21	73,1	88,5	84,6	80,8	88,5	84,6	96,2	96,2	92,3	88,5	84,6	88,5	87,2
	Q 25	73,1	88,5	80,8	80,8	84,6	84,6	92,3	92,3	92,3	84,6	80,8	80,8	84,6
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	98,7
	Q 21	88,5	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	92,3	88,5	96,5
	Q 25	88,5	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	88,5	80,8	94,9

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
827	Río Voltoya desde el límite final del LIC y ZEPA "Valles del Voltoya y el Zorita" hasta Nava de la Asunción. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,018 m³/s	0,57	1,17%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,025 m³/s	0,77	1,60%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,182 m³/s	5,73	11,87%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,076 m³/s	2,38	4,93%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,103 m³/s	3,25	6,73%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,44	1,48	2,85	2,79	3,05	2,22	1,98	1,75	0,80	0,38	0,35	0,39	1,54	100%
	Perc 5 *	0,02	0,02	0,03	0,26	0,31	0,26	0,29	0,26	0,06	0,02	0,05	0,02	0,13	9%
	Perc 15 *	0,18	0,18	0,24	0,41	0,41	0,36	0,55	0,44	0,18	0,18	0,18	0,18	0,29	19%
Factor de variación	Qaforado	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0%
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,14	2,07	2,88	2,84	2,97	2,54	2,39	2,25	1,53	1,05	1,00	1,07		
	Q básico	0,02	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	2%
	Q 21	0,09	0,16	0,22	0,21	0,22	0,19	0,18	0,17	0,12	0,08	0,08	0,08	0,15	10%
	Q 25	0,12	0,21	0,30	0,29	0,31	0,26	0,25	0,23	0,16	0,11	0,10	0,11	0,20	13%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,09	1,62	2,02	2,01	2,07	1,86	1,79	1,72	1,33	1,03	1,00	1,05		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,08	0,12	0,15	0,15	0,16	0,14	0,14	0,13	0,10	0,08	0,08	0,08	0,12	8%
	Q 25	0,11	0,17	0,21	0,21	0,21	0,19	0,18	0,18	0,14	0,11	0,10	0,11	0,16	10%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,19	1,65	1,96	1,95	2,00	1,83	1,78	1,72	1,41	1,11	1,00	1,14		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,09	0,12	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,11	0,08	0,08	0,09	0,12	8%
	Q 25	0,12	0,17	0,20	0,20	0,21	0,19	0,18	0,18	0,15	0,12	0,10	0,12	0,16	10%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,14	1,49	1,51	1,40	1,74	1,55	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1%
	Q 21	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,11	0,13	0,12	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	6%
	Q 25	0,10	0,10	0,12	0,15	0,16	0,14	0,18	0,16	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	8%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	100,0	96,2	100,0	88,5	88,5	96,2	88,5	88,5	100,0	88,5	73,1	100,0	92,3
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
828	Río Voltoya desde Nava de la Asunción hasta su desembocadura en el Río Eresma, en Coca. (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,023 m³/s	0,72	1,29%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,032 m³/s	0,99	1,79%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,226 m³/s	7,13	12,82%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,093 m³/s	2,92	5,26%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,129 m³/s	4,07	7,32%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	0,51	1,58	3,12	3,20	3,54	2,57	2,28	2,03	0,99	0,50	0,46	0,50	1,77	100%
	Perc 5 *	0,03	0,03	0,03	0,32	0,37	0,31	0,33	0,29	0,08	0,03	0,06	0,03	0,16	9%
	Perc 15 *	0,23	0,23	0,27	0,48	0,49	0,43	0,63	0,53	0,23	0,23	0,23	0,23	0,35	20%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,05	1,84	2,59	2,63	2,76	2,35	2,22	2,09	1,46	1,04	1,00	1,04		
	Q básico	0,02	0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02	0,04	2%
	Q 21	0,10	0,17	0,24	0,24	0,26	0,22	0,21	0,19	0,14	0,10	0,09	0,10	0,17	10%
	Q 25	0,14	0,24	0,33	0,34	0,36	0,30	0,29	0,27	0,19	0,13	0,13	0,13	0,24	13%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,03	1,50	1,89	1,90	1,97	1,77	1,70	1,63	1,29	1,03	1,00	1,02		
	Q básico	0,02	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,10	0,14	0,17	0,18	0,18	0,16	0,16	0,15	0,12	0,10	0,09	0,10	0,14	8%
	Q 25	0,13	0,19	0,24	0,25	0,25	0,23	0,22	0,21	0,17	0,13	0,13	0,13	0,19	11%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,12	1,60	1,93	1,94	2,00	1,83	1,77	1,71	1,42	1,11	1,00	1,11		
	Q básico	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	2%
	Q 21	0,10	0,15	0,18	0,18	0,19	0,17	0,16	0,16	0,13	0,10	0,09	0,10	0,14	8%
	Q 25	0,14	0,21	0,25	0,25	0,26	0,24	0,23	0,22	0,18	0,14	0,13	0,14	0,20	11%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,00	1,09	1,45	1,48	1,38	1,67	1,53	1,00	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	2%
	Q 21	0,09	0,09	0,10	0,13	0,14	0,13	0,15	0,14	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11	6%
	Q 25	0,13	0,13	0,14	0,19	0,19	0,18	0,22	0,20	0,13	0,13	0,13	0,13	0,16	9%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	96,2	96,2	100,0	88,5	88,5	96,2	88,5	88,5	100,0	88,5	76,9	92,3	91,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,4
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 25	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
829	Río Porma desde confluencia con Río Curueño hasta confluencia con Río Esla (FINAL DE MASA)	SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	3,119 m³/s	98,35	14,47%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	3,709 m³/s	116,96	17,20%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	5,935 m³/s	187,15	27,53%
Q21 (series anuales de datos diarios)	4,138 m³/s	130,49	19,19%
Q25 (series anuales de datos diarios)	4,356 m³/s	137,38	20,21%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	18,95	25,66	34,40	30,87	26,21	31,31	32,40	24,95	12,55	7,82	6,63	7,15	21,57	100%
	Perc 5 *	3,71	6,81	6,23	6,88	6,23	10,22	9,39	9,25	4,40	3,71	3,71	3,71	6,19	29%
	Perc 15 *	6,56	8,17	9,61	11,00	10,13	13,28	13,56	11,96	6,55	5,93	5,93	5,93	9,05	42%
	Qaforado **	10,47	12,78	19,62	20,52	15,12	20,95	15,73	11,05	9,83	12,14	11,17	7,25	13,89	64%
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,69	1,97	2,28	2,16	1,99	2,17	2,21	1,94	1,38	1,09	1,00	1,04		
	Q básico	5,27	6,13	7,10	6,73	6,20	6,78	6,89	6,05	4,29	3,39	3,12	3,24	5,43	25%
	Q 21	6,99	8,14	9,42	8,93	8,23	8,99	9,15	8,03	5,69	4,49	4,14	4,30	7,21	33%
	Q 25	7,36	8,57	9,92	9,40	8,66	9,46	9,63	8,45	5,99	4,73	4,36	4,52	7,59	35%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,42	1,57	1,73	1,67	1,58	1,68	1,70	1,56	1,24	1,06	1,00	1,03		
	Q básico	4,43	4,90	5,40	5,21	4,93	5,23	5,29	4,85	3,86	3,29	3,12	3,20	4,47	21%
	Q 21	5,87	6,50	7,16	6,91	6,54	6,94	7,02	6,44	5,12	4,37	4,14	4,24	5,94	28%
	Q 25	6,18	6,84	7,54	7,27	6,89	7,31	7,39	6,77	5,39	4,60	4,36	4,47	6,25	29%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,67	1,83	2,00	1,93	1,84	1,94	1,96	1,81	1,46	1,21	1,00	1,14		
	Q básico	5,20	5,70	6,24	6,03	5,74	6,06	6,12	5,65	4,56	3,76	3,12	3,54	5,14	24%
	Q 21	6,89	7,56	8,28	8,00	7,61	8,04	8,12	7,50	6,05	4,99	4,14	4,70	6,82	32%
	Q 25	7,26	7,96	8,71	8,43	8,01	8,46	8,55	7,89	6,37	5,26	4,36	4,95	7,18	33%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,05	1,17	1,27	1,36	1,31	1,50	1,51	1,42	1,05	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	3,28	3,66	3,97	4,25	4,07	4,67	4,72	4,43	3,28	3,12	3,12	3,12	3,81	18%
	Q 21	4,35	4,85	5,26	5,63	5,41	6,19	6,26	5,87	4,35	4,14	4,14	4,14	5,05	23%
	Q 25	4,58	5,11	5,54	5,93	5,69	6,52	6,59	6,18	4,58	4,36	4,36	4,36	5,32	25%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Perc 15 *	92,3	96,2	92,3	96,2	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	73,1	61,5	61,5	85,6
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2
	Q 25	92,3	96,2	92,3	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	84,6	88,5	94,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	92,3	98,4
	Q 25	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	84,6	88,5	96,5
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	92,3	92,3	84,6	94,9
	Q 25	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	92,3	88,5	84,6	73,1	92,3
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	98,7
	Q 25	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	84,6	88,5	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

** Los datos registrados se han tomado de la EA 2112 que está a 16 km del final de masa.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA		MASA SIMULADA
830	Río Duratón desde aguas arriba de Vivar de Fuentidueña hasta la confluencia con el arroyo de la Vega o río Sacramenia, y el arroyo de la Hoz. (FINAL DE MASA)	NO

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,318 m³/s	10,04	12,61%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,405 m³/s	12,77	16,03%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,853 m³/s	26,89	33,75%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,667 m³/s	21,03	26,40%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,736 m³/s	23,22	29,14%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,47	2,02	3,25	3,86	3,19	3,20	3,71	3,37	2,02	1,43	1,31	1,50	2,53	100%
	Perc 5 *	0,40	0,40	0,64	0,59	0,86	0,88	1,08	0,97	0,72	0,40	0,40	0,40	0,65	26%
	Perc 15 *	0,85	0,98	0,94	1,16	1,47	1,37	1,34	1,50	1,01	0,85	0,85	0,85	1,10	43%
Factor de variación	Qaforado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,06	1,24	1,57	1,71	1,56	1,56	1,68	1,60	1,24	1,04	1,00	1,07		
	Q básico	0,34	0,40	0,50	0,55	0,50	0,50	0,54	0,51	0,40	0,33	0,32	0,34	0,43	17%
	Q 21	0,71	0,83	1,05	1,14	1,04	1,04	1,12	1,07	0,83	0,70	0,67	0,71	0,91	36%
	Q 25	0,78	0,91	1,16	1,26	1,15	1,15	1,24	1,18	0,91	0,77	0,74	0,79	1,00	40%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,04	1,15	1,35	1,43	1,34	1,35	1,41	1,37	1,16	1,03	1,00	1,05		
	Q básico	0,33	0,37	0,43	0,46	0,43	0,43	0,45	0,44	0,37	0,33	0,32	0,33	0,39	15%
	Q 21	0,69	0,77	0,90	0,96	0,90	0,90	0,94	0,91	0,77	0,69	0,67	0,70	0,82	32%
	Q 25	0,77	0,85	1,00	1,05	0,99	0,99	1,04	1,01	0,85	0,76	0,74	0,77	0,90	36%
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,25	1,53	1,87	2,00	1,86	1,86	1,97	1,90	1,53	1,22	1,00	1,27		
	Q básico	0,40	0,49	0,60	0,64	0,59	0,59	0,63	0,60	0,49	0,39	0,32	0,40	0,51	20%
	Q 21	0,83	1,02	1,25	1,33	1,24	1,24	1,31	1,27	1,02	0,81	0,67	0,85	1,07	42%
	Q 25	0,92	1,12	1,38	1,47	1,37	1,37	1,45	1,40	1,13	0,90	0,74	0,94	1,18	47%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,07	1,05	1,17	1,31	1,27	1,26	1,33	1,09	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,32	0,34	0,33	0,37	0,42	0,40	0,40	0,42	0,35	0,32	0,32	0,32	0,36	14%
	Q 21	0,67	0,72	0,70	0,78	0,87	0,84	0,84	0,88	0,72	0,67	0,67	0,67	0,75	30%
	Q 25	0,74	0,79	0,77	0,86	0,97	0,93	0,92	0,98	0,80	0,74	0,74	0,74	0,83	33%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Perc 15 *	84,6	88,5	92,3	88,5	84,6	88,5	92,3	88,5	96,2	92,3	92,3	88,5	89,7
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2
	Q 25	92,3	92,3	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	93,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,1
	Q 25	92,3	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	92,3	94,9
$F var 3 = 1 + \sqrt[4]{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	88,5	84,6	88,5	88,5	92,3	92,3	92,3	96,2	96,2	92,3	100,0	88,5	91,7
	Q 25	80,8	76,9	84,6	84,6	88,5	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	96,2	84,6	88,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	96,2	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	100,0	96,2	96,2	97,4

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)

DH DUERO

ESTUDIO DE CAUDALES MÍNIMOS POR MÉTODOS HIDROLÓGICOS

CÓDIGO MASA DE AGUA	Río Duratón desde la presa del embalse de Las Vencías hasta aguas arriba de Vivar de Fuentidueña. (FINAL DE MASA)	MASA SIMULADA
831		SI

CLASIFICACIÓN DE LA MASA	PERMANENTE

RESULTADOS INDICADORES DEL CAUDAL ECOLÓGICO	Caudal (m³/s)	Aportación anual (hm³/año)	% s/Qnat
Q Básico (series anuales de datos diarios)	0,299 m³/s	9,44	12,46%
Percentil 5 (serie de datos diarios) *	0,361 m³/s	11,38	15,02%
Percentil 15 (serie de datos diarios) *	0,805 m³/s	25,39	33,52%
Q21 (series anuales de datos diarios)	0,623 m³/s	19,66	25,95%
Q25 (series anuales de datos diarios)	0,690 m³/s	21,77	28,74%

MEDIA DE CAUDALES (m³/s)

Factor de variación		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media anual	% s/Qnat
	Q natural	1,39	1,93	3,13	3,67	3,01	3,05	3,55	3,23	1,91	1,34	1,23	1,42	2,40	100%
	Perc 5 *	0,36	0,36	0,59	0,52	0,83	0,83	1,00	0,88	0,64	0,36	0,36	0,36	0,59	25%
	Perc 15 *	0,81	0,94	0,89	1,11	1,38	1,27	1,31	1,44	0,92	0,81	0,81	0,81	1,04	43%
	Qaforado **	1,82	3,35	3,18	4,11	3,28	2,73	3,11	3,12	1,85	1,73	1,54	1,67	2,63	109%
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 1	1,06	1,25	1,59	1,73	1,56	1,57	1,70	1,62	1,25	1,04	1,00	1,08		
	Q básico	0,32	0,37	0,48	0,52	0,47	0,47	0,51	0,48	0,37	0,31	0,30	0,32	0,41	17%
	Q 21	0,66	0,78	0,99	1,08	0,98	0,98	1,06	1,01	0,78	0,65	0,62	0,67	0,86	36%
	Q 25	0,73	0,86	1,10	1,19	1,08	1,09	1,17	1,12	0,86	0,72	0,69	0,74	0,95	39%
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	F var 2	1,04	1,16	1,36	1,44	1,35	1,35	1,42	1,38	1,16	1,03	1,00	1,05		
	Q básico	0,31	0,35	0,41	0,43	0,40	0,41	0,43	0,41	0,35	0,31	0,30	0,31	0,37	15%
	Q 21	0,65	0,72	0,85	0,90	0,84	0,84	0,89	0,86	0,72	0,64	0,62	0,65	0,77	32%
	Q 25	0,72	0,80	0,94	0,99	0,93	0,93	0,98	0,95	0,80	0,71	0,69	0,73	0,85	35%
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	F var 3	1,25	1,54	1,88	2,00	1,85	1,86	1,98	1,91	1,53	1,21	1,00	1,28		
	Q básico	0,38	0,46	0,56	0,60	0,55	0,56	0,59	0,57	0,46	0,36	0,30	0,38	0,48	20%
	Q 21	0,78	0,96	1,17	1,25	1,16	1,16	1,23	1,19	0,95	0,75	0,62	0,80	1,00	42%
	Q 25	0,87	1,06	1,30	1,38	1,28	1,29	1,36	1,32	1,06	0,84	0,69	0,89	1,11	46%
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	F var 4	1,00	1,08	1,05	1,17	1,31	1,25	1,27	1,34	1,07	1,00	1,00	1,00		
	Q básico	0,30	0,32	0,31	0,35	0,39	0,38	0,38	0,40	0,32	0,30	0,30	0,30	0,34	14%
	Q 21	0,62	0,68	0,66	0,73	0,82	0,78	0,79	0,83	0,66	0,62	0,62	0,62	0,70	29%
	Q 25	0,69	0,75	0,73	0,81	0,91	0,87	0,88	0,92	0,74	0,69	0,69	0,69	0,78	32%

GARANTÍAS MENSUALES DE LOS CAUDALES HIDROLÓGICOS (%)

		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Media
	Perc 5 *	100,0	100,0	100,0	96,2	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0
	Perc 15 *	84,6	84,6	92,3	88,5	88,5	88,5	92,3	84,6	96,2	92,3	92,3	88,5	89,4
$F\ var\ 1 = \sqrt{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	100,0	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	92,3	95,8
	Q 25	88,5	92,3	88,5	88,5	96,2	92,3	96,2	96,2	96,2	96,2	92,3	88,5	92,6
$F\ var\ 2 = \sqrt[3]{\frac{Qi}{Q_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	96,2	92,3	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	97,8
	Q 25	88,5	96,2	88,5	88,5	96,2	92,3	100,0	96,2	96,2	96,2	92,3	88,5	93,3
$F var 3 = 1 + \sqrt{\frac{Qi - Qmin}{Qmax - Qmin}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,7
	Q 21	88,5	84,6	88,5	88,5	92,3	92,3	96,2	96,2	96,2	92,3	100,0	88,5	92,0
	Q 25	80,8	76,9	84,6	88,5	88,5	88,5	92,3	96,2	92,3	92,3	92,3	84,6	88,1
$F\ var\ 4 = \sqrt{\frac{Perc\ 15_i}{Perc\ 15_{min}}}$	Q básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Q 21	100,0	100,0	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	98,7
	Q 25	88,5	96,2	100,0	92,3	96,2	96,2	100,0	96,2	100,0	96,2	92,3	88,5	95,2

* Los percentiles 5 y 15 se han calculado para cada mes, por lo que no se han aplicado los factores de variación. El valor mensual debe ser igual o mayor que el percentil correspondiente a la serie completa, e igual o menor que el caudal natural mensual; cuando el percentil mensual obtenido no cumple alguna de estas dos condiciones, se ha adoptado el valor limitante correspondiente.

** Los datos registrados se han tomado del embalse de Las Vencías que está a 10,100 km del final de masa. Los datos de caudales reales pueden se sobreestimados porque se han cogido datos de salida del embalse (incluyendo vertidos por aliviadero, desagües, tomas, etc) sin tener en cuenta la evaporación ni las pérdidas.

Fuente de datos: serie corta (de 1980-81 a 2005-06)