

El río Huerva tiene una cuenca total de 1.020 km². Todos los barrancos laterales como el de Las Almunias de 9 km² o El Salado, con cuenca superior a 15 km² tienen un carácter irrupcional presentando circulación únicamente tras precipitaciones intensas.

La calidad química de las aguas presenta variaciones considerables, aunque siempre se trata de aguas muy mineralizadas, nunca potables y en su tramo final el control sobre las extracciones e infiltraciones al acuífero es muy deficiente; la actividad económica de la zona, tanto suburbana como industrial, aporta al acuífero residuos incontrolados.

En cuanto a las aguas subterráneas debe conocerse que el aluvial del Huerva no presenta recursos utilizables (las captaciones son más escasas y no están en su mayor parte legalizadas).

A continuación se incorpora un plano de la Cuenca completa del Río Huerva.

1. Régimen Fluvial.

La cuenca del río en el punto identificado con la estación de aforos nº 216 en Zaragoza, presenta la siguiente caracterización.

CUENCA RÍO HUERVA	
Superficie (km ²)	1.020,40
Aportación natural (Hm ³ /año)	46,64
Módulo absoluto (m ³ /m)	1,48
Módulo relativo (d/seg.km ²)	1,45
Irregularidad interanual (A _m /a _m)	7,30
Irregularidad intermensual absoluta (a _M /a _m)	32,00
Irregularidad intermensual absoluta (a _M /a _m)	98,80

Tabla I.2.6.: Características principales del río Huerva.

La terminología es:

A/A (Hm³): aportación anual/media

A/a (Hm³): aportación mensual/media

M y m son subíndices que se refieren a los valores máximos y mínimos de dichas variables.

En lo que respecta a las aportaciones en régimen natural, la gran irregularidad del régimen se aprecia a simple vista, observando la relación entre la desviación típica y la aportación media.

Los datos estadísticos de las series son los siguientes:

Río Huerva en	Aportaciones (Hm³)	
	Media	Desviación Típica
Cerveruela	19,07	7,69
Las Torcas	28,93	13,93
Mezalocha	30,20	17,15
Zaragoza	46,64	22,21

Tabla I.2.7.: Aportaciones medias anuales.

Por lo que se refiere a situaciones extremas, la previsión del comportamiento del río en régimen natural, sobre todo en lo referente a su regularidad interanual o intermensual.

La variación estacional, se define por los coeficientes mensuales de caudales.

MES	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S
100 Q/A	5,5	6,0	8,7	9,6	8,9	11,3	10,9	13,9	10,2	5,9	4,7	4,4

Tabla I.2.8.: Variación estacional del río Huerva.

En el gráfico que se adjunta, se observa que el régimen es claramente pluvial con un máximo primaveral de situación poco definida entre marzo y mayo. Aparentemente aparece otro máximo relativo en enero.

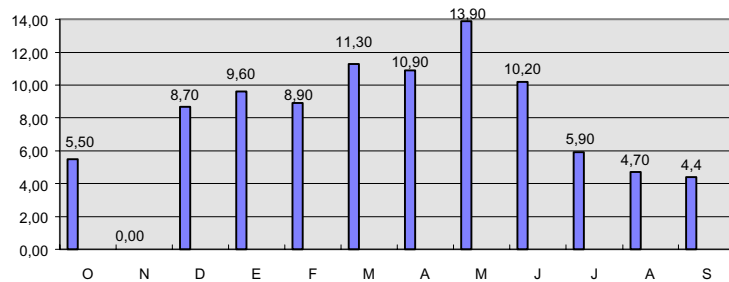


Figura I.2.5.

Por otra parte, los caudales máximos instantáneos de las series disponibles en las estaciones de aforos de Mezalocha y las Torcas se resumen en la *Tabla I.2.9.* y que describen la variabilidad para las series de 10 años consecutivos que permiten definir el caudal de máxima crecida ordinaria según el vigente Reglamento 849/1986 del Dominio Público Hidráulico.

Además los ajustes de máximos de Gumbel de las series de máximos instantáneos disponibles permitirán obtener los caudales máximos de avenida para los periodos de retorno de 100 y 500 años y que se resumen a continuación.

Tabla I.2.9.: Caudales máximos instantáneos.

ESTACIÓN	Caudales en m³/s		
	Q _{DPH}	Q ₁₀₀	Q ₅₀₀
Cerveruela	--	36,54	46,03
Las Torcas	20,57	128,98	164,37
Mezalocha	37,15	105,78	134,61

Los valores de las series se acompañan en el gráfico de la *Figura I.2.6.*, y son los obtenidos en Mezalocha correspondientes a la reposición al régimen natural, que se han tomado para el estudio Hidráulico de los tramos de río en el ámbito de la Directriz y son por tanto Q_{DPH} = 37,15 m³/s; Q₁₀₀ = 105,78 m³/s; Q₅₀₀ = 134,61 m³/s.

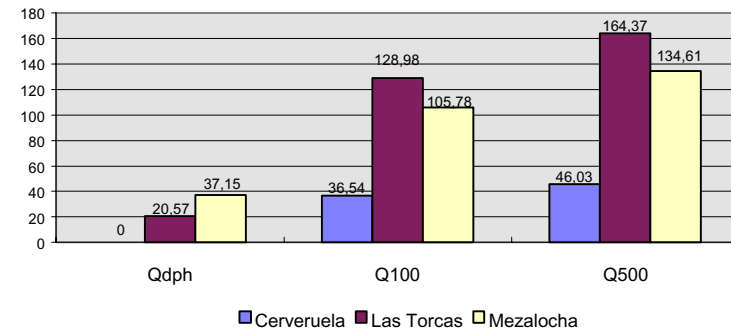


Figura I.2.6.: Caudales máximos.

Además se ha considerado el caudal de 660 m³/s citado en el "Estudio de Inundaciones Históricas. Mapa de Riesgos Potenciales. Cuenca del Ebro" de la Comisión Nacional de Protección Civil, que data de 1921. De modo que por considerarse de un período de retorno elevadísimo, se utiliza este dato por razones de seguridad para la protección del territorio de la inundación, aunque se escapa de los ajustes con las series foronómicas oficiales y validadas por la C.H.E.

2. Caudales Mínimos

La identificación del caudal ecológico mínimo en este tramo del río Huerva viene dificultado seriamente por el uso del regadío, y las aportaciones derivadas de la escorrentía de los abastecimientos de aguas de los municipios de la Cuenca baja del Ebro, y sus polígonos industriales.

El estudio Hidrológico realizado permite comprobar mínimos en Mezalocha de 0,89 m³/s en 53 años.

La recuperación ambiental del río aconseja por razones biológicas incrementar ese caudal a valores similares a los que tiene en el embalse de Las Torcas (1,97 m³/s), caudal que la Directriz, propone a título provisional.

Año	Qcl (m³/s) Mezalocha	Qcl (m³/s) Las Torcas
1946-1947	34,00	
1947-1948	0,89	
1948-1949	2,55	
1949-1950	2,90	
1950-1951	26,80	43,00
1951-1952	6,50	8,00
1952-1953	2,00	3,50
1953-1954	29,00	63,25
1954-1955	4,00	2,12
1955-1956	27,75	46,50
1956-1957	26,80	53,70
1957-1958	3,60	3,15
1958-1959	21,00	67,50
1959-1960	17,70	21,90
1960-1961	19,38	24,50
1961-1962	7,20	11,66
1962-1963	2,26	4,60
1963-1964	11,76	11,09
1964-1965	2,00	6,50
1965-1966	16,40	23,10
1966-1967	1,63	1,97
1967-1968	6,90	3,63
1968-1969	42,24	52,10
1969-1970	19,87	22,55
1970-1971	55,54	69,00
1971-1972	48,30	66,40
1972-1973	14,56	30,65
1973-1974	54,90	79,60
1974-1975	70,30	80,75
1975-1976	34,64	6,35
1976-1977	80,06	68,75
1977-1978	5,70	15,70
1978-1979	55,42	4,55
1979-1980	10,60	11,07
1980-1981	4,85	6,81
1981-1982	1,80	2,46
1982-1983	6,24	3,75
1983-1984	6,39	4,72
1984-1985	7,96	3,75
1985-1986	6,64	3,57

Año	Qcl (m³/s) Mezalocha	Qcl (m³/s) Las Torcas
1986-1987	14,19	12,31
1987-1988	30,43	36,00
1988-1989	18,70	17,41
1989-1990	2,65	7,98
1990-1991	12,38	23,10
1991-1992	1,60	5,84
1992-1993	6,06	2,80
1993-1994	6,71	3,18
Mínimo	0,89	
Media	18,58	
Máximo	80,06	

Tabla I.2.10.