



SECRETARÍA DE ESTADO
DE AGUAS Y COSTAS

CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR

***“Evaluación del estado ecológico de los ríos de la
cuenca hidrográfica del Júcar mediante el uso del
índice QBR”.***

Memoria final

autores

***Antoni Aguilera, Jesús Riera, Miguel A. Gómez-Serrano, Olga
Mayoral & Elena Moreyra***

Jardí Botànic, Universitat de València

**Trabajo realizado por el Jardí Botànic de la Universitat de València, Estudi General
para la Confederación Hidrográfica del Júcar**

Valencia, enero de 2005

Índice

Introducción	2
Metodología	4
Resultados	12
río de la Sénia	16
río Mijares	31
río Palancia	63
río Turia	84
río Alfambra	122
río Júcar	142
río Cabriel	192
río Serpis	214
río Vinalopó	231
Referencias bibliográficas	258

Introducción

Durante los últimos años las riberas fluviales han cobrado un protagonismo especial debido a una nueva revalorización de los ambientes ribereños como elementos clave para la calificación del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos, en la Directiva Marco propuesta por la Unión Europea.

La designación de la cuenca hidrográfica del Júcar como cuenca piloto le convierte en una de las zonas más necesitadas de estudios y atenciones en relación a la directiva marco del agua. En este estudio se aborda la valoración de la calidad del bosque de ribera en los cauces principales y afluentes más notables. En realidad al hablar de calidad nos estamos refiriendo realmente al estado de conservación. Esta valoración nos indica en buena medida no solo el estado del bosque de ribera sino que indirectamente nos da información sobre la posibilidad de recuperación hacia un estado óptimo, en el que se supone la acción antrópica sería mínima.

La valoración que realizamos se basa en la aplicación del índice QBR, que a pesar de ser reciente, cuenta con una buena aceptación, tanto en ámbitos mediterráneos como en otras zonas y biomas del mundo. La popularidad de este índice se basa fundamentalmente, a nuestro entender, en la facilidad de uso y rapidez de obtención, en la medida que son pocas las exigencias en cuanto a conocimiento de las especies de plantas que habitan las riberas. No obstante, algunas especies nos pueden deparar sorpresas como por ejemplo en el género *Tamarix* en el cual las distintas especies presentan escasos caracteres diferenciales fuera del período de la floración o incluso durante ella para los más inexpertos. Pensamos que no se debe minusvalorar la necesidad de un conocimiento profundo de las especies ribereñas desde el punto de vista taxonómico.

El presente estudio debe servir para llegar a valoraciones más amplias del estado de los ríos de la CHJ. Este puede ser un primer paso para abordar problemas reales de

conservación, orientándonos hacia los puntos de mayor importancia y en la priorización de las actuaciones. Hasta aquí solamente se ha abordado el estudio de los cauces principales de los ríos de caudal continuo de la CHJ. Quedan por abordar afluentes secundarios y numerosos ríos y ramblas. Las ramblas en concreto necesitarán de un replanteamiento del índice QBR para adaptarlo a las peculiaridades de estos ecosistemas.

Metodología

El índice QBR

El presente trabajo consiste en esencia en la aplicación del índice para la evaluación de la calidad del hábitat ripario en base al bosque riberas (QBR) Munné, A. Solà, C., & N. Prat (1998); Suárez, M. L. & al. (2002); Munné, A. & al. (2003) a los cauces principales de los ríos más importantes de la cuenca hidrográfica del Júcar.

El índice QBR es un índice de fácil i rápida aplicación, utilizable por una amplia gama de profesionales sin una excesiva especialización en vegetación y flora. Aunque en su diseño se procuró que no primara la composición taxonómica de la vegetación, aunque es indudable que un buen nivel de conocimiento de la flora es indispensable. (Munné, Solà & Prat, 1998).

El índice consta de cuatro apartados que incluyen diferentes aspectos cualitativos del estado de la zona de ribera: el porcentaje de cobertura vegetal, la estructura de la cubierta, el grado de naturalidad respecto a especies y comunidades potenciales, así como el grado de alteración del canal fluvial desde un punto de vista físico. A cada uno de estos apartados se le asigna un valor comprendido entre 0 y 25, de tal manera que el valor resultante de los cuatro apartados puede oscilar entre 0 y 100.

Grado de cubierta vegetal. Se parte del supuesto de que en condiciones naturales, la totalidad de la ribera tiende a estar cubierta de vegetación. La calidad de la zona de ribera disminuye, por lo tanto, a medida que lo hace la cobertura vegetal. Solamente se considera la vegetación leñosa, descartando la cobertura de herbáceas, independientemente de que sea vegetación vivaz o anual y que pertenezca a la serie riparia o no. La interacción con los ecosistemas naturales adyacentes se valora a través de la conectividad. Los valores de conectividad modifican la puntuación del valor de cobertura.

Estructura de la cubierta. Aquí se valora la estructura mediante la ponderación de la participación de comunidades de árboles, arbustos o helófitos. La puntuación inicial se obtiene a partir del porcentaje de recubrimiento de árboles y, en su defecto, de arbustos. La presencia de helófitos o arbustos en las orillas permite incrementar la puntuación inicial, mientras el tipo de disposición, linealidad, en manchas, recorta el valor inicial.

Calidad de la cubierta. Combina el tipo geomorfológico de la zona de ribera con la composición taxonómica (expresada en nº de especies de árboles autóctonos. La disposición y continuidad de la comunidad arbórea a lo largo del río puede incrementar el valor inicial. No obstante, por otra parte, se penaliza la existencia de estructuras constructivas antrópicas, presencia de especies alóctonas y vertidos de basuras.

Grado de naturalidad del canal fluvial. Cuantifica las modificaciones del canal natural bien sea por alteración simple o mediante la presencia de estructuras rígidas. La presencia de estructuras sólidas, presas u otras infraestructuras transversales penalizan el valor originar, sustrayéndole puntuación.

Más adelante, en este capítulo, se presenta la ficha modelo utilizada en el trabajo de campo para la obtención del valor QBR ((Munné, Solà & Prat, op. cit.).

Área de estudio

El sujeto de estudio ha sido los cauces principales y algunos de los afluentes más importantes de los ríos de la Confederación Hidrográfica del Júcar. Concretamente se han seleccionado, en común acuerdo con la Dirección Técnica, los siguientes cursos fluviales continuos, enumerados de norte a sur:

Río de la Sénia

Río Mijares

Río Palancia

Río Túrria

incl. río Alfambra

Río Júcar

incl. río Cabriel

Río Serpis

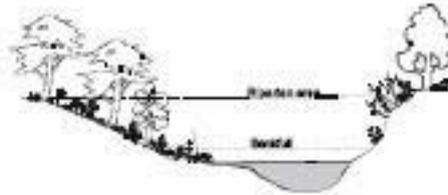
Río Vinalopó.

Muestreo

El principal problema que se nos planteó a la hora de diseñar el estudio fue el conseguir caracterizar la totalidad del cauce fluvial de cada uno de los ríos estudiados y no solamente los puntos donde se realizaban los muestreos, lo cual nos hubiera supuesto elevar considerablemente el número de puntos para poder conseguir una mínima representatividad y fiabilidad. Con ese fin se procedió al estudio de las ortofotografías digitales aéreas en color (provincias de Castellón y Alicante) o en blanco y negro (resto de la cuenca), en formato raster, para intentar delimitar unidades homogéneas de manera que los muestreos a realizar fueran realmente aplicables a amplias áreas del curso fluvial y no exclusivamente a los aproximadamente 100 metros que suele comprender una unidad de muestreo para el índice QBR. Las unidades homogéneas se delimitaron en base al tipo y estado de conservación de la vegetación de ribera así como a las características físicas y de uso de la ribera.

En este trabajo utilizamos el término “tramo” para referirnos a estas unidades, a las cuales asignamos un valor QBR obtenido bien a través del muestreo de un punto representativo o, ponderando a partir de los valores más característicos del tramo. En cualquier caso esta decisión se tomó después del estudio de las ortofotos digitales y una serie de recorridos previos sobre cada tramo, con el fin de verificar la validez de los tramos delimitados.

QBR INDEX
Field data sheet
Riparian habitat quality



The score for each part cannot be negative or exceed 26

Station	
Observer	
Date	

Total riparian cover		Part 1 score
Score		
26	> 80 % of riparian cover (excluding annual plants)	
10	50-80 % of riparian cover	
5	10-50 % of riparian cover	
0	< 10 % of riparian cover	
+ 10	If connectivity between the riparian forest and the woodland is complete	
+ 5	If connectivity is above 50%	
- 5	Connectivity between 25 and 50%	
-10	Connectivity below 25%	

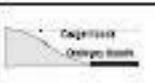
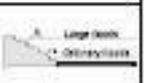
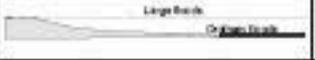
Cover structure		Part 2 score
Score		
26	> 75 % of tree cover	
10	50-75 % of tree cover or 25-50 % of tree cover but 25 % covered by shrubs	
5	Tree cover below 50 % but shrub cover between at least 10 and 25 %	
0	Less than 10% of either tree or shrub cover	
+ 10	At least 50 % of the channel has heliophytes or shrubs	
+ 5	25-50 % of the channel has heliophytes or shrubs	
+ 5	Trees and shrubs are in the same patches	
- 5	Trees regularly distributed but shrub land is > 50 %	
- 5	Trees and shrubs distributed in separate patches, without continuity	
- 10	Trees distributed regularly, and shrub land < 50 %	

Cover quality (the geomorphologic type should first be established *)		Part 3 score		
Score		Type 1	Type 2	Type 3
26	Number of native tree species:	> 1	> 2	> 3
10	Number of native tree species:	1	2	3
5	Number of native tree species:	0	1	1-2
0	Absence of native trees	-		
+ 10	The tree community is continuous along the river and covers at least 75% of the edge riparian area			
+ 5	The tree community is nearly continuous and covers at least 50% of the riparian area			
+ 5	The riparian community is structured in a gallery			
+ 5	The number of shrub species is:	> 2	> 3	> 4
- 5	Presence of man-made buildings in the riparian area			
- 5	Presence of isolated species of non-native trees**			
- 10	Presence of communities of non-native trees			
- 10	Presence of garbage			

Channel alteration		Part 4 score
Score		
25	Unmodified river channel	
10	Modified fluvial terraces, constraining the river channel	
5	Channel modified by discontinuous rigid structures along the banks	
0	Totally canalized river	
- 10	River bed with rigid structures (e.g weirs)	
- 10	Transverse structures in the channel (e.g weirs)	

Final score (sum of level scores)

* Type of the riparian habitat (to be applied in Part 3, cover quality)
 The score is obtained by adding the scores assigned to the left and right river banks according to their slope. This value can be modified when islands or hard substrata are present.

Slope and form of the riparian zone	Score			
	Left	Right		
River bank: Very steep, vertical or even concave (slope > 75°) banks are not expected to be exceeded by large floods.			8	8
Similar to previous category but with a bankfull which differentiates the ordinary flooding zone from the main channel.			6	6
Slope of the banks between 45 and 75°, with or without steps. Slope is the angle subtended by the line between the top of the riparian area and the edge of the ordinary flooding level of the river. (a > b)			3	3
Slope between 20 and 45°, with or without steps. (a < b)			2	2
Slope < 20°, large riparian zone.			1	1
Presence of one or several islands in the river				
Width of all the islands "a" > 5 m.				- 2
Width of all islands "a" < 5 m.				- 1
Percentage of hard substrate in which plants cannot root.				
	> 80 %		Not applicable	
	60 - 80 %		+ 5	
	30 - 60 %		+ 4	
	20 - 30 %		+ 2	
Total Score				

Geomorphologic type according to the total score

> 8	Type 1	Closed riparian habitats. Riparian forest, if present, reduced to a small strip. Headwaters.
5 to 8	Type 2	Headwaters or midland riparian habitats. Forest may be large and originally in gallery.
< 5	Type 3	Large riparian habitats, and potentially extensive forests. Lower courses.

** Allochthonous tree species in the study area
(These should be listed for each study area)
e. g. study area of Catalonia:

Populus deltoides
Populus x canadensis
Populus nigra ssp. Italica
Salix babylonica
Alnus altissima
Celtis australis
Robinia pseudo-acacia
Platanus x hispanica
All fruit trees

Obtención del índice QBR

Una vez delimitados los tramos en cada uno de los ríos, se procedió a la aplicación del índice QBR a los puntos considerados representativos, aunque a menudo se realizaron diversos muestreos con el objeto de obtener un conocimiento más detallado de cada tramo. No obstante en la mayor parte de los casos se selecciono solamente uno de los valores obtenidos como representativo del tramo, de ahí que la denominación del valor elegido sea QBRr (QBR representativo).

El programa de muestreo se desarrolló entre los meses de junio y noviembre de 2004. En total se muestrearon 222 puntos para la obtención del valor QBR. En una primera etapa se procedió a la aplicación conjunta por parte de todos los miembros del equipo con el fin de calibrar el método y obtener una mayor uniformidad de criterio y por tanto valores más coherentes, previniendo el sesgo y subjetividad en la aplicación individual del índice.

En cada punto de muestreo, además de la información necesaria para cumplimentar la ficha QBR, se anotaron datos sobre la vegetación, que aunque no influyen directamente en la valoración numérica del QBR, si que han resultado de gran ayuda para una mejor comprensión de la parcela muestreada, ayudando tanto a la confección de la ficha QBR como a la comprensión y conocimiento de cada tramo, pero sobre todo para el estudio de los valores QBR de los tramos en el laboratorio.. Estos datos consisten básicamente en un dibujo de la sección del río con la representación de la disposición catenal de los distintos tipos de vegetación presentes en el área de muestreo. Así mismo se anotaron las comunidades vegetales presentes con indicación del porcentaje de cobertura, naturalidad y observaciones diversas.

Tratamiento de la información

El conjunto de los datos obtenidos a través de los muestreos de campo y su posterior tratamiento en el laboratorio se introdujeron en un Sistema de Información Geográfica mediante el programa Arcview versión 8. Los datos se implementaron en diversas capas pero básicamente estas son dos, la capa de tramos, donde se delimitan las unidades homogéneas, cada una con su identificador correspondiente, y la capa de valores QBRr. El establecimiento de relaciones entre las dos capas nos permitió obtener una cartografía en la que cada tramo presenta un color distinto en base a las categorías de calidad, siguiendo el criterio de (Munné, Solà & Prat, op. cit.).

Calidad del hábitat ripario	QBR	Color	
Hábitat ripario inalterado	= 95	Azul	
Alguna alteración, buena calidad	75-90	Verde	
Alteración considerable, calidad moderada**	55-70	Amarillo	
Gran alteración, calidad mala	30-50	Naranja	
Alteración extrema, calidad pésima	= 25	Rojo	

* Acerca del uso del término ‘moderado’ en lugar de aceptable, véase Ortiz, 2002:10.

Resultados

En este apartado se presenta los resultados del trabajo en forma descriptiva y gráfica. La totalidad de los datos y la representación gráfica de estos se presenta en el proyecto Arcview presente en el CD-ROM que acompaña este texto. De cada río, además de la descripción general atendiendo a la vegetación riparia y los valores QBR correspondientes, se describen cada uno de los tramos considerados, con comentarios que pretenden explicar las razones para que presenten el valor QBR que ostentan. Finalmente se incluyen dos tablas, una con datos numéricos de los tramos y otra con los correspondientes al índice QBR.

La longitud total de los tramos estudiados asciende a 1.460,8 Km., de los cuales 667 Km., casi la mitad, corresponden a la cuenca del río Júcar (408 del cauce principal y 259 del Cabriel). El Turia, junto al Alfabra supone 361 Km. Del resto de los ríos estudiados, solamente el Mijates llega a superar los 100 km de recorrido estudiado.

De todos los ríos estudiados, el que presenta mayor representación de la calidad óptima es el río Cabriel, con un 40,82 %, lo que equivale a 105.847. Contabilizando también los tramos de calidad buena arroja un porcentaje superior al 60 % para estas dos categorías, bastante por encima del 32,72 % del río Júcar. Podemos afirmar pues que el Cabriel es el río en mejor estado de conservación. El conjunto del río Júcar resulta por tanto el río mejor conservado de todo el ámbito de la Confederación hidrográfica del Júcar. En el lado opuesto se sitúa el río de la Sénia con solo un 1 % del río en las citadas categorías. El río Vinalopó, no obstante, apenas alcanza un 8,51 %. En una posición intermedia se sitúan el Mijares (43 %), Palancia (28 %) el Túrria (25,59) y su tributario el Alfambra (22 %).

De la observación del mapa que se adjunta, se desprende que los tramos de mejor calidad se sitúan en las cabeceiras y tramos medios, mientras que los tramos de calidad pésima se localizan en las zonas más bajas, con mayor densidad de población y por tanto más antropizadas desde bien antiguo.

ALFAMBRA: 98.012,76 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	16.654,80	16,99
Buena	6.237,69	6,36
Regular	9.570,22	9,77
Mala	65.550,05	66,88
Pésima	0,00	0,00

CABRIEL: 259.330,83 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	105.847,83	40,82
Buena	67.301,93	25,95
Regular	68.721,32	26,50
Mala	17.459,75	6,73
Pésima	0,00	0,00

JÚCAR: 408.086,89 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	58.023,68	14,21
Buena	75.522,88	18,51
Regular	124.664,00	30,55
Mala	102.792,44	25,19
Pésima	47.083,89	11,54

MIJARES: 145.278,08 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	11.902,73	8,28
Buena	47.271,61	32,63
Regular	35.149,77	24,28
Mala	39.274,69	27,13
Pésima	11.031,01	7,68

PALANCIA: 84.069,75

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	3.629,82	4,32
Buena	20.240,01	24,08
Regular	9.316,89	11,08
Mala	22.401,38	26,65
Pésima	28.481,65	33,87

SÉNIA: 37.561,03 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	0,00	0,00
Buena	435,65	1,16
Regular	16.342,67	43,51
Mala	12.333,53	32,84
Pésima	8.449,18	22,49

SERPIS: 66.840,3 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	0,00	0,00
Buena	16.949,50	24,94
Regular	6.414,19	9,81
Mala	17.412,99	26,26
Pésima	26.063,62	38,99

TURIA: 262.896,45 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	33.898,14	12,89
Buena	33.384,08	12,70
Regular	18.766,90	7,14
Mala	55.530,54	21,12
Pésima	121.316,79	46,15

VINALOPÓ: 98.632,39 m

Calidad de la vegetación	Longitud (m)	% respecto del total
Óptima	0,00	0,00
Buena	8.388,88	8,51
Regular	16.334,84	16,56
Mala	12.261,64	12,43
Pésima	61.647,03	62,50

Río de La Sénia

Descripción general

El río de la Sénia nace en el macizo de Els Ports, comprendiendo un áspero territorio con una vegetación en relativo buen estado de conservación, donde abundan las especies y comunidades vegetales endémicas así como tipos de vegetación cuyo óptimo se sitúa en territorios más septentrionales. Tanto las vertientes del barranco de La Fou, como las del Salt y las del de la Pobra de Benifassà, se hallan cubiertas de bosques en una buena proporción. El nacimiento que podríamos calificar de oficial se sitúa en el Salt de Robert, cerca de Fredes.

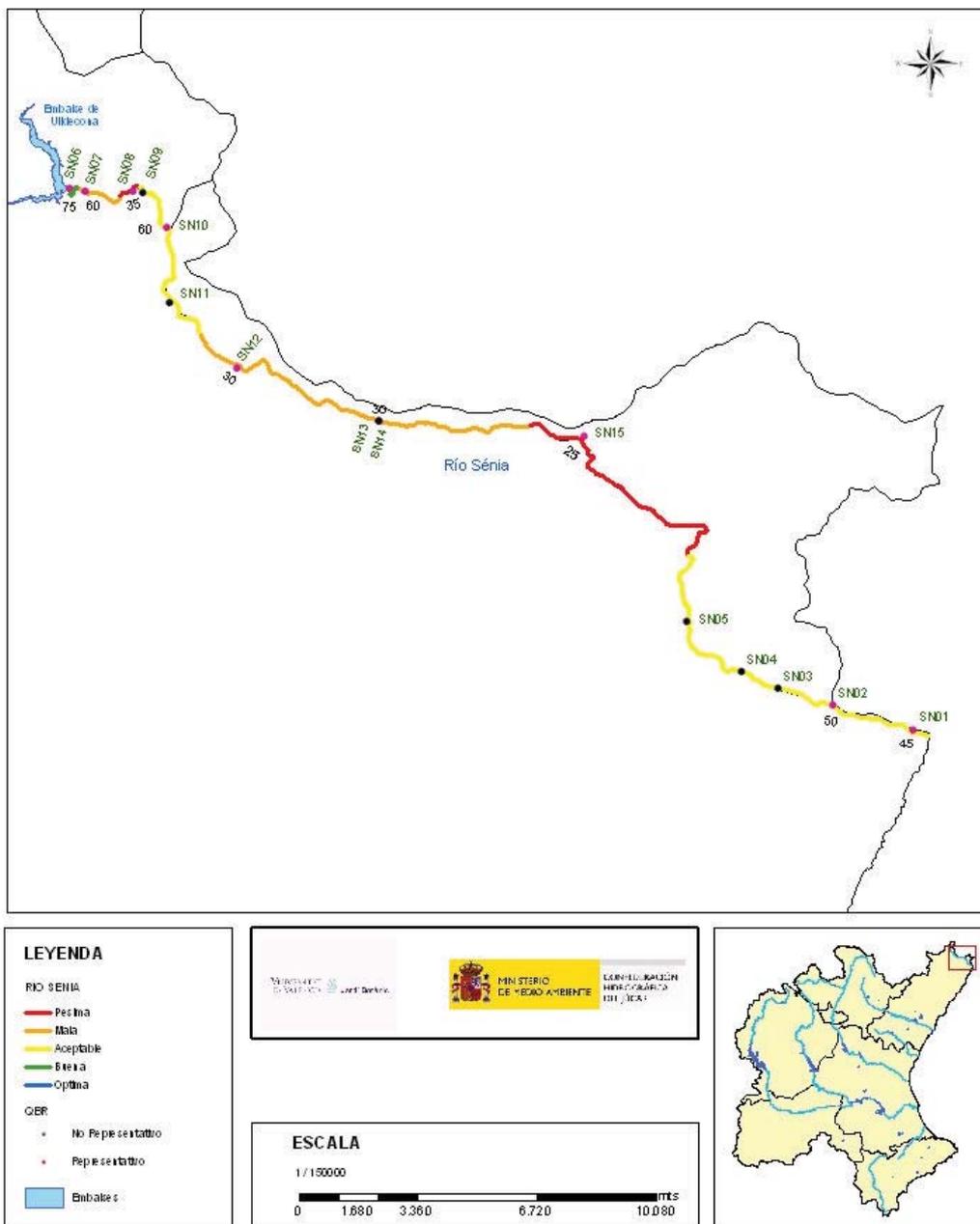
Los tramos iniciales de este río se hallan secos una buena parte del año y apenas llega a desarrollarse una vegetación propiamente ribereña, al menos hasta su punto de confluencia en el actual embalse de Ulldecona. La existencia de esta presa reguladora asegura, además de un suministro de agua a las poblaciones de zonas más bajas, una circulación prácticamente permanente durante todo el año aguas abajo de la presa.

Hasta la llegada a la localidad de la Sénia, el río discurre por áreas en un estado de conservación variable, y desde luego no comparable a la de aguas arriba. A partir del Molí de l'Abad se empieza a hacer patente la influencia antrópica actual a través de las segundas residencias que se sitúan en la margen derecha. Esta zona recibe en la actualidad una importante presión turística. La vegetación de este tramo inicial corresponde a saucedas y alamedas (*Populenion albae*), aunque su extensión es mínima.

A partir de La Sénia, además de cambiar considerablemente la pendiente del río, comienza a hacerse patente una secular explotación de las riberas que ha consistido en el establecimiento de amplios campos de cultivo y en la sistemática deforestación de las márgenes. También resulta digna de mencionar la presencia de numerosas especies introducidas como la caña (*Arundo donax*), los chopos lombardos (*Populus nigra cv. Italica*), plátanos de sombra (*Platanus x hispanica*), etc.

A partir del azud de Sant Joan del Pas comienza a faltar el agua, por lo que el desarrollo de comunidades ribereñas típicas es prácticamente nulo. La única representación genuina es la de los adelfales, propia de ramblas con circulación esporádica de agua. Esta situación se prolonga hasta pasar Alcanar donde comienza a aparecer agua que da vida a una vegetación dominada principalmente por zarzales, salpicados por diversas especies de árboles, algunos propios de la ribera mientras que otros proceden de antiguos cultivos o de la vegetación climatógena circundante. Finalmente, en Sol de Riu, se produce un ligero estancamiento que facilita el desarrollo de comunidades de helófitos.

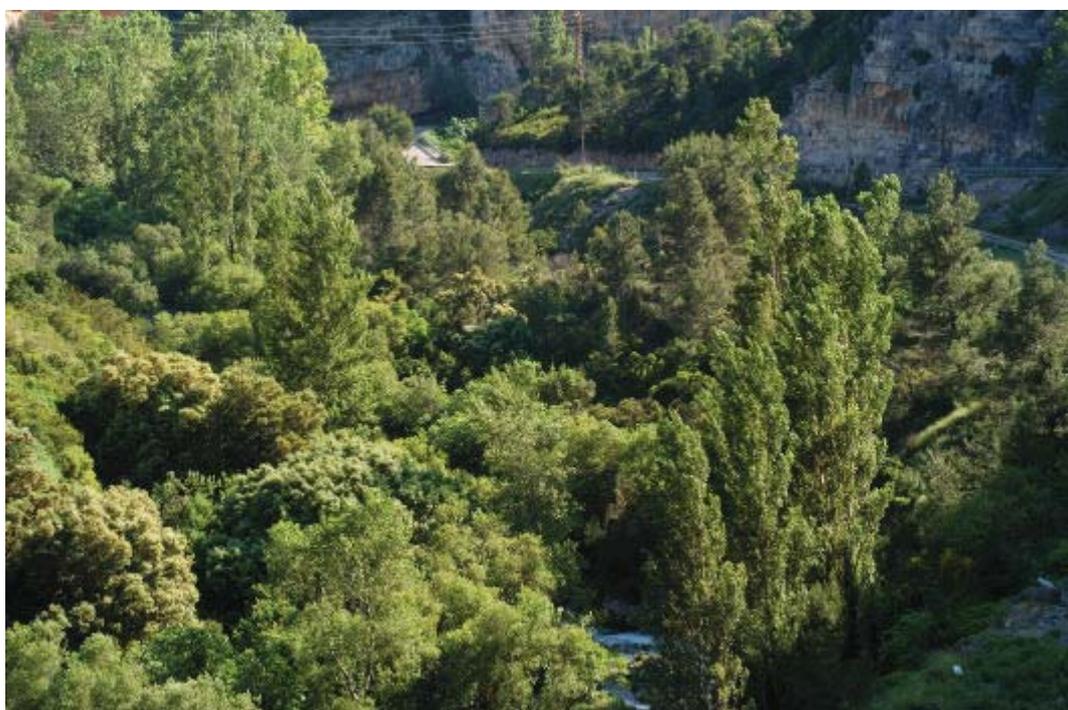
Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

Tramo N° 1 ID-04 QBRr SN06 (75)

Este tramo comprende desde la presa del embalse de La Sénia, hasta la estación de aforo del embalse, pasada la Coveta dels Rossegadors. Debido a la existencia de abundante caudal, este tramo presenta un buen nivel de agua, lo que permite un buen desarrollo de la vegetación arbórea y arbustiva ribereña. La calidad del bosque de ribera es buena pero la conectividad es baja debido a los caminos y movimientos de tierra para el servicio de la presa. Destaca asimismo la presencia de helófitos en algunas orillas. El caudal es bueno debido a la proximidad a la presa y la ausencia de azudes u otros elementos que pudieran mermar el flujo. El canal ha sido notablemente reducido por aportación de grandes bloques de roca y tierras para conseguir una plataforma amplia en su margen derecha.



Tramo N° 2 ID-2 QBRr SN07 (60)

Se desarrolla desde la estación de aforo del embalse de Uldecona hasta el puente de la masía del Molí de l'Abad. Se trata de un tramo cubierto por una sauceda fragmentada en la cual se desarrollan diversas especies. La zona presenta campos de cultivo abandonados hoy en proceso de regeneración. En general la zona está bastante alterada. La conectividad con el ecosistema forestal es baja por la presencia de campos de cultivo así como la presencia de una carretera en su parte septentrional. Existe un azud en el Molí de l'Abad cuya finalidad es la captación de agua para riego.



Tramo N° 3 ID-07 QBRr SN08 (35)

Este tramo comprende desde el puente de la masía del Molí de l'Abad hasta unos 700 m aguas abajo. Presenta una mayor alteración que los precedentes debido a que discurre en una zona urbanizada con un restaurante y una urbanización de residencias secundarias, además de campos de cultivo. El estado de conservación de la vegetación es pobre debido a la fragmentación de las comunidades donde además aparecen alóctonas (*Platanus hispanica*, *Populus nigra cv. italica*). Aunque la conectividad del margen izquierdo es buena, en el derecho aparecen campos de cultivo con viviendas además de la carretera de La Sénia a Fredes. Un aspecto negativo es la presencia de dos azudes para riego (Mas de Parra y Martinet).



Tramo N° 4 ID-08 QBRr SN10 (60)

Este tramo discurre desde el Pla de la Marta hasta el puente de la carretera (CV-100) La Sénia-Rosell. Se distingue este tramo por discurrir el río muy encajonado en buena parte de su recorrido, lo cual, si bien por una parte permite el desarrollo de una vegetación exuberante, por otra limita la extensión de las comunidades ribereñas. Puntualmente se dan valores QBR bajos (30) como sucede cerca de Cases del Riu. En esta zona se produce la captación de abundante agua mediante cuatro azudes (Font de Sant Pere, Pressa del Martinet, Molí Malany y Cases del Riu), no obstante también puntualmente se dan valores elevados (85) en el límite superior del tramo.



Tramo N° 5 ID-09 QBRr SN12 (30)

Comprende desde el puente de la carretera La Sénia-Rosell, hasta el molino del Hospital, aproximadamente, atravesando el término municipal de La Sénia. Se trata de una zona donde predominan los zarzales y cañaverales, discurriendo entre campos de cultivo y ligeramente hundido sobre antiguas terrazas fluviales. La alteración de la vegetación es notable por el uso agrícola y ganadero de las riberas por lo que el recubrimiento arbóreo es bajo, predominando la vegetación herbácea vivaz. Además del QBR representativo se realizaron dos muestreos más en puntos cuyos valores resultan idénticos o ligeramente superiores aunque en ambos casos caen dentro de los valores propios de una calidad mala. Al final del tramo se detecta una cierta disminución del caudal, probablemente debido a la sangría que suponen los dos azudes presentes en el tramo, a los que hay que sumar los ocho anteriores



Tramo N° 6 ID-11 QBRr SN13 (30)

Empieza este tramo unos 1200 m aguas abajo del molino del Hospital, pasando por St. Rafel del Riu y acabando en Sant Joan del Pas. Este tramo aunque presenta algunas características peculiares frente al anterior, como la presencia de abundante substrato rocoso, el valor final del QBR es idéntico. La vegetación ribereña es realmente escasa en este tramo aunque en parte debido al abundante elemento rocoso presente, lo que permite que la vegetación climatógena llegue hasta casi la orilla del agua. Se ha detectado asimismo una importante acción ganadera sobre la vegetación. En este tramo existen tres azudes que contribuyen a secar completamente el río al final del tramo, concretamente esto sucede en el azud de Sant Joan del Pas. La mejor representación de la vegetación ribereña corresponde a zarzales con emborrachacabras (*Rubocoriarietum*) y algunas comunidades fragmentarias de *Salix elaeagnos*.



Tramo N° 7 ID-13 QBRr SN15 (25)

Se desarrolla entre Sant Joan del Pas y la autopista A7. La ausencia de agua es el factor principal para el valor QBR que ostenta este tramo, que debido a ello se presenta muy mermado en cuanto a vegetación. El principal tipo de vegetación está constituido por herbazales nitrófilos, suponiendo una cobertura del 80 %. Como representación genuina de la vegetación ribereña aparecen comunidades de zarzas (*Pruno-Rubion*)(10%), saucedas fragmentarias de *Salix elaeagnos* (5%) e incluso pequeñas agrupaciones de fresnos (5%), todas ellas con unos valores de naturalidad bajísimos. Puntualmente aparece un bosquete de olmos y cerca de aquí, aunque en una acequia próxima al río, existe una interesante población de *Populus tremula*. La conectividad es nula por discurrir el río entre la extensa plana agrícola, completamente cultivada, aunque en la margen izquierda existen algunas colinas con matorrales climatógenos.



Tramo N° 8 ID-18 QBRr SN02 (50)

Este tramo, que discurre desde la autopista A7 hasta poco más allá de Alcanar, se halla privado de agua como el anterior. La vegetación de ribera es casi ausente y se limita en el mejor de los casos a adelfales (*Rubus-Nerium*) que constituyen el tipo propio de las ramblas. Solo puntualmente aparecen restos de zarzales y otras comunidades xerófilas como las comunidades de olivarda (*Inula-Oryzopsisium miliaceae*). Destaca la presencia de comunidades climatógenas entre el propio cauce y las zonas de cultivos que cubren toda la plana. En cualquier caso la conectividad se ha considerado nula. Destacan algunas zonas con predominio del substrato rocoso, de gran valor paisajístico, como en el puente de Les Caixetes, aguas abajo de la autopista A7.



Tramo N° 9 IDE-19 QBRr SN01 (45)

Se inicia aguas abajo de Alcanar, a 1 km de la intersección con la N-340, y finaliza en la desembocadura, en Sol de Riu. En este tramo, cuyas vertientes fueron cultivadas antiguamente, la mayor parte de los árboles son bien especies cultivadas o alóctonas. Prácticamente, la representación de la vegetación ribereña está constituida por zarzales (*Rubus-Crataegum*). Al final del tramo, en Sol de Riu, cerca de la desembocadura se desarrollan algunas comunidades de helófitos, principalmente carrizales. A destacar el interés de las maquias que se desarrollan en la vertiente sur del cauce.



Tabla de tramos:

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	4	Buena	435.65	SN06	75
2	5	Mala	1390.05	SN07	60
3	7	Pésima	679.39	SN08	35
4	8	Aceptable	5580.4	SN10	60
5	9	Mala	3912.89	SN12	30
6	11	Mala	7030.59	SN13	30
7	13	Pésima	7769.79	SN15	25
8	18	Aceptable	8792.68	SN02	50
9	19	Aceptable	1969.59	SN01	45

Tabla de valores QBR

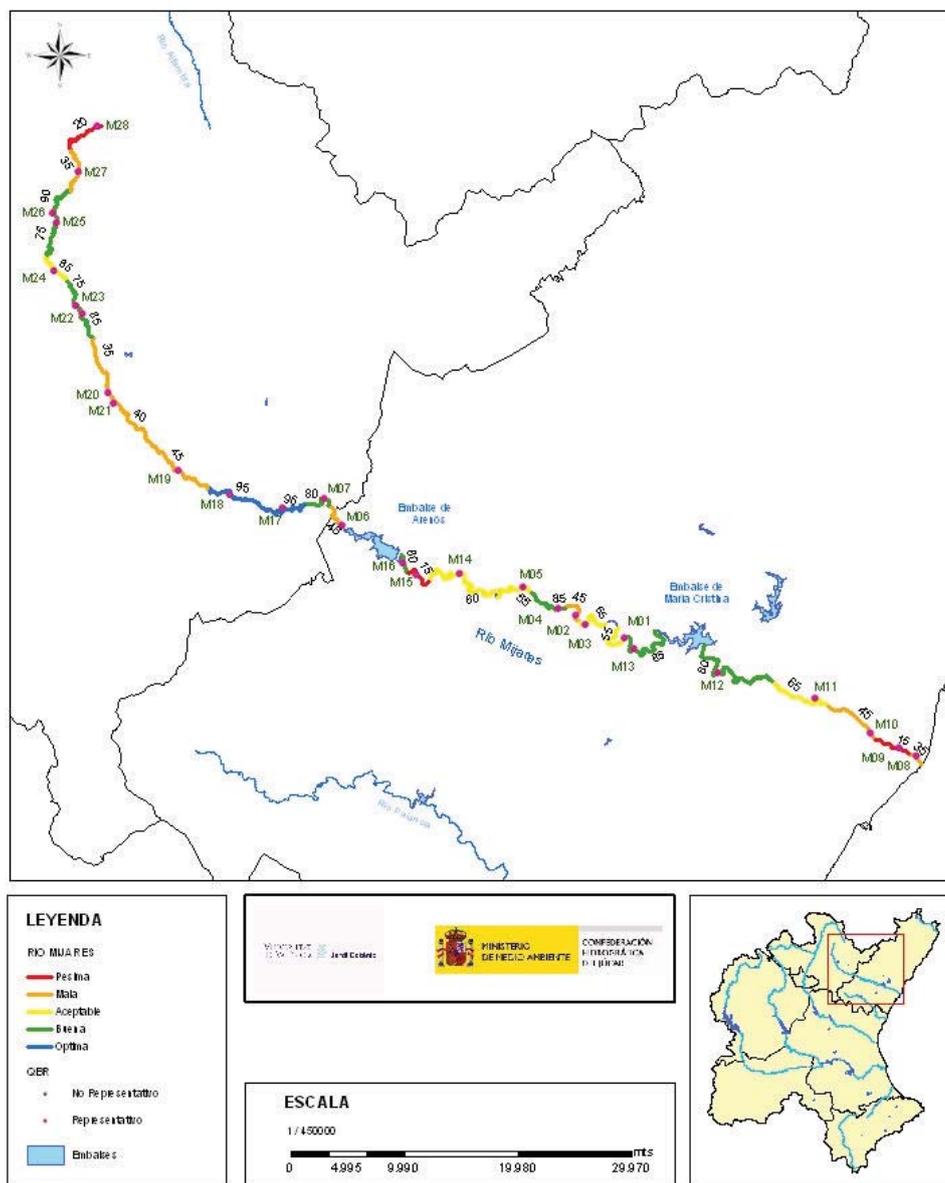
Nº	NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LE	NOTAS	LONGITUD
1	SN06	266460	4506200	Pantano de Uldecona, al pie	75	4		435.65
2	SN07	266870	4506070	Estación de aforo	60	2		1390.05
3	SN08	268230	4506000	La Pobla de Benifasà, por azud	35	1		679.39
4	SN10	269110	4504870	La Pobla de Benifasà, molino	60	3	SN09, SN11	5580.4
5	SN12	270810	4500740	Rosell, Partida de la Tenca	30	2		3912.89
6	SN13	274710	4498960	San Rafel del Riu	30	2	SN14	7030.59
7	SN15	280455	4498155	Uldecona, Sant Joan del Pas	25	1		7769.79
8	SN02	286950	4490030	Alcanar, Els Canyets	50	3	SN03, SN04, SN05	8792.68
9	SN01	289160	4489140	Desembocadura	45	3		1969.59

Río Mijares

Descripción general

Nace en Cedrillas en un paraje caracterizado por llanuras cerealistas, donde el bosque de ribera ha sido profundamente alterado, siendo las primeras comunidades que encontramos saucedas calcícolas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*). Poco después comienza a encajonarse y el bosque de ribera mejora considerablemente en calidad y cobertura, apareciendo choperas de *Populus nigra* frecuentemente acompañadas de arbustadas caducifolias espinosas submediterráneas (*Ligustro-Berberidetum seroi*). Desde aquí hasta el embalse de Arenós, la calidad del bosque de ribera varía en función de la abruptuosidad. Cuando las terrazas fluviales permiten la existencia de cultivos, los bosques de galería han sufrido una considerable reducción, mientras que alcanzan su máximo desarrollo en zonas con elevada pendiente. En estos enclaves comienzan a desarrollarse las primeras alamedas (*Populenion albae*) y olmedas (*Fraxino-Ulmenion*). A partir del embalse de Arenós, el río se encuentra inicialmente muy encajonado, dando lugar a bosques de ribera inalterados. Posteriormente, va abriéndose en un valle en el que la agricultura ha modificado gran parte del recorrido del río, por lo que la calidad de la vegetación disminuye. La composición de las comunidades varía, apareciendo masegares (*Soncho maritimi-Cladietum marisci*), carrizales (*Phragmition*) y cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*), que en muchos casos dominan la cobertura. Por debajo del embalse del Sitjar, el bosque de ribera se encuentra en buen estado de conservación, aunque la cobertura de especies alóctonas como los chopos híbridos (*Populus x canadensis*) se ha incrementado en detrimento de otras especies. En el último tramo del río, la vegetación potencial está caracterizada por adelfares (*Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*) y comunidades de *Tamarix* (*Tamaricetum gallicae*), en un tramo muy alterado en el que se han eliminado prácticamente las comunidades de ribera. El río Mijares desemboca en el mar a través de un pequeño delta en una zona de elevado interés faunístico (especialmente por su avifauna acuática), dominada por carrizales y cañaverales.

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

Tramo ID-30 QBR-M28 (20)

Se inicia junto al pueblo de Cedrillas y se extiende hasta el Molino de Abajo. Su recorrido por el llano de Cedrillas, entre campos cerealistas, es el factor determinante de su baja calidad, ya que los cultivos llegan hasta casi la orilla y además el pastoreo también es intenso. La vegetación está compuesta por saucedas arbustivas laxas que apenas suponen el 15 % de la cobertura, menos incluso que las arbustadas altas (*Ligustro-Berberidetum*). El resto de tipos de vegetación incluye comunidades de *Sparganium erectum* (20 %) y comunidades de enea (*Typha sp.*). Los escasos ejemplares de chopo que existen son híbridos o variedades foráneas.



Tramo ID-42 QBR-M27 (35)

Desde el Molino de Abajo hasta la Cerrada baja se desarrolla este tramo caracterizado por recorrer un valle que se cierra progresivamente. En el primer sector el fondo de valle está ocupado por cultivos cerealistas mientras que al final contacta con la vegetación forestal del entorno. La vegetación más extendida está representada por saucedas arbustivas en la ribera y comunidades de esparganio (*Sparganium erectum subsp. neglectum*) en las orillas. Además se encuentran arbustadas altas, juncales y zarzales. Existen plantaciones de chopos en las tierras cultivadas de la ribera. La conectividad es muy baja en todo el tramo y se observa modificación de las terrazas adyacentes al río.



Tramo ID-29 QBR-M25 (90)

Este tramo, que se desenvuelve entre La Cerrada y la Hoya Alta, se caracteriza por su baja accesibilidad y la predominancia de litosuelos en el ámbito de la ribera, lo que le confiere una gran naturalidad. El predominio del sustrato rocoso reduce sensiblemente el área susceptible de albergar bosque de ribera y contribuye a la alta valoración de la calidad del tramo. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es total dada la ausencia de cultivos y vías de comunicación. La vegetación se caracteriza por ejemplares dispersos de *Salix purpurea* y una pequeña representación de arbustadas altas con ejemplares de *Prunus mahaleb* y *Acer monspessulanum*.



Tramo ID-41 QBR-M26 (75)

Su inicio se sitúa en la zona de la Hoya Alta y llega hasta la Granja. Aunque muy semejante al anterior, su principal diferencia radica en la existencia de suelos más evolucionados, que permiten un mejor desarrollo de la vegetación ribereña, aunque el caudal es reducido. La vegetación está dominada por saucedas arbustivas (50 %) acompañadas por fenalares (*Brchypodietum phoenicoidis*), zarzales, juncales, arbustedas alta y berrazales (*Helosciadetum nodiflori*) en las aguas someras de la orillas. Pese a tratarse de un área muy natural, los escasos ejemplares de chopo presentes son de origen híbrido.



Tramo ID-8 QBR-M24 (65)

Desde la Granja hasta la Masía de la Máquina se desarrolla este tramo que pasa junto a la localidad de Formiche Alto. El valle que recorre el río está mayormente ocupado por cultivos, generalmente choperas de explotación, aunque el río a menudo se ciñe al margen del valle de tal manera, que se establece una buena conectividad con los encinares y quejigales del entorno. La pérdida de calidad se produce por tanto por una conectividad media y por la reducción del canal del río debido a los cultivos que se extienden hasta casi la orilla. Esto se ve compensado por la diversidad de especies arbóreas y arbustivas así como la diversidad y buena estructuración de las comunidades. El predominio corresponde a las choperas (20 %) y saucedas arbustivas (15 %). En menor medida se desarrollan zarzales, arbustadas altas, juncales, olmedas y berrazales.



Tramo ID-40 QBR-M23 (75)

Se desarrolla desde la Masía de la Máquina hasta Formiche Bajo. Este tramo, está ligeramente más encajonado que el anterior y con menor extensión del terreno agrícola aunque en numerosos puntos, el río establece contacto con las zonas de vegetación climatógena adyacente. La diferencia fundamental respecto al tramo anterior es la mayor cobertura vegetal. La vegetación está formada por alamedas de *Populenion albae*, saucedas arbustivas, choperas y olmedas, acompañadas de zarzales, arbustedas altas y berrazales.



Tramo ID-39 QBR –M22 (85)

Se extiende desde Formiche Bajo hasta la Loma de la Ceja, discurriendo por un valle abierto ocupado mayormente por cultivos. El río se ciñe a los márgenes del valle y logra así contactar con los encinares de los montes del entorno. La diferencia fundamental con el otro es que la cobertura, estructura y calidad de la cubierta son más altas. La vegetación está dominada por saucedas arbustivas (40 %) y choperas (30 %). Completan la vegetación juncuales, zarzales y berrazales. Existe un azud (Camino Formiche-Cabra) que deriva aguas para riego.



Tramo ID-38 QBR-M20 (35)

Empezando en la Loma de la Ceja y atravesando áreas de vegetación natural, con algunos campos cerealistas próximos, llega hasta el Mas del Señor. La conectividad es media habida cuenta de la presencia de cultivos en algunas zonas del río, aunque la accesibilidad y la presencia de pistas es escasa. Existe un azud en el Mas del Señor que sustrae aguas para riego. La vegetación está dominada por choperas, juncales y fenalares, con algunas saucedas mixtas y zarzales. La cobertura de la vegetación es baja aquí y la diversidad de especies baja, lo que condiciona su baja calidad ambiental.



Tramo ID-37 QBR-M21 (40)

Se extiende desde el Mas del Señor hasta la incorporación del barranco de las Cañadas por su margen izquierda. El trazado del río es muy sinuoso y en las partes internas de los recodos, donde se acumulan las tierras de aluvión, estas ha sido transformadas en campos de cultivo, reduciendo considerablemente la extensión de la vegetación de ribera. El desarrollo de la vegetación es muy pobre y la comunidad dominante es la comunidad de enea (30 %) y alguna representación de saucedas mixtas, zarzales y juncuales. En amplias zonas se produce contacto con la vegetación climatógica que corresponde a sabinares albares, encinares y coscojares.



Tramo ID-43 QBR-M19 (45)

Discurre entre el barranco de las Cañadas hasta el embalse de Toranes, cerca de la Escaleruela. El río recorre territorios donde alterna la vegetación natural con zonas agrícolas. La vegetación está caracterizada por choperas (25 %), saucedas (20 %) y alamedas (5 %), acompañadas por juncales, fenalares, zarzales, carrizales y berrazales. La conectividad es nula por la presencia de carreteras y cultivos que aíslan el cauce, cuyas orillas han sido modificadas por alteración de las terrazas.



Tramo ID-36 QBR-M18 (95)

A partir del embalse de los Toranes el río se encajona en el paraje que recibe el nombre de la Hoz, alcanzando altos valores de naturalidad, llegando hasta el paraje del Masico, aproximadamente en la intersección con la carretera Teruel-V-2001, de Venta del Aire hasta Olba. La morfología del valle apenas admite el desarrollo de áreas agrícolas, lo cual, unido a la ausencia de pistas forestales o carreteras que discurran paralelas, da valores altos de conectividad. La vegetación está dominada por choperas (20 %) saucedas mixtas (20 %), zarzales (30 %), fenalares, juncales, prados, berrazales y comunidades megafórbicas de *Bromo ramosi-Eupatorium cannabinnae*. Existen dos azudes, la Fonseca para riego y Villanueva para riego y producción eléctrica. Entre las especies foráneas aparece *Robinia pseudacacia*.



Tramo ID-20 QBR-M17 (95)

Se extiende desde el Masico hasta poco más abajo de Los Ramones. El desarrollo de la vegetación es realmente importante en este tramo, ocupando la mayoría de la ribera. Existen cultivos que en su mayoría se sitúan en terrazas elevadas, ya que el río discurre encajado entre estas. La vegetación dominante es de choperas (50 %), saucedas mixtas (20 %) y olmedas (10) aunque muy afectadas por la grafiosis. Además completan la vegetación zarzales, cañaverales y berrazales.



Tramo ID-19 QBR-M07 (80)

Arrancando en Los ramones, finaliza en Los Lucas, rodeando la población de Olba. Se trata de una zona muy humanizada por lo que el río ha sido muy aprovechado agrícolamente aunque hoy buena parte de estos campos han sido abandonados. La vegetación está dominada por las alamedas (70) y olmedas. Además se desarrollan zarzales y fenalares. La conectividad es baja debido a que los cultivos aíslan la ribera de la vegetación climatógena. Existen algunas explotaciones de chopos que aparecen de manera puntual, sin continuidad.



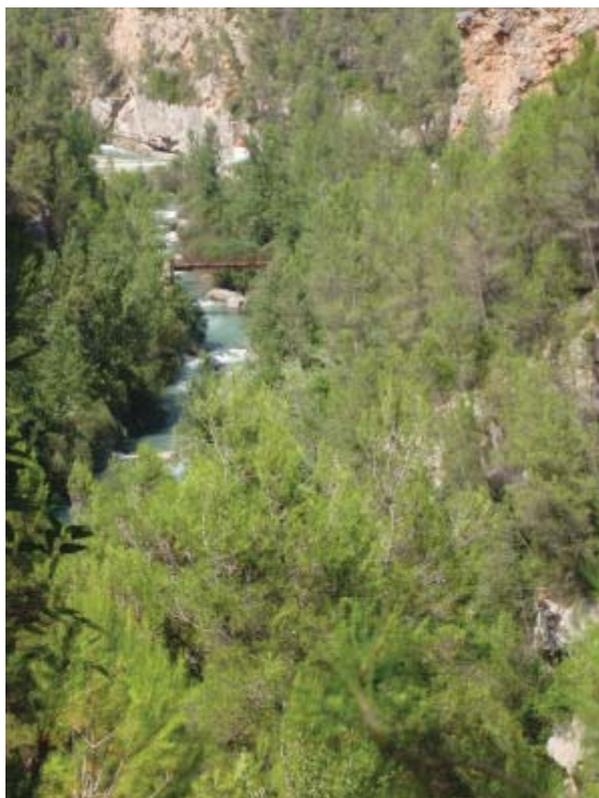
Tramo ID-18 QBR-M06 (45)

Se extiende desde el tramo anterior hasta la cola del embalse de Arenós. Se trata de un tramo bastante alterado por cultivos, plantaciones de chopos, algunas estructuras rígidas y alteraciones producidas por maquinaria pesada para facilitar el acceso temporal de vehículos. La vegetación dominante está representada por berrazales, en las aguas someras, acompañados por cañaverales y fragmentos de alamedas y sargaes. En el momento de nuestras visitas llamaba la atención una elevada turbidez del agua.



Tramo ID-15 QBR-M16 (80)

La zona inmediata por debajo de la presa se halla profundamente alterada por movimientos de tierras y obras diversas relacionadas con la construcción y gestión del embalse. No obstante a partir del momento en el que se incorpora el agua al cauce, el valor ambiental sube de manera considerable. El tramo discurre muy encajonado y conecta totalmente con los matorrales y pinares adyacentes. La vegetación está dominada por saucedas mixtas, zarzales y fragmentos de cañaveral y comunidades de *Adiantion* en las rocas rezumantes. Una buena parte del recorrido del río se verifica sobre sustrato rocoso, limitando el desarrollo de la vegetación de ribera pero facilitando la obtención de índices altos de calidad. A destacar el espectacular tramo de Chillapájaros donde el agua está colonizada por comunidades de *Potamogeton pectinatus*.



Tramo ID-16 QBR-M15 (15)

Se extiende desde la fuente de los Baños hasta las Alquerías de Montanejos. Se trata de un tramo muy humanizado de uso principalmente turístico-recreativo, abundando las represas para permitir el baño durante el verano. La diversidad de comunidades es elevada pero consiste básicamente en fragmentos de comunidades que antaño debían presentar una mayor difusión y desarrollo. La comunidad más abundante es la del cañaveral (20 %), acompañada de saucedas de *Salix elaeagnos*, mansegares, zarzales, juncuales, adelfales y carrizales. Además la vegetación de ribera contacta directamente con cultivos lo que se traduce en una baja conectividad. Abundan asimismo las especies exóticas, como consecuencia de la proximidad de Montanejos, lugar tradicional para el turismo regional.



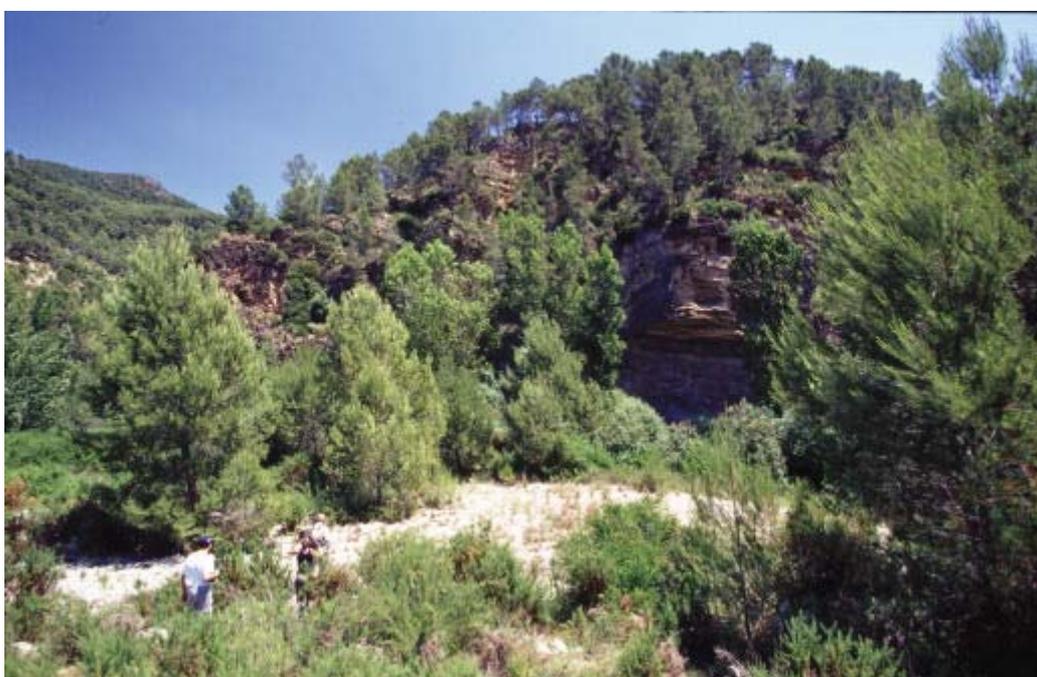
Tramo ID-17 QBR-M14 (60)

Se extiende desde las Alquerías de Montanejos hasta el azud de la Huertacha. Se trata de un recorrido por un valle abierto con cultivos a ambos lados del río, aunque en determinados sectores contacta directamente con la vegetación climatógena. La vegetación está representada por saucedas arbustivas (30 %), con cañaverales (30 %) y algunos fragmentos de zarzales y carrizales. Destacan las especies introducidas *Populus x canadensis*, *Robinia pseudacacia* y *Cyperus alternifolius*.



Tramo ID-13 QBR-M05 (55)

Comprende desde el azud de la Huertacha hasta cerca de Torrechiva. El río discurre por un valle de amplitud media por entre montañas de baja a media elevación. Por una parte la ribera contacta con campos de cultivo y en la otra mitad con los pinares del entorno, dando una conectividad media. La vegetación dominante son las saucedas arbustivas (40 %) y zarzales (40 %), acompañadas por juncales y mansiegares. A partir de aquí comienza a tomar importancia la adelfa en el paisaje de ribera, aunque todavía de manera incipiente.



Tramo ID-14 QBR-M04 (85)

Este tramo comprende desde cerca de Torrechiva hasta el puente de la carretera CV-20 con CV-198, en las cercanías de Toga. El río discurre encajonado y en su tramo final recorre grandes cortados rocosos y aunque la conectividad no es total, si que es bastante elevada. La vegetación está dominada por saucedas de *Salix elaeagnos* (40 %), zarzales (40 %) y cañaverales (20 %).



Tramo ID-12 QBR-M02 (45)

Básicamente consiste en el tramo que rodea el casco urbano de Toga, lo que condiciona la presencia de cultivos a lo largo de todo el recorrido. La vegetación está dominada mayormente por comunidades helofíticas, principalmente cañaverales, mansiegares y carrizales. Además existen zarzales y la presencia puntual de adelfas y tarayes.



Tramo ID-35 QBR-M03 (65)

Comprende desde Toga hasta la cola del embalse de Vallat, pasando por Espadilla. Consiste en un valle muy abierto ocupado fundamentalmente por cultivos y numerosos caminos que facilitan el acceso. La conectividad es nula. La vegetación dominante son las saucedas arbustivas (40 %) y los cañaverales (30 %), acompañados por mansiegaros y zarzales.



Tramo ID-11 QBR-M01 (55)

Se extiende desde la presa de Vallat hasta Fanzara. Continúa la tónica del tramo anterior pero destacando ciertas actividades mineras como las yeserías, hoy abandonadas. La ribera se halla formada en buena medida por extensos guijarrales. Dominan las saucedas de *Salix elaeagnos* y zarzales, además de cañaverales, mansiegares y algunos restos de tarayal. La conectividad es nula por la presencia de cultivos desarrollados sobre el propio lecho del río.



Tramo ID-34 QB-M13 (85)

Este tramo que se inicia en Fanzara, llega a alcanzar la cola del embalse del Sitjar, en Ribesalbes. Aquí el río atraviesa una de las mejores zonas del curso medio-bajo del Mijares. La conectividad es muy alta aunque en algunos puntos se halla limitada por la presencia de cultivos de olivos. La vegetación está dominada por saucedas arbustivas (20 %) y choperas (20 %), acompañadas por mansiegares, carrizales, cañaverales, adelfales, tarayales, zarzales y juncuales.



Tramo ID-33 QBR-M12 (80)

Se desenvuelve entre la presa del Sitjar hasta el recodo del río previo al puente de la carretera CV-10. La vegetación está constituida en su mayor parte por cañaverales (40 %), saucedas arbustivas (30 %) y zarzales, adelfales, mansiegares y tarayales. La conectividad es baja debido a la extensión de los cultivos en el territorio de la ribera. No obstante la vegetación ribereña suele contactar con la estrecha franja de vegetación escrerófila que cubre las vertientes de las terrazas fluviales.



Tramo ID-32 QBR-M11 (65)

Discurre totalmente entre tierras de cultivo, entre el puente de la carretera CV-10 hasta la ermita de la Virgen de Gracia, aunque se halla encajado profundamente en las terrazas fluviales, lo que le aísla considerablemente del ambiente antrópico de los alrededores.. La conectividad es baja debido a que las terrazas altas están completamente urbanizadas. La vegetación está dominada por cañaverales (40 %), saucedas mixtas (20 %), tarayales, adelfales y zarzales. Se trata de una zona que presenta abundancia de agua, en parte remansada, lo que permite el desarrollo de vegetación helofítica, que confiere gran naturalidad al río.



Tramo ID-03 QBR-M10 (45)

Se extiende desde la ermita de la Virgen de Gracia hasta el puente de la carretera CV-18 Almazora-Borriana. Se hace muy evidente en este tramo un descenso del caudal debido a la presencia de diversos azudes que captan aguas para riego. Además el área que recorre este tramo, en términos municipales de Almazora y Villareal, por lo que presenta una gran antropización. La conectividad es nula. La vegetación está representada por cañaverales (45 %), acompañados por carrizales, zarzales, adelfales y tarayales.



Tramo ID-02 QBR-M09 (15)

Tramo de caudal discontinuo y escaso en general, alimentado por la depuradora de Almazora. La conectividad es nula y la cobertura vegetal es asimismo prácticamente nula, apareciendo solo fragmentos de cañaverales y zarzales, con algunos ejemplares dispersos de adelfas y tarayes. El lecho está ocupado por cantos rodados casi en su totalidad.



Tramo ID-01 QBR-M08 (35)

Últimos mil quinientos metros del río Mijares en los que el carácter permanente de la lamina de agua permite el desarrollo de una mayor cobertura de vegetación riparia, aunque en su mayoría dominada por helófitos. La dominancia corresponde a cañaverales (40 %), carrizales (30 %), eneaes y zarzales. A remarcar la presencia de ejemplares aislados de tarayes y adelfas. La conectividad es nula por discurrir por la llanura naranjera de la Plana de Castellón. Paraje natural de elevado interés por la avifauna que cobija, entre la cual destaca el calamón.



Tabla de tramos:

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	1	Mala	1543.37	M08	35
2	2	Pésima	3608.82	M09	15
3	3	Mala	5440.48	M10	50
4	11	Aceptable	4112.73	M01	55
5	12	Mala	2826.1	M02	45
6	13	Aceptable	5140.69	M05	55
7	14	Buena	4273.72	M04	85
8	15	Buena	1471.76	M16	80
9	16	Pésima	3482.97	M15	15
10	17	Aceptable	11312.42	M14	60
11	18	Mala	2954.14	M06	40
12	19	Buena	3402.57	M07	85
13	20	Óptima	3985.46	M17	100
14	28	Aceptable	4444.01	M24	65
15	29	Buena	4840.5	M25	90
16	30	Pésima	4587.49	M28	20
17	32	Aceptable	6413.77	M11	65
18	33	Buena	12343.44	M12	80
19	34	Buena	8004.18	M13	85
20	35	Aceptable	3726.15	M03	65
21	36	Buena	7917.27	M18	85
22	37	Mala	7224.07	M21	40
23	38	Mala	6766.34	M20	35
24	39	Buena	3380.22	M22	85
25	40	Buena	4075.61	M23	75
26	41	Buena	5479.61	M26	75
27	42	Mala	4960.51	M27	35
28	43	Mala	7559.68	M19	45

Tabla de valores QBR

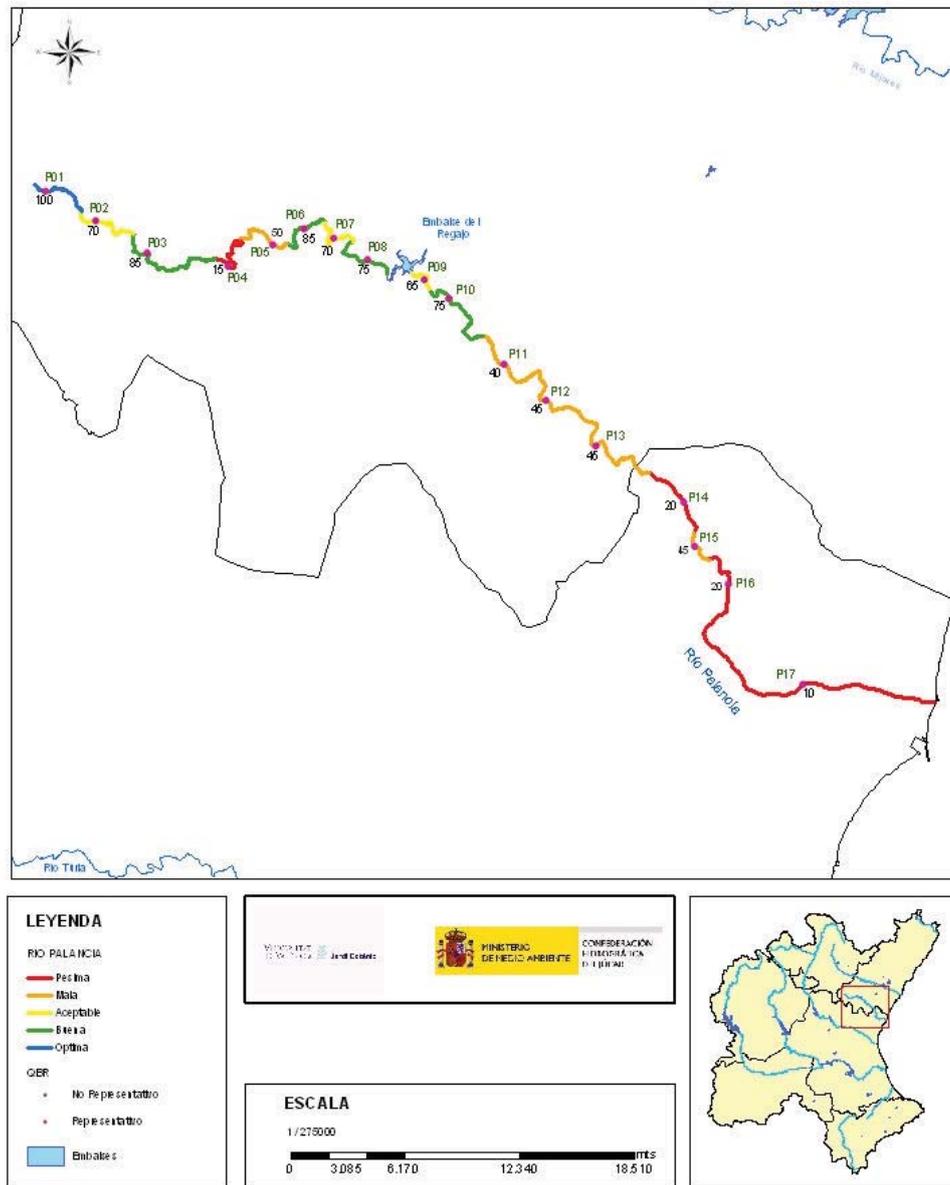
Nº	NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LEYENDA	LONGITUD
	M01	729366	4433316	Por Fanzara	55	3	4112.73
	M02	725115	4435369	Aguas arriba de Espadilla	45	2	2826.1
	M03	725983	4434548	Por Toga	65	3	3726.15
	M04	723593	4435957	Por Toga	85	4	4273.72
	M05	720463	4437916	Por Cirat	55	3	5140.69
	M06	704529	4443306	La Puebla de Arenoso, Los Cantos	45	2	2954.14
	M07	702917	4445713	Olba, Los Ibáñez	80	4	3402.57
	M08	755077	4422804	Desembocadura río	35	2	1543.37
	M09	753588	4423531	Cerca de la desembocadura	15	1	3608.82
	M10	751023	4424818	Por Almassora	45	2	5440.48
	M11	746220	4427924	Por la autopista	65	3	6413.77
	M12	737548	4430278	Por Onda	80	4	12343.44
	M13	730258	4432365	Aguas debajo de Fanzara	85	4	8004.18
	M14	714852	4439087		60	3	11312.42
	M15	711053	4438934		15	1	2834.7
	M16	709798	4440063	Aguas arriba de Chillapájaros	80	4	1471.76
	M17	699246	4444848	Cerca de Olba	95	5	3985.46
	M18	694593	4446080	aguas abajo embalse de Los	95	5	7917.27
	M19	690034	4448200	Hacia Mora, por Casas de Pastor	45	2	7559.68
	M20	683886	4455075		35	2	6766.34
	M21	684395	4454216	Aguas arriba de Valbona	40	2	7224.07
	M22	681590	4462179	Aguas debajo de Formiche	85	4	3380.22
	M23	681019	4462904	Aguas arriba de Formiche Bajo	75	4	4075.61
	M24	679074	4465924	Por Formiche Alto	65	3	4444.01
	M25	679008	4471084	Aguas arriba de Formiche Alto	90	4	4840.5
	M26	679306	4470316	Por Cabezo Alto	75	4	5479.61
	M27	681230	4474839	Cerca de Cedrillas	35	2	4960.51
	M28	682913	4478787	Por Cedrillas	20	1	4587.49

Río Palancia

Descripción general

Nace en la Sierra del Toro, en un paraje encajonado y bien conservado. Hasta la localidad de Teresa las comunidades vegetales se encuentran bastante inalteradas, aunque puntualmente, la proximidad a los pueblos da lugar al desarrollo de la agricultura y con ello a la modificación de los márgenes. La vegetación de los tramos altos del río está caracterizada por saucedas calcícolas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y choperas de *Populus nigra* (*Populo nigrae-Salicetum neotrichae*). En Viver el río se encuentra muy alterado por la ausencia de agua, recuperando después la cobertura vegetal hasta el embalse del Regajo. En este tramo encontramos también saucedas de *Salix atrocinerea* y comienzan a desarrollarse amplios cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*). Por debajo del embalse, el río se encajona de nuevo en Navajas y comienza a cambiar la vegetación, apareciendo los adelfares (*Rubro ulmifolii-Nerietum oleandri*). Las comunidades de ribera van perdiendo naturalidad a medida que desciende el río y aumenta el uso agrícola del valle del Palancia. Por debajo de Sot de Ferrer comienza a faltar el agua, especialmente aguas abajo del embalse de Algar de Palancia, siendo aquí la cobertura del bosque de ribera muy escasa. Empiezan a desarrollarse incipientes olmedas, muy reducidas por la roturación de sus hábitats potenciales. Río abajo, el cauce ya no se recupera por la práctica ausencia del agua, presentando una baja cobertura vegetal, que ahora está dominada por adelfales (*Rubro ulmifolii-Nerietum oleandri*) y comunidades de *Tamarix* (*Tamaricetum gallicae*) presentando un aspecto general más típico de una rambla que de un río permanente. Finalmente, desemboca en el mar en un paraje de bajo valor ecológico profundamente alterado por urbanizaciones.

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

ID 1 QBR-P-1 (100)

El tramo comienza a la salida del estrecho del collado del Cascajar, donde comienza a fluir el agua, y acaba a la altura de la envasadora de la Fuente de los Clóticos. El río discurre por un paraje moderadamente encajonado, con terrazas muy puntuales de cultivos abandonados o dedicados a la producción de almendra, pero que no influyen en la calidad del bosque de ribera. La vegetación circundante está dominada por bosques de *Pinus halepensis*. El bosque ripario se encuentra en buen estado de conservación, aunque su desarrollo está limitado por la reducida circulación de agua, desarrollándose comunidades en galería dominadas por saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y choperas . Otras comunidades vegetales presentes son los zarzales con emborrachacabras (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), juncales (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis*) e incipientes formaciones de berraza (*Helosciadatum nodiflori*).



ID 2 QBR-P-2 (70)

Este tramo está limitado por la envasadora de la Fuente de los Clóticos y el pueblo de Bejís, por lo que discurre por zonas que tradicionalmente han sido dedicadas a tierras de labor. Debido a que a que la mayor parte del cauce se encuentra encajonado en una pequeña hoz, las terrazas dedicadas al cultivo de olivos y nogales no han modificado significativamente el canal del río, aunque condicionan la baja conectividad con el ecosistema adyacente. La vegetación de la ribera está dominada por saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y zarzales con emborrachacabras (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), con una escasa cobertura de otras comunidades (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis* y *Helosciadatum nodiflori*).



ID 3 QBR-P-3 (85)

El tramo está limitado por los pueblos de Bejís (donde comienza) y Teresa (donde acaba poco después en Benajas), circulando por áreas bien conservadas, aunque en las proximidades de Teresa comienzan a desarrollarse de nuevo terrazas cultivadas. El incremento en la cobertura vegetal y el abandono de los cultivos (en muchas ocasiones invadidos por pinares de *Pinus halepensis*) contribuyen a la ligera recuperación de la calidad del río. La mayor parte del bosque de ribera se encuentra representado por saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y choperas, con una buena estructura en galería, acompañadas de *Ulmus minor*, zarzales con emborrachacabras (*Rubus ulmifolii-Coriarietum myrtifoliae*), juncales (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis*) y formaciones de *Helosciadatum nodiflori*. Al final del tramo se halla el azud de la acequia de Sagunto que sustrae la totalidad del caudal del río, de ahí el descenso de la calidad tan acusado del tramo siguiente.



ID 4 QBR-P-4 (15)

El tramo discurre entre Benajas y la Peña de los Pajaritos, discurriendo por uno de sectores de menor calidad de todo el río Palancia. La práctica ausencia de lámina de agua condiciona la calidad por la falta de cobertura en la vegetación ribereña, que sólo está representada por formaciones de *Helosciadetum nodiflori*, zarzales con emborrachacabras (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*) y juncales (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis*), pero sin cobertura arbórea, ya que sólo existen pies aislados de *Ulmus minor* y chopos híbridos.



ID 5 QBR-P-5 (50)

El tramo comienza en la Peña de los Pajaritos y acaba a la altura de El Grillo, discurriendo por un valle moderadamente abierto con terrazas de cultivo de secano, que modifican el canal del río y dan lugar a una baja conectividad. No obstante, la relativa recuperación de los valores de calidad se debe al incremento en la riqueza y cobertura vegetal de las especies ribereñas, representadas por comunidades de sauces arbustivos (*Salicion discolori-neotrichae*) y chopos, con apreciable participación de otras formaciones como juncales (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis*), zarzales con emborrachacabras (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*) y comunidades megafórbicas.



ID 6 QBR-P-6 (85)

El tramo discurre por un valle ligeramente abierto, entre El Grillo y la localidad de Jérica, caracterizado por la presencia de tierras de labor (olivar) en su margen izquierda. Este desarrollo agrícola, que condiciona los valores medios de conectividad y la alteración del canal del río, no impiden la apreciable recuperación del bosque de ribera, que aumenta en cobertura y calidad de la cubierta. La vegetación está representada por choperas, saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y saucedas negras (*Salix atrocinerea*), acompañadas de juncales (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*), comunidades megafórbicas y los primeros cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*).



ID 7 QBR-P-7 (70)

Tramo relativamente corto que rodea por el sur la localidad de Jérica. La proximidad a la población da lugar a un cierto grado de alteración, que se traduce en la presencia de cultivos en su margen izquierda, ya que el derecho contacta con la vegetación natural. Por esta razón, la conectividad resulta moderada y el canal del río está modificado en algunos tramos. No obstante, la cobertura y calidad de la cubierta vegetal es buena, estando dominada por choperas y saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*), apareciendo los primeros adelfales (*Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri*). El resto de la cobertura está representado por cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*), juncales (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*) y formaciones de *Helosciadetum nodiflori*.



ID 8 QBR-P-8 (75)

El tramo discurre entre la población de Jérica y la cola del embalse del Regajo, atravesando un valle abierto dedicado a cultivos de secano, por lo que la conectividad es baja y las terrazas han modificado el canal del río. Esta situación condiciona la calidad del río, que sólo es compensada por una buena cobertura vegetal, dominada por choperas, saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y adelfares (*Rubro ulmifolii-Nerietum oleandri*), acompañados de zarzales (*Rubro ulmifolii-Coriarietum myrtifoliae*), juncales (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*) y formaciones de *Helosciadatum nodiflori*.



ID 9 QBR-P-9 (65)

El tramo comienza en la salida de agua del embalse del Regajo y acaba en las proximidades de la localidad de Navajas. Atraviesa un valle algo encajonado entre vegetación natural, aunque en la margen derecha se desarrollan terrazas de cultivo dedicadas a olivar y cerezo, por lo que la conectividad es moderada. La calidad del río no es elevada por la presencia de infraestructuras transversales en el cauce y la reducida cobertura vegetal. Las comunidades están representadas por saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*), adelfares (*Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri*) y, en menor medida, choperas, zarzales (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*), juncales (*Cirsio monspessulani-Holoschoenetum*), apareciendo pequeñas formaciones de mansiega (*Soncho maritimi-Cladietum marisci*).



ID 10 QBR-P-10 (75)

El tramo comienza en los estrechos de Navajas y acaba cerca de la población de Segorbe, en las proximidades del castillo de la Estrella. El río discurre inicialmente por un paraje muy encajonado, que se va abriendo progresivamente hacia Segorbe, rodeado por vegetación natural y con puntuales zonas cultivadas. Pese a la naturalidad del tramo, la calidad resulta moderada por la presencia de alteraciones en el cauce, cuyo lecho se ha reducido en ocasiones artificialmente para facilitar el acceso al río, lo que afecta significativamente a la conectividad. El río atraviesa un paraje de gran belleza por la presencia de cortados calizos con cascadas, siendo frecuentado por bañistas en las pocas zonas donde el acceso es posible. Los bosques de ribera están dominados por adelfales (*Rubus ulmifolii-Nerium oleandri*), choperas y saucedas arbustivas (*Salix discolori-neotrichae*), estando el resto de la cubierta representada por zarzales (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), juncales (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis*) y cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*).



ID 11 QBR-P-11 (40)

El tramo discurre entre el castillo de la Estrella y la población de Geldo, acabando a unos dos kilómetros al este de la población. El río atraviesa un valle relativamente abierto, rodeado por terrazas de cultivo, que modifican el canal y explican la ausencia de conectividad con la vegetación natural. Estas alteraciones, unidas a la escasa cobertura vegetal, motivan el reducido valor de calidad. La vegetación de ribera está así caracterizada por laxas saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*), acompañadas por zarzales (*Rubus ulmifolii-Corietum myrtifoliae*), juncales (*Peucedano hispanici-Sonchetum aquatilis*) y cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*) y algún ejemplar aislado de *Ulmus minor*.



ID 12 QBR-P-12 (45)

El tramo comienza a unos dos kilómetros al este de Geldo y acaba cerca de Soneja, un kilómetro río abajo de la CV-230. El río sigue su recorrido por un valle abierto, rodeado de cultivos, pero la vegetación de ribera ha cambiado y ahora está dominada por cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*), con muy baja participación de saucedas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*). También comienzan a desarrollarse choperas de árboles híbridos y pequeñas formaciones de *Helosciadatum nodiflori*. Los bajos valores de calidad se explican igualmente por la modificación del canal del río y la ausencia de conectividad, como resultado del cultivo de las terrazas adyacentes.



ID 13 QBR-P-13 (45)

El tramo comienza un kilómetro río abajo de la CV-230, en Geldo, y acaba cerca del embalse de Algar de Palancia (en construcción). La calidad del río continua siendo baja por la presencia de terrazas de cultivo adyacentes, siendo la calidad de la cubierta especialmente baja por el reducido número de especies autóctonas. La modificación del canal y la ausencia de conectividad contribuyen igualmente al bajo desarrollo de los bosques de ribera, que sólo están representados por pequeñas manchas de *Ulmus minor* y una excesiva biomasa de cañas (*Arundini-Convolvuletum sepium*), con puntuales formaciones de *Thypha angustifolia*. Por otra parte, abundan las especies alóctonas, como chopos híbridos, *Ailanthus altissima*, o *Celtis australis*, que llegan a formar comunidades a lo largo del río. En este tramo existen nueve azudes que exprimen considerablemente el caudal.



ID 14 QBR-P-14 (20)

Tramo comprendido entre el embalse de Algar de Palancia (en construcción) y las cercanías de Alfara de Algimia. El río discurre por un valle relativamente abierto, que hace años estaba caracterizado por extensas graveras, cuyo cauce ha sido modificado recientemente y prácticamente canalizado, por lo que la ausencia de cobertura vegetal es prácticamente constante. Sólo aparecen algunos cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*) y pies aislados de *Ulmus minor*. Es de destacar la práctica ausencia de lámina de agua.



ID 15 QBR-P-15 (45)

El tramo comienza en las cercanías de Alfara de Algimia y acaba en la zona conocida como Cárcel. Se produce una ligera recuperación de la calidad por la mejora en la estructura y grado de la cubierta vegetal. No obstante, las terrazas de cultivo presentes en ambas márgenes, dedicadas a frutales de regadío (naranja) y algarrobos, son ahora las responsables de la ausencia de conectividad y la alteración del canal del río. La cobertura vegetal está representada básicamente por cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*), adelfales (*Rubus ulmifolii-Nerietum oleandri*) y comunidades de *Tamarix* (*Tamaricetum gallicae*).



ID 16 QBR-P-16 (20)

Tramo comprendido entre el paraje conocido con el nombre de Cárcel y poco después de la localidad de Estivella. Se trata de una amplia gravera con aspecto de rambla, en la que la ausencia de agua es prácticamente constante. Las márgenes adyacentes están dedicadas al cultivo de naranjos, cuyas terrazas han modificado el canal y explican la ausencia de conectividad con los ecosistemas naturales. La escasa vegetación ribereña está caracterizada por cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*), adelfales (*Rubro ulmifolii-Nerietum oleandri*) y comunidades de *Tamarix* (*Tamaricetum gallicae*).



ID 17 QBR-P-17 (10)

El tramo comienza poco después de la localidad de Estivella y acaba en la desembocadura del Palancia al mar. El río discurre aquí por un amplio lecho de gravas, en un paraje profundamente transformado, con total ausencia de lámina de agua, y en ocasiones (como a su paso por la localidad de Sagunto) parcialmente encauzado. La vegetación de ribera está representada sólo por formaciones aisladas de *Tamarix* (*Tamaricetum gallicae*) y adelfas (*Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri*).



Tabla de tramos:

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	1	Óptima	3629.82	P01	100
2	2	Aceptable	4305.11	P02	70
3	3	Buena	7010.1	P03	85
4	4	Pésima	4015.97	P04	15
5	5	Mala	3701.82	P05	50
6	6	Buena	3584.61	P06	85
7	7	Aceptable	3198.08	P07	70
8	8	Buena	3889.37	P08	75
9	9	Aceptable	1813.7	P09	65
10	10	Buena	5755.93	P10	75
11	11	Mala	5328.39	P11	40
12	12	Mala	5067.14	P12	45
13	13	Mala	6088.37	P13	45
14	14	Pésima	4311.62	P14	20
15	15	Mala	2215.66	P15	45
16	16	Pésima	6163.32	P16	20
17	17	Pésima	13990.74	P17	10

Tabla de valores QBR

NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LEYENDA	NOTAS	LONGITUD
P01	692128	4423041	Nacimiento del río	100	5		3629.82
P02	694800	4421448	Aguas debajo de Bejís	70	3		4305.11
P03	697578	4419724		85	4		7010.1
P04	702002	4418977		15	1		4015.97
P05	704370	4420138		50	2		3701.82
P06	706062	4421029		85	4		3584.61
P07	707672	4420523	Por Jérica	70	3		3198.08
P08	709450	4419347	Por Jérica	75	4		3889.37
P09	712514	4418270	Aguas arriba de	65	3		1813.7
P10	713856	4417198	Navajas, zona cascada	75	4		5755.93
P11	716800	4413630	Por Segorbe	40	2		5328.39
P12	719091	4411688		45	2		5067.14
P13	721760	4409244		45	2		6088.37
P14	726509	4406130		20	1		4311.62
P15	727060	4403776		45	2		2215.66
P16	728905	4401740		20	1		6163.32
P17	732894	4396264	Por Sagunto	10	1		13990.74

Río Turia

Descripción general

Desde su nacimiento en las cercanías de Guadalaviar y hasta el Estrecho del Molino Viejo (Tramacastilla) el río discurre por una zona muy carstificada, lo que, unido al escaso caudal que presenta, provoca que el cauce permanezca seco durante la mayor parte del año, produciéndose una circulación subterránea del agua. En este tramo la vegetación de ribera es inexistente, debido a la inexistencia de caudal y al intenso aprovechamiento ganadero de toda la zona.

No será hasta el citado estrecho cuando el río empiece a tener un caudal constante como consecuencia de la surgencia del agua freática. A partir de este punto hacen acto de presencia los bosques de ribera, más o menos estructurados en función del aprovechamiento que se haga del valle del río. Dominan en este tramo las saucedas arborescentes (*Salicetum purpureo-albae*) y las alamedas con fresnos (*Populenion albae*), intercaladas con saucedas arbustivas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*) y algunos fragmentos de olmedas (*Hedero-Ulmetum minoris*). Estos bosques de ribera llevan asociado un sotobosque de arbusteadas caducifolias (*Pruno-Rubion ulmifolii*). En las orillas del río son frecuentes los carrizales con eneas (*Phragmition communis*), las comunidades de *Helosciadum nodiflorum* (*Helosciadetum nodiflori*), y las comunidades de macrofanerófitos acuáticos (*Potamion pectinati*). En las cercanías de las poblaciones (Tramacastilla, Torres de Albarracín, Albarracín, Gea de Albarracín, etc.), donde además suele producirse un ensanchamiento del valle del río, la intensa utilización de la vega para usos agrícolas provoca una disminución importante de la calidad de la vegetación de ribera, produciéndose una fragmentación y un empobrecimiento de las comunidades de vegetales. Únicamente en aquellas zonas más inaccesibles es donde se pueden encontrar los tramos de mejor calidad (óptima y buena): Estrecho del Molino Viejo (Tramacastilla), Peña Gotero (Albarracín), embalse del Arquillo de San Blas (Teruel).

A partir de la localidad de San Blas (Teruel) se inicia un extenso tramo hasta la localidad de Casas Bajas (Valencia) caracterizado por la pésimo estado de conservación

de la vegetación de ribera. Se trata de una zona donde el río discurre por una amplia vega con un intenso aprovechamiento agrícola (cultivos de regadío y explotaciones madereras), provocando un fuerte impacto sobre las comunidades vegetales de ribera (reducción o eliminación de la cubierta arbórea, reducción del canal del río,...). En este tramo encontramos fragmentos degradados de lo que debieron ser extensas saucedas, alamedas y olmedas. De manera puntual, aparecen algunos bosquetes bien conservados.

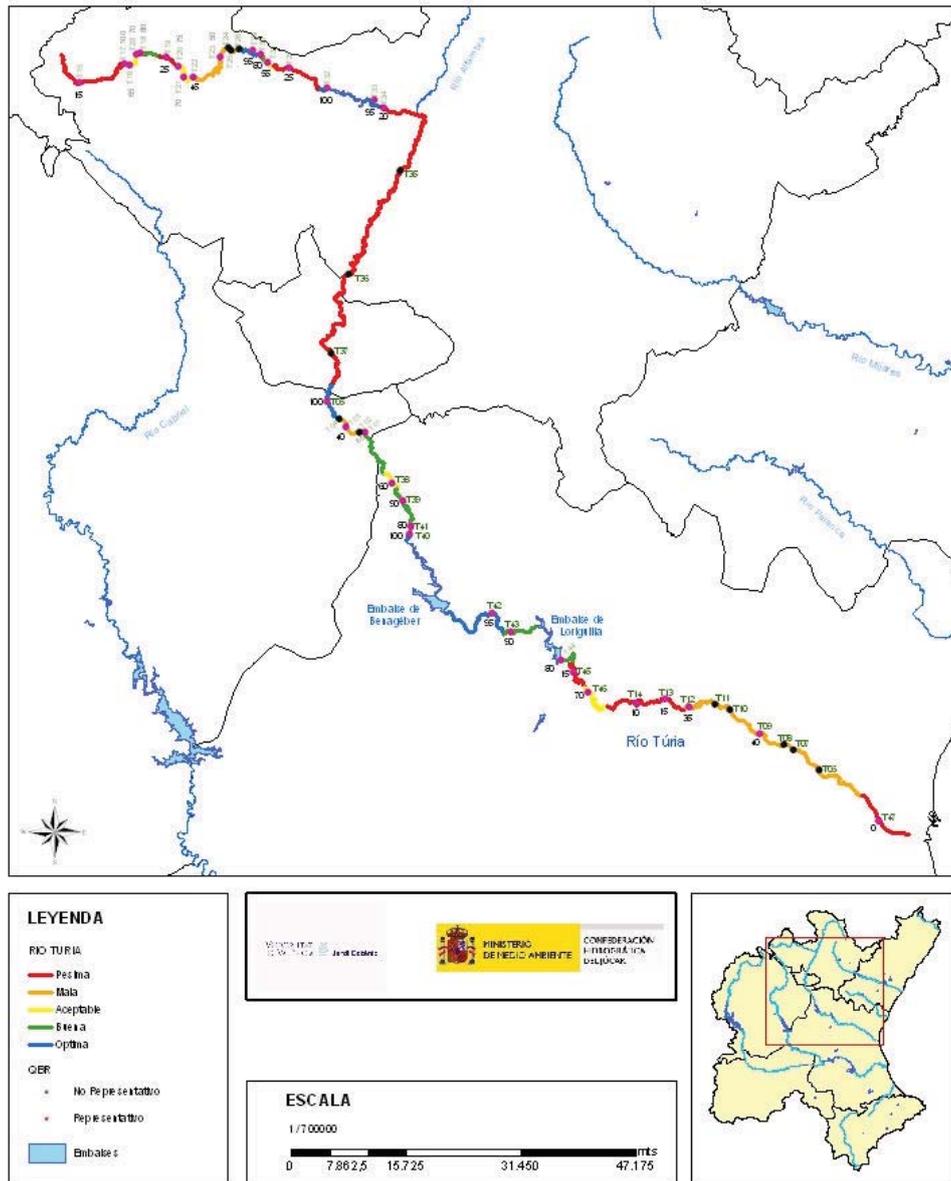
Aguas abajo del municipio de Casas Bajas el valle del río Turia vuelve a estrecharse de manera considerable, disminuyendo la presión antrópica sobre la vegetación de ribera y aumentando la calidad de las formaciones vegetales. De nuevo se pueden encontrar saucedas (arborescentes y arbustivas), alamedas y olmedas bien conservadas. Este tramo del río se extiende hasta el embalse de Benagéber y únicamente existen variaciones de la calidad de la vegetación en Santa Cruz de Moya y en el Molino del Marqués (Titaguas), donde el ensanche del valle permite un intenso aprovechamiento agrícola de la vega del río.

El tramo comprendido entre los embalses de Benagéber y de Loriguilla presenta también unos valores altos de QBR (calidad óptima o buena). En él encontramos buenas formaciones de saucedas arborescentes con un denso sotobosque de zarzales y adelfales. En las orillas del río crecen extensas manchas de carrizales. En este tramo empiezan a verse manchas más o menos extensas de cañaverales de *Arundo donax*.

Aguas abajo de Chulilla la calidad de la vegetación de ribera sufre un descenso notorio. Los bosques de ribera se hacen escasos y los cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*) pasan a dominar el paisaje del río Turia, llegando a ser en extensas zonas la única formación vegetal existente. La diferente categoría entre algunos tramos (pésimos o malos) viene originada por otros factores, como la densidad de la cubierta vegetal o la existencia de reducción en el canal del río. De manera muy puntual aparecen restos de las antiguas saucedas, alamedas u olmedas que debieron cubrir todo este tramo del río.

Finalmente, a la altura de Quart de Poblet se inicia el desvío y la canalización del río por la parte sur de la ciudad de Valencia, siendo un tramo carente de vegetación de ribera propiamente dicha, salvo unas manchas de carrizos y eneas en la parte final del río, antes de llegar al mar.

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

Tramo ID-1; QBR-T15 (15)

Tramo situado entre las proximidades de Griegos y el Estrecho del Molino Viejo (cerca de Tramacastilla). Se caracteriza por presentar una vegetación de ribera muy degradada, con presencia únicamente de pastizales de *Trifolio-Cynodontetum* y herbazales nitrófilos, con la presencia de ejemplares aislados de rosales o *Berberis*. Discurre por una zona caliza muy carstificada, por lo que el agua circula oculta durante la mayor parte del año, salvo en época de lluvias o durante el deshielo, hecho, que unido a un intenso pastoreo, provoca la inexistencia de una vegetación de ribera bien estructurada. Este tramo presenta una conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino silvestre (*Junipero-Pinetum sylvestris*) superior al 50%. En las zonas no boscosas contacta con cultivos de anuales de secano o con pastizales secos.



Tramo ID-38: QBR-T17 (100)

Tramo con una vegetación de ribera muy bien estructurada, prácticamente en estado natural. La existencia de un caudal continuo, así como la inaccesibilidad del terreno, favorecen el desarrollo de las comunidades climatófilas. Las comunidades riparias están constituidas por saucedas de *Salix purpurea* y *S. eleagnos*, con densas arbustadas caducifolias de rosales, majuelos, zarzales, agracejos y *Cornus*. La excelente calidad de las aguas permite el crecimiento de macrófitos acuáticos, siendo importantes las comunidades de *Potamogeton coloratus* y de *Helosciadum nodiflorum*. Intercalados con los bosques de sauces y las arbustadas, aparecen pastizales hemicriptofíticos de fenal (*Brachypodium phoenicoides*). La conectividad de la vegetación de ribera con el ecosistema forestal (pinares de pino negral, *Pinus nigra* Subs. *salzmanii*) es total. Este tramo se extiende desde el Estrecho del Molino Viejo hasta la base de la Peña Blanca, en las proximidades de Tramacastilla.



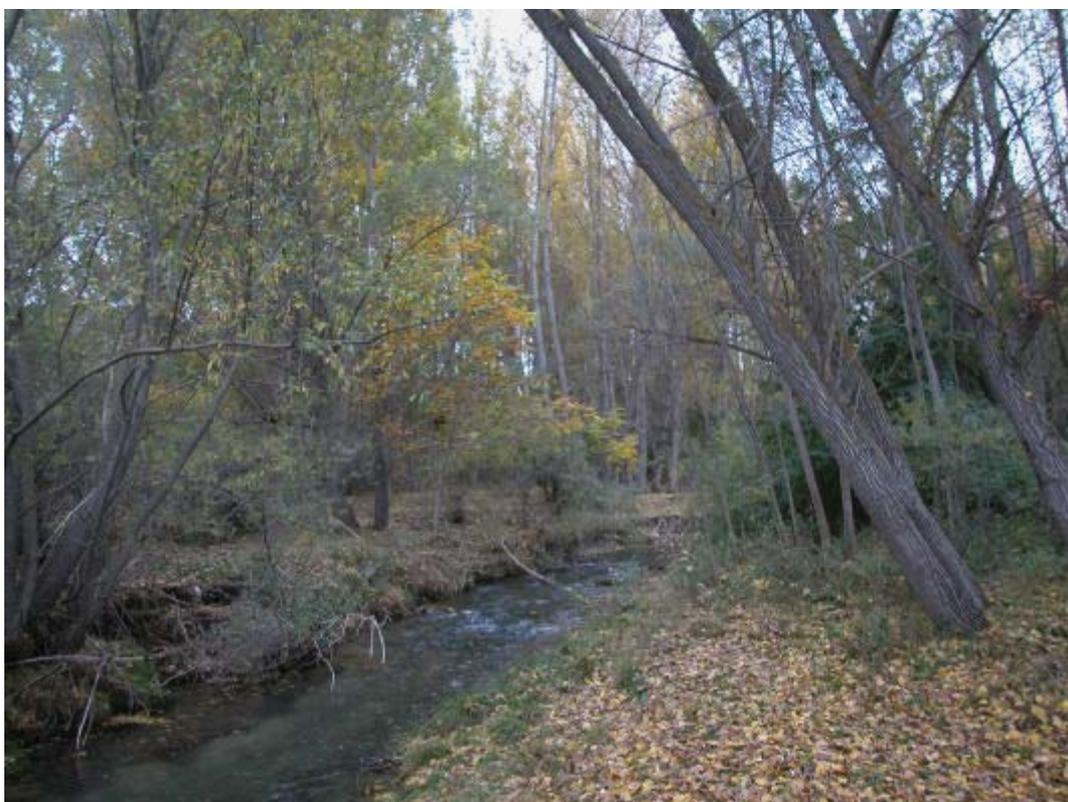
Tramo ID-2; QBR-T16 (65)

Tramo situado entre el final del Estrecho de Barrancohondo y las proximidades de Tramacastilla. Está formado por saucedas mixtas de *Salix fragilis*, *S. purpurea* y *S. eleagnos*, con arbustadas caducifolias bien estructuradas de majuelos, rosales, agracejo, zarzales y otros caducifolios. Intercaladas con las saucedas y las arbustadas aparecen plantaciones de chopos alóctonos. La excelente calidad de las aguas permite aún la existencia de importantes manchas de comunidades de macrófitos acuáticos (*Ceratophyllum sp.*, *Helosciadum nodiflorum*). A destacar también la existencia de juncuales y herbazales húmedos de *Epilobium hirsutum* y *Mentha sp. pl.* La vegetación de ribera contacta con cultivos herbáceos de regadío y de manera puntual con carrascales y matorrales. En este tramo existe una estación de aforo denominada Tramacastilla.



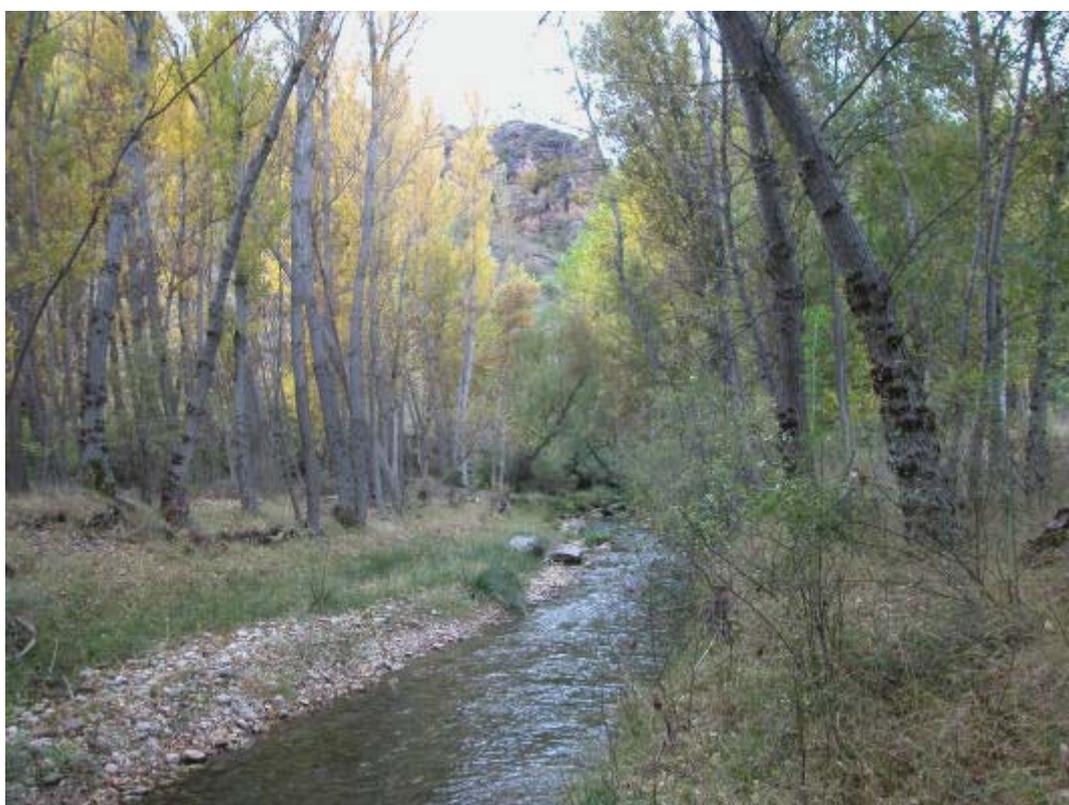
Tramo ID-3; QBR-T28 (70)

Se trata de un tramo de características parecidas al anterior. La vegetación de ribera está constituida por saucedas mixtas de *Salix fragilis*, *S. alba* y *S. purpurea*, comunidades de *Populus tremula* y restos de olmedas, con un buen sotobosque de majuelos, rosales, zarzales y otros arbustos caducifolios. A destacar, también, la existencia de buenas formaciones de herbazales hemicriptófiticos de fenal (*Brachypodium phoenicoides*). Contacta con campos de cultivos herbáceos de regadío. Existe una zona recreativa junto al río, justo en el puente.



Tramo ID-4; QBR-T18 (80)

Este tramo se extiende entre las poblaciones de Tramacastilla y Torres de Albarracín. Discurre en su totalidad entre cultivos herbáceos de regadío, aunque de manera puntual contacta con pinares de pino negral (*Pinus nigra*). La vegetación de ribera está constituida por alamedas (*Populus alba*) con un buen sotobosque de arbustos caducifolios (rosales, majuelos, *Prunus*, *Ligustrum*, *Cornus* y zarzales), con ejemplares aislados de olmos, *Populus tremula* y sauces (*Salix alba* y *S. purpurea*). En los claros del bosque aparecen pastizales hemicriptofíticos de fenal (*Brachypodium phoenicoides*) y gramales del *Trifolio-Cynodontetum*, así como juncales.



Tramo ID-5; QBR-T19 (25)

Tramo que discurre por la vega de Torres de Albarracín, rodeado de campos de cultivos herbáceos de regadío. El cauce del río se ha visto afectado, con una reducción importante del canal, como consecuencia de la actividad agrícola. Estos factores ha afectado de manera importante a la vegetación de ribera, por lo que en la actualidad ésta se limita a una estrecha franja en ambas orillas del río, formada por saucedas de *Salix eleagnos* y *S. purpurea*, junto con fragmentos de olmedas y comunidades de *Populus tremula*. Presenta un sotobosque rico en zarzales, rosales y majuelos. En las orillas abundan los carrizales y juncales.



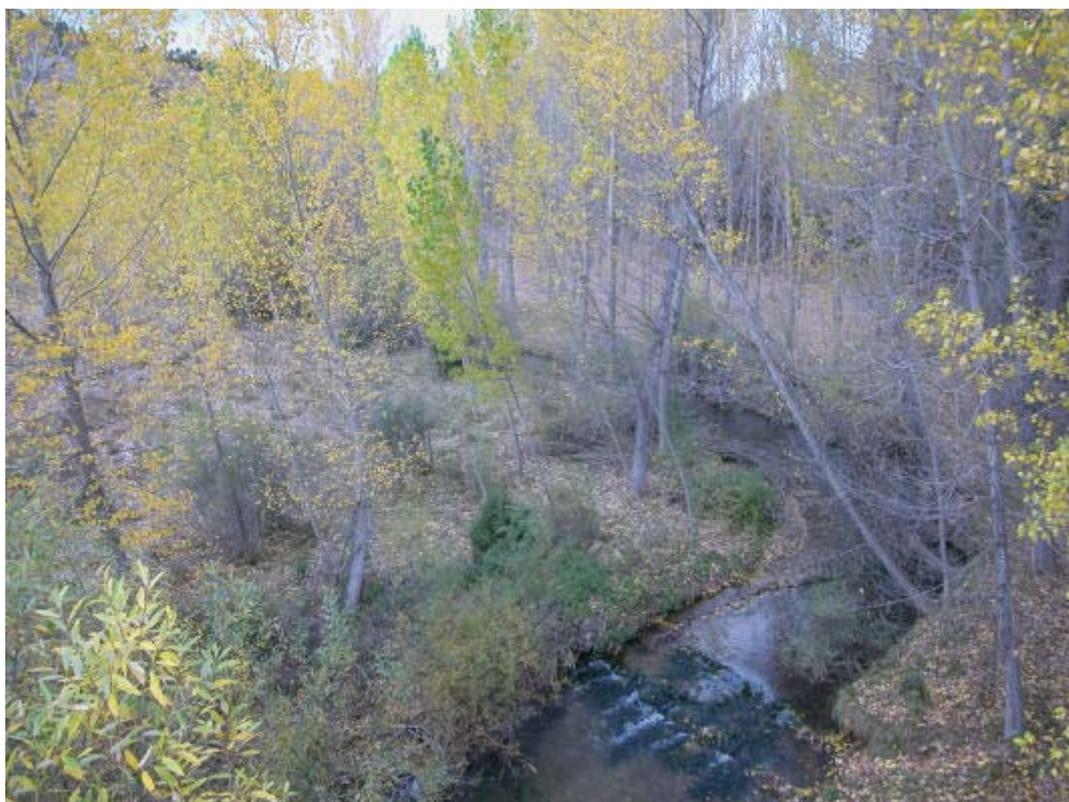
Tramo ID-6; QBR-T20 (75)

El las proximidades de El Sabinar (Torres de Albarracín) se produce un estrechamiento del valle del río Guadalaviar, impidiendo o limitando el aprovechamiento agrícola de dicho valle. Como consecuencia, la vegetación de ribera se encuentra mejor conservada, lo cual, unido a una conectividad con el ecosistema forestal adyacente superior al 50% (sabinares albares, *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae*, y pinares de pino silvestre), confiere a este tramo un valor de QBR enclavado en la categoría de bueno. La vegetación de ribera está constituida por saucedas mixtas de *Salix eleagnos*, *S. purpurea* y *S. fragilis* y choperas de *Populus nigra*, con algún ejemplar aislado de *Populus tremula*. Presencia de un sotobosque bien estructurado de zarzales, rosales, *Cornus* y *Sambucus*.



Tramo ID-7; QBR-T21 (70)

Un ligero ensanche del valle del río permite de nuevo el aprovechamiento agrícola del mismo. En este caso, la utilización de la vega del río se produce mediante plantaciones madereras de chopos alóctonos, con lo cual la conectividad del bosque de ribera con el ecosistema forestal adyacente es inferior al 25% (sabinares albares, *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae*), limitada a unas pocas zonas puntuales. La vegetación de ribera aparece afectada por este intenso aprovechamiento maderero, apareciendo saucedas mixtas (*Salix fragilis*, *S. purpurea* y *S. eleagnos*) y comunidades de *Populus tremula*, con sotobosque de rosales, zarzales, majuelos y *Cornus*, aunque muy fragmentadas y poco estructuradas.



Tramo ID-8; QBR-T22 (45)

Tramo caracterizado por la existencia de una vegetación de ribera con un bajo porcentaje de recubrimiento y por encontrarse muy fragmentada. La mayor parte de la superficie potencial del bosque de ribera se encuentra ocupada por plantaciones madereras de chopos alóctonos. Las comunidades vegetales riparias están formadas por fragmentos de saucedas mixtas de *Salix fragilis* y *S purpurea*, con un sotobosque poco estructurado de zarzales y rosales. Aunque el estado de conservación de este tramo es malo, presenta una conectividad importante (superior al 50%) con el ecosistema forestal adyacente. Existe un azud de hormigón cuya finalidad es la captación de agua para una piscifactoría.



Tramo ID-10; QBR-T23 (50)

Tramo que abarca desde las Casas de los Pajares (Albarracín) hasta las proximidades de la confluencia con el Bco. de la Llanojera (Albarracín). Este tramo presenta un valor de QBR muy similar al anterior. Se caracteriza por presentar una vegetación de ribera constituida por alamedas con *Populus tremula* y saucedas de *Salix atrocinerea* y *S. fragilis*, con algunos fragmentos de olmeda y la presencia de arbustedas caducifolias poco estructuradas formadas por rosales, majuelos, zarzales y *Ligustrum*. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es inferior al 50%, únicamente en pequeñas zonas la vegetación de ribera contacta con carrascales (*Junipero-Quercetum rotundifoliae*), quejigales (*Violo-Quercetum faginae*), pinares de pino negral (*Pinus nigra*) o matorrales de degradación. Aunque el conjunto del tramo presenta un estado de conservación malo, de manera puntual aparecen zonas donde la vegetación de ribera presenta mayor diversidad y se encuentra mejor estructurada y conservada. En este tramo existen un total de 13 azudes, la mayoría de ellos utilizados para la captación de agua para el riego y formados por palos y piedras.



Tramo ID-11; QBR-T29 (95)

Este tramo se extiende entre las confluencias del Bco. de la Llanojera y del Bco. de la Cascada, ambos en término de Albarracín. Presenta un estado de conservación muy bueno, con una vegetación de ribera formada por saucedas de *Salix atrocinerea* y *S. purpurea* con chopos y fragmentos de olmedas con álamos. Así mismo, aparecen arbustadas caducifolias bien conservadas, formadas por majuelos, rosales, endrinos, zarzales y *Cornus*. Las comunidades naturales contactan normalmente con plantaciones de chopos alóctonos, aunque éstas se encuentran bastante alejadas de las orillas, permitiendo el buen desarrollo de la vegetación natural. No obstante, existe cierta conectividad con el ecosistema forestal adyacente (entre el 25% y el 50%), contactando las formaciones de ribera con carrascales (*Junipero-Quercetum rotundifoliae*) y quejigales (*Violo-Quercetum faginae*). En este tramo existe un azud para riego, formado por piedras y hormigón.



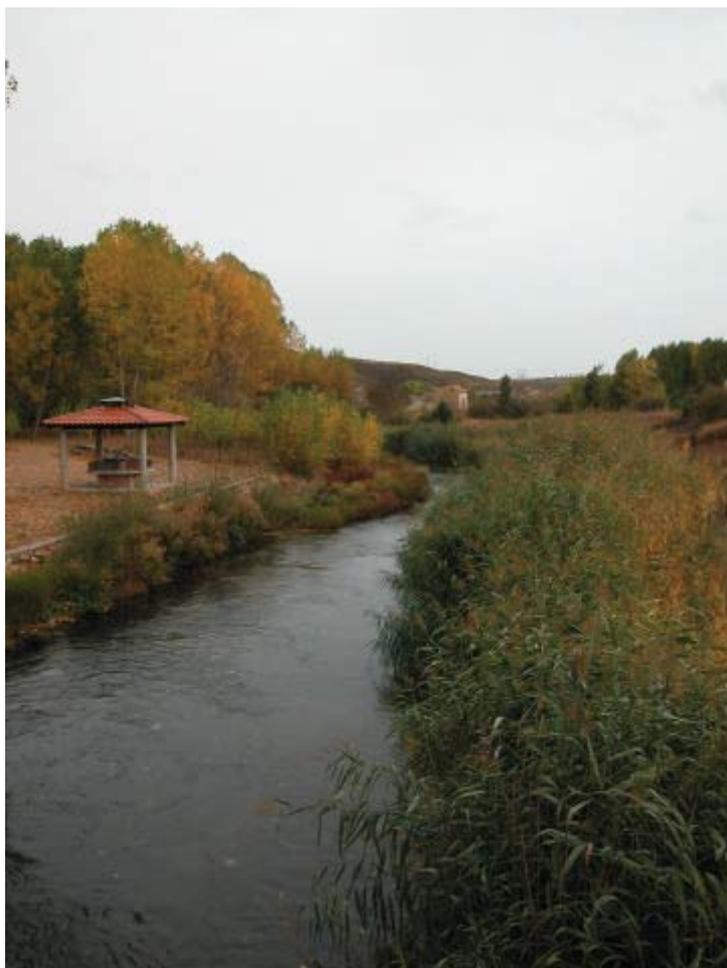
Tramo ID-12; QBR-T30 (80)

Tramo de características parecidas al anterior, aunque el estado de conservación de la vegetación de ribera es ligeramente menor, consecuencia de la existencia de una menor cobertura de la vegetación. Las comunidades vegetales existentes corresponden a saucedas de *Salix fragilis* y *S. purpurea* con chopos y fragmentos de olmedas y fresnedas con álamos. Se presentan también arbustadas caducifolias relativamente bien conservadas, formadas por majuelos, rosales, endrinos y zarzales, aunque menos ricas y densas que en el tramo anterior. Las comunidades naturales contactan, por una parte con cultivos de chopos alóctonos, y por otra con la vegetación forestal (carrascales, *Junipero-Quercetum rotundifoliae*), aunque la conectividad oscila entre el 25% y el 50%. Existe un azud para la captación de aguas de riego, construido con piedras en escollera.



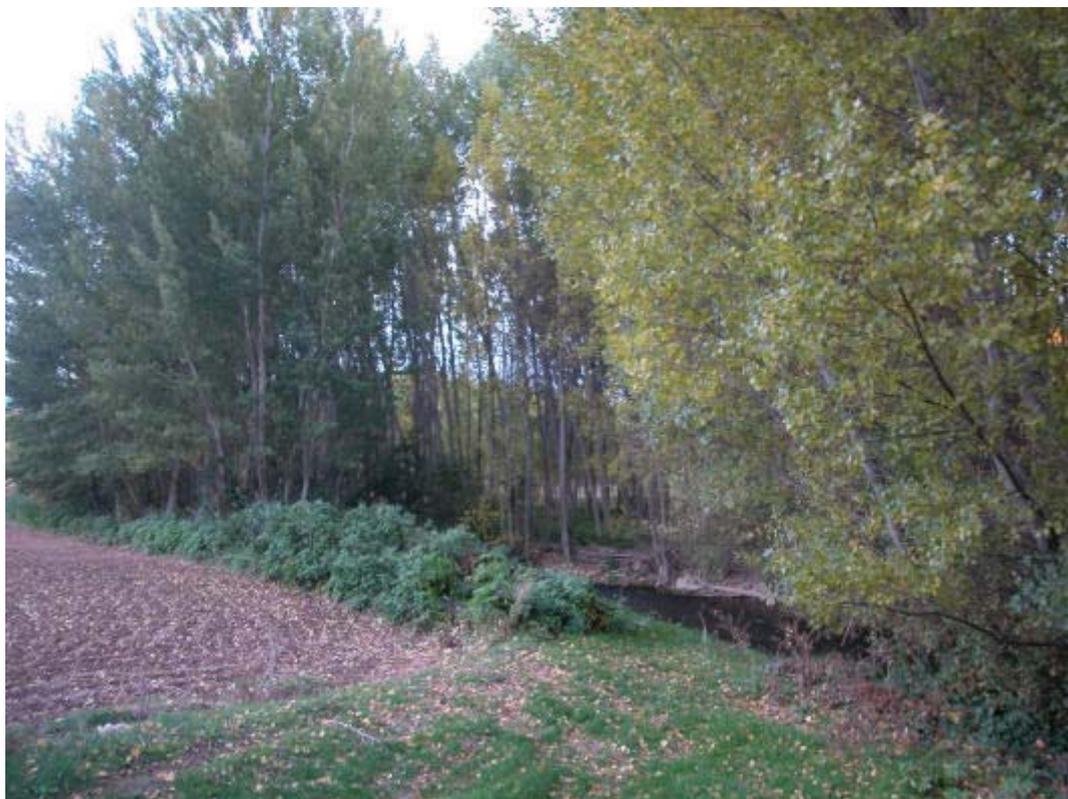
Tramo ID-13; QBR-T31 (55)

Localizado en las proximidades del núcleo de población de Gea de Albarracín. Se trata de un tramo con una elevada presión antrópica, bien consecuencia de la actividad agrícola, bien por el uso recreativo de la zona de ribera (existencia de un área recreativa en el mismo lecho del río). La vegetación de ribera está constituida por saucedas de *Salix fragilis* y *S. purpurea* con chopos y fragmentos de fresnedas muy poco estructuradas y con un pobre sotobosque de zarzales con rosas. En las orillas aparecen manchas importantes de carrizales. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente se sitúa entre el 25% y el 50%, contactando normalmente con plantaciones de chopos alóctonos, aunque en algunas zonas lo hace con sabinas albares (*Juniperetum hemisphaerico-thuriferae*). Existe un azud de hormigón, denominado La Azud, cuya finalidad es el riego de la vega de Gea de Albarracín.



Tramo ID-14; QBR-T27 (25)

Tramo en pésimo estado de conservación, consecuencia del elevado aprovechamiento agrícola que presenta. Abarca desde el núcleo de población de Gea de Albarracín hasta las proximidades de la Cueva de los Pescadores, en el mismo término municipal. La vegetación de ribera queda limitada a una sucesión de plantaciones de chopos alóctonos y cultivos herbáceos de regadío. La vegetación natural se limita a la presencia de ejemplares aislados de sauces (*Salix fragilis*) y olmos (*Ulmus minor*) sin llegar a constituir formaciones continuas. Lo mismo ocurre con las formaciones arbustivas, limitada a algunos ejemplares de rosales, majuelos y algún zarzal. El canal del río presenta una reducción del mismo, consecuencia del intenso aprovechamiento agrícola, mientras que la conectividad con ecosistema forestal adyacente (pinares de *Pinus nigra*) es inferior al 25%, limitada a algunos puntos. Se presentan numerosos azudes (Los Centenares, Cardencla, Barea y Cueva de los Pescadores) cuya finalidad es la captación de aguas para riego.



Tramo ID-15; QBR-T32 (100)

Tramo que presenta un óptimo estado de conservación, situado entre la Cueva de los Pescadores y el embalse del Arquillo de San Blas. La vegetación de ribera se caracteriza por la presencia de densas saucedas mixtas (formadas por *Salix purpurea*, *S. alba* y *S. fragilis*), fresnedas y alamedas en buen estado de conservación, con un denso sotobosque de arbustadas caducifolias formadas por zarzales (*Rubus caesius*), rosales (*Rosa sp. pl.*), majuelos (*Crataegus monogyna*), *Cornus sanguinea* y *Ligustrum vulgare*. La conectividad con el ecosistema forestal (carrascal-sabinar, *Junipero-Quercetum rotundifoliae*, y quejigales, *Violo-Quercetum fagineae*) adyacente es prácticamente total, lo cual contribuye a elevar el valor del QBR. Así mismo, aparecen pequeñas zonas que contactan con antiguos campos de cultivo, hoy en día abandonados, y que se encuentran en fase de recolonización por parte de las comunidades de ribera. Tal vez, este tramo sea uno de los mejor conservados del río Turia.



Tramo ID-16; QBR-T33 (95)

Al igual que el tramo anterior, éste también presenta un estado de conservación óptimo. La inaccesibilidad de la zona hace que se hayan conservado en buen estado los bosques de ribera, salvo los alrededores de la piscifactoría. Las formaciones vegetales presentes corresponden a saucedas mixtas (*Salix purpurea*, *S. eleagnos* y *S. alba*) bien conservadas, con importantes manchas de carrizales y herbazales húmedos (*Eupatorium cannabinum*, *Mentha sp. pl.*, *Epilobium hirsutum*). Así mismo, se presenta un denso sotobosque constituido por arbustadas caducifolias formadas por zarzales (*Rubus caesius* y *Rubus ulmifolius*), majuelos (*Crataegus monogyna*), rosales (*Rosa sp. pl.*) y endrinos (*Prunus spinosa*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (sabinares de sabina negral, *Juniperus phoenicea*, con *Amelanchier ovalis*, y matorrales de substitución) es total. Existe una estación de aforo, denominada Arquillo de San Blas, y un azud (El Balsón) que da servicio a la piscifactoría y a las zonas de cultivo de la vega de San Blas (Teruel).



Tramo ID-17; QBR-T34 (20)

Tramo muy extenso comprendido entre San Blas (Teruel) y Casas Bajas (Valencia), caracterizado por situarse en una zona de vega con un intenso aprovechamiento agrícola, donde la vegetación de ribera presenta una calidad pésima de conservación, consecuencia de la baja densidad de la cubierta vegetal, entre un 10-50%, de la mala estructura de las comunidades y por las modificaciones de las terrazas adyacentes así como por la reducción del canal del río. Además, la conectividad con el ecosistema forestal adyacente es inferior al 25%. Así pues, la vegetación se reduce a saucedas de *Salix atrocinerea* y *S. purpurea* muy fragmentadas, junto con rodales de olmedas (*Hedero-Ulmetum minoris*), con sotobosque de zarzales (*Rubus caesius* y *Rubus ulmifolius*), majuelos (*Crataegus monogyna*) y rosales (*Rosa sp. pl.*). En las orillas aparecen manchas de carrizales. En conjunto, la vegetación de ribera está limitada a una estrecha franja, rodeada de cultivos. En este extenso tramo se ubican una estación de aforo (Teruel) y 13 azudes para riego.



Tramo ID-18; QBR-T05 (100)

Tramo en óptimo estado de conservación, situado entre las poblaciones de Casas Bajas (Valencia) y la Olmeda (Cuenca). El estrechamiento del cauce del río, consecuencia de la orografía, ha permitido que la vegetación de ribera conserve un aspecto de naturalidad excelente, estando constituida por saucedas arborescentes (*Salix alba*, *S. atrocinerea*, *S. purpurea*) y alamedas con fresnos, con un sotobosque bien estructurado de zarzales (*Rubus caesius*) con majuelos (*Crataegus monogyna*), bojés (*Buxus sempervirens*) y madreselvas (*Lonicera peryclimenum*). Así mismo, la conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo) es total.



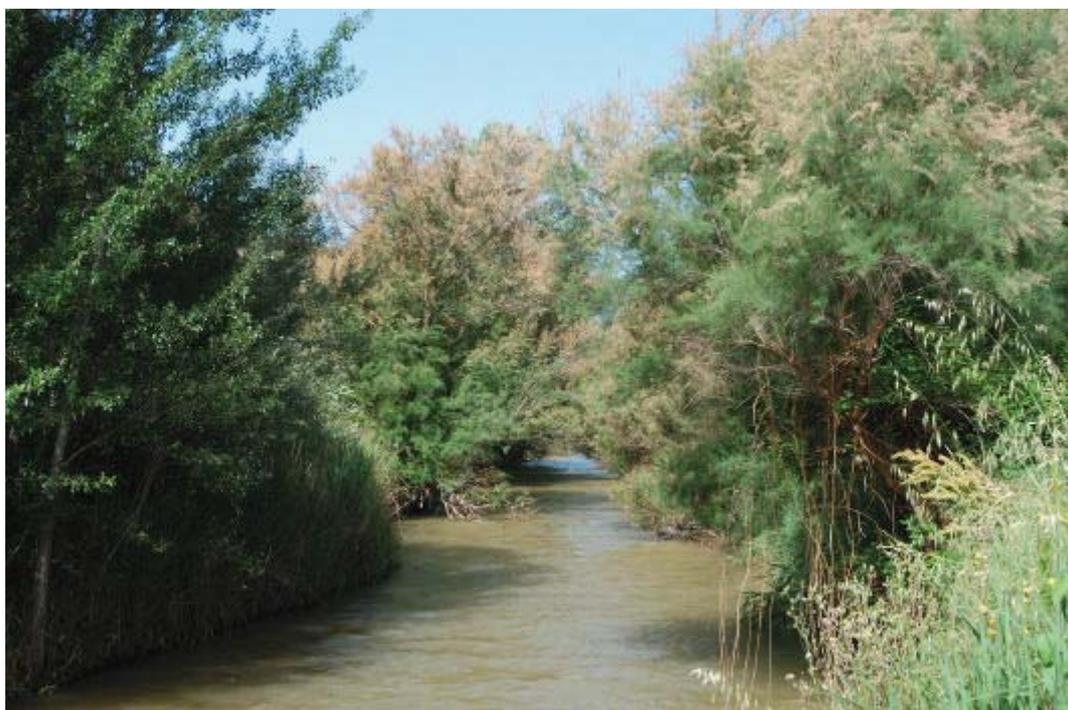
Tramo ID-19; QBR-T03 (40)

El ensanchamiento de la vega del río entre las localidades de La Olmeda y Las Rinconadas (ambas en Cuenca) ha permitido un aprovechamiento agrícola importante del territorio potencialmente apto para la vegetación de ribera. Como consecuencia, en la actualidad dicha vegetación está constituida por restos de tarayales (*Tamarix sp.*) y alamedas, reducida a una estrecha franja en ambas orillas del río y rodeada de cultivos de anuales asociados a permanentes en regadío. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es prácticamente nula. En este tramo existe un azud para riego denominado La Olmeda.



Tramo ID-20; QBR-T01 (85)

En la confluencia de los ríos Arcos y Turia, el cauce vuelve a estrecharse como consecuencia de la orografía. Este hecho permite que, en el tramo comprendido entre dicha confluencia y el valle de la zona del Puente del Marqués, la vegetación de ribera presente un estado de conservación bueno, con presencia de alamedas (*Populus alba*), saucedas mixtas de *Salix alba* y *S. purpurea* y tarayales (*Tamarix sp.*), con un sotobosque rico en zarzas (*Rubus caesius* y *R. ulmifolius*), rosales (*Rosa sp. pl.*) y madreelvas (*Lonicera peryclimenum*). Aparecen, también importantes manchas de carrizales en las orillas. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinos de Alepo) es prácticamente total.



Tramo ID-21; QBR-T38 (60)

En el valle que rodea al Molino del Marqués (Aras de los Olmos) se produce un nuevo ensanchamiento del río, permitiendo un uso agrícola intensivo, lo cual repercute en una menor calidad de la vegetación de ribera. Así, en este tramo podemos encontrar saucedas mixtas (*Salix alba*, *S. purpurea*) y choperas autóctonas (*Populus nigra*) con un sotobosque de rosales (*Rosa sp. pl*) y zarzales (*Rubus ulmifolius*). La densidad de la cubierta vegetal no es muy alta y la conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo) no llega al 50%, lo cual condiciona el valor final del QBR. Contacta con plantaciones de chopos alóctonos, intercaladas entre cultivos herbáceos de regadío. En este tramo existe un azud para riego denominado Molino Marqués.



Tramo ID-22; QBR-T39 (90)

Un nuevo estrechamiento del cauce del río, como consecuencia de la abrupta orografía, permite de nuevo la existencia de una vegetación de ribera en buen estado de conservación, constituida por alamedas (*Populus alba*) con chopos (*Populus nigra*) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y saucedas de *Salix purpurea*, aunque el sotobosque no es muy rico en especies (*Rubus ulmifolius* y *Dorycnium rectum*, junto con especies típicas de la maquia con la que contacta) y está poco estructurado. En las orillas crecen manchas importantes de carrizales. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo cuyo sotobosque es una máquia mediterránea en buen estado de conservación) es total.



Tramo ID-23; QBR-T41 (80)

Tramo comprendido entre Zagra y el embalse de Benagéber. Presenta unas características muy parecidas al tramo anterior, del que se diferencia por la existencia de plantaciones de chopos alóctonos y que influyen en una ligera disminución del valor del QBR. La vegetación de ribera está constituida por saucedas mixtas de *Salix alba* y *S. purpurea*, con densos zarzales (*Rubus ulmifolius*). En las orillas aparecen manchas importantes de carrizales y cañaverales. Contacta con plantaciones de chopos alóctonos y con pinares de pino de Alepo, con lo cual la conectividad con el ecosistema forestal adyacente se sitúa entre 25-50%. Existe una estación de aforo denominada Zagra.



Tramo ID-24; QBR-T40 (100)

Situado en la cola del embalse de Benagéber, frente al Caserío de la Olmedilla, este tramo presenta unos bosques de ribera muy bien conservados, constituidos por saucedas mixtas de *Salix alba* y *S. purpurea* y alamedas (*Populus alba*) con chopos autóctonos (*Populus nigra*), con un denso sotobosque de zarzales (*Rubus ulmifolius*) y rosales (*Rosa sp. pl.*). En las orillas aparecen manchas importantes de carrizales. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo) es total.



Tramo ID-26; QBR-T42 (95)

Tramo comprendido entre la presa de Benagéber y el Puente Alto (Calles). Lo agreste del paisaje (el río circula encajonado entre calizas) ha permitido que la vegetación de ribera *presente un estado de conservación óptimo, estando constituida por saucedas de *Salix fragilis* y *S. purpurea*, con un denso sotobosque de zarzales (*Rubus ulmifolius*) y adelfas (*Nerium oleander*). En las orillas crecen manchas importantes de carrizales (*Phragmites australis*) y herbazales húmedos (*Eupatorium cannabinum*, *Mentha sp. pl.*, *Epilobium hirsutum*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (densos coscojares, *Quercus-Pistaciaetum*) es total, lo cual contribuye a elevar el valor del QBR.*



Tramo ID-27; QBR-T43 (90)

Este tramo, comprendido entre el Puente Alto y la cola del embalse de Loriguilla (Calles) presenta un estado de conservación de la vegetación de ribera bueno. En las orillas del río podemos encontrar saucedas de *Salix purpurea* con ejemplares de tarayes (*Tamarix* sp.), *Salix alba* y chopos autóctonos (*Populus nigra*), con un sotobosque de zarzales (*Rubus ulmifolius*) con *Dorycnium rectum*. En las orillas aparecen manchas de carrizales con eneas y cañaverales. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (coscojares, *Quercus-Pistacietum*) es total.



Tramo ID-29; QBR-T44 (80)

Tramo comprendido entre la presa de Loriguilla y la localidad de Chulilla, en el paraje conocido como El Estrecho. La vegetación de ribera presenta un elevado valor de cobertura, superior al 80%. Y, aunque el recubrimiento arbóreo no es muy elevado, sí que existe una elevada concentración de helófitos en las orillas y las comunidades arbustivas ocupan grandes superficies, lo cual unido a la total conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo), confieren a este tramo un valor de QBR de bueno. Las formaciones vegetales presentes están constituidas por saucedas de *Salix purpurea* con chopos alóctonos, junto con grandes manchas de adelfares (*Nerium oleander*) y zarzales (*Rubus ulmifolius*). En las orillas abundan los carrizales y cañaverales. En este tramo se localiza una estación de aforo, denominada Loriguilla, y un azud de riego.



Tramo ID-30; QBR-T45 (15)

Tramo muy degradado comprendido entre la localidad de Chulilla y el Balneario de Fuente Caliente. El río discurre entre un mosaico de cultivos anuales y perennes que repercuten de manera directa en el estado de conservación de la vegetación de ribera. La vegetación arbórea prácticamente ha desaparecido, quedando reducida a algunos núcleos aislados de álamos (*Populus alba*), sauces (*Salix purpurea*) y chopos alóctonos. Las formaciones dominantes son los cañaverales de *Arundo donax*, junto con espesos zarzales de *Rubus ulmifolius*. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es prácticamente nula.



Tramo ID-31; QBR-T46 (70)

Tramo situado entre el Balneario de Fuente Caliente y la localidad de Gestalgar, con un valor de conservación regular. La vegetación de ribera está constituida mayormente por densos cañaverales de *Arundo donax* y densos zarzales (*Rubus ulmifolius*). Junto a estos cañaverales aparecen saucedas de *Salix purpurea* y *S. eleagnos*, así como pequeños restos de antiguas olmedas (*Hedero-Ulmetum minoris*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo) es total, lo cual contribuye a elevar un poco el valor del QBR. En este tramo se localizan cuatro azudes para riego.



Tramo ID-32; QBR-T14 (10)

Este tramo, comprendido entre las localidades de Gestalgar y Bugarra, presenta un valor de QBR catalogado como pésimo. La baja cobertura de la vegetación, unido a la inexistencia de una cobertura arbórea propiamente dicha, salvo algún ejemplar aislado de álamo (*Populus alba*), sauce (*Salix purpurea*) o de chopo alóctono (*Populus x canadensis*) y a la inexistente conectividad con el ecosistema forestal adyacente, determinan un valor de QBR muy bajo. La vegetación de ribera, por tanto, se limita a formaciones monoespecíficas de cañaverales (*Arundo donax*). En este tramo aparecen dos azudes dedicados al riego.



Tramo ID-33; QBR-T13 (15)

El tramo situado entre las localidades de Bugarra y Pedralba presenta unas características muy similares al anterior: baja cobertura vegetal, baja cobertura arbórea y nula conectividad con el ecosistema forestal adyacente. La vegetación de ribera está constituida por densos cañaverales de *Arundo donax* y zarzales de *Rubus ulmifolius*. De manera esporádica aparecen ejemplares de *Eucalyptus sp.* y de *Populus x canadensis*.



Tramo ID-34; QBR-T12 (35)

Tramo ubicado entre Pedralba y la central eléctrica de la Pea. Aunque la vegetación de ribera se limita a densos cañaverales de *Arundo donax* salpicados de algún ejemplar de chopo alóctono, este tramo presenta un valor de QBR superior al del tramo anterior por su mayor densidad de la cubierta vegetal y por presentar una conectividad con el ecosistema forestal adyacente (pinares de pino de Alepo) superior al 50%.

Existe un azud de riego.



Tramo ID-35; QBR-T09 (40)

Extenso tramo situado desde la central eléctrica de la Pea hasta el inicio del nuevo cauce del río Túria (Quart de Poblet). Este tramo está formado, mayoritariamente, por densos cañaverales de *Arundo donax* y zarzales de *Rubus ulmifolius*, con un elevado porcentaje de cobertura vegetal, pero sin un estrato arbóreo. Además, la conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al estar enclavado en una zona con una fuerte actividad agrícola y, actualmente, con un intenso desarrollo urbanístico. No obstante, pero de manera muy puntual, aparecen localidades con valores de QBR más elevados como consecuencia de la existencia de pequeños rodales de alamedas (*Populenion albae*) con sauces (*Salix alba*) y tarayes (*Tamarix*), como por ejemplo en La Canyada (Paterna). Otra característica de este tramo es la existencia de numerosas estaciones de aforo, así como una multitud de azudes para la captación de aguas de riego, destacando especialmente los localizados en el segmento final del tramo y que nutren de agua para el riego a la huerta de Valencia, dejando completamente seco el cauce del río, salvo en época de lluvias prolongadas.



Tramo ID-37; QBR-T47 (0)

Tramo correspondiente al nuevo cauce del río Turia a su paso por la ciudad de Valencia. Se trata de un tramo completamente canalizado con hormigón. Aunque el lecho está formado por bloques de piedra, la vegetación que se desarrolla presenta un carácter totalmente nitrófilo. Así mismo, la presencia de cubierta arbórea es nula, así como la existencia de arbustos típicos del bosque de ribera. Únicamente al final del tramo, aparece una pequeña zona donde han crecido los helófitos (*Phragmites australis*, *Typha sp.*, *Arundo donax*).

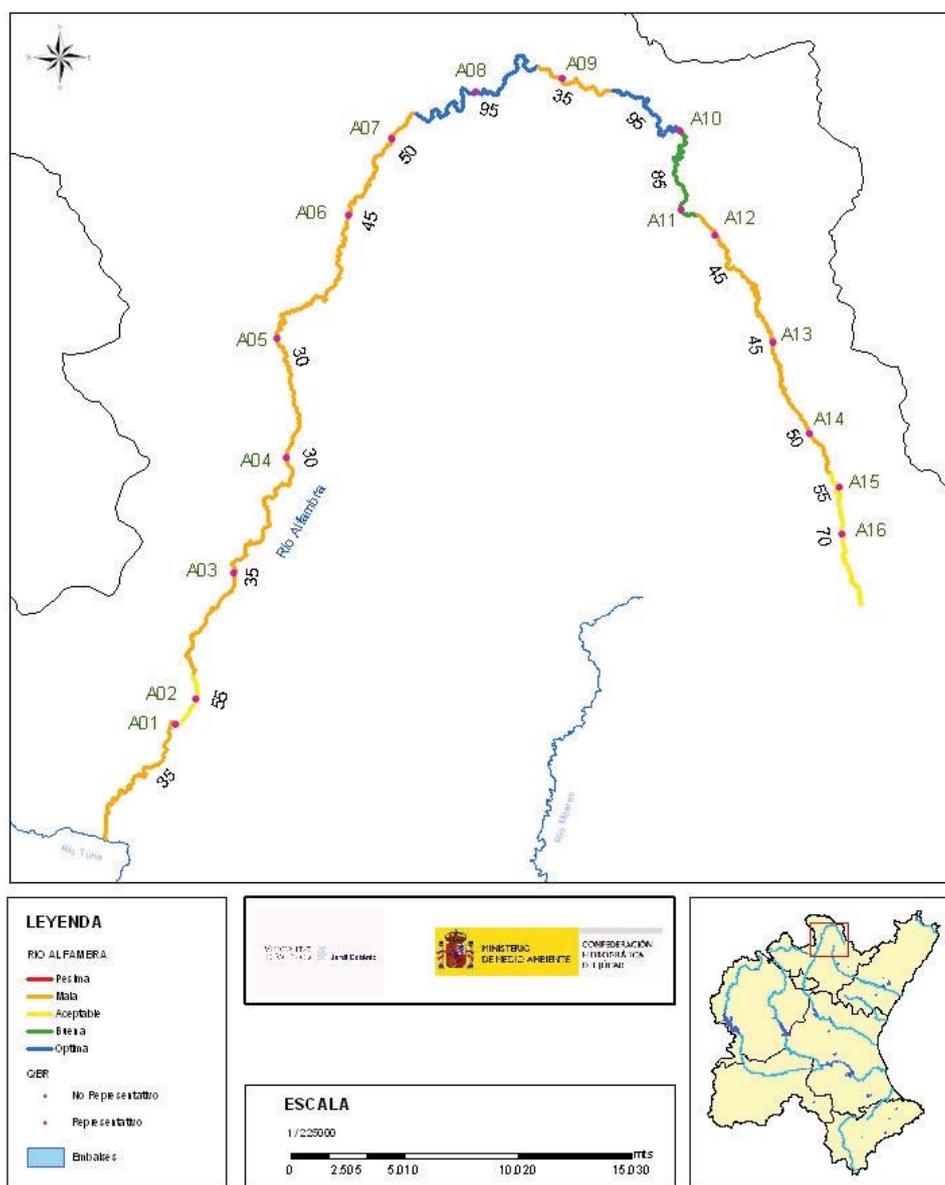


Río Alfambra

Descripción general

Río de Aragón de aproximadamente 100 kilómetros de longitud, afluente izquierdo del Turia, en el cual desemboca en las proximidades de la ciudad de Teruel. Nace en la sierra de Gúdar, rodeado de bosques de pinos, dirigiéndose enseguida hacia el norte por valles no muy estrechos. Estos primeros tramos, de aguas limpias de régimen rápido, están dominados por saucedas calcícolas arbustivas (*Salicion discolori-neotrichae*) y arborescentes (*Salicetum purpureo-albae*) y comunidades de ribera predominantemente arbóreas dominadas por *Populus nigra*, acompañadas frecuentemente de arbustadas caducifolias espinosas submediterráneas (*Ligustro-Berberidetum seroi*). En las proximidades de Allepuz el río gira hacia el oeste, encajonándose entre cortados calcáreos. Se trata del tramo mejor conservado, dominado por saucedas y choperas que contactan directamente con los ecosistemas adyacentes, caracterizados por comunidades subrupícolas de umbría de *Amelanchier ovalis* (guillomares de *Ononido-Amelanchieretum ovalis*), sabinares albares, encinares y distintos matorrales. En las proximidades de Villalba Alta el río vuelve a girar, esta vez hacia el sur, discurriendo por un amplio valle antropizado y rodeado de cultivos. El río está dominado por choperas productoras de especies híbridas del género *Populus* (*Populus x canadensis*) que sólo permiten el asentamiento de comunidades laxas de *Populus nigra* y saucedas. En estas zonas más bajas cabe destacar la presencia de algunas olmedas de *Ulmus minor* y alamedas de *Populus x canescens*.

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos:

Tramo ID-16 QBR-A16 (75)

Empieza en la fuente del Cura y se extiende hasta el mas de los Barrancos, discurriendo por un valle cuya vegetación climatógena consiste en pinares de pino albar con enebro, acompañados por matorrales pulvulares de *Erinacea anthyllis*. Las comunidades de ribera están dominadas por saucedas mixtas (*Salicion discolori-neotrichae*) y arborescentes, acompañadas por fragmentos de choperas y abustedas altas (*Ligustro-Berberidetum*). Junto al agua se hallan comunidades de *Helosciadetum nodiflorae* que en algunos puntos incorpora *Apium repens*. Como tramo de cabecera, presenta aguas cristalinas de gran calidad.



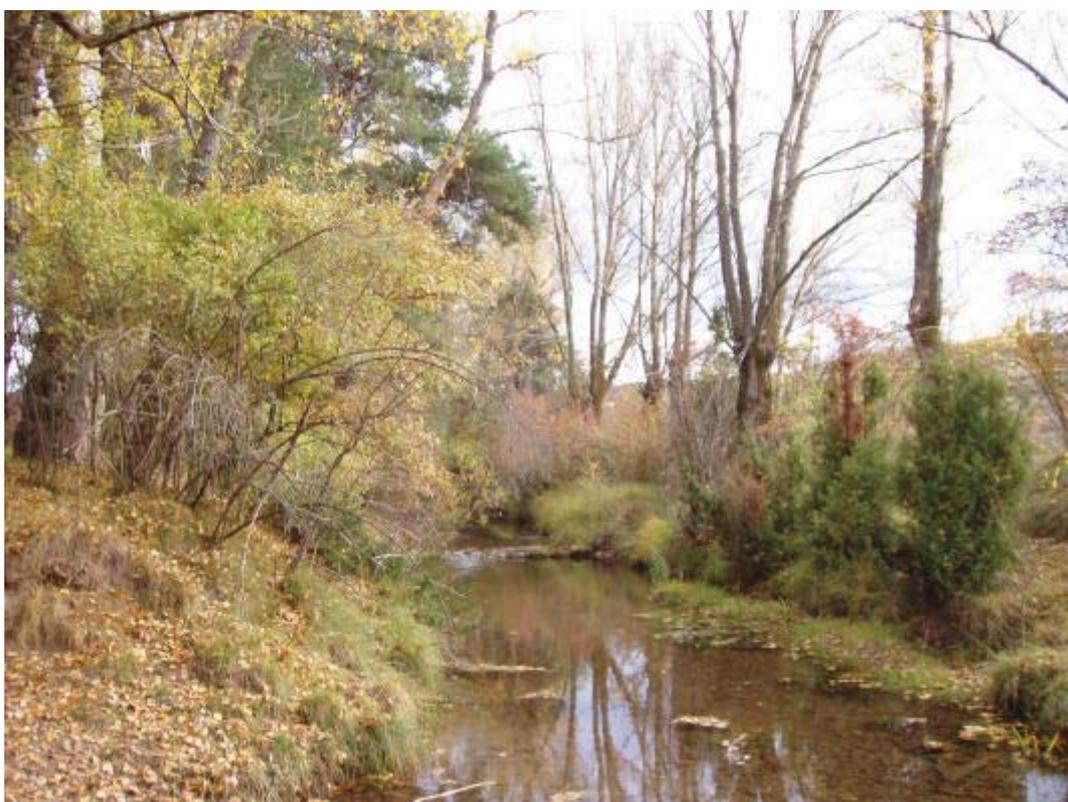
Tramo ID-15 QBR-A15 (55)

El tramo comienza aguas arriba del Mas de los Barrancos y se extiende unos dos kilómetros aguas abajo hasta la Masía de Río Alto. La causa del descenso del valor del índice QBR es la presencia de cultivos, muchos abandonados hoy, limitando la conectividad, a cuyo efecto cabe sumar el de la carretera A-228 que discurre por su margen derecha. La vegetación natural del entorno corresponde a pinares albares y sabinas albares laxos. La vegetación de ribera la integran choperas y saucedas mixtas y arborescentes acompañadas por arbustadas (*Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, etc.) y juncales.



Tramo ID-14 QBR-A14 (50)

Comienza en la Masía de Río Alto hasta Caudé. La vegetación dominante son las choperas, acompañadas de arbustadas y saucedas mixtas, salpicado por juncales. El contacto se produce con cultivos y con la carretera A-228 por su margen derecha, lo que arroja valores bajos de conectividad. Dos azudes que desvían parte del caudal para el riego.



Tramo ID-13 QBR-A13 (45)

Comienza en Caudé y llega hasta las Cerradas de Aguilar. Tramo muy afectado por los cultivos a ambos lados. La vegetación está dominada (45 %) por choperas de *Populus nigra* y saucedas mixtas, con abundantes juncales en las zonas abiertas. A destacar la linealidad de los pies de chopo (*Populus nigra*). La conectividad es muy baja debido a los cultivos que circundan el río.



Tramo ID-12 QBR-A12 (45)

Tramo muy similar al anterior que comienza en las Cerradas de Aguilar y se extiende hasta las cercanías de la ermita de la Virgen de la Peña. Predominan las choperas y saucedas con abundantes juncales (25 %), así como muestras puntuales de berrazal, carrizal y eneal.. En el medio acuático se observan comunidades de *Myriophyllum* sp. La conectividad es nula por causa de los cultivos que jalonan ambas márgenes del río.



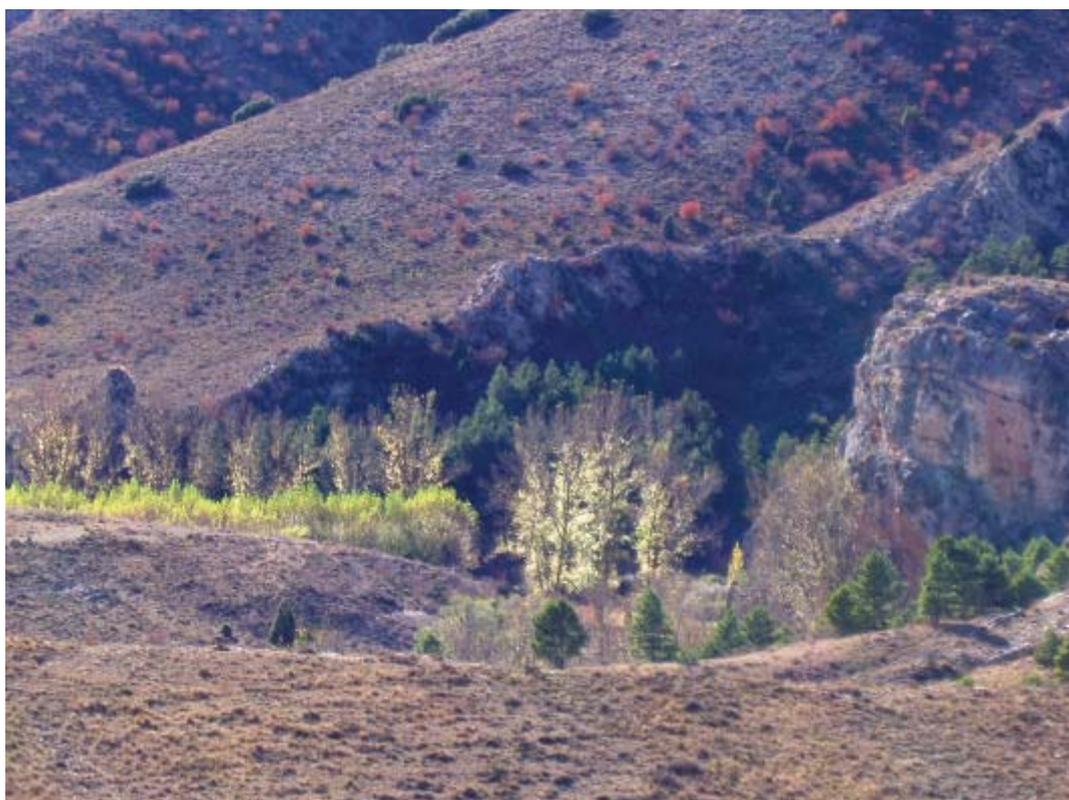
Tramo ID-11 QBR-A11 (85)

Se extiende muy encajonado desde la ermita de la Virgen de la Peña, junto a Aguilar de Alfambra, hasta el cabezo de las Carderetas. Las vertientes de la Hoz (o el Estrecho) se hallan colonizadas por guillomares de umbria (*Ononido-Amelanchieretum*) que contactan directamente con el bosque de ribera. Dominan las choperas y las saucedas mixtas, acompañadas por juncales y berrazales.



Tramo ID-10 QB-A10 (95)

Empieza en el cabezo de las Calderetas y a través una zona de gran naturalidad, llega hasta la Masía del Castillejo, en el azud de los Estrechos de Arriba. Tramo dominado por choperas y saucedas mixtas y arborescentes que contactan con guillomares de umbría en las laderas y matorrales pulvinulares de *Erinacea anthyllis* y pinares de pino negral. El único elemento que resta naturalidad son las plantaciones de chopos híbridos.



Tramo ID-9 QBR-A9 (35)

El tramo comienza aguas abajo del azud de los Estrechos de Arriba para finalizar cerca de Galve, al inicio de una zona montañosa donde se encajona el río. Tramo muy antropizado por la amplitud de la zona cultivada junto a la ribera y con una baja cobertura del bosque de ribera. Entre los cultivos destacan las plantaciones de chopos, aunque principalmente pertenecientes a la variedad local. A destacar los grandes ejemplares podados al estilo tradicional de la región. Dominan las choperas laxas de *Populus nigra* con fragmentos de saucedas y alamedas. Abundan asimismo los juncales que soportan una gran presión ganadera. La conectividad es nula.



Tramo ID-8 QBR-A8 (95)

Empieza en Galve y se extiende por una zona de gran naturalidad y difícil acceso hasta el azud de Puente Roto, en Villalba Alta. Tramo encajonado que discurre entre escarpes rocosos calizos donde en cuyas vertientes se instalan comunidades de *Amelanchier ovalis* y *Ephedra nebrodensis*, en las zonas más abruptas, y encinares y sabinares albares en los suelos más profundos. En la ribera dominan las choperas y las saucedas mixtas y arbustadas, juncuales y zarzales. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es total.



Tramo ID-7 QBR-A07 (50)

Comprende desde el azud de Puente Roto, en Villalba Alta, hasta las proximidades de la ermita de San Roque. El tramo discurre por un valle abierto con cultivos en su margen derecha y plantaciones de chopos híbridos en su margen izquierda, por lo que la conectividad es nula, observándose además modificaciones del canal del río. La vegetación dominante está caracterizada por choperas de *Populus nigra* y saucedas arbustivas y arborescentes, acompañadas por arbustedas altas y juncales y restos de carrizal.



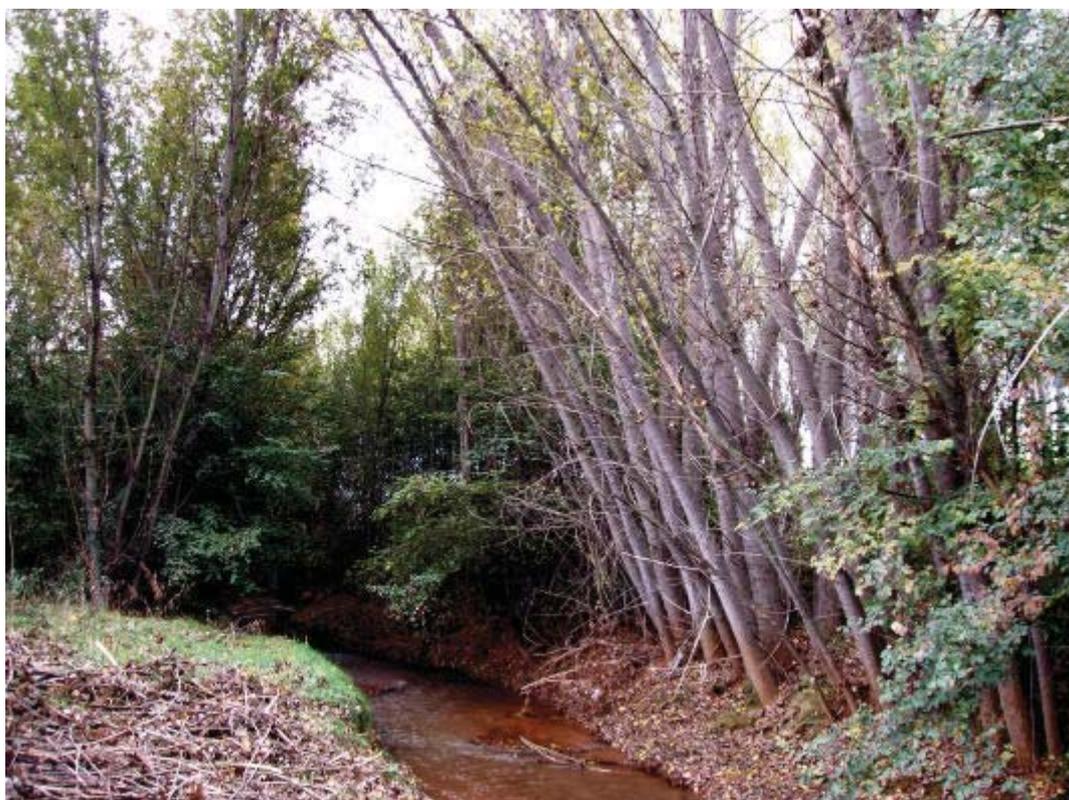
Tramo ID-6 QBR-A06 (45)

Este tramo transcurre entre las ermitas de San Rue y San Miguel. El valle está completamente ocupado por cultivos y plantaciones de chopos como en el caso anterior. La vegetación de ribera se reduce a una estrecha franja junto al río caracterizada por un mosaico de especies arbóreas como *Populus nigra*, *P. alba*, *P. canescens* y *Salix alba*, lo que justifica su baja calidad. Además se presentan juncales, saucedas arborescentes y comunidades de caráceas. La vegetación ribereña contacta directamente con comunidades gipsófilas supramediterráneas. Hacia el final del tramo se ubica el azud de Alfambra, que deriva aguas para riego.



Tramo ID-05 QBR A-05 (30)

Este tramo discurre entre la ermita de San Miguel hasta la incorporación del barranco de los cerrillares por su margen izquierda. Lo más destacable de este tramo es que en su zona media se encuentra la localidad de Alfambra, lo que supone una importante presión antrópica sobre las riberas. La amplitud de la zona ribereña es aquí considerable pero en su mayoría se halla ocupada por cultivos de regadío, incluyendo explotaciones de chopos. De esta manera la cobertura de la vegetación de ribera es baja y la conectividad nula. La vegetación está dominada por una olmeda de *Ulmus minor*, acompañadas de *Populus canescens*, arbustadas altas y carrizales.



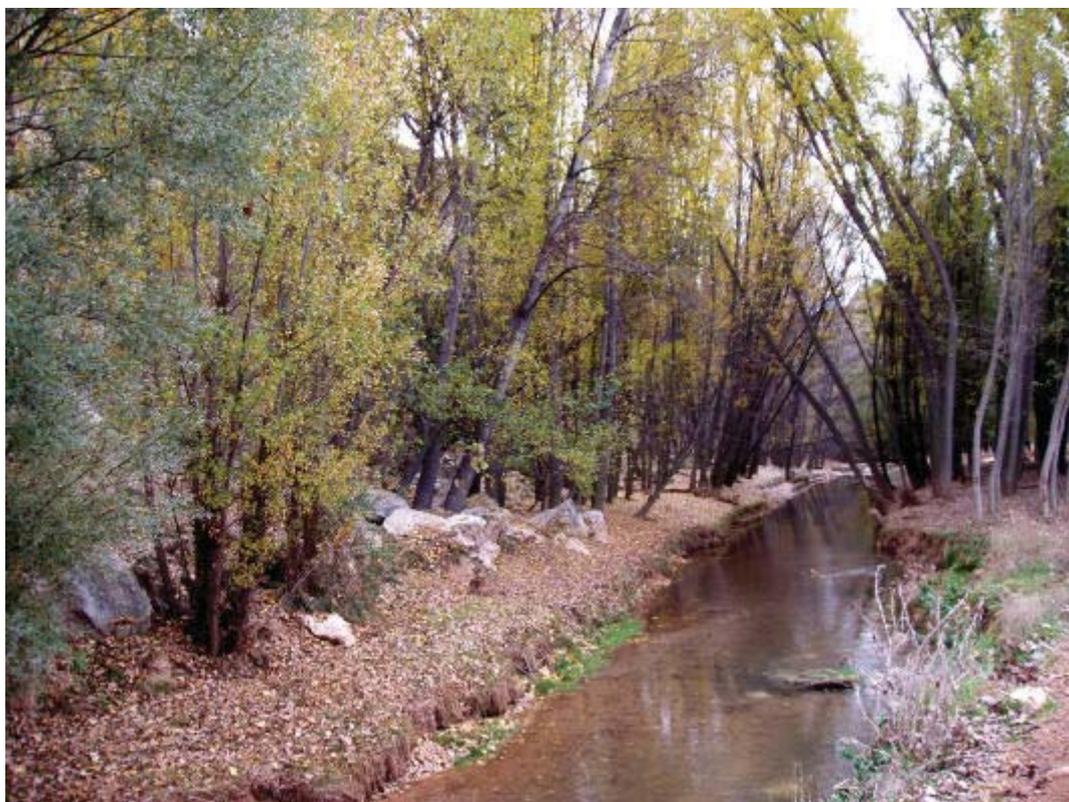
Tramo ID-04 QBR-04 (30)

Empieza en el barranco de los Cerrillares y se prolonga hasta la Masía del Pilar del Villarejo, encontrándose en el valle los municipios de Cuevas Labradas y Peralejos. El valle se estrecha aquí respecto al tramo anterior, además por su margen izquierda existen amplias áreas donde la vegetación de ribera contacta directamente con los matorrales gipsícolas de las vertientes margosas. Existen además dos azudes para riego. La vegetación está formada por comunidades arbóreas de *Populus canescens*, *Salix alba* y *Populus nigra*, todas ellas con coberturas individuales que no superan el 15 % y que en conjunto no superan el 60 %.



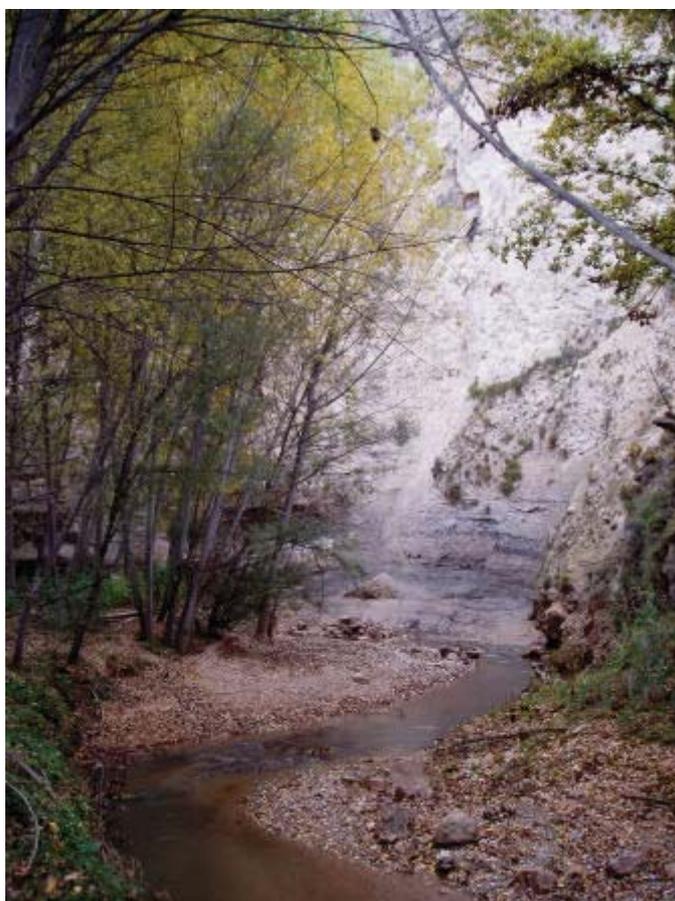
Tramo ID-03 QBR-03 (35)

Se desarrolla entre la Masía del Pilar del Villarejo hasta las proximidades de Tortajada. Básicamente es un tramo muy similar al anterior del cual se diferencia por una menor cobertura vegetal y por la ausencia de *Populus canescens*, además de presentar más especies de árboles, por lo que mejora la calidad de la cubierta. La vegetación está caracterizada por choperas (10 %), saucedas arborescentes (10 %) y zarzales (2 %). Existen tres azudes de riego que extraen el agua para el riego de los cultivos de la ribera. La conectividad es muy baja en la mayor parte del tramo aunque existen sectores donde la vegetación de ribera contacta con los matorrales gipsícolas de los cerros próximos.



Tramo ID-02 QBR-02 (55)

Tramo corto que comprende desde Tortajada hasta la desembocadura del barranco de la Laguna. El río discurre por un amplio valle de aproximadamente 600 m de ancho, aunque el cauce se ciñe al margen oriental del valle por lo que puede contactar directamente con la vegetación climatógena de matorrales gipsícolas. La vegetación consiste en saucedas arborescentes, choperas y arbustedas altas, con formaciones aisladas de *Ulmus minor*. El aumento de calidad respecto al tramo anterior se produce por la mejora en el grado y estructura de la cubierta vegetal.



Tramo ID-1 QBR-A1 (35)

Iniciándose en la zona del barranco de la laguna, se extiende hasta incorporarse al río Túrria en el mismo Teruel. Desde sus inicios, donde el valle por el que discurre es bastante estrecho, se abre ya cerca de Teruel en una amplia vega dominada por cultivos de regadío y choperas de explotación. La conectividad es nula en todo el tramo. La vegetación está dominada por alamedas y saucedas arborescentes con zarzales. La utilización de las terrazas fluviales ha supuesto aquí una reducción del canal del río por donde circulan lentamente las aguas. Existe una estación de aforo y un azud (Bajo Río Seco) en este tramo.



Tabla de tramos

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	1	Mala	8517.95	A01	35
2	2	Aceptable	2572.4	A02	55
3	3	Mala	8837.26	A03	35
4	4	Mala	7564.26	A04	30
5	5	Mala	9928.51	A05	30
6	6	Mala	7427.58	A06	45
7	7	Mala	2893.98	A07	50
8	8	Óptima	10667.24	A08	95
9	9	Mala	4566.76	A09	35
10	10	Óptima	5987.56	A10	95
11	11	Buena	6237.69	A11	85
12	12	Mala	3654.33	A12	45
13	13	Mala	7821.71	A13	45
14	14	Mala	4337.71	A14	50
15	15	Aceptable	1886	A15	55
16	16	Aceptable	5111.82	A16	70

Tabla de valores QBR

NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LEYENDA	NOTAS	LONGITUD
A01	662630	4473169	Cerca de Teruel	35	2		8517.95
A02	663521	4474302	Por Tortajada	55	3		2572.4
A03	665189	4479855	Por Cuevaslabradas	35	2		8837.26
A04	667508	4484980	Aguas arriba de Peralejos	30	2		7564.26
A05	667100	4490299	Por Alfambra	30	2		9928.51
A06	670296	4495775	Por Orrios	45	2		7427.58
A07	672195	4499140	Cerca de Villalba Alta,por el merendero	50	2		2893.98
A08	675890	4501232	Por Galve, Rocha del Buitre	95	5		10667.24
A09	679688	4501860	Galve	35	2		4566.76
A10	684863	4499542	Camarillas, cerca Mas de Sancho	95	5		5987.56
A11	684920	4495986	Aguas arriba de Aguilar de Alfambra	85	4		6237.69
A12	686430	4494898	Aguas abajo de Aguilar de Alfambra	45	2		3654.33
A13	688979	4490135	Molino de Jorcas	45	2		7821.71
A14	690564	4486088	Al N de Allepuz	50	2		4337.71
A15	691883	4483659	Aguas abajo de Allepuz	55	3		1886
A16	691990	4481593	Por Gúdar	70	3		5111.82

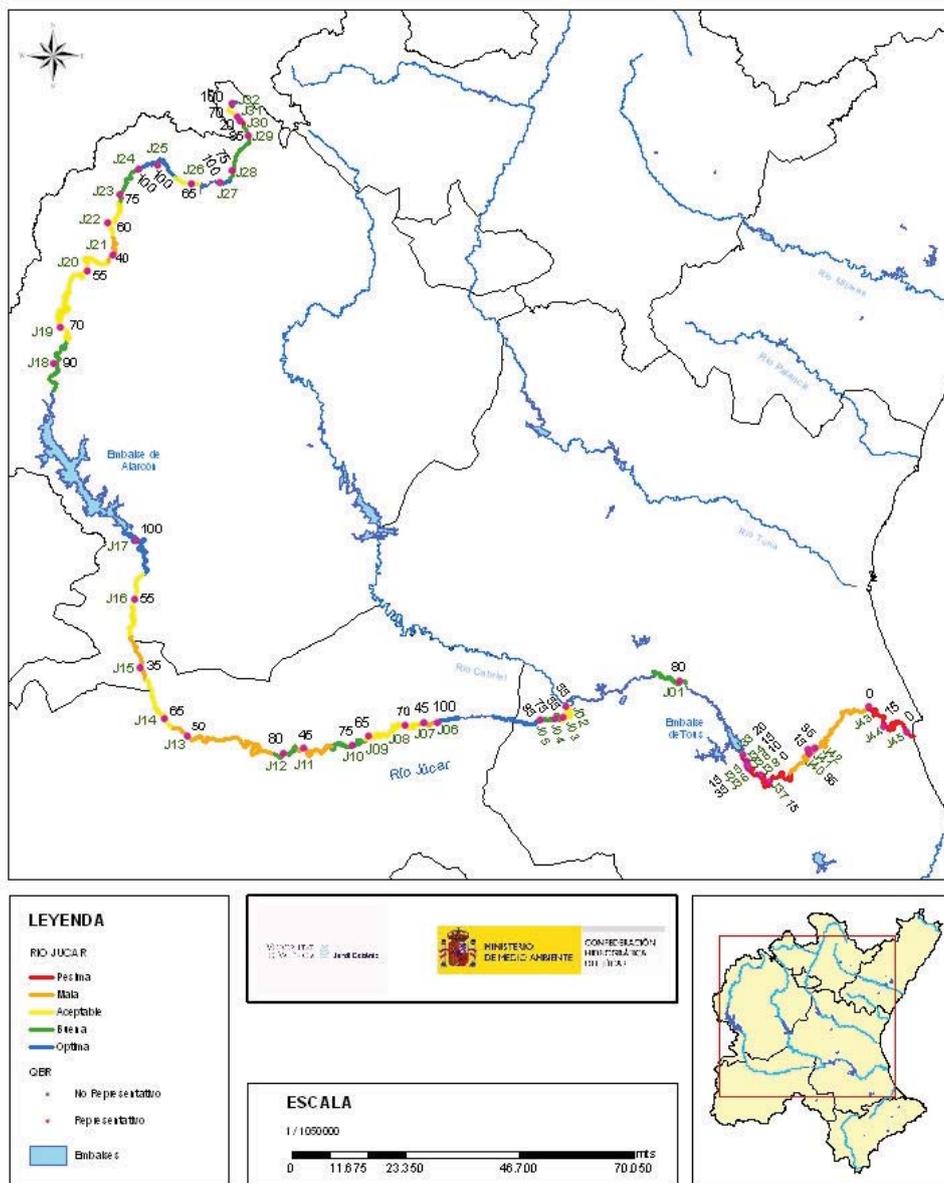
Río Júcar

Descripción general

Nace en Tragacete, donde se encajona por primera vez dando lugar a tremulares (*Populus tremula*), avellanares (*Astrantio majoris-Coryletum avellanae*) y saucedas calcícolas arbustivas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*). Poco después el valle se abre y los cultivos cerealistas de montaña y la intensa actividad ganadera han alterado considerablemente las comunidades de ribera, estando este tramo caracterizado por saucedas arborescentes (*Salicetum purpureo-albae*). Al recibir las aguas del arroyo Almagrero (o de la Herrería de los Chorros), el Júcar adquiere un considerable caudal y los bosques riparios alcanzan un mayor desarrollo. Comienzan a aparecer comunidades megafórbicas (*Filipendulo ulmariae-Geranium acutilobi* y *Bromo ramosi-Eupatorium cannabini*), arbustadas caducifolias espinosas submediterráneas (*Ligustro-Berberidetum seroi*) y comunidades riparias de grandes cárices amacollados (*Caricion broteriana*). Hasta el embalse de la Toba, el río se abre y encajona alternativamente, en ocasiones acompañado por cultivos poco desarrollados, lo que no impide un elevado valor de naturalidad en las comunidades de ribera. Por debajo de la laguna de Uña el río discurre entre hoces fluviales de fuerte pendiente, alcanzando los mayores valores de calidad. Aquí se desarrollan importantes comunidades de *Fraxinus excelsior* y *Ulmus glabra*. Desde Villalba de la Sierra hasta Cuenca, discurre por tierras más o menos llanas, caracterizadas por un marcado uso agrícola, que está dominado por el cultivo de cereales, girasol y mimbre. En Cuenca vuelve a discurrir entre hoces, aunque en un paraje bastante transformado por el hombre y rico en especies exóticas plantadas. Hasta el embalse de Alarcón, el río se encuentra en buen estado de conservación, pese a que discurre por zonas agrícolas, apareciendo las primeras alamedas (*Rubio tinctorum-Populetum albae*). Posteriormente, el río gira hacia el este, y discurre por un valle abierto y rodeado de cultivos hasta Valdeganga, donde se encuentran las primeras olmedas de *Ulmus minor* y fresnedas (*Corno sanguinei-Fraxinetum angustifoliae*). Desde aquí hasta el embalse de Embarcaderos, la pendiente de las laderas permite un mejor estado de conservación en las comunidades ribereñas. En Cofrentes, se desarrollan interesantes bosquetes de *Tamarix*. Río arriba del embalse de Tous, el Júcar se encajona por última vez, en un paraje dominado por saucedas arbustivas, cañaverales

(*Arundini-Convolvuletum sepium*) y carrizales (*Phragmition*), dando lugar a las primeras formaciones de adelfa (*Rubus ulmifolius-Nerium oleanderi*).

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

Tramo ID-27, QBR J32 (100)

Tramo inicial que comienza por la Tinada de San Blas, junto a un antiguo molino. La vegetación del entorno está constituida por pinares de *Pinus sylvestris* y comunidades subrupícolas de *Amelanchier ovalis* (*Ononido-Amelanchieretum*). Puntualmente aparecen comunidades rupícolas sobre calizas de *Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili*. Tramo en excelente estado de conservación tanto en lo que se refiere a la vegetación como a la integridad física del cauce. No obstante existe una pista forestal que discurre paralela al río pero que no llega a afectar los valores de conectividad significativamente. La vegetación está dominada por saucedas arbustivas y arborescentes, acompañadas por arbustadas altas espinescentes caducifolias con gran número de especies de óptimo eurosiberiano (*Viburnum opulus*, *Populus tremula*, *Corylus avellana*, etc.). Se trata de un tramo corto que acaba poco antes de Tragacete en llegar a una zona más humanizada con cultivos que ocupan los márgenes del cauce. Existe un azud (Caz del Molino) que deriva aguas para riego. Un impacto destacable en una pequeña zona de este tramo son las limpiezas que se realizan en verano, supuestamente con la finalidad de mostrar la belleza del agua y el río a los turistas estivales.



Tramo ID-26 QBR J31 (70)

Los alrededores son zonas desprovistas de vegetación climatógena, debido a la explotación ovina y cultivos cerealistas abandonados o con barbechos prolongados. En el azud Molino de Abajo se capta también agua para riego. A su paso por Tragacete se detecta un aumento de la turbidez del agua debido a los vertidos urbanos. El tramo discurre entre campos de cultivos anuales heterogéneos y algunas huertas en su parte alta. Tramo caracterizado por saucedas arbustivas y arborescentes (*Salix purpurea*, *S. atrocinerea*, y *S. triandra*) y arbustadas altas espinescentes caducifolias (*Ligustro-Berberidetum seroi*) con algunos cultivos de chopos híbridos. La anchura del río es muy reducida estando muy encajado en el substrato. Destacan los sauces blancos (*Salix alba*) monumentales que enmarcan el río.



Tramo ID-25 QBR J30 (20)

Empieza en el Soto, extendiéndose hasta que se le une el arroyo almagrero (o de la Herrería de los Chorros) en el puente romano. Tramo muy alterado con un estrecho canal y los márgenes muy erosionados que presenta una cobertura vegetal de ribera muy reducida. La vegetación se reduce a saucedas arbustivas y arborescentes laxas que alternan con zonas de vegetación arbustiva (*Ligustro-Berberidetum* fragmentario). Por las visitas realizadas a la zona concluimos que el principal factor modelador de este tramo lo constituye el intenso pastoreo que ejerce el ganado ovino, del cual existen 20.000 cabezas solamente en el término de Tragacete. El consumo directo de la vegetación y la compactación y erosión producidos por el trasiego del ganado son las causa más evidentes de la bajada de calidad que se detecta en este tramo.



Tramo ID-33 QBR J29 (85)

Empieza el tramo en la confluencia del arroyo almagrero al cual debe su copioso caudal a partir de este punto. Gracias a esta aportación se desarrollan buenas formaciones de saucedas arbustivas y arborescentes y un elevado número de especies eurosiberianas, destacando la presencia de *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Rhamnus cathartica*, etc. Aparecen comunidades megafórbicas de ribera (*Filipendulo ulmariae-Geranium acutilobi*; *Bromo ramosi-Eupatorium cannabinii*) Existe un presa aguas arriba de Huélamo para la piscifactoría. Los residuos orgánicos de la piscifactoría vertidos al río suponen una merma considerable de la calidad de las aguas. El tramo discurre entre campos cerealistas, choperas y algunas huertas de frutales abandonados mayormente en la actualidad.



Tramo ID-22 QBRJ28 (75)

Se inicia en el punto de unión del arroyo de las Sabinas y acaba poco después de la incorporación del arroyo de la Magdalena, en el desvío de la carretera a Beamud en las proximidades del Molino de Juan Romero. El tramo alterna entre llanuras cerealistas y otras zonas más encajonadas. La vegetación está dominada por saucedas arbustivas y arborescentes con abundantes formaciones de choperas híbridas que contactan parcialmente con pinares de *Pinus nigra*. Además aparecen arbustedas (*Ligustro-Berberidetum*) y puntualmente en las orillas pequeñas manchas de carrizal (*Phragmitetum*). En los alrededores de la Venta de Juan Romero se desarrollan tremulares y comunidades megafórbicas (*Filipendulo ulmariae-Geranium acutilobi; Bromo ramosi-Eupatorium cannabinii*).



Tramo ID-21 QBRJ27 (100)

Comienza aguas abajo de la incorporación del arroyo de la Magdalena y llega hasta la cola del embalse de la Toba. Dada la nula accesibilidad de la mayor parte del recorrido del tramo, la conservación de la vegetación, representada por saucedas arbustivas y arborescentes, es excelente. Además se desarrollan avellanares riparios (*Astrantio-Coryletum*) y arbustadas altas caducifolias y comunidades puntuales de grandes carices amacollados (*Caricion broteriana*). El contacto con la vegetación climatógena, instalada aquí sobre vertientes muy inclinadas se produce a través de pinares de *Pinus nigra* con un laxo sotobosque de acebo.



Tramo ID-20 QBRJ26 (65)

Comprende el cauce del río entre el embalse de la Toba y la laguna de Uña. Se nota un descenso notable en la calidad y cantidad del caudal, de hecho en parte son aguas remansadas o de débil corriente. La calidad general de la ribera es de las más bajas de esta zona alta, a excepción del tramo de Tragacete. La vegetación de ribera está caracterizada por saucedas arbustivas y carrizales en las orillas, favorecidos por el lento fluir del agua. Otras comunidades presentes son la megafórbicas (*Bromo ramosi-Eupatorium cannabinii*), comunidades de enea (*Typha angustifolia*), *Caricion broteriana* y arbustadas altas y más puntualmente ejemplares de *Fraxinus excelsior*. La conectividad es moderada por discurrir una carretera por su margen derecha.



Tramo ID-19 QBRJ25 (100)

Este tramo es el mejor conservado de todo el río Júcar, a pesar de que el canal de la Toba le sustrae al río, aunque no siempre, un caudal considerable. Este canal discurre por la margen derecha del río entre los cortados de las hoces del río. Lo más característico es que discurre entre dos grandes hoces, las cuales, no obstante permiten el desarrollo de relativamente amplias riberas colonizadas por exuberantes formaciones riparias de saucedas arbustivas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*). Puntualmente aparecen fresnedas de *Fraxinus excelsior* y de *Ulmus glabra* además de bosquetes de *Populus tremula*. Además, en menor proporción, se desarrollan arbustadas altas, comunidades de grandes carices (*Caricion broterianae*), comunidades megafórbicas (*Bromo ramosi-Eupatorium cannabinnii*) y comunidades sumergidas de grandes caráceas (*Charion rudis-hispidae*). Cabe destacar la calidad de los bosques de ribera que se desarrollan en torno a la laguna de Uña, por el área oriental. Saucedas arborescentes y comunidades megafórbicas de (*Filipendulo ulmariae-Geranium acutilobi*), mansegares y comunidades de *Hippuris vulgaris*.



Tramo ID-18 QBRJ24 (100)

Tramo considerablemente más encajonado que el anterior, pero que alberga una vegetación ribereña de porte arbóreo en excelente grado de conservación. Comienza en la hoz de Juan Caja y termina en el salto de Villalba, donde el río se abre en un valle. En este punto existe una estación hidroeléctrica que genera electricidad a partir del agua que proviene del canal. El tramo está caracterizado por una serie de pozas de considerable tamaño y profundidad, que albergan excelentes comunidades de caráceas, en contacto con cortados calcáreos donde se desarrollan comunidades rupícolas (*Antirrhino pulverulenti-Rhamnetum pumili*) y de paredones rezumantes (*Adiantion capilli-veneris* y *Cratoneurion commutatii*). La vegetación de ribera está dominada por saucedas mixtas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*) con arbustadas altas (*Ligustro-Berberidetum*). El estrato arbóreo está dominado por fresnedas de *Fraxinus excelsior* y choperas de *Popul nigrae-Salicetum neotrichae*. Además aparecen comunidades megafórbicas de *Bromo-Eupatorion cannabinii*. La única forma de acceder al cauce es a pie a partir de una serie de túneles en su margen izquierda, excavados para el mantenimiento de la toma de agua de la ciudad de Cuenca. Debido a esta dificultad de acceso, sólo algunos bañistas y pescadores visitan la zona, lo que ha contribuido a su excelente conservación.



Tramo ID-17 QBR J23 (75)

Comienza en el Salto de Villalba desde cuyo punto se abre el amplio valle de Villalba por donde discurrirá el río formando grandes recodos para finalizar cerca de la Peña del Verdijón, aguas arriba del puente de Mariana. El valle está ocupado por cultivos de secano y extensas mimbreras en terrenos de regadío. Existe una derivación de aguas hacia una laguna artificial, denominada el Tablazo), dedicada a la pesca recreativa, donde cabe destacar las comunidades de caráceas y otras de *Hippuris vulgaris* recientemente descubiertas. El río está caracterizado por choperas de chopos híbridos y saucedas mixtas en galería (*Salicetum discoloro-angustifoliae*). Aparecen aquí las primeras fresnedas de *Fraxinus angustifolia* del Júcar así como comunidades del *Caricion broterianae*, carrizales y eneales (*Thypha angustifolia*). La conectividad es baja debido a la existencia de cultivos alrededor del río, además de una carretera que discurre por la margen derecha.



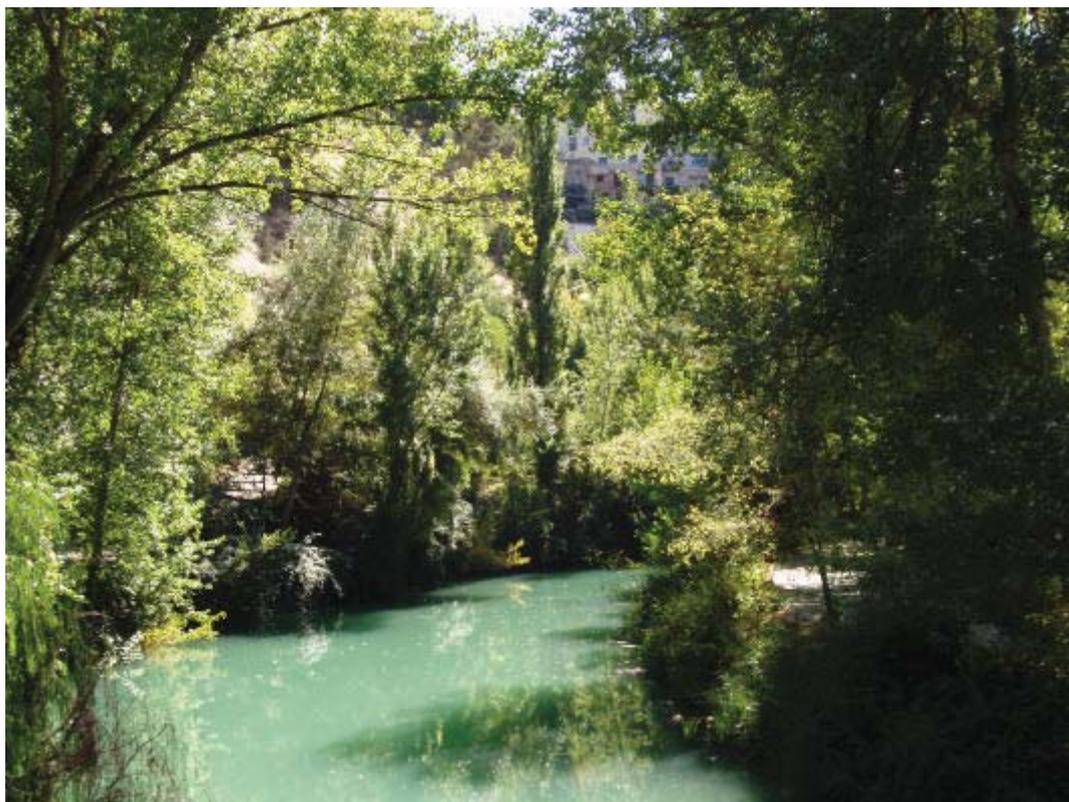
Tramo ID-16 QBRJ22 (60)

Se inicia aguas arriba del puente de Mariana y discurriendo por un valle abierto y plano que se extiende hasta el puente de la Boca de la Hoz. Al contrario de lo que sucede en el tramo anterior aquí la formación dominante (saucedas arbustivas) comparte la ribera con saucedas arbóreas aunque el porcentaje de cobertura total es menor que en el tramo anterior, de ahí los valores más bajos de calidad, que aquí es regular. Hacia la mitad del tramo se localiza la presa de la Torre cuya finalidad es la producción eléctrica. Hay plantaciones de chopos híbridos salpicando todo el tramo. El valle se halla ocupado por cultivos de secano y regadío que alternan con áreas de vegetación natural consistentes en pinares de *Pinus nigra* de ahí que la conectividad sea moderada.



Tramo ID-15 QBRJ21 (40)

En este tramo se produce un notable descenso de calidad debido a que la conectividad es muy baja por la presencia de una carretera en su margen derecha y la presencia de un área recreativa en la izquierda, así como al elevado número de especies exóticas existentes y el grado de modificación del canal. El río se encuentra parcialmente encajonado en una hoz bastante antropizada por ser utilizado por los lugareños como área habitual para el baño y recreo. La vegetación dominante del tramo consiste en olmedas de *Ulmus minor* y alamedas de *Populus alba*, así como formaciones de chopos híbridos. Puntualmente se dan fresnedas de *Fraxinus angustifolia* y carrizales en las orillas y remansos. Aquí el cauce es de gran anchura y de aguas lentas. Abundan asimismo en este tramo las presas y azudes principalmente orientadas a la producción eléctrica (La Graja, El Batán o de la Playa y San Antón o Molino Santiago). El tramo finaliza en la ciudad de Cuenca.



Tramo ID-14 QBRJ20 (55)

Iniciándose a la salida de la ciudad de Cuenca, discurre por una amplia llanura, describiendo numerosos meandros entre campos de secano (girasol) que conectan con encinares, llegando hasta el puente palmero. Lo más característico del tramo es que la mayor parte de la cobertura vegetal corresponde a plantaciones de chopos híbridos, estando caracterizada la vegetación natural restante por alamedas de *Populus alba* y saucedas arborescentes, puntualmente se encuentran comunidades megafórbicas (*Bromo ramosi-Eupatorietum cannabini*) y carrizales, aunque siempre con bajos valores de naturalidad. La conectividad es nula por el hecho de que la ribera se halla rodeada por cultivos de secano (girasoles).



Tramo ID-13 QBRJ-19 (70)

Tramo que comienza junto al puente Palmero y discurre por un valle ligeramente menos amplio que el del tramo anterior, entre encinares, hasta la Peña del Fraile, junto al Batán. Existen abundantes explotaciones de chopos híbridos dispuestas en galería. La vegetación natural está dominada por saucedas arborescentes y arbustivas con alguna mancha de carrizo y comunidades megafórbicas de *Bromo-Eupatorietum*. La conectividad, que es alta en la zona media, es moderada en el resto debido a la presencia de la carretera N-420.



Tramo ID-12 QBR-J18 (90)

Comienza aguas arriba del arroyo de la Hoz o de la Tórtola y discurriendo entre ambientes naturales, libres de cultivos, llega hasta el mismo embalse de Alarcón. La vegetación climatógena circundante está caracterizada por encinares y pinares de *Pinus nigra* que contactan directamente con la vegetación de ribera, aunque de manera discontinua se desarrollan cultivos de secano. La vegetación ribereña está dominada por formaciones de *Populus alba* y saucedas arbustivas con una apreciable cobertura de carrizos en sus márgenes. Hay plantaciones de chopos híbridos dispersas por la ribera. Existen presas para riego como la de la Aceña, en la zona final, y otras para fines hidroeléctricos como la de El Castellar.



Tramo ID-11 QBR-J17 (100)

Comienza aguas abajo de la presa del embalse de Alarcón y discurre encajonado hasta la subcentral eléctrica de Los Arenales, en una zona muy encajonada por entre la cual serpentea el río. Las comunidades de ribera están caracterizadas por la alternancia de bosques de *Populus alba*, *Ulmus minor* y *Fraxinus angustifolia*, con una buena cobertura de carrizales en las márgenes. Las zonas abiertas se hallan cubiertas por zarzales. Aguas arriba del pueblo de Alarcón existen dos azudes (de los Henchideros), uno con fines hidroeléctricos y el otro se utilizaba para moler granos.



Tramo ID-3 QBR-J16 (55)

Desde Los Arenales el río fluye por entre pinares de *Pinus Pinea* y *Pinus halepensis* hasta aguas abajo de la central eléctrica de La Losa (Casas de Benítez). Del tramo anterior respecto al actual se observa una drástica reducción de la calidad de la ribera, que se reduce a la mitad, debido a la baja conectividad y la modificación de las terrazas del río por la existencia de cultivos y plantaciones de chopos híbridos. Existen aquí abundantes azudes como las Compuertas de El Picazo, para regulación del caudal, la de la Central del Picazo, con usos hidroeléctricos, la de El Concejo y La Losa, con idéntica finalidad. La vegetación está caracterizada por alamedas de *Populus alba* y olmedas de *Ulmus minor*, acompañadas de *Fraxinus angustifolia*, junto con comunidades de zarzas en los claros del bosque y carrizales en las orillas.



Tramo ID-10 QBR-J15 (35)

Empieza en la central de la Losa, próximo a Casas de Benítez, y discurre por un valle abierto rodeado de cultivos herbáceos de regadío (maíz) y frutales de secano (viña) y plantaciones de *Pinus pinea*, hasta aguas debajo de la población de Villalgordo de Júcar. La vegetación está dominada por alamedas de *Populus alba* y en menor medida por formaciones *Ulmus minor* y *Fraxinus angustifolia*. El resto de la cobertura está repartida entre carrizales, cañaverales y zarzales. Destacan los azudes de los Nuevecillos y los Nuevos así como la presa de los Bataneros y de Gosalvez como infraestructura con fines hidroeléctricos. La presencia de abundantes cultivos junto a la ribera condiciona la baja conectividad del tramo.



Tramo ID-32 QBR-J14 (65)

Empieza aguas abajo de Villalgordo del Júcar recorriendo un valle abierto con encinares y pinares piñoneros hasta el molino del Concejal. El tramo está rodeado de cultivos de maizales y viñas, lo que condiciona la baja conectividad y la modificación de las terrazas adyacentes. La mayor parte de la cobertura del bosque de ribera corresponde a bosques de *Populus alba*, acompañados de fresnedas, olmedas, choperas, saucedas arbustivas, cañaverales y carrizales. En la parte alta y baja del tramo hay dos presas con fines hidroeléctricos, la de la Manchega y la del Carrasco que no suponen merma en el caudal.



Tramo ID-9 QBR-J13 (50)

Comienza en el molino en ruinas del Concejal recorriendo un amplio valle ocupado por cultivos de secano y regadío (maizales) hasta Casa Pepillo, aguas arriba del molino de los frailes. La vegetación está caracterizada por amplias alamedas de *Populus alba*, con puntuales formaciones de fresnos y olmos, así como carrizales, cañaverales y zarzales en el estrato arbustivo. La conectividad es muy baja debido a la presencia de los cultivos que además han modificado las terrazas del río. El territorio está salpicado de caminos que facilitan el acceso a la ribera por lo que no son de extrañar los valores de calidad obtenidos. Existen dos azudes en desuso y la presa del Torció para uso hidroeléctrico.



Tramo ID-31 QBR-J12 (80)

Desde Casa Pepillo, aguas arriba del Molino de los Frailes, el río atraviesa zonas de pinar y encinar en la margen derecha y cultivos de secano en la izquierda, condicionando la baja conectividad, hasta el transformador de Bolinches. En general, la calidad del bosque de ribera es buena, ya que presenta una cobertura bastante elevada de alamedas de álamo blanco, choperas, olmedas y fresnedas. Otras comunidades presentes son saucedas arborescentes, zarzales y carrizales. Junto a la Presa de los Frailes, en ruinas actualmente, existe un coto intensivo de pesca, en el paraje denominado Las Mariquillas.



Tramo ID-8 QBR-J11 (45)

Tramo que comienza junto al transformador de Bolinches hasta el Molino de Moranchel. Un elemento fundamental a tener en cuenta para comprender la calidad y estado del río en este tramo es la proximidad del núcleo urbano de Valdeganga, lo que supone un uso intensivo de la ribera mediante explotaciones agrícolas. Son cultivos de frutales principalmente aunque algunos de ellos se encuentran abandonados, que modifican las terrazas del río y dan como consecuencia una baja conectividad. Junto a Valdeganga hay una presa denominada ‘Los Henchideros’. La vegetación está dominada por cañaverales y carrizales, con formaciones dispersas de árboles riparios (*Populus alba*, *Ulmus minor*, *Fraxinus angustifolia*).



Tramo ID-7 QBR-J10 (75)

Tramo más encajonado que el anterior que comienza junto al molino de Moranchel hasta el Milocho. Pese a este encajonamiento, una de las márgenes se encuentra parcialmente ocupada por cultivos de frutales. La vegetación ribereña está dominada por saucedas de *Salix atrocinerea* y olmedas de *Ulmus minor*, con apreciables formaciones de cañaverales y carrizales. Es de destacar la presencia de algunas especies exóticas como los chopos híbridos o *Ailanthus altissima*. Destacan las presas de riego de El Presón y Presa de la Villa. Existe asimismo una presa hidroeléctrica derruida, en la actualidad coto intensivo de pesca.



Tramo ID-30 QBR-J9 (65)

El río continúa aquí encajonado entre calizas margosas blanquecinas formando terrazas fluviales donde se desarrollan cultivos de matiz, frutales, etc. Comienza en el Milocho y discurre con un trazado muy sinuoso, junto a Honquera, La Recueja, y Alcalá del Júcar, donde finaliza. La vegetación está dominada por alamedas de *Populus alba* y olmedas de *Ulmus minor*, acompañadas de *Fraxinus angustifolia*, zarzales y abundantes cañaverales. El río se halla rodeado de amplias áreas de terrenos incultos donde se desarrollan espartales, romerales, etc. Aunque más allá de esta área dominan los cultivos



Tramo ID-6 QBR-J8 (70)

El tramo comienza aguas debajo de la Recueja, por las bodegas, discurriendo por un valle encajonado y sinuoso que termina aguas abajo de Alcalá del Júcar. La vegetación dominante está caracterizada por alamedas (*Rubio-Populetum albae*) y fragmentos de fresnedas. Además aparecen zarzales y cañaverales, que contactan con cultivos de hortofrutícolas. El sustrato continúa dominado por las margas calizas con abundante yeso en determinadas zonas. La carretera discurre paralela al cauce por su margen derecha por lo que la conectividad con el ecosistema forestal es media.



Tramo ID-29 QBR-J7 (45)

Es un tramo corto que comienza por el Morrón, aguas debajo de Alcalá del Júcar y que al contrario del anterior circula de manera bastante rectilínea, llegando hasta el cementerio de Tolosa. La vegetación de ribera está dominada por cañaverales y carrizales acompañados puntualmente por alamedas esparsas, zarzales y olmedas. Contactan con cultivos a ambos lados del río y con la carretera en la margen izquierda por los que los valores de conectividad son bajos. Una característica a remarcar es que la vegetación es mayormente arbustiva. Abundan las comunidades de chopos alóctonos entrelazados con las comunidades genuinas de la ribera.



Tramo ID-5 QBR-J06 (100)

Comienza este tramo aguas abajo del medidor del bosque, presa grande fuera de uso, próxima al cementerio de Tolosa, y discurre por un valle excavado en la llanura manchega, hasta la presa del Tranco del Lobo, construcción con fines hidroeléctricos, aguas arriba del embalse del Molinar. La vegetación está caracterizada por alameda, sargaes (*Salix atrocinerea*) y fresnedas. En las zonas más abierta aparecen comunidades de cañas y zarzales en reducidas proporciones, que contactan con las comunidades climatógenas de las vertientes secas. Una característica común a los tramos comprendidos entre el ID-6 y el ID-5 es la abundancia de especies como la higuera y el almez que vegetan ciertamente de manera óptima pues se presentan abundantes en la ribera, contactando con los cultivos.



Tramo ID-4 QBRJ5 (95)

El tramo comienza justo aguas abajo del embalse del Molinar, extendiéndose varios kilómetros hasta la fuente de Los Baños. El río está encajonado por el llamado estrecho (cañón) del Júcar. Destaca en la zona más baja, la presa de la Peña María, construida para riego. El tramo está dominado por cañaverales y zarzales, acompañados en los enclaves mejor conservados por fresnedas, alamedas y sargaes. La conectividad es total con la vegetación climatógona adyacente. Además es un tramo de gran belleza paisajística gracias fundamentalmente a los grandes cantiles rocosos que festonean el cauce del río.



Tramo ID-04 QBR-J4 (75)

Agua abajo de la fuente de los Baños comienza un nuevo tramo de pocos kilómetros que finaliza tras un quiebro del río por el rincón de Borrichuelo en el azud de Alacarroya. Dominan las alamedas acompañadas por fresnedas y saucedas de *Salix purpurea*. En las zonas abiertas se desarrollan zarzales, carrizales y cañaverales. En el medio acuático se desarrollan comunidades de *Potamogeton* sp.. Cabe destacar la parición de tarayes que abundarán en los tramos inferiores cerca de Cofrentes.



Tramo ID-2 QBR-J3 (55)

Abandonamos la zona del estrecho del Júcar para desembocar en un valle más amplio dominado por margas yesíferas que circula por delante de la central nuclear de Cofrentes. Este tramo cuenta con excepcionales bosquetes de *Tamarix*, acompañados por alamedas de *Populus alba*. Como vegetación acompañante destacan los cañaverales, carrizales, zarzales y juncales. Aquí aparece también *Nerium oleander*, que, aunque característica de barrancos y ramblas, marca aquí el tránsito a las tierras bajas y cálidas del litoral (meso inferior y termomediterráneo). La conectividad es nula debido a la existencia de una carretera que sigue el curso del río por la margen izquierda, la presencia de abundantes cultivos en ambas márgenes y la propia central nuclear.



Tramo ID-28 QBR-J2 (55)

Tramo de aproximadamente 1 Km. que en realidad forma parte de la cola del embalse, donde se desarrollan excelentes tarayales que aquí adquieren una amplitud inusitada, acompañados por cañaverales, carrizales y zarzales así como algunos ejemplares de *Populus alba*. Al igual que el tramo anterior, la conectividad es nula.



Tramo ID-1 QBR-J1 (80)

El tramo comienza aguas abajo del embalse de Cortes de Pallás está muy encajonado por grandes paredones calizos que contactan con matorrales y pinares de pino carrasco, proporcionando una buena conectividad. La vegetación dominante la conforman saucedas arbustivas acompañadas por adelfales y tarayales. En las zonas rocosas destacan as comunidades de paredones rezumantes de la alianza *Adiantion*. Además se desarrollan cañaverales, carrizales y zarzales.



ID-34; QBR-J33 (20)

Tramo que abarca la zona comprendida entre la presa de Tous y la represa de Sumacàrcer. Se trata de un tramo muy antropizado como consecuencia de las obras de rectificación del cauce del río y de la construcción de la nueva presa de Tous. La vegetación de ribera está constituida por cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*), comunidades de carrizos y enneas (*Phragmition communis*) y zarzales (*Pruno-Rubion ulmifolii*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (matorrales del *Rosmarino-Ericion*) es superior al 50%.



ID-35; QBR-J34 (15)

Abarca la zona de influencia de la represa de Sumacàrcer. Tramo de aguas remansadas, sin presencia de bosques de ribera. La vegetación está constituida por una franja más o menos amplia en ambas orillas de comunidades de carrizos y eneas (*Phragmites communis*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (matorrales de *Rosmarino-Ericion*) está comprendida entre el 25 y el 50%. Limita con cultivos de cítricos y con la carretera de acceso a la presa. Existe un azud, denominado Acequia de Escalona, cuya finalidad es la captación de aguas para riego y para una central hidroeléctrica.



ID-36; QBR-J35 (15)

Tramo comprendido entre el azud de la acequia de Escalona y el meandro de Sumacàrcer. Se trata de un tramo muy antropizado, con un valor de QBR muy bajo, con una densidad de la cubierta vegetal muy baja y sin recubrimiento arbóreo. La vegetación de ribera se limita a formaciones de carrizos y enneas (*Phragmites communis*). En el cauce del río son frecuentes las comunidades de fanerófitos acuáticos (*Potamogeton pectinatus*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (matorrales de *Rosmarino-Ericion*) se sitúa entre el 25 y el 50%, aunque el mayor contacto se produce con cultivos de cítricos.



ID-37; QBR-J36 (35)

Este pequeño tramo, correspondiente a un meandro del río previo a la localidad de Sumacàrcer, se caracteriza por mantener en la margen derecha del río restos de saucedas de *Salix purpurea*, alamedas (*Populenion albae*) y tarayales de *Tamarix gallica*. En cambio, la margen izquierda aparece rectificada mediante bloques de piedras. Junto a los restos de bosques de ribera podemos encontrar zarzales de *Rubus ulmifolius* y adelfa (*Pruno-Rubion*), cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*) y comunidades de carrizos y enneas (*Phragmition communis*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente (matorrales de *Rosmarino-Ericion*) se sitúa entre el 25 y el 50%, predominando el contacto con cultivos de cítricos.



ID-50; QBR-J38 (10)

Tramo localizado en las proximidades de Sumacàrcer y que se encuentra canalizado en su totalidad mediante gabiones. La vegetación de ribera se limita a comunidades de carrizos (*Phragmites communis*), cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*) y zarzales de *Rubus ulmifolius*. De manera esporádica suele aparecer algún ejemplar de sauce (*Salix purpurea*) y de adelfa (*Nerium oleander*). La conectividad con el sistema forestal es inferior al 25%, contactado en la mayor parte con cultivos de cítricos.



ID-38; QBR-J39 (0)

Al igual que el tramo anterior, éste se encuentra totalmente canalizado mediante gabiones y llega hasta el azud de la Acequia Real del Júcar (Antella). Tramo en pésimo estado de conservación como consecuencia de las obras de encauzamiento, que han eliminado prácticamente la vegetación de ribera, la cual se limita a restos fragmentados de carrizales (*Phragmition communis*), cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*) y zarzales de *Rubus ulmifolius*. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivo de cítricos. Existen dos azudes (Acequia de Carcaixent y Acequia Real del Júcar), ambos con la finalidad de captar aguas para el riego.



ID-40; QBR-J37 (15)

Tramo comprendido entre el azud de la Acequia Real del Júcar y la confluencia con el río Albaida. Dominado en su totalidad por densos cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*). Las comunidades arbóreas se limitan a pequeños fragmentos de alamedas (*Populenion albae*), apenas significativos. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivos de cítricos.



ID-41; QBR-J40 (35)

Tramo que discurre entre la confluencia con el río Albaida y la localidad de Benimuslem. Se trata de un tramo que conserva formaciones arbóreas de alamedas y saucedas arborescentes de *Salix alba* (*Populion albae*) en un estado de conservación aceptable, y que presentan un denso sotobosque constituido por cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*) y zarzales de *Rubus ulmifolius* (*Pruno-Rubion*). En el interior del agua son frecuentes las comunidades de fanerófitos dulceacuícolas (*Potamion pectinati*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivos de cítricos.



ID-44; QBR-J41 (15)

Tramo localizado en la localidad de Benimuslem y que presenta la margen izquierda canalizada mediante gabiones. La vegetación de ribera se encuentra afectada por dicha canalización, por lo que las comunidades arbóreas se limitan a pequeños fragmentos de alamedas (*Populenion albae*) con sauces (*Salix alba*) y ejemplares de árboles alóctonos (*Acer negundo*, *Morus alba*, *Populus deltoides*,...). La formación dominante sigue siendo los densos cañaverales (*Arundini-Convolutum sepium*) con un sotobosque de zarzales (*Rubus ulmifolius*). En las orillas del río aparecen formaciones de carrizos y eneas (*Phragmites communis*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivos de cítricos.



ID-45; QBR-J42 (35)

Tramo comprendido entre Benimuslem y las cercanías de la captación de la Acequia del Molino (Sueca). De características muy similares al tramo ID-41, con formaciones arbóreas de alamedas y saucedas arborescentes de *Salix alba* (*Populenion albae*) en un estado de conservación aceptable, y que presentan un denso sotobosque constituido por cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*) y zarzales de *Rubus ulmifolius* (*Pruno-Rubion*). La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivos de cítricos. Existe una estación de aforo denominada Huerto de Mulet (Algemesi).



ID-46; QBR-J43 (0)

Tramo situado entre las proximidades de la captación de la Acequia del Molino (Sueca) y aguas abajo de Fortaleny. Se trata de un tramo muy degradado como consecuencia de la total canalización del río mediante la construcción de gabiones. La cubierta vegetal es prácticamente nula, limitada a pequeños cañaverales (*Arundo donax*) y a manchas en las orillas de *Ludwigia grandiflora*, especie alóctona de gran capacidad invasora. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivos de cítricos. En este tramo existen dos azudes: Azud de Sueca y Azud de Cullera, cuya finalidad es la captación de aguas para riego.



ID-47; QBR-J44 (15)

Ubicado entre los municipios de Fortaleny y Cullera, este tramo se caracteriza por presentar una vegetación de ribera dominada totalmente por densos cañaverales (*Arundini-Convolvuletum sepium*) con un sotobosque de zarzas (*Rubus ulmifolius*), con ejemplares aislados de álamos (*Populus alba*) y olmos (*Ulmus minor*), pero sin llegar a formar grupos. La conectividad con el ecosistema forestal adyacente es nula, al discurrir en su totalidad entre campos de cultivos de cítricos. En este tramo, existe una estación de aforo (Cullera) y un azud para riego (Azud de la Marquesa).



ID-48; QBR-J45 (0)

Este último tramo del río Júcar corresponde al puerto fluvial de Cullera, por lo que se encuentra totalmente modificado y adaptado para dicha finalidad. La vegetación de ribera es nula, apareciendo únicamente algún ejemplar de árbol ribereño plantado con finalidad ornamental. El entorno de dicho tramo se encuentra completamente urbanizado.



Tabla de los tramos

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	1	Buena	10595.69	J01	80
2	2	Aceptable	6948.8	J03	55
3	3	Buena	5557.61	J04	75
4	4	Óptima	12554.67	J05	95
5	5	Óptima	4984.51	J06	100
6	6	Aceptable	11888.19	J08	70
7	7	Buena	11798.01	J10	75
8	8	Mala	12074.73	J11	45
9	9	Mala	32839.87	J13	50
10	10	Mala	11806.52	J15	35
11	11	Óptima	22289.98	J17	100
12	12	Buena	17324.44	J18	90
13	13	Aceptable	15776.26	J19	70
14	14	Aceptable	26600.58	J20	55
15	15	Mala	7622.24	J21	40
16	16	Aceptable	10936.49	J22	60
17	17	Buena	9233.77	J23	75
18	18	Óptima	1745.57	J24	100
19	19	Óptima	11444.24	J25	100
20	20	Aceptable	6604.45	J26	65
21	21	Óptima	3585.19	J27	100
22	22	Buena	6131.1	J28	75
23	25	Pésima	2077.64	J30	20
24	26	Aceptable	5056.63	J31	70
25	27	Óptima	1419.52	J32	100
26	28	Aceptable	965.08	J02	55
27	29	Mala	4074.09	J07	45
28	30	Aceptable	9799.44	J09	65
29	31	Buena	6782.02	J12	80
30	32	Aceptable	13454.74	J14	65
31	23	Aceptable	16633.34	J16	55
32	33	Buena	8100.24	J29	85
33	34	Pésima	1928.59	J33	20
34	35	Pésima	1133.97	J34	15
35	36	Pésima	564.63	J35	15
36	37	Mala	572.9	J36	35
37	38	Pésima	2866.33	J39	0
38	40	Pésima	13494.68	J37	15
39	41	Mala	10672.76	J40	35
40	44	Pésima	629.68	J41	15
41	45	Mala	23129.33	J42	35
42	46	Pésima	9372.73	J43	0
43	47	Pésima	8417.69	J44	15
44	48	Pésima	3393.12	J45	0
45	50	Pésima	3204.83	J38	10

Tabla de valores QBR

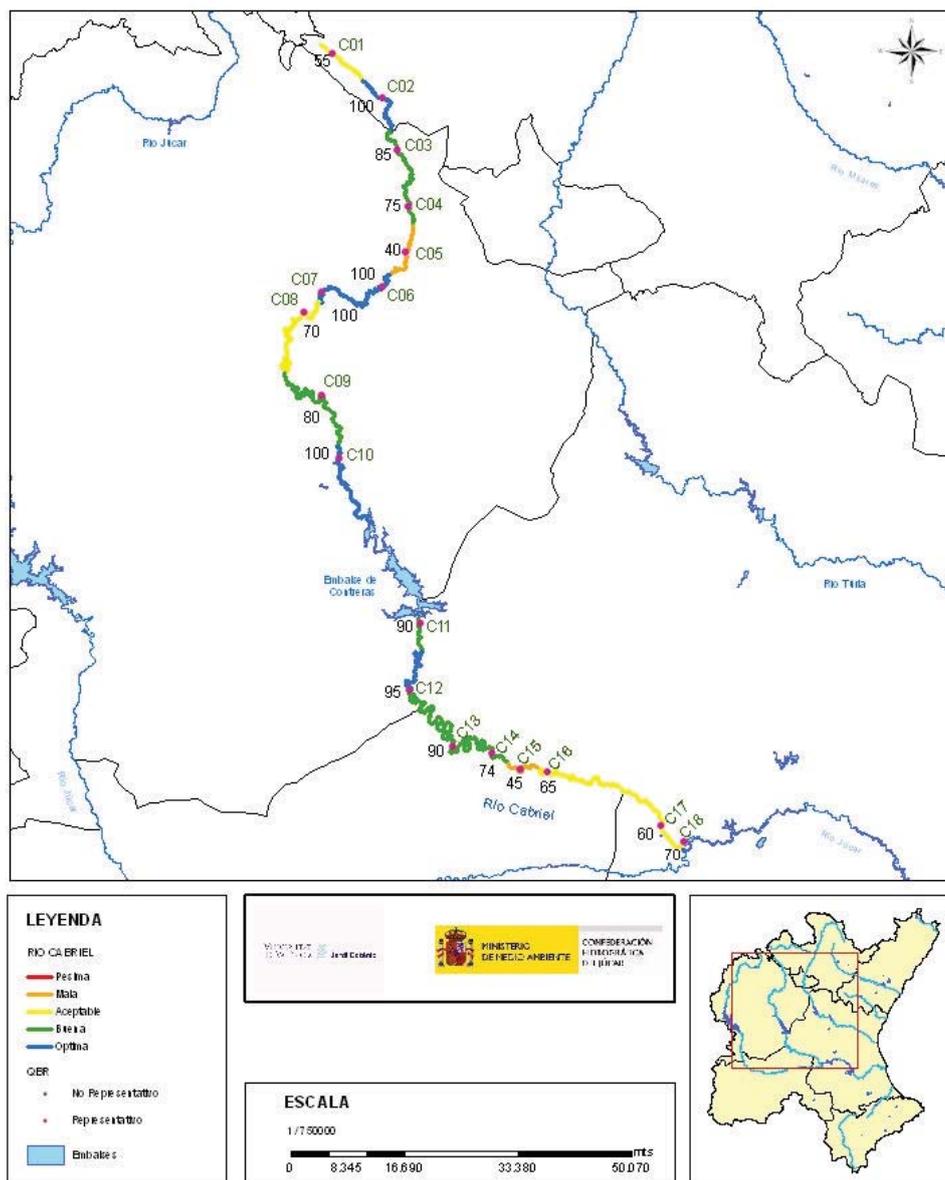
NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LEYENDA	NOTAS	LONGITUD
J01	690543	4348687	Carretera Dos Aguas-Mijares	80	4		10595.69
J02	667434	4343637	Por Cofrentes	55	3		965.08
J03	666869	4341422	Por Jalance	55	3		6948.8
J04	665135	4341067	Cerca de Jalance	75	4		5557.61
J05	662110	4340692	Cerca del estrecho del Júcar	95	5		12554.67
J06	640901	4340279	Por Tolosa	100	5		4984.51
J07	638034	4340139	Por el emblase de Tolosa	45	2		4074.09
J08	634130	4339528	Por Alcalá de Júcar	70	3		11888.19
J09	626716	4337420	Por Jorquera	65	3		9799.44
J10	623366	4335345	Por Cubas	75	4		11798.01
J11	613284	4334928	Por Valdeganga	45	2		12074.73
J12	609122	4333831		80	4		6782.02
J13	589582	4337523	Tarazona de la Mancha,Casa de la	50	2		32839.87
J14	584708	4341161	Tarazona de la Mancha, El Carrasco	65	3		13454.74
J15	579661	4351531	Villargordo del Júcar	35	2		11806.52
J16	578581	4365652	Por Picazo	55	3		16633.34
J17	579048	4378001	Por Alarcón	100	5		22289.98
J18	561924	4414738	Por Fresneda de Altarejos	90	4		17324.44
J19	563236	4422116	Vado de los Ahogados	70	3		15776.26
J20	569048	4433782	Por Villar de Olalla	55	3		26600.58
J21	574081	4437056	Por Cuenca	40	2		7622.24
J22	573037	4443794	Por Mariana-Caserío de Embid	60	3		10936.49
J23	575586	4449660	por Villalba de la Sierra	75	4		9233.77
J24	579375	4454883	Villalba de la Sierra. Arriba central	100	5		1745.57
J25	583243	4455822	Collado del Asno	100	5		11444.24
J26	590370	4451940	Entre embalse Toba y laguna de Uña	65	3		6604.45
J27	596210	4452145	Arriba del embalse de la Toba	100	5		3585.19
J28	598692	4454605	Por Venta de Juan Romero	75	4		6131.1
J29	601920	4461833	por la Seina	85	4		8100.24
J30	600451	4465037	Aguas arriba confl. Almagrero	20	1		2077.64
J31	599795	4465809	Aguas abajo Tragacete	70	3		5056.63
J32	598681	4468508	Aguas arriba de Tragacete	100	5		1419.52
J33	703690	4333440	Tous, aguas abajo presa	20	1		1928.59
J34	704570	4332080	Tous, azud	15	1		1133.97
J35	704630	4331300	Por Antella	15	1		564.63
J36	704730	4330860	Por Antella	35	2		572.9
J37	709090	4328040	Antella, camino de la Barca	15	1		13494.68
J38	704920	4331070	Por Antella	10	1		3204.83
J39	707310	4329230	Por Antella	0	1		2866.33
J40	717240	4333770	Por Benimuslem	35	2		10672.76
J41	717040	4334650	Por Benimuslem	15	1		629.68
J42	718550	4334900	Alzira, camino del Bou	35	2		23129.33
J43	729570	4343500	Sueca, por el Molí	0	1		9372.73
J44	732730	4339360	Llaurí, la Mata	15	1		8417.69
J45	737260	4338280	Cullera, desembocadura	0	1		3393.12

Río Cabriel

Descripción general

Afluente izquierdo del río Júcar, de aproximadamente 220 kilómetros de longitud, que nace en Albarracín, en los Montes Universales, en un valle muy abierto sometido a cultivos cerealistas lo que, unido a la escasa lámina de agua, condiciona el desarrollo de los bosques de ribera. En su primer tramo, el río surge entre comunidades megafórbicas (*Filipendulo ulmariae-Geranium acutilobii*) y saucedas calcícolas arbustivas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*). Poco después se encajona y presenta una elevada diversidad de especies y hábitats ribereños, comenzando a desarrollar choperas de *Populus nigra* y saucedas arborescentes (*Salicetum purpureo-albae*), acompañadas de arbustadas caducifolias espinosas submediterráneas (*Ligustro-Berberidetum seroi*) e incluso comunidades de *Populus tremula*. En Alcalá de la Vega, el río se abre en un valle agrícola (cereal y girasol) y pierde calidad, aunque a la altura de Capillos-Paravientos la abruptuosidad aumenta y con ello el desarrollo de los bosques riparios, que se enriquecen con las primeras alamedas (*Rubio tinctorum-Populeto albae*). En Boniches, el río surca territorios silíceos de rodano, alcanzando elevados valores de naturalidad. Comienzan a ser frecuentes las plantaciones productoras de chopos híbridos (*Populus x canadensis*). Por debajo del embalse de Contreras, el río Cabriel alcanza su máximo desarrollo y esplendor, discurriendo por el paraje de Las Hoces, donde las choperas y alamedas alcanzan un considerable grado de desarrollo. En Villatoya, el río se abre de nuevo en un valle cerealista, que altera los bosques de ribera. Poco a poco van apareciendo formaciones de *Tamarix*, que alcanzan su máximo desarrollo en la desembocadura del Cabriel al Júcar, a la altura del embalse de Embarcaderos.

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

ID-01 QBR-C1 (55)

El Cabriel nace en un valle situado 1450 m de altitud entre prados y campos cerealistas que contactan con pinares de *Pinus sylvestris*. Este tramo inicial se desarrolla desde el nacimiento hasta el puente de los Carros. La baja calidad del tramo se debe básicamente a la ocupación de las tierras inmediatas al canal por parte de cultivos extensivos. De hecho el río se reduce a un pequeño reguero que actúa como aliviadero de los campos. No obstante en esta estrecha área se asientan diversas comunidades herbáceas megafórbicas de *Filipendulion-Ulmariae*, las cuales por ser herbáceas no contribuyen en absoluto a elevar el valor QBR. Asimismo las comunidades sumergidas de caráceas se hallan bien representadas. El único testimonio de vegetación ribereña fruticosa corresponde a saucedas arbustivas y arborescentes, acompañadas de arbustadas altas caducifolias. Cabe destacar la presencia de algunas especies interesantes como *Iris pseudacorus*, *Thalictrum album subsp. costae* y *Filipéndula ulmaria*.



ID-02 QBR-C2 (100)

Tramo de gran extensión caracterizado por un excelente estado de conservación, aun a pesar de poseer varios azudes para riego y producción eléctrica. El impacto de estos es muy bajo. Comienza aguas abajo del puente de los Carros, prolongándose hasta la hondonada junto al Castillejo. La mayor parte del tramo se halla encajonado con cortados calcáreos puntuales y una buena conectividad con los ambientes forestales circundantes. La vegetación de las vertientes está compuesta por comunidades de suelos pedregosos y rocosos del *Ononido-Amelanchieretum* y pinares de *Pinus sylvestris* sobre los suelos más desarrollados. La ribera está dominada por saucedas mixtas de *Salicetum discoloro-angustifoliae* y arborescentes acompañadas de choperas y arbustadas altas caducifolias con *Prunus mahaleb*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera xylosteum* y *Rhamnus alpinus* i *Ribes alpinum*. A destacar las poblaciones de chopos que aquí pertenecen íntegramente a la especie *Populus nigra*, sin haber detectado la presencia de híbridos u otras variedades foráneas. Son también remarcables las comunidades de grandes hierbas jugosas de *Eupatorium cannabinii* y comunidades de berraza del *Helosciadetum nodiflori*.



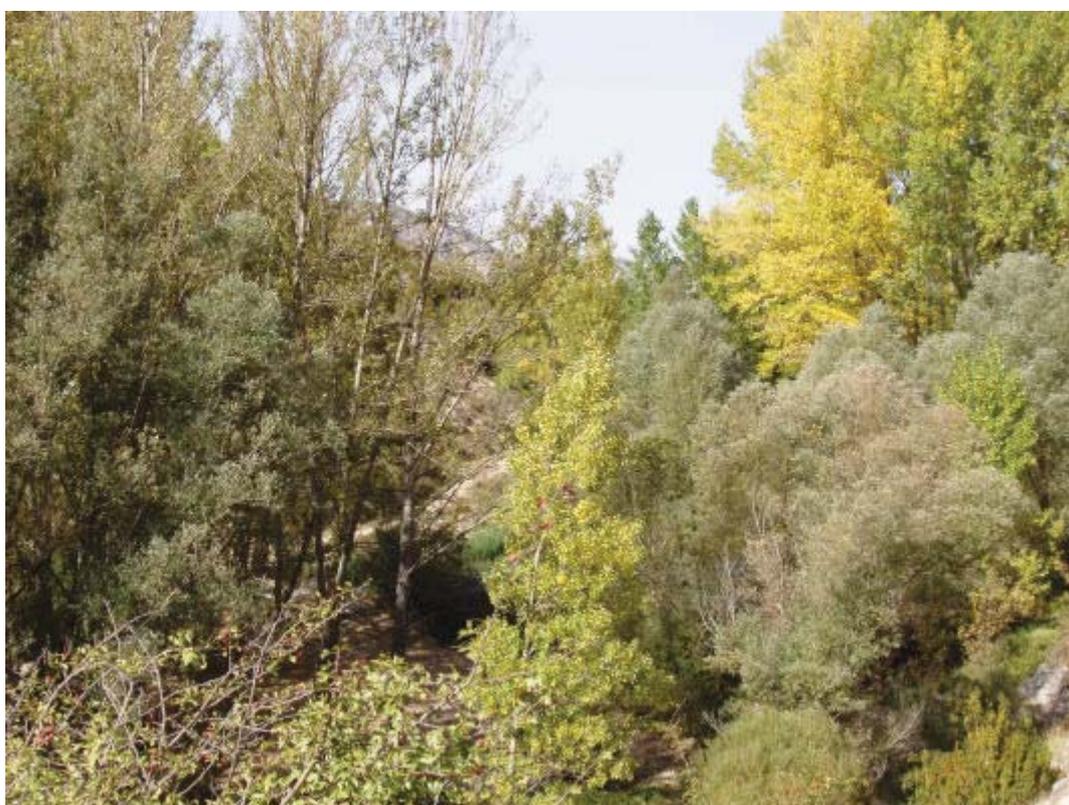
Tramo ID-03 AQBR-C3 (85)

Aguas abajo por la hondonada del Castillejo, el río pierde algo de calidad debido a la modificación de las terrazas adyacentes para destinarlas a cultivos, abandonados no obstante en la mayor parte de los casos. La calidad se ve asimismo afectada por la aparición de especies híbridas y variedades foráneas de chopos (*Populus x canadensis* y *P. nigra cv. italica*). El nivel de antropización es mayor aquí que en el tramo anterior, lo cual queda demostrado por la cantidad de azudes que se suceden a lo largo del recorrido. El bosque de ribera está dominado por choperas, acompañados de tremolares, choperas y saucedas mixtas de *Salicetum discoloro-angustifoliae* y arbustadas altas caducifolias. El bosque de ribera contacta con pinares de *Pinus nigra* y bojadas, y en última instancia con los cortados calcáreos que cierran el valle en lo alto.



Tramo ID-04 QBR-C4 (75)

La carretera CUV-5003 discurre paralela por la margen derecha a en la primera parte del tramo, después esta misma cruza a la margen izquierda y hace lo propio por la margen opuesta. La vegetación está representada por choperas y saucedas mixtas y arborescentes que contactan con choperas productoras y con quejigales y bojedas. Les acompañan pequeñas manchas de juncales y comunidades de *Helosciadum nodiflorum*. Existen también tres azudes que derivan aguas para antiguos molinos.



Tramo ID-05 QBR-C5 (40)

El tramo empieza en la Solana de Antón desde donde se abre el valle permitiendo el establecimiento de grandes extensiones de cultivo, principalmente de cereales y girasol, y explotaciones forestales de chopo. En los territorios circundantes, más allá de los cultivos, la vegetación climatógena pertenece al dominio de los carrascales supramediterráneos (*Junipero-Quercetum rotundifoliae*). El bosque de ribera está constituido por choperas y saucedas mixtas del *Salicetum dicoloro-angustifoliae*, acompañadas por carrizales (*Phragmition*) y comunidades megafórbicas (*Eupatorion*) y caráceas.



Tramo ID-06 QBR-C6 (100)

Tramo bastante inaccesible que discurre con gran sinuosidad por entre una zona montañosa no demasiado abrupta pero lo suficiente para limitar el acceso y aprovechamiento del río. La vegetación consiste en choperas y alamedas, acompañadas por saucedas mixtas y arborescentes así como arbustadas altas caducifolias. Salpican estos bosques pequeñas manchas de juncal mientras que en la orilla o en el agua parecen comunidades de caráceas, carrizos y berrazas. El contacto con la vegetación climatógena se produce a través de pinares negrales (*Pinus nigra subsp. salzmanii*) y sabinas albares (*Juniperum hemisphaerico-thuriferae*).



Tramo ID-07 QBR-C7 (100)

Aun presentando el mismo valor QBR, a este se llega de manera diferente, por lo que se ha considerado como un tramo distinto al anterior. La conectividad es menor debido a una carretera que recorre toda la margen derecha (CM-215), además en este tramo resulta característica la ausencia de las especies híbridas de chopo, la disposición en galería es más evidente, destacando la escasez de *Salix alba*. La vegetación está constituida por saucedas mixtas y choperas con arbustadas altas caducifolias que contactan con pinares de *Pinus pinaster*, lo que denota la parición de substratos silíceos arenosos. En el río se desarrollan comunidades de caráceas.



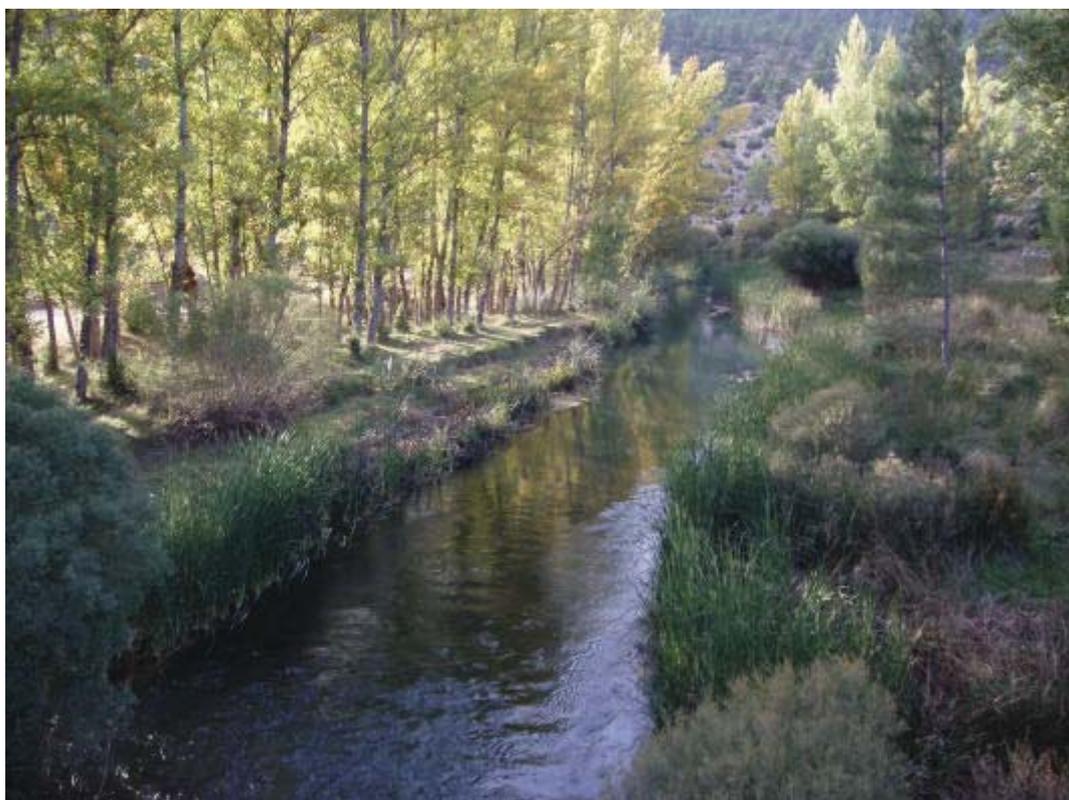
Tramo ID-08 QBR-C8 (70)

Tramo que comienza en Pozo Redondo y de trazado bastante sinuoso que llega hasta el cerro del Águila. Todo el tramo se asienta sobre rodénos, poblados por extensos pinares de Pino resinero (*Pinus pinaster*). La vegetación de la ribera consiste en choperas y alamedas acompañadas por saucedas mixtas que albergan un sotobosque de eneas, de *Phragmites* y juncales. Parte del tramo, en sus inicios, es recorrido por la carretera, interponiéndose cultivos de nogales y choperas entre el río y la propia carretera. Existen cuatro azudes para riego sin que afecten excesivamente al caudal del río.



Tramo ID-09 QBR-C9 (80)

El tramo comienza en la Peña del Águila y termina en las Arradas del Tollo, en la cola del embalse del Buijoso. Hemos abandonado los territorios silíceos y ahora domina nuevamente la caliza y con ella los bosques de *Pinus nigra* que sustituyen a los de pino resinero. Está dominado por choperas y saucedas mixtas abundando también los híbridos de *Populus nigra* así como el cultivar *italica*. Acompañan a estos bosques algunas pequeñas fresnedas, eneales, carrizales y juncales que colonizan las áreas más húmedas de la ribera. Cuatro azudes para el riego se distribuyen por este tramo. No obstante el aprovechamiento agrícola de la ribera es escaso.



Tramo ID-10 QBR-C10 (100)

El tramo empieza en la fuente del Tollo, aguas arriba del embalse del Buijoso, y se prolonga hasta el mismo Embalse de Contreras. El pequeño tamaño del embalse del Buijoso y la constancia del nivel del agua, permite el desarrollo de vegetación en sus riberas, al contrario de lo que sucede en muchos otros embalses, donde las riberas carecen de vegetación propia. Tramo en excelente estado de conservación, dominado por saucedas mixtas (*Salicetum discoloro-angustifoliae*) y arborescentes, acompañadas por alamedas y choperas. Entre las especies foráneas cabe mencionar *Populus x canadensis* y *Ailanthus altissima*. Las comunidades se hallan dispuestas en galería y la conectividad es máxima, puesto que, excepto una carretera que cruza el río transversalmente, el resto se halla rodeado completamente por ecosistemas naturales, principalmente pinares de *Pinus nigra* y *P. halepensis* con un sotobosque de *Juniperus phoenicea*. En las aguas más quietas de las orillas se desarrollan comunidades de *Thypha* y *Phragmites*..



Tramo ID-11 QBR-C11 (90)

El tramo comienza aguas abajo de la presa de Contreras, junto al cerro del Castillo y finaliza unos kilómetros más abajo, pasada la casa del Tío Chicuelo. La característica más sobresaliente de este tramo es que el caudal se halla sujeto a regulación desde la presa. La presa de Mirasol sustrae parte del caudal, a poca distancia de Contreras aunque no se percibe efecto especial sobre el río. El tramo está dominado por saucedas mixtas, alamedas y choperas de *Populus nigra* con *P. x canadensis* y el cv. *Italica*. Además aparecen comunidades de *Phragmition*, zarzales y juncales y berrazales. La vegetación del entorno está dominada por pinares de pino carrasco (*P. halepensis*). Una pista forestal se extiende por paralela por la margen derecha en buena parte del tramo, limitando la conectividad.



Tramo ID-12 QBR-12 (95)

Comienza aguas abajo de la casa del Tío Chicuelo y finaliza en la Ribera de Vadocañas. Tramo muy encajonado entre cortados calcáreos que lindan con pinares de pino carrasco (*Cisto clusii-Rosmarinetum*), de altísima naturalidad gracias a su inaccesibilidad y su lejanía a cualquier núcleo habitado. Predominan las alamedas, que conviven con saucedas de *Salix purpurea* y choperas con comunidades de *Tamarix*. Abundan también zarzales, carrizales y cañaverales.



Tramo ID-13 QBR-C13 (90)

Empieza el tramo en la Ribera de Vadocañas y se extiende a lo largo de muchos kilómetros, serpenteando por territorios escasa y esporádicamente cultivados donde predominan los hábitats naturales de pinares de pino carrasco, hasta el cerro de la Tía Carretera, aguas arriba de la central del Retorno. La vegetación está dominada por choperas y alamedas que conviven con saucedas mixtas y tarayales. Siguen abundando las comunidades de *Phragmites*, zarzales y juncales. Entre las especies foráneas aparecen *Populus x canadensis*, *Ailanthus altissima* y *Platanus x hispanica*. En la parte baja del tramo se detecta una antropización mayor, por la presencia de campos de olivo y alguna pista forestal, lo que limita la conectividad.



Tramo ID-14 QBR-C14 (75)

Se desarrolla desde el Retorno hasta aguas arriba de Casas de Carcer. La vegetación está dominada por alamedas, choperas y saucedas, acompañadas por comunidades de *Phragmites*, cañaverales, juncales y mansiegares (*Cladium mariscus*). La vegetación ribereña contacta directamente con pinares de pino carrasco, con una alta conectividad, solamente limitada por una estrecha pista forestal.



Tramo ID-15 QBR-15 (45)

Comienza aguas arriba de casa de Carcer, extendiéndose junto a los baños de Fuente Podrida, hasta la casa de la Balsilla. La proximidad del balneario supone una intensa afectación del ecosistema ribereño, además, en buena parte del tramo existen explotaciones agrícolas, lo cual explica la caída de calidad que se verifica en este tramo. La vegetación natural está representada casi exclusivamente por alamedas, acompañadas por especies alóctonas como *Populus x candensis* y *P. nigra cv. Italica*. Abundan los cañaverales (20 %), zarzales y carrizales. Aunque muy fragmentarios, también aparecen manchas de tarayal.



Tramo ID-16 QBR-C16 (65)

Comienza en la Casa de la Balsilla hasta que se le une el barranco del Rinconazo, por su margen izquierda. Este es un tramo excepcionalmente largo pero muy homogéneo. La vegetación está constituida principalmente por alamedas (*Populenion albae*) y cañaverales, acompañadas por comunidades de *Tamarix* y zarzales con emborrachacabras (*Rubio-Coriarietum*). La conectividad es baja debido a la presencia de cultivos herbáceos de regadío.



Tramo ID-17 QBR-C17 (60)

Se extiende desde el barranco del Rinconazo hasta el salto de Cofrentes. La vegetación dominante es el cañaveral (50 %) acompañado por formaciones discontinuas de alamedas, tarayales y adelfares. En menor proporción se desarrollan zarzales. La ribera está ocupada en buena medida por un mosaico de cultivo además de ser recorrida en gran parte por diversas pistas forestales, de tal manera que la conectividad se halla seriamente comprometida.



Tramo ID-18 QBR-C18 (70)

Empieza en el Salto de Cofrentes y acaba en el embalse de Embarcaderos, ya en los alrededores de Cofrentes. Se desarrollan excepcionales formaciones de tarayes (90 %) que adquieren gran desarrollo en las amplias riberas de este tramo. Además se desarrollan puntualmente adelfales, zarzales, juncales, carrizales, cañaverales y saucedas de *Salix purpurea*. La conectividad es media debido a la presencia de dos amplias zonas de cultivo, al principio del tramo, así como una pista forestal que recorre su margen izquierda.



Tabla de los tramos

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	1	Aceptable	9766.11	C01	55
2	2	Óptima	12829.43	C02	100
3	3	Buena	12484.86	C03	85
4	4	Buena	8634.24	C04	75
5	5	Mala	10764.23	C05	40
6	6	Óptima	18890.78	C06	100
7	7	Óptima	4840.63	C07	100
8	8	Aceptable	23649.31	C08	70
9	9	Buena	27443.23	C09	80
10	10	Óptima	19632.48	C10	100
11	11	Buena	6751.85	C11	90
12	12	Óptima	12061.82	C12	95
13	13	Óptima	37592.69	C13	95
14	14	Buena	11987.75	C14	75
15	15	Mala	6695.52	C15	45
16	16	Aceptable	25019.69	C16	65
17	17	Aceptable	6520.68	C17	70
18	18	Aceptable	3765.53	C18	70

Tabla de valores QBR

NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LEYENDA	NOTAS	LONGITUD
C01	616112	4461738	Valle del Cabriel, Masia Rinconillos	55	3		9766.11
C02	623333	4455143	Ojo del Cabriel	100	5		12829.43
C03	625615	4447532	Confluencia río Zafrilla	85	4		12484.86
C04	627208	4439207	Por Salvacañete	75	4		8634.24
C05	626826	4432474	Por Alcalá de la Vega	40	2		10764.23
C06	623330	4427299	Por Campillo Paravientos	100	5		18890.78
C07	614424	4426508	Aguas abajo de Boniches	100	5		4840.63
C08	611877	4423512	Aguas abajo de Boniches	70	3		23649.31
C09	614444	4411154	Al N de Cardenete	80	4		27443.23
C10	616964	4401877	Por embalse del Buijoso	100	5		19632.48
C11	628913	4377325	Por Mirasol, despues embalse Contreras	90	4		6751.85
C12	627291	4367405	Puente Vadocañar	95	5		12061.82
C13	633719	4359069	Venta del Moro, por Los Covachos	95	5		37592.69
C14	639532	4358099	Venta del Moro, El Retorno	75	4		11987.75
C16	647524	4355453	Por Aguas Podridas	65	3		25019.69
C17	664197	4347329	Aguas arriba de Cofrentes	70	3		6520.68
C18	667656	4344994	Cola de embalse de Cofrentes	70	3		3765.53
C15	643519	4355659	Por balneario de Fuente Podrida	45	2		6695.52

Río Serpis

Descripción general del

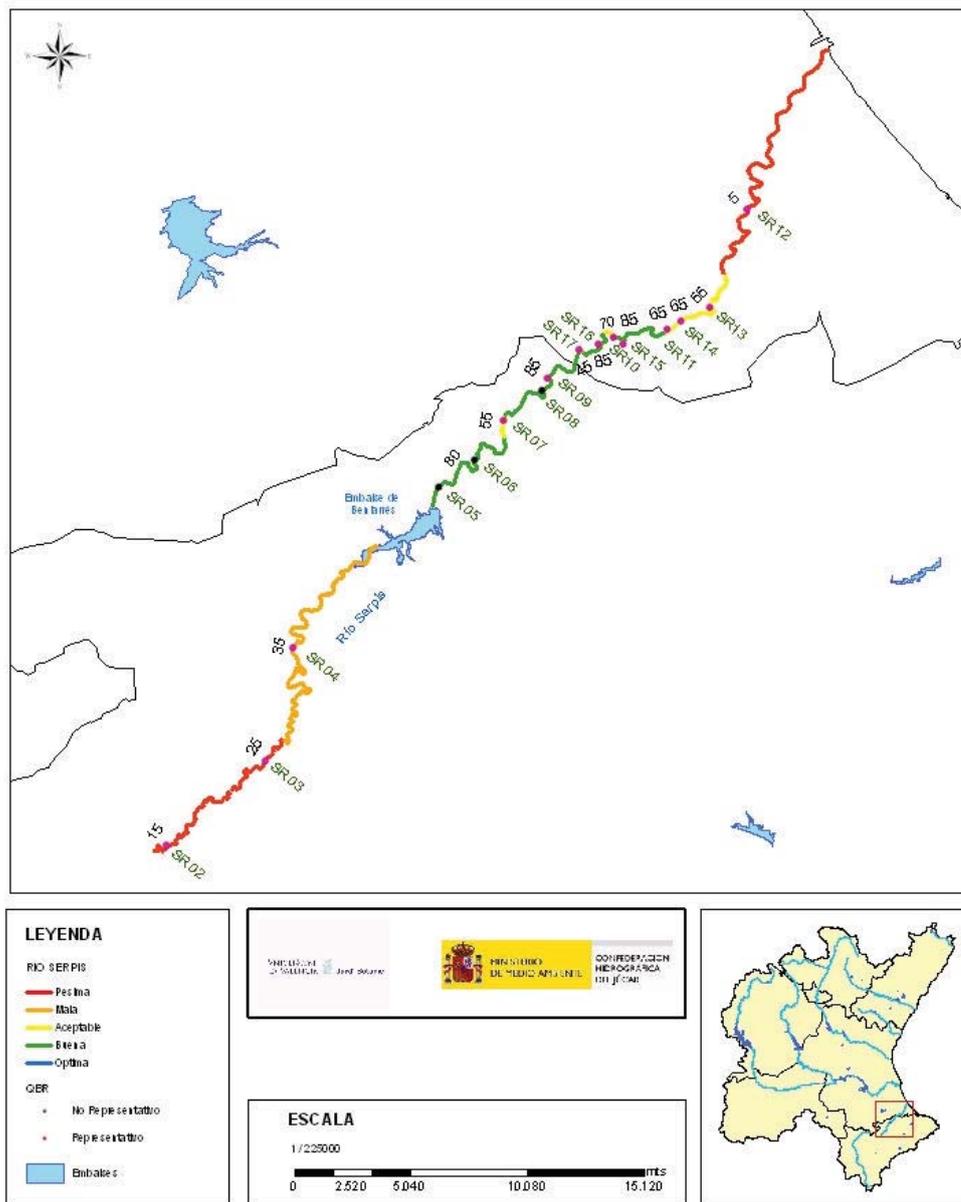
En su cabecera, después de originarse por la confluencia de los ríos Barxell i Polop, el río Serpis presenta un estado de conservación pésimo, consecuencia de la fuerte antropización que afecta el río por la proximidad a importantes núcleos de población con una intensa actividad industrial (Alcoi, Cocentaina, Muro). La vegetación de ribera se encuentra muy degradada, dominando las comunidades de carácter nitrófilo. La vegetación climatófila se limita a pequeños restos aislados y degradados de las saucedas arborescentes de *Salix atrocinerea*, alamedas (*Polypulenion albae*) y olmedas (*Hedero-Ulmetum minoris*) que antaño debieron ocupar este espacio. La vegetación arbustiva (*Pruno-Rubion*) que acompañaba estos bosques de ribera también está muy degradada, limitada a zarzales de *Rubus ulmifolius* con algún rosal (*Rosa sp.*). Son frecuentes, en cambio, las plantaciones de chopos alóctonos para producción de madera. Estas características se mantienen hasta el embalse de Beniarrés.

A partir de la presa de Beniarrés, y hasta el paraje de La Reprimala (Villalonga de la Safor), el río presenta su mejor grado de conservación (calidad buena). Únicamente en las proximidades de L'Orxa y de algún meandro amplio en la zona del racó del Duc este valor disminuye como consecuencia del incremento de la actividad agrícola. Podemos encontrar en este tramo buenas formaciones de saucedas arborescentes de *Salix atrocinerea*, alamedas, saucedas arbustivas de *Salix eleagnos* (*Salicetum discoloro-angustifoliae*) y adelfares (*Rubo-Nerietum oleandri*), todo ello en un paraje de excepcional valor paisajístico.

A partir de las proximidades de Villalonga, y hasta la desembocadura en Gandia, la vegetación de ribera pierde calidad, consecuencia del intenso aprovechamiento agrícola del territorio por el que discurre el río y a los numerosos asentamientos humanos existentes. La presión antrópica sobre los terrenos en que se instala el bosque de ribera es elevadísima y la extracción de caudales para el riego es constante hasta la total

desección. La vegetación se limita, en el mejor de los casos, a densos cañaverales monoespecíficos (*Arundini-Convolvuletum sepium*) y zarzales de *Rubus ulmifolius*, con algún ejemplar aislado de olmo (*Ulmus minor*).

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

Tramo ID1 QBR-SR02 (15)

Este tramo inicial corresponde a la confluencia de los ríos Barxell i Polop, donde se inicia formalmente el río Serpis, aproximadamente el punto en el que se inicia un caudal más o menos continuo. Se trata de un tramo muy antropizado por la presencia de numerosos polígonos industriales y núcleos de población que llegan prácticamente hasta la misma orilla del río. La vegetación está compuesta por algunos chopos alóctonos y olmos aislados. Existe además presencia de zarzales (*Rubus-Crataegum*) con rosales así como de herbazales húmedos más o menos estructurados. La vegetación más extendida corresponde a herbazales hemicriptofíticos de fenal (*Brachypodium phoenicoides*). Intercalados con los polígonos industriales y las áreas urbanas, aparecen antiguos campos de cultivo hoy abandonados. Existe un azud fuera de uso en la actualidad hacia el final del tramo.



Tramo ID7 QBR-SR03 (25)

Se trata de un tramo muy semejante al anterior pero presenta una mayor densidad de cobertura arbórea como consecuencia de la menor ocupación industrial y urbana. Existe un azud (Toma de Calandria) para uso de riego. La degradación es importante constituyendo la vegetación algunos residuos de olmedas (*Hedero-Ulmetum*) y alamedas (*Populenion albae*), conservadas entre plantaciones regulares de chopos (*Populus x canadensis*). No obstante la vegetación dominante está constituida por herbazales nitrófilos entre los que aparecen manchas de juncal (*Cirsio-Holoschoenetum*). El cauce del río discurre entre campos de regadío y zonas de cultivos de secano anuales encajándose sobre las margas del sustrato. Los frecuentes vertidos de basuras contribuyen a acrecentar la sensación de degradación de la ribera. El caudal es permanente pero la calidad, al menos mediante una apreciación visual y olfativa, es bajísima.



Tramo ID8 QBR-SR04 (35)

Este tramo discurre asimismo entre naves industriales y antiguos bancales de cultivo hoy abandonados. La vegetación arbórea está compuesta de restos aislados y degradados de olmedas, alamedas y sargaes. En las zonas abiertas encontramos herbazales húmedos de *Epilobium hirsutum*, *Mentha sp. pl.* y *Scrophularia balbisii*, coexistiendo con juncales de *Scirpus holoschoenus*. En las orillas aparecen manchas importantes de enea (*Typha*) y *Helosciadum nodiflorum*. Los cañaverales de *Arundo donax* están representados por ejemplares aislados, sin formar todavía comunidades continuas. La contigüidad es nula y abundan los terrenos removidos así como los numerosos caminos que cruzan o acceden al río. El tramo finaliza en el pantano de Beniarrés, en un área donde discurre por las zonas afectadas por las oscilaciones del embalse.



Tramo ID11 QBR-SR06 (75)

La vegetación está constituida por sargaes bien estructurados entre los que se intercalan chopos, álamos y tarayes, con un buen sotobosque de zarzales con adelfas y majuelos. No obstante, la conectividad con el ecosistema forestal es prácticamente nula como consecuencia de la existencia de cultivos, principalmente de secano, en ambas márgenes. Solamente en la margen derecha de las áreas contiguas a la presa existe esta conectividad.

La existencia del embalse asegura un caudal continuo, de ahí el mayor desarrollo de la vegetación de ribera. Asimismo el efecto depurador mejora sustancialmente la calidad del agua.



Tramo ID12 QBR-SR07 (55)

Esta unidad es muy corta, tratándose de una interrupción del tramo precedente y siguiente, consecuencia de la proximidad de la localidad de l'Orxa, lo que supone una mayor presión antrópica sobre la ribera que en este tramo es substancialmente más amplia. La calidad final, no obstante es aceptable. La vegetación está formada por sargaes aclarados y plantaciones de chopos alóctonos. A destacar la presencia de densos zarzales con adelfas así como comunidades de enea, herbazales de *Epilobium hirsutum* y *Mentha sp. pl.* así como formaciones de *Helosciadum nodiflorum* en las orillas del río. La conectividad con el ecosistema forestal es prácticamente nula, limitando con un mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío.



Tramo ID13 QBR-SR09 (85)

En este tramo se inicia la parte del río que discurre por zonas más agrestes y en contacto con el ecosistema forestal adyacente. Se trata de una zona de accesibilidad muy limitada practicable únicamente a través del trazado de la antigua línea férrea Alcoi-Gandia. La vegetación está constituida por saucedas mixtas de *Salix elaeagnos* y *Salix atrocinerea*, con fragmentos de alamedas (*Vinco-Populetum albae*). Son abundantes también los adelfales (*Rubo-Nerietum*) y zarzales densos (*Rubo-Crataegetum*). En las orillas del río aparecen importantes manchas de carrizales, enneas, comunidades de *Sparganium*, herbazales húmedos de *Epilobium hirsutum* y *Mentha sp. pl.*, así como formaciones de *Helosciadum nodiflorum*. La conectividad, como se ha comentado es total aunque básicamente el contacto se produce entre las comunidades ribereñas y matorrales termófilos calcícolas de óptimo litoral con pino de halepo. Existe un azud denominado 'Infern' cuya utilidad es la toma de agua para producción hidroeléctrica. El valor paisajístico de este tramo es elevado, siendo un lugar frecuentado por excursionistas atraídos por la naturalidad y por lo agreste del terreno. A partir de este tramo empiezan a ser abundantes las formaciones de *Arundo donax*.



Tramo ID14 QBR-SR17 (45)

Tramo muy antropizado por la presencia de cultivos de cítricos en el meandro del río. La vegetación de ribera está constituida por adelfales y cañaverales, con algún fragmento de sargal. La conectividad con el ecosistema forestal es del 50 %, debido a que por la margen derecha las comunidades ribereñas limitan con cultivos de cítricos. El lecho del río presenta reducción de canal, consecuencia de los aterrazamientos para aprovechamientos agrícolas.



Tramo ID15 QBR-SR16 (85)

Tramo encajonado entre calizas con saucedas mixtas bien estructuradas de *Salix atrocinerea* y *S. elaeagnos*. Ocasionalmente aparecen ejemplares de *Ailanthus altissima*, *Populus x canadensis* y *Tamarix gallica*. Son abundantes las formaciones de adelfa con zarzas así como cañaverales densos que en ciertas áreas ocupan toda la orilla y parte de la ribera. La conectividad con el ecosistema forestal es total, como en el tramo ID13, limitando las comunidades de ribera con coscojares (*Quercus-Pistacietum*). Existe un azud denominado ‘Morú’ cuya finalidad es la deriva de agua para la producción eléctrica en la central del Racó del Duc.



Tramo ID16 QBR-SR10 (70)

Tramo antropizado como consecuencia de la existencia de cultivos de cítricos en un amplio meandro del río. La vegetación de ribera está constituida por densos cañaverales y zarzales con adelfas así como por la presencia de algunos fragmentos de sargaes y tarayales. En las orillas son frecuentes las manchas de carrizal. La conectividad con el ecosistema forestal queda limitada a la margen izquierda puesto que por la margen derecha la vegetación de ribera contacta con los cultivos de cítricos. Existen dos azudes (Canales altos, para riego, y Fábrica de la Mare de Deu, que derivaba agua hacia la antigua central de La Mare de Deu, hoy en desuso).



Tramo ID17 QBR-SR15 (85)

Tramo donde predominan los adelfales y los cañaverales con fragmentos importantes de saucedas de *Salix elaeagnos* con algún ejemplar aislado de plátano de sombra (*Platanus hispanica*). Las formaciones de carrizo ocupan amplias zonas de las orillas. La conectividad con el ecosistema forestal es total, formado por matorrales calcícolas termófilos con un estrato arbóreo de pino de Alepo. Solamente se localiza un azud en este tramo, el de l'Enclapissada, que derivaba aguas para la producción eléctrica, actualmente en desuso.



Tramo ID19 QBR-SR14 (65)

Tramo con vegetación ribereña formada por saucedas de *Salix atrocinerea* y fragmentos de alamedas, importantes masas de adelfales y zarzales así como densos cañaverales. El río discurre semiencajonado entre cultivos de cítricos. Asimismo en las orillas son frecuentes también las manchas de carrizal. La conectividad con el ecosistema forestal es nula puesto que la vegetación de ribera contacta directamente con los cultivos de cítricos. La disminución en la calidad de las formaciones de ribera es consecuencia de un mayor aprovechamiento del territorio al suavizarse considerablemente la orografía, lo que favorece el asentamiento de núcleos urbanos. A mitad del recorrido del tramo se halla el azud de Vilallonga que derivaba aguas a una fábrica de papel actualmente en desuso.



Tramo ID21 QBR-SR12 (5)

Tramo muy antropizado y degradado donde la vegetación de ribera se limita a densos cañaverales con zarzas, alternando puntualmente con algún resto de olmeda. Son frecuentes los caminos rurales que atraviesan el lecho del río, lo cual favorece la existencia de vertederos incontrolados en el propio cauce. Esta porción del río discurre en su totalidad por entre cultivos de cítricos, siendo también numerosas las poblaciones que se asientan contiguas al cauce. La existencia de numerosos azudes supone una notable sangría hasta llegar a agotar completamente su caudal, salvo en periodos de lluvias intensas, donde se producen frecuentes desbordamientos. Tramo que presenta dos azudes al principio de su recorrido. El primero de ellos, y el más importante en caudal derivado, es el denominado d'En Carròs, cuya finalidad es la laminación de avenidas y el riego. El segundo, denominado d'En March, utilizado también para derivar aguas para riego.



Tabla de tramos

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	1	Pésima	7516.03	SR02	15
2	7	Pésima	3413.67	SR03	25
3	8	Mala	16903.67	SR04	35
4	11	Buena	6833.34	Media SR05/SR06	80
5	12	Aceptable	1056.02	SR07	55
6	13	Buena	5701.8	SR09	85
7	14	Mala	509.32	SR17	45
8	15	Buena	1598.82	SR16	85
9	16	Aceptable	729.24	SR10	70
10	17	Buena	2815.54	SR15	85
11	18	Aceptable	639.81	SR11	65
12	19	Aceptable	1338.48	SR14	65
13	20	Aceptable	2650.64	SR13	55
14	21	Pésima	15133.92	SR12	5

Tabla de valores QBR

NQBR	X	Y	DEFINICION	QBR	LEYENDA	NOTAS	LONGITUD
SR02	718150	4285010	Alcoi, Rinquer	15	1		7516.03
SR03	722440	4288740	Cocentaina, por Algars	25	1		3413.67
SR04	723600	4293670	Cocentaina, L'Alcúdia	35	2		16903.67
SR05/SR06			Media valores SR05 y SR06	80	4	SR05, SR06	6833.34
SR07	732700	4303630	L'Orxa, cerca del pueblo	55	3		1056.02
SR09	734620	4305450	L'Orxa, hacia Villalonga	85	4	SR08	5701.8
SR10	737480	4307240	Villalonga, Racó del Duc	70	3		729.24
SR11	739830	4307590	Villalonga, La Reprimala	65	3		639.81
SR12	743280	4312870	Por Beniflà	5	1		15133.92
SR13	741680	4308570	Villalonga, por el pueblo	55	3		2650.64
SR14	740430	4307990	Villalonga, antes de La Reprimala	65	3		1338.48
SR15	737930	4306970	Villalonga, Racó del Duc	85	4		2815.54
SR16	736850	4306970	Villalonga, Racó del Duc	85	4		1598.82
SR17	736000	4306700	Villalonga, Racó del Duc	45	2		509.32

Río Vinalopó

Descripción general

El río Vinalopó es, sin lugar a dudas, el peor conservado de entre todos los estudiados. El escaso caudal que presenta, la elevada contaminación de sus aguas y los numerosos tramos encauzados presentes a lo largo de su recorrido, entre otros factores, hacen que el estado de conservación de la vegetación de ribera asentada en sus márgenes sea la que presenta una peor calidad.

Nace el Vinalopó con buen pie. El entorno de su nacimiento, la Font de la Coveta (Bocairent) tiene un elevado valor paisajístico. El río presenta una vegetación relativamente bien conservada, con desarrollo de sargaes de *Salix atrocinerea* con un rico estrato arbustivo de zarzales, majuelos, rosales y hiedras (*Rubus-Crataegum brevispinae*). En las orillas abundan los herbazales húmedos (*Eupatorium cannabinum*, *Mentha sp. pl.*, *Epilobium hirsutum*, etc.) y las comunidades de *Sparganium*. Dentro del agua son frecuentes las comunidades de fanerógamas acuáticas (*Potamion pectinatus*).

En las proximidades de Banyeres de Mariola la calidad de la vegetación experimenta un descenso, consecuencia de la mayor presión antrópica sobre el ecosistema ripario. Las saucedas se fragmentan y se hacen habituales las plantaciones de chopos alóctonos para la producción de madera. La existencia de fábricas que aprovechan el caudal del río es otro de los factores de degradación de la cubierta vegetal. No obstante, el río mantiene un nivel de calidad aceptable hasta las proximidades de la fábrica de papel, donde disminuye hasta una calidad mala.

La extracción total del caudal del río que se produce en el azud de La Presa (Beneixama) provoca que a partir de este punto el río presente una calidad pésima. La ausencia de un caudal más o menos regular impide el normal desarrollo de la vegetación de ribera, por lo que a partir de este punto el cauce del río sólo presente comunidades vegetales de carácter nitrófilo o bien sea ocupado por el matorral circundante. El encauzamiento

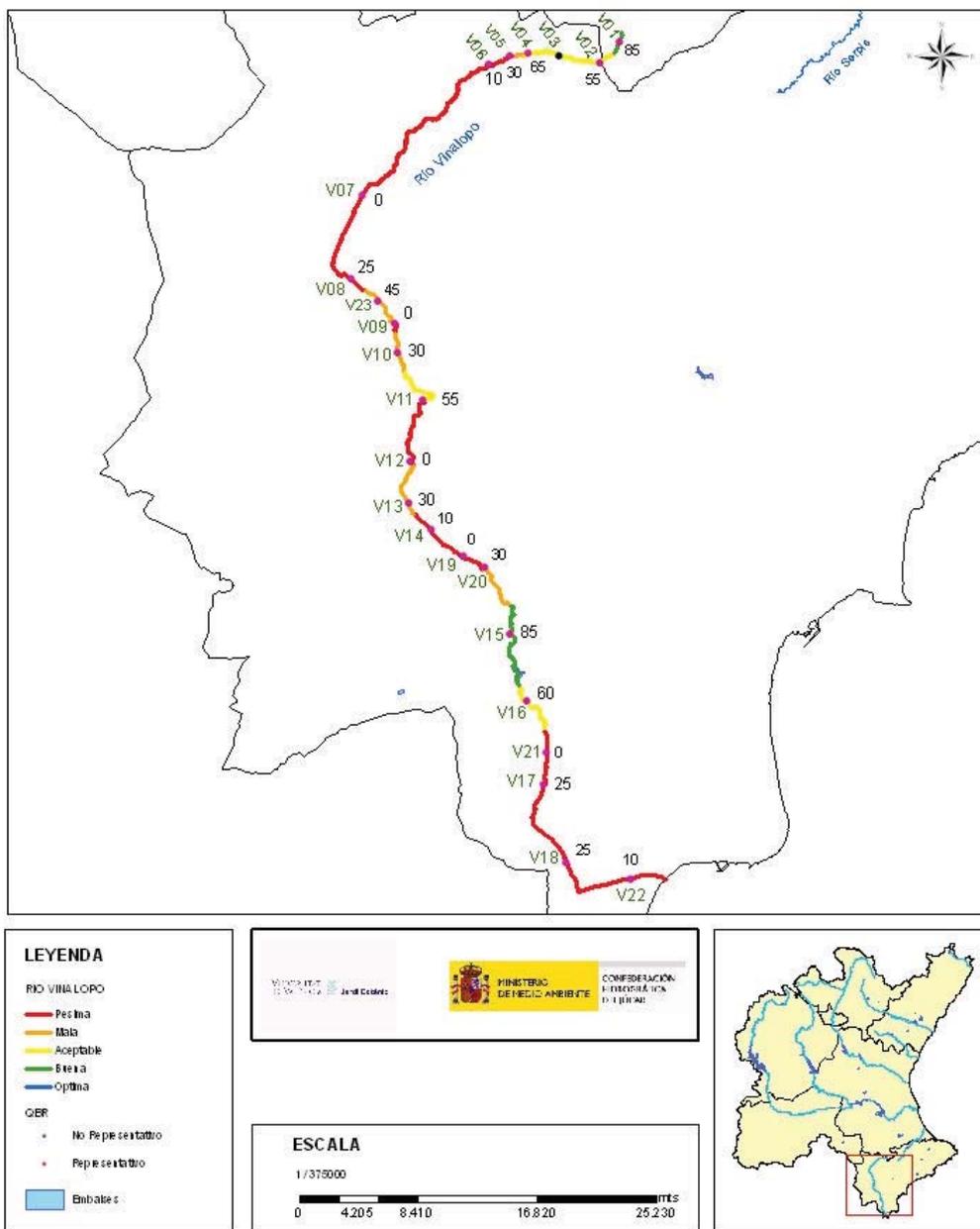
realizado para desviar el río de la población de Villena no hace más que acentuar este proceso.

La aparición de nuevo de un caudal constante (aledaños de la Colonia de Santa Eulalia, Villena) repercute en una ligera mejora en la calidad de la vegetación del río. En las orillas encontramos carrizales (*Phragmites communis*) y comunidades de *Atriplex halimus*, y en el mejor de los casos tarayales (*Tamaricetalia*) limitados a una estrecha franja en ambas orillas, consecuencia de la presión agrícola o urbanística. Este esquema se repite hasta el antiguo embalse de Elx, salvo dos breves paréntesis, uno entre Sta. Eulalia y Sax, donde se conservan interesantes olmedas e incluso retazos de alameda, y otro antes de la localidad de Elda, donde la existencia de tarayales y carrizales bien conservados eleva la calidad de la vegetación hasta un nivel de aceptable.

La completa colmatación del embalse de Elx, unido a la inaccesibilidad de este tramo del río, permite el desarrollo de tarayales y carrizales en muy buen estado de conservación que, unido a la existencia de una buena conectividad con el ecosistema forestal adyacente, eleva la calidad de la vegetación hasta un valor de bueno. Después de la antigua presa la calidad desciende de nuevo hasta un nivel aceptable, consecuencia de la pérdida de la conectividad con el ecosistema forestal y la reducción del canal del río.

Finalmente, a partir del núcleo de población de Elx la calidad de la vegetación de ribera cae hasta un valor pésimo, debido a la canalización que sufre al atravesar la ciudad de Elx y a la progresiva transformación del canal del río en una mera acequia de riego hasta la misma desembocadura en las Salinas de Bonmatí (Santa Pola). En este tramo, la vegetación de ribera se limita a una estrecha franja de carrizos en ambos márgenes del río.

Representación gráfica de las calidades de los tramos.



Descripción de los tramos

Tramo ID28 QBR-V01 (85)

Este primer tramo corresponde al nacimiento en la Font de la Coveta, manantial cárstico que aporta un caudal continuo a la cabecera. La vegetación, bastante densa, corresponde a saucedas de *Salix atrocinerea* con pequeños fragmentos de olmeda (*Hedero-Ulmetum*) con algunos álamos y fresnos de flor (*Fraxinus ornus*). En las zonas abiertas se desarrollan zarzales (*Rubus-Crataegetum*) con abundantes rosas y majuelos (*Crataegus monogyna*). La calidad del agua permite el desarrollo de importantes comunidades de macrófitos como *Potamogeton coloratus* y *Helosciadum nodiflorum* así como comunidades de helófitos (*Sparganium erectum* subs. *neglectum*) y herbazales húmedos constituidos por *Epilobium*, *Mentha*, *Scrophularia* y *Eupatorium*. Existe un azud, hoy en desuso, que proveía agua a una antigua fábrica. El entorno de la ribera está cubierto de carrascales intercalados con cultivos de secano abandonados en su mayoría, lo que da una conectividad superior al 50 %.



Tramo ID1 QBR-V02 (55)

Este segundo tramo discurre entre cultivos de secano con una conectividad inferior al 25 %, sin llegar prácticamente a contactar con la vegetación forestal. La vegetación sigue la misma tónica del anterior pero acusando un mayor deterioro además de alternar con plantaciones de chopos alóctonos (*Populus x canadensis*). Asimismo, los zarzales son más simples y desestructurados que los del tramo anterior. Probablemente una de las principales causas de esta pérdida de calidad se deba al uso agrícola del entorno. A destacar los juncales y herbazales húmedos que se desarrollan en los ambientes ribereños abiertos. A este nivel se sitúa el azud de la acequia Mayor de Banyeres de Mariola que extrae agua para el riego. A pesar de ello, el riego continúa conservando un caudal continuo.



Tramo ID2 QBR-V04 (65)

Aunque más heterogéneo que el anterior, pues en el alternan tramos de calidad buena con otros de peor calidad, el valor QBR resulta semejante en cuanto a su categoría final. La vegetación corresponde a fragmentos de olmeda entre plantaciones de chopos alóctonos con presencia de masas importantes de zarzales con majuelos (*Rubus-Crataegum*) así como herbazales húmedos en las orillas. La conectividad, aunque baja, se produce a través de pinares de Aleppo (*Pinus halepensis*) y cultivos de secano. El entorno de la ribera corresponde a cultivos de frutales y anuales de secano. Al inicio del tramo existe una pequeña área de cultivos de regadío. Además en este tramo existen tres azudes, Fuente del Sapo, fuera de uso actualmente, Molí l’Ombria, para riego y Camp d’Oro para usos industriales. El caudal merma considerablemente aunque el flujo sigue siendo continuo a lo largo de todo el tramo.



Tramo ID4 QBR-V05 (30)

La caída de calidad es considerable en este tramo, reduciéndose a menos de la mitad de la del anterior. La razón fundamental de este descenso es el nivel de antropización debido a la presencia de ciertas industrias que ocupan parte de la ribera, destacando dos papeleras que deterioran considerablemente la calidad del agua. Las diversas actividades que se desarrollan en esta área inciden asimismo sobre la vegetación, que aquí corresponde a herbazales húmedos nitrófilos y zarzales densos con ejemplares aislados de *Salix atrocinerea* y chopos alóctonos. En las orillas aparecen manchas importantes de enea (*Typha angustifolia*). La conectividad, inferior al 25 %, se produce a través de campos de cultivos de secano permanentes. Existe un azud denominado Evaristo Mora, que provee agua para uso industrial.



Tramo ID5 QBR-V06 (10)

El tramo se inicia con un azud denominado Beneixama que extrae toda el agua del río, dejándolo exhausto, llevando agua solamente de manera excepcional durante las épocas de lluvia. El cambio del tramo anterior al actual es brusco, sobretodo en cuanto a vegetación se refiere. La vegetación que soporta este tramo corresponde a herbazales nitrófilos con pequeños fragmentos aislados de zarzales con majuelos (*Rubus-Crataegetum*). La conectividad con el ecosistema forestal es inferior al 25 %, contactando este tramo con un mosaico de cultivos de anuales y permanentes. El suelo agrícola ocupa aquí buena parte de la ribera, quedando una estrecha franja, justo para permitir el paso del agua y una estrecha franja de vegetación. Con características similares a lo largo de toda su extensión, este tramo llega hasta las proximidades de Villena.



Tramo ID6 QBR-V07 (0)

Desde su inicio antes de entrar en Villena, hasta pasada la población, este tramo muestra una gran homogeneidad al haber estado canalizado artificialmente. El caudal, como en el tramo anterior es nulo y asimismo la vegetación aquí se reduce a comunidades anuales nitrófilas diversas. Los campos de cultivo alcanzan las orillas canalizadas del río por lo que la conectividad con el ecosistema forestal es nula.



Tramo ID7 QBR-V08 (25)

La canalización del tramo anterior termina con el, mientras que en este nuevo tramo el cauce presenta una mayor naturalidad. Además la incorporación de las aguas de drenaje del complejo de saladares de Villena brinda la posibilidad de desarrollo de cierta vegetación ribereña que aquí está representada por carrizales y formaciones de *Atriplex halimus* (*Atriplicetum glauco-halimi*), ambas halotolerantes. Contiguos a la ribera se hallan campos de cultivos que en sus tramos iniciales son de regadío que luego alternan con residuos de vegetación natural aunque en adelante se convertirá en un espacio puramente agrícola.



ID-29; QBR-V23 (45)

Tramo comprendido entre las cercanías del Mas del Olmo y la localidad de Sax. Conserva unos fragmentos de olmedas (*Hedero-Ulmetum minoris*) muy interesantes por su buen estado fitosanitario, así como pequeños retazos de alamedas (*Populion albae*) bastante bien conservadas, raras en el contexto del río. Así mismo, aparecen extensos carrizales (*Phragmition communis*) y cañaverales con ejemplares de tarayes (*Tamarix gallica* y *T. africana*). El cauce del río ha sufrido modificaciones de las terrazas adyacentes, que en algunos casos se traducen en la creación de motas artificiales. Así mismo, la conectividad con el ecosistema forestal adyacente (matorrales gipsícolas) es prácticamente nula.



Tramo ID9 QBR-V09 (0)

Tramo completamente canalizado mediante un cauce de hormigón a su paso por la localidad de Sax. La vegetación natural es inexistente.



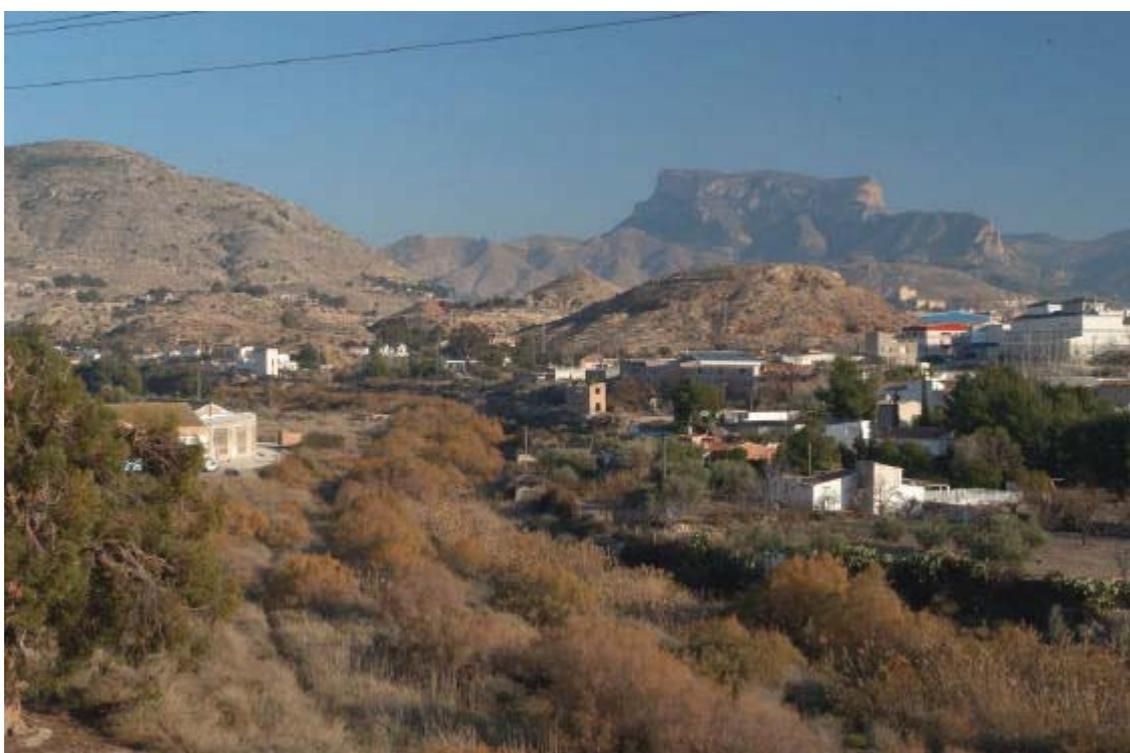
Tramo ID10 QBR-V10 (30)

Tramo con formaciones de tarayales y carrizales aunque reducidos a una estrecha franja en ambas márgenes, que contactan con cultivos y algunas urbanizaciones. A ambos lados del curso de río discurren dos caminos que contribuyen notablemente a la artificialización del entorno así como a una nula conectividad con el ecosistema forestal, muy alejado de aquí por la ocupación agrícola.



Tramo ID11 QBR-V11 (55)

El cambio de calidad es notable en este nuevo tramo debido a que la ribera ha sido menos alterada y mantiene una mayor amplitud, lo que permite el desarrollo de tarayales y carrizales, como en el anterior, pero con mayor desarrollo, cobertura y naturalidad. Además, la conectividad mejora sensiblemente al contactar la vegetación de ribera con algunas colinas cubiertas de matorrales semiáridos densos en la zona baja del tramo. En su parte inicial contacta con cultivos permanentes de secano.



Tramo ID12 QBR-V12 (0)

Tramo muy degradado, con presencia únicamente de vegetación halonitrófila. El lecho del río aparece seco la mayor parte del año. Contacta con polígonos industriales y tejido urbano continuo. En algunas zonas el contacto se produce con un mosaico de cultivos anuales y permanentes de secano.



Tramo ID13 QBR-V13 (30)

Fragmentos de tarayales con comunidades de *Atriplex halimus*. En especial en la zona inicial, los tarayales alcanzan una notable amplitud a ambos lados del río. Los territorios contiguos a la ribera se hallan ocupados por cultivos de anuales de secano, aunque a escasa distancia se hallan algunas áreas de matorral y pastizal mediterráneos. La recuperación de la calidad respecto al anterior se debe a una mayor lejanía de los núcleos habitados y una menor accesibilidad general, lo que se traduce en un mayor y mejor desarrollo de la vegetación ribereña.



Tramo ID14 QBR-V14 (10)

Tramo muy degradado por proximidad al núcleo urbano de Novelda, con fragmentos de tarayales donde dominan las comunidades halonitrófilas (*Atriplicetum glauco-halimi*), ocupando una estrecha franja junto al curso de agua. Contacta con bancales de cultivos y urbanizaciones aisladas.



Tramo ID17 QBR-V19 (0)

Tramo que se inicia al principio de la ciudad de Novelda, encontrándose canalizado desde su inicio mediante taludes de grandes rocas y lecho natural. La escasa vegetación presente consiste en comunidades de anuales nitrófilas ajenas a la vegetación de ribera propiamente dicha.



Tramo ID18 QBR-V20 (30)

Carrizales, comunidades de *Atriplex halimus* (*Atriplicetum glauco-halimi*), y herbazales halonitrófilos con presencia de ejemplares aislados de tarayes. Absolutamente rodeado por cultivos, el cauce se encuentra muy reducido a estrechas franjas contiguas al río.



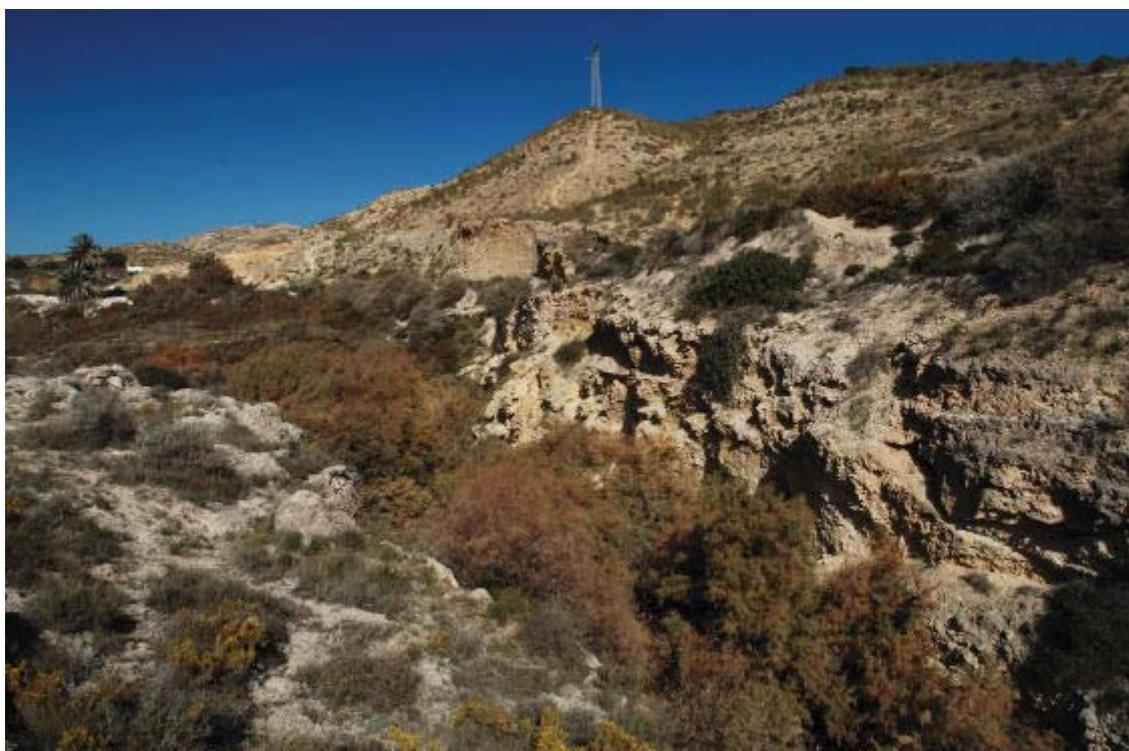
Tramo ID19 QBR-V15 (85)

Tarayales y carrizales en muy buen estado de conservación que se instalan en un pantano colmatado en un tramo que contacta con matorrales con pinos de Alepo por lo que presenta una conectividad total (100 %). La humedad es permanente a lo largo de todo el año lo que permite el buen desarrollo de la vegetación.



Tramo ID22 QBR-V16 (60)

Tarayales y carrizales bien conservados en un tramo de río semiencajado entre antiguos campos de cultivo. Contiguo a la ribera existen algunas zonas de matorral muy degradado pero no existe continuidad con la vegetación climatógica sino con explotaciones agrícolas.



Tramo ID23 QBR-V21 (0)

Tramo completamente canalizado con obra de hormigón al paso por la localidad de Elx.



Tramo ID24 QBR-V17 (25)

Carrizales y comunidades halonitrófilas con pequeños fragmentos de tarayales. El río discurre entre campos de cultivo y presenta el cauce reducido en anchura y con presencia de estructuras rígidas en el interior del río. Existen dos azudes en este tramo (Acequia de Marchena Vieja y Los Moros), ambos para riego.



Tramo ID25 QBR-V18 (25)

Tramo con presencia de carrizales reducidos a una estrecha franja, con ejemplares aislados de tarayes. Aquí el río presenta el cauce muy reducido como consecuencia del intenso aprovechamiento agrícola.



Tramo ID26 QBR-V22 (10)

Carrizales, comunidades de *Atriplez halimus* (*Atriplicetum glauco-halimi*), y herbazales nitrófilos. El tramo donde el río se ha reducido prácticamente a una acequia de riego. Contacta con campos de cultivo y salinas en explotación (Salinas de Bonmatí).



Tabla de tramos:

Nº ORDEN	Nº TRAMO	CALIDAD	LONGITUD	Nº QBR	QBR
1	28	Buena	1636,75	V01	85
2	1	Aceptable	2465,47	V02	55
3	2	Aceptable	5065,91	V04	65
4	4	Mala	1004,37	V05	30
5	5	Pésima	15831,00	V06	10
6	6	Pésima	6436,96	V07	0
7	7	Pésima	3228,60	V08	25
8	29	Mala	3300,58	V23	45
9	9	Pésima	1199,04	V09	0
10	10	Mala	2967,10	V10	30
11	11	Aceptable	4219,60	V11	55
12	12	Pésima	5554,82	V12	0
13	13	Mala	4124,58	V13	30
14	14	Pésima	4558,85	V14	10
15	17	Pésima	1933,72	V19	0
16	18	Mala	4165,59	V20	30
17	19	Buena	6752,13	V15	85
18	22	Aceptable	4583,86	V16	60
19	23	Pésima	2888,04	V21	0
20	24	Pésima	6006,16	V17	25
21	25	Pésima	4299,67	V18	25
22	26	Pésima	6409,58	V22	10

Tabla de valores QBR

NQBR	X	Y	DEFINICIÓN	QBR	LEYENDA	NOTAS	LONGITUD
V01	706490	4288370	Bocairent, font de la Coveta	85	4		1636.75
V02	705090	4286870	Banyeres de Mariola	55	3		2465.47
V04	700020	4287530	Banyeres de Mariola, Camp d'Or	65	3	V03	5065.91
V05	698750	4287380	Beneixama, La Presa	30	2		1004.37
V06	697300	4286760	Beneixama, cerca de El Salze	10	1		15831
V07	688330	4277450	Villena	0	1		6436.96
V08	687490	4271480	Villena, colonia Sta. Eulalia	25	1		3228.6
V09	690560	4268330	Sax	0	1		1199.04
V10	690780	4266280	Sax, El Siscar	30	2		2967.1
V11	692620	4262900	Elda	55	3		4219.6
V12	691690	4258440	Elda, por depuradora	0	1		5554.82
V13	691550	4255490	Novelda	30	2		4124.58
V14	693180	4253580	Novelda, Sta. M ^{ra} Magdalena	10	1		4558.85
V15	698770	4246180	Asp, pantano de Elx	85	4		6752.13
V16	699980	4241440	Elx	60	3		4583.86
V17	701120	4235440	Elx	25	1		6006.16
V18	702760	4229900	Elx	25	1		4299.67
V19	695450	4251750	Novelda	0	1		1933.72
V20	697000	4250950	Novelda	30	2		4165.59
V21	701350	4237750	Elx	0	1		2888.04
V22	707250	4228755	Santa Pola, por Salines de Bonmat ^Y	10	1		6409.58
V23	689410	4269860	Sax, cerca Venta del Olmo	45	2		3300.58

Referencias bibliográficas:

- Estrela, T. & al (2004) *Júcar Pilot Basin, Provisional article 5. Pursuant to the Water Framework Directive*. Confederación Hidrográfica del Júcar. Valencia.
- Munné, A. & al. (2003) A simple field method for assessing the ecological quality of riparian habitat in rivers and streams: QBR index. *Aquatic. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.*, 13: 147-163.
- Munné,, A. Solà, C., & N. Prat (1998) QBR: Un índice rápido para la evaluación de la calidad ded los ecosistemas de ribera. *Tecnología del Agua*, 175: 20-37.
- Suárez, M. L. & al. (2002) Las riberas de los ríos mediterráneos y su calidad: el uso del índice QBR. *Limnetica* 21 (2-3): 135-148.
- Ortiz, J. L. (2002) La directiva marco del agua (2000/60/CE): aspectos relevantes para el proyecto Guadalmed. *Limnetica* 21(3-4): 5-12.
- D.O.C.E. (2000) Directiva (2000/60/CE) del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en en el ámbito de la política de aguas. D.O.C.E. L 327 de 22.12.00. 69 pp.