

APÉNDICE 6:

FICHAS DEL RÉGIMEN DE CAUDALES MÁXIMOS

**Estudio del régimen de caudales
ecológicos en ríos**

0611050 Bajo Palmones	Presa de Charco Redondo	Especie objetivo
		<i>Barbus sclateri</i>

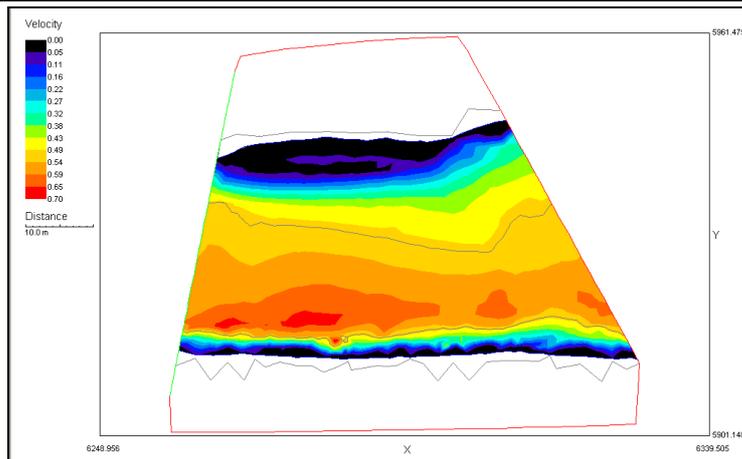
Análisis del percentil 90%

	m³/s
P 90 serie completa	10,80
P 90 periodo seco (mayo – octubre)	0,39
P 90 periodo húmedo (noviembre – abril)	5,54

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s															
	12	13	15	17	20	21	22	23	23.5	24	25	26	27	28	30	32
>0,5	0,7	1,4	8,2	16,5	34,2	40,3	44,8	48,6	50,2	52,0	54,6	57,4	59,0	61,1	63,6	66,1
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 23,5 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
5,54	-*	0,39	23,5

*El caudal a partir del cual la disponibilidad de refugio es menor del 50% con velocidades superiores a 0,5 m/s no se alcanza para los valores máximos habituales del tramo (media de los máximos anuales = 31,43 m³/s)

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (noviembre - abril)	Periodo seco (mayo - octubre)
5,5	5,5

0611110Z Medio y Bajo Guadarranque	Presas de Guadarranque	Especie objetivo
		<i>Pseudochondrostoma wilkommii</i>

Análisis del percentil 90%

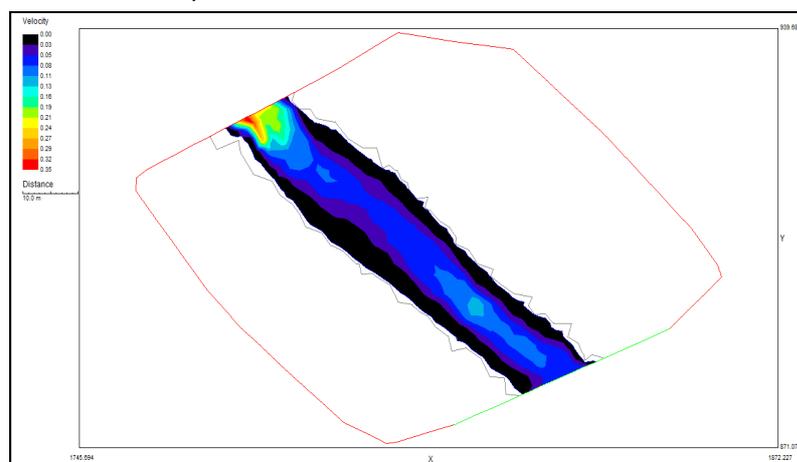
	m³/s
P 90 serie completa	1,69
P 90 periodo seco (mayo – octubre)	0,05
P 90 periodo húmedo (noviembre – abril)	4,06

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s															
	0,5	1	2	2,5	3	4	6	8	10	12	14	18	22	26	30	34
>0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nota: En el rango de caudales habituales en el río, no se produce situación limitante de velocidades máximas para el hábitat de los peces.



Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 3 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
4,06	-*	0,05	-*

*El caudal a partir del cual la disponibilidad de refugio es menor del 50% no se alcanza para los valores máximos habituales del tramo (media de los máximos anuales = 32,63 m³/s)

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (noviembre - abril)	Periodo seco (mayo - octubre)
4,1	4,1



0613140 Bajo Verde de Marbella	Presa de La Concepción	Especie objetivo
		<i>Pseudochondrostoma wilkommii</i>

Análisis del percentil 90%

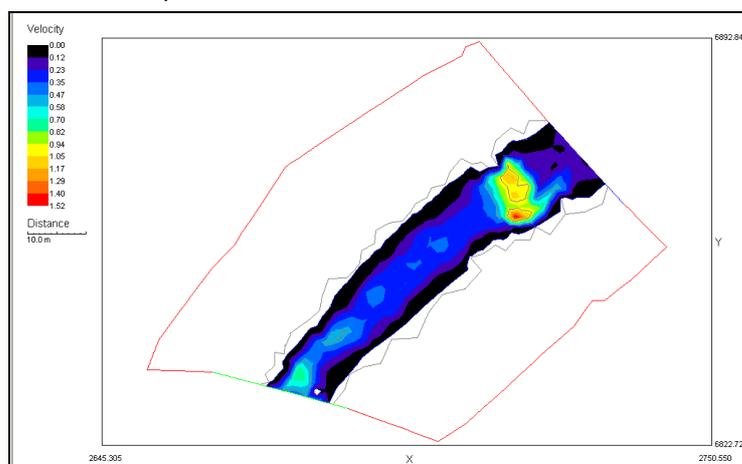
	m³/s
P 90 serie completa	4,90
P 90 periodo seco (mayo – octubre)	1,00
P 90 periodo húmedo (noviembre – abril)	8,92

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s											
	0,2	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	2,5	3	4
>0,5	2,4	12,1	13,0	13,5	15,9	15,5	14,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	4,2	2,8	3,3	3,3	4,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1,5	0,0	1,9	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2,5	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Nota: En el rango de caudales habituales en el río, no se produce situación limitante de velocidades máximas para el hábitat de los peces.



Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 0,8 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
8,92	-*	1,00	-*

*El caudal a partir del cual la disponibilidad de refugio es menor del 50% no se alcanza para los valores máximos habituales del tramo (media de los máximos anuales = 23,38 m³/s)

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (noviembre - abril)	Periodo seco (mayo - octubre)
8,9	8,9

0614150A Guadalhorce entre Jévar y Grande	Presa de La Encantada	Especie objetivo
		<i>Barbus sclateri</i>

Análisis del percentil 90%

	m³/s
P 90 serie completa	1,77
P 90 periodo seco (mayo – octubre)	3,75
P 90 periodo húmedo (noviembre – abril)	15,46

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s															
	1	2	2,5	4	8	9	10	14	18	19	24	28	32	36	40	67
>0,5	18,7	41,8	50,3	62,0	75,9	78,6	80,4	85,4	88,5	89,1	90,6	90,7	92,2	92,0	91,3	93,8
1	1,7	4,4	6,5	20,5	49,4	54,5	57,9	68,6	74,4	76,1	81,0	85,9	87,1	88,2	88,8	92,3
1,5	0,2	0,2	0,2	2,0	11,6	14,5	18,9	35,1	49,3	53,5	62,2	67,6	71,1	74,5	76,7	88,1
2	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	1,1	1,5	4,2	8,2	10,1	23,1	33,2	43,4	51,0	57,2	75,9
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,8	1,2	2,9	4,2	7,2	12,9	17,9	48,6

Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 9,0 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
15,46	18,0	3,75	2,5-8

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (noviembre - abril)	Periodo seco (mayo - octubre)
15,5	3,8

0614200 Bajo Campanillas	Presa de Casasola	Especie objetivo
		<i>Barbus sclateri</i>

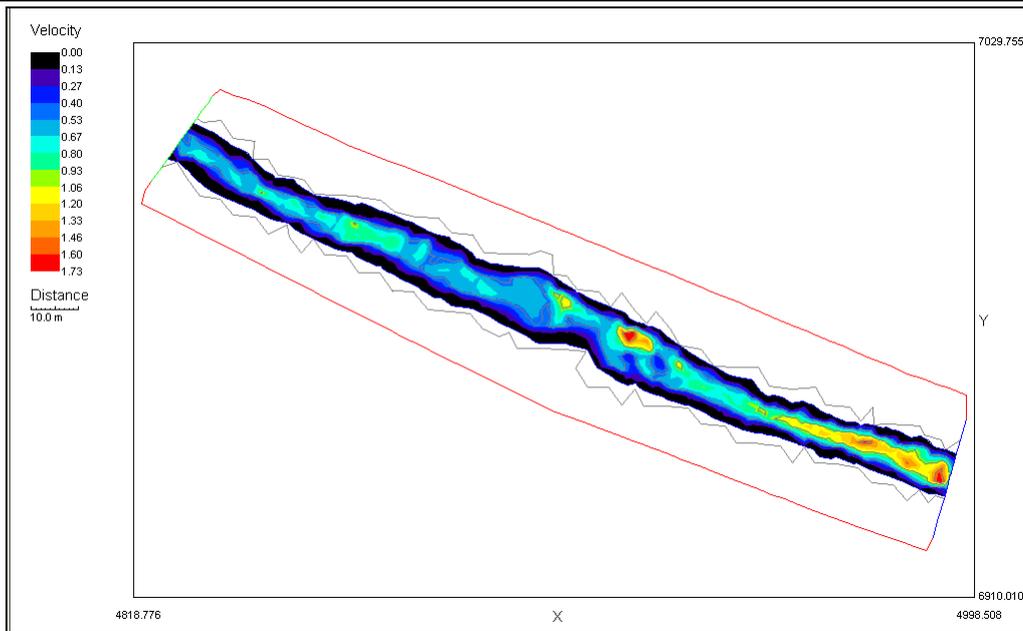
Análisis del percentil 90%

	m³/s
P 90 serie completa	1,77
P 90 periodo seco (mayo – octubre)	0,17
P 90 periodo húmedo (noviembre – abril)	4,08

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s														
	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,3	1,5	2	3	5	7	10	13	14	16
>0,5	14,9	19,9	25,0	27,6	35,6	47,5	53,8	62,9	67,9	74,7	78,2	82,8	85,7	85,4	86,3
1	2,0	3,0	3,5	3,8	5,5	8,2	9,9	13,7	25,0	45,9	59,0	68,8	75,2	76,4	77,5
1,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	1,2	1,3	3,3	6,0	11,0	16,7	32,7	47,4	51,8	58,2
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,4	5,7	8,5	11,3	12,1	16,8
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,4	2,9	3,3	3,7



Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 1,5 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
4,08	14	0,17	1,3

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (noviembre - abril)	Periodo seco (mayo - octubre)
4,1	1,3



0621070 Vélez y bajo Guaro	Presas de La Viñuela	Especie objetivo
		<i>Barbus sclateri</i>

Análisis del percentil 90%

	m³/s
P 90 serie completa	3,77
P 90 periodo seco (mayo – octubre)	0,90
P 90 periodo húmedo (noviembre – abril)	4,85

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s														
	0,25	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	6	8	8,5
>0,5	24,3	40,8	47,8	51,5	52,7	55,7	64,0	69,5	71,6	73,1	75,7	77,7	81,1	83,7	83,7
1	1,1	3,1	6,0	8,7	10,6	13,2	25,2	35,8	43,8	49,1	52,9	57,9	67,9	72,2	74,0
1,5	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0	1,0	2,1	3,9	6,3	9,4	13,9	19,0	38,1	50,2	51,7
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,8	1,0	1,0	2,0	5,8	11,7	13,3
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,4	1,8

Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 0,8 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
4,85	8	0,90	0,8-3,5

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (noviembre - abril)	Periodo seco (mayo - octubre)
4,9	0,9

0632130A Ízbor entre Béznar y Rules	Presa de Béznar	Especie objetivo
		<i>Salmo trutta</i>

Análisis del percentil 90%

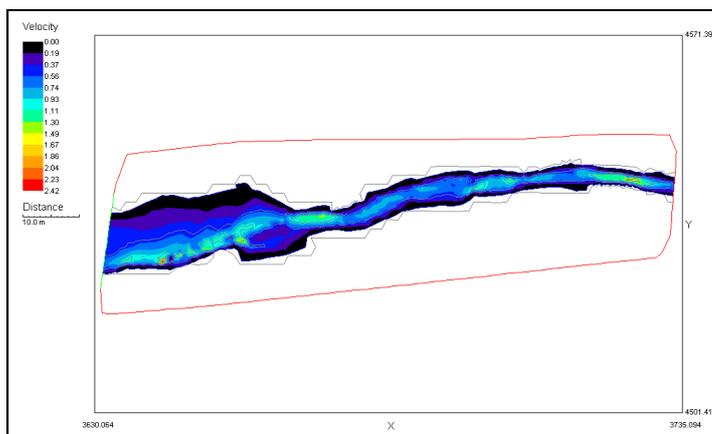
	m³/s
P 90 serie completa	3,15
P 90 periodo seco (julio – noviembre)	2,75
P 90 periodo húmedo (diciembre – junio)	3,40

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s														
	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	1	1,5	2	4	6	8	10	12	15
>0,5	24,5	37,2	48,6	53,7	57,4	60,7	68,0	74,5	77,0	79,4	78,0	75,8	75,0	73,7	67,3
1	1,1	4,4	8,1	11,6	15,5	19,5	32,3	45,7	50,7	56,2	57,6	55,4	53,7	49,2	36,9
1,5	0,0	0,2	0,3	0,8	1,1	1,4	2,9	8,6	14,8	29,6	35,1	31,7	29,1	27,0	23,1
2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3	0,1	0,4	0,9	6,9	11,0	14,7	15,2	15,1	14,8
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,9	4,2	6,9	8,5	8,6

Nota: No es un tramo apto para alevines con los caudales habituales, ya que en enseguida se alcanzan velocidades altas, por lo que sólo se tiene en cuenta para la validación del caudal máximo la velocidad limitante de los juveniles.



Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 0,5 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
3,40	-*	2,75	-*

*El caudal a partir del cual la disponibilidad de refugio es menor del 50% con velocidades superiores a 1,5 m/s no se alcanza para los valores máximos habituales del tramo (media de los máximos anuales = 25,3 m³/s)

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (diciembre - junio)	Periodo seco (julio - noviembre)
3,4	3,4



0632150 Bajo Guadalfeo	Presa de Rules	Especie objetivo
		<i>Salmo trutta</i>

Análisis del percentil 90%

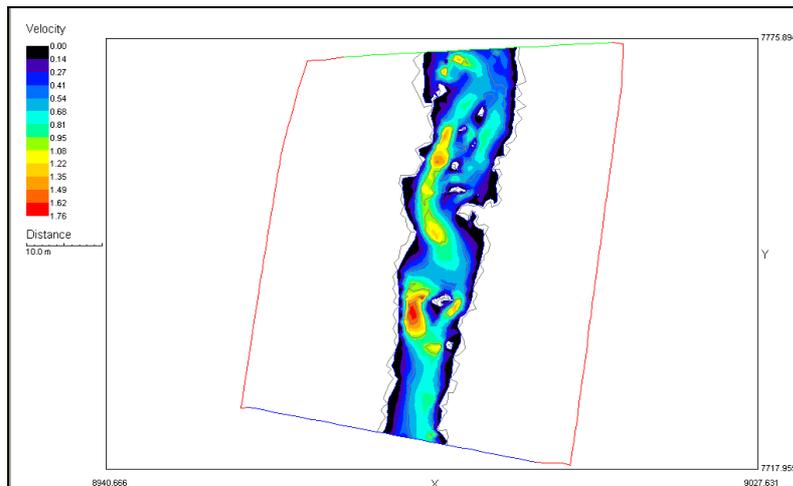
	m³/s
P 90 serie completa	12,27
P 90 periodo seco (julio – noviembre)	6,07
P 90 periodo húmedo (diciembre – junio)	15,73

Análisis de la disponibilidad de refugio

Porcentaje de superficie del tramo en la que se supera los valores de velocidad indicados para los distintos caudales analizados:

Velocidades m/s	Caudales analizados m ³ /s														
	0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3	4	5	7	10	15	20	26
>0,5	20,6	33,5	42,9	50,0	55,8	63,4	67,4	69,1	75,7	79,6	86,2	90,3	92,9	94,3	95,0
1	1,6	4,0	6,8	9,9	13,6	19,8	28,9	36,2	46,4	55,0	69,0	81,6	88,4	91,5	92,9
1,5	0,0	0,0	0,5	0,9	1,7	3,8	5,0	7,0	11,3	17,8	33,1	53,6	74,9	84,1	88,9
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	1,8	3,3	7,8	16,2	38,4	56,8	72,4
2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	2,6	10,7	20,0	35,6

Nota: No es un tramo apto para alevines con caudales habituales, ya que en enseguida se alcanzan velocidades altas, por lo que sólo se tiene en cuenta para la validación del caudal los juveniles.



Distribución de las velocidades en el tramo para Q= 1,25 m³/s

Régimen de caudales máximos

Verificación:

Periodo húmedo		Periodo seco	
P 90	Q refugio<50%	P 90	Q refugio<50%
15,73	13,5	6,07	13,5

Propuesta de régimen de caudales máximos

Periodo húmedo (diciembre - junio)	Periodo seco (julio - noviembre)
13,5	13,5