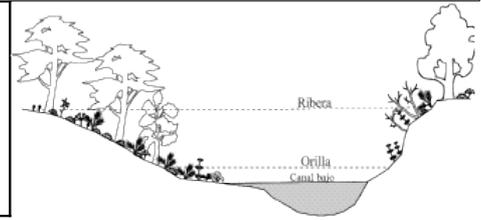


Índice QBR: Río intermitente o efímero 0 Río permanente o estacional 0

Esta calificación debe ser aplicada en toda la zona de ribera (orilla y ribera propiamente dicha, zonas inundables periódicamente por las avenidas ordinarias y máximas)

Los cálculos se realizarán sobre el área que presente potencialidad para mantener o desarrollar masas vegetales. No se contemplarán las zonas con sustrato duro o que no puedan desarrollar masas vegetales permanentes.

Este índice no es aplicable a las zonas más altas de las cuencas donde no existe, de forma natural, vegetación arbórea (>1500m.).



Grado de cobertura de la zona de ribera

Puntuación	Ríos intermitentes o efímeros	Ríos permanentes o estacionales
1a	25 > 50 % de cobertura vegetal en la zona de ribera	> 80%
1b	10 30-50 % de cobertura vegetal en la zona de ribera	50 – 80 %
1c	5 10-30 % de cobertura vegetal en la zona de ribera	10 – 50 %
1d	0 < 10 % cobertura vegetal en la zona de ribera	
1i	+10 si la conectividad entre el bosque de ribera y el ecosistema forestal adyacente es total	
1ii	+5 si la conectividad entre el bosque de ribera y el ecosistema forestal adyacente es superior al 50 %	
1iii	-5 si la conectividad entre el bosque de ribera y el ecosistema forestal adyacente es entre el 25-50 %	
1iv	-10 si la conectividad entre el bosque de ribera y el ecosistema forestal adyacente es inferior al 25 %	

Estructura de la cobertura (sólo es considerada la zona de ribera con cobertura vegetal)

Puntuación (dependiendo del grado de cobertura de la zona de ribera)					
	1a	1b	1c	1d	** De aplicación sólo en tramos situados a más de 800m de altitud.
2a	25	10	5	0	Cobertura de árboles* superior al 75 % (R. efímeros arbustos > 1,5 m y árboles de porte arbustivo)
2b	10	5	0	0	Cobertura de árboles* entre el 50 y 75 % o cobertura de árboles** entre el 25 y 50 % y en el resto la cobertura de los arbustos supera el 25 %
2c	5	0	0	0	Cobertura de árboles* inferior al 50 % y el resto de la cobertura con arbustos entre el 10 y 25 %
2d	0	0	0	0	Sin árboles (En Ríos efímeros arbustos > 1,5 m y árboles de porte arbustivo tomados como árboles)
2i		+10			si en la orilla la concentración de helófitos o arbustos (o herbazal megafórbico)** es superior al 50 %
2ii		+5			si en la orilla la concentración de helófitos, arbustos es entre el 25 y 50 %
2iii		+5			si los árboles tienen un sotobosque arbustivo
2iv		-5			si hay una distribución regular (lineal) de los pies de los árboles y el sotobosque es > 50 %
2v		-5			si los árboles y arbustos se distribuyen en grupos sin continuidad
2vi		-5			Sólo NO efímeros: No existe sotobosque consolidado (salvo zonas con elevada pedregosidad)**
2vii		-10			si hay una distribución regular (lineal) de los pies de árboles y sotobosque < 50 %

Calidad de la cobertura (dependiendo del tipo geomorfológico de la zona de ribera)

Puntuación	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
3a	25	Número de especies de árboles* autóctonos >1	>2	>3
3b	10	Número de especies de árboles* autóctonos 1	2	3
3c	5	Número de especies de árboles* autóctonos -	1	1-2
3d	0	Sin árboles* autóctonos		
3i	+10	si la comunidad forma una franja longitudinal continua adyacente al canal fluvial en más del 75 % de la longitud del tramo		
3ii	+5	si la comunidad forma una franja longitudinal continua adyacente al canal fluvial entre el 50-75 % de la longitud del tramo		
3iii	+5	si las diferentes especies se disponen en bandas paralelas al río		
3iv	+5	>2	>3	>4
3v	-5	si hay estructuras construidas por el hombre		
3vi	-5	si hay alguna especie de árbol y/o arbusto alóctona **** aislada		
3vii	-10	si hay especies de árboles y/o arbustos alóctonas**** formando comunidades		
3viii	-10	si hay basuras o residuos		

Grado de naturalidad del canal fluvial

Puntuación	
4a	25 El canal del río no está modificado
4b	10 Modificación de las terrazas adyacentes al lecho con reducción del canal fluvial
4c	5 Signos de alteración y estructuras rígidas intermitentes que modifican el canal del río
4d	0 Río canalizado en la totalidad del tramo
4i	-10 si hay alguna estructura rígida en el lecho del río
4ii	-10 si hay presas o alguna otra estructura transversal al lecho del río
Puntuación final (suma de las puntuaciones anteriores)	

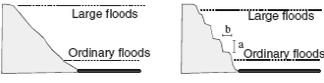
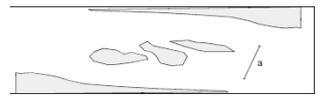
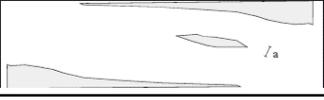
Observaciones:

* Sólo en RÍOS EFÍMEROS O INTERMITENTES: Se consideran los árboles con porte arbustivo y los arbustos con porte arbóreo (altura > 1,5m).

** De aplicación sólo en tramos situados a más de 800 m de altitud.

Determinación del tipo geomorfológico de la zona de ribera (apartado 3, calidad de la cobertura)

Sumar el tipo de desnivel de la derecha y de la izquierda de la orilla y sumar o restar según los otros apartados.

Pendiente y forma de la zona de ribera		Puntuación	
		Izquierda	Derecha
Muy inclinado, vertical o incluso cóncavo (pendiente >75%). Las márgenes tienen una altura no superable por las máximas avenidas (pendiente: ángulo sustentado por una línea entre la parte superior de la zona de ribera y la horizontal)		6	6
Igual a la anterior, pero con un pequeño talud que separa la zona inundable periódicamente del canal principal (avenidas ordinarias)		5	5
Pendiente entre 45-75 %, con o sin escalones. La pendiente se cuenta como el ángulo entre la horizontal y la recta entre la orilla y el último punto de la ribera. (altura del escalón mayor que su anchura) ($\Sigma a > \Sigma b$)		3	3
Pendiente entre 20-45 %, con o sin escalones (anchura del escalón superior a su altura) ($\Sigma a < \Sigma b$)		2	2
Pendiente <20 %, con una franja inundable muy extensa, ribera uniforme y llana.		1	1
Presencia de una o varias islas dentro del canal principal			
Anchura de las islas (a) > 5 m			-2
Anchura de las islas (a) < 5 m			-1
Porcentaje de sustrato duro que hace imposible la presencia de plantas con raíces			
> 80 %	No susceptible de colonización		
60-80 %	+6		
30-60 %	+4		
20-30 %	+2		
Puntuación total			

Tipo geomorfológico según la puntuación final obtenida

> 8	Tipo 1	Riberas cerradas, generalmente de cabecera, con baja potencialidad para desarrollar bosque de ribera extenso. Los árboles, si están presentes, lo hacen en una reducida franja
Entre 5 y 8	Tipo 2	Partes intermedias del río, con una potencialidad intermedia para soportar una zona vegetada. El bosque pudo ser originalmente extenso y en forma de galería
<5	Tipo 3	Riberas extensas de los tramos bajos de los ríos, con distintas especies arbóreas, en las que incluso pueden existir islas fluviales

****Especies especies nativas y exóticas comunes.

	Nativa	Exótica
Arbustos	Adelfa (<i>Nerium oleander</i>), Aladierno (<i>Rhamnus alaternus</i>), Atarfe (<i>Tamarix spp.</i>), Enea (<i>Typha spp.</i>), Coscoja (<i>Quercus coccifera</i>), Hiedra (<i>Hedera helix</i>), Labiémago (<i>Phillyrea latifolia</i>), Lentisco (<i>Pistacia lentiscus</i>), Madreselva (<i>Lonicera spp.</i>), Madroño (<i>Arbutus unedo</i>), Majuelo (<i>Crataegus monogyna</i>), Mirto (<i>Mirtus communis</i>), Nueza (<i>Bryonia dioica</i>), Olivilla (<i>Phillyrea angustifolia</i>), Rosal (<i>Rosa spp.</i>), Tamuja (<i>Flueggea tinctoria</i>), Vid (<i>Vitis vinifera</i>), Zarza (<i>Rubus ulmifolius</i>), Zarparrilla (<i>Smilax aspera</i>), Juncáceas, Cistáceas, Ericáceas...	Caña (<i>Arundo donax</i>), Cortaderia selioana, Chumberas (<i>Opuntia spp.</i>), Estramonio (<i>Datura stramonium</i>), Granado (<i>Punica granatum</i>), Helianthus tuberosus, Hierba carmín (<i>Phytolacca americana</i>), Parra virgen (<i>Partenocisus sp.</i>), Phyllostachys sp., Ricino (<i>Ricinus communis</i>), Tabaco moruno (<i>Nicotiana glauca</i>)
Árboles	Alamo blanco (<i>Populus alba</i>), Aliso (<i>Alnus glutinosa</i>), Arraclán (<i>Frangula alnus</i>), Chopo (<i>Populus nigra</i>), Fresno (<i>Fraxinus angustifolia</i>), Higuera (<i>Ficus carica</i>), Laurel (<i>Laurus nobilis</i>), Olmo (<i>Ulmus minor</i>), Sauce (<i>Salix spp.</i>),	Ailanto (<i>Ailanthus altissima</i>), Almez (<i>Celtis australis</i>), Acacia sp., Acer negundo, Eucalipto (<i>Eucalyptus sp.</i>), Membrillo (<i>Cydonia oblonga</i>), Plátano (<i>Platanus x hispanica</i>), Populus deltoides, Pseudoacacia (<i>Robinia pseudo-acacia</i>), Sauce llorón (<i>Salix babilonica</i>), Frutales

QBR: Consideraciones para rellenar la hoja de campo

1 Grado de cobertura riparia

Se contabiliza el % de cobertura de toda la vegetación, exceptuando las plantas de crecimiento anual. Se consideran ambos lados del río de forma conjunta.

Hay que tener en cuenta también la conectividad entre el bosque de ribera y el ecosistema forestal adyacente para sumar o restar puntos.

Nos interesa puntuar el recubrimiento del terreno por la vegetación, sin tener en cuenta su estructura vertical, que se evalúa en el siguiente apartado.

En este bloque se destaca el papel de la vegetación como elemento estructurador del ecosistema de ribera.

Los caminos sin asfalto de menos de 4 m de ancho no se consideran como elemento de aislamiento con el ecosistema adyacente.

2 Estructura de la cobertura

La puntuación se realiza según el porcentaje de recubrimiento de árboles y, en ausencia de éstos, arbustos sobre la totalidad de la zona a estudiar.

Se consideran las riberas ambos márgenes del río.

Elementos como la linealidad en los pies de los árboles (síntomas de plantaciones), o de las coberturas distribuidas no uniformemente y formando manchas se penalizan en el índice, mientras que la presencia de helófitos en la orilla y la interconexión entre árboles y arbustos en la ribera, se potencian.

En este apartado lo que se pretende evaluar es la complejidad de la vegetación que puede ser causa de una mayor biodiversidad animal y vegetal en la zona.

3 Calidad de la cobertura

Para rellenar este apartado, hay que determinar previamente el tipo geomorfológico utilizando las indicaciones que hay en el reverso de la hoja de campo del QBR.

Después de haber seleccionado el tipo geomorfológico (1 a 3) contaremos el número de especies arbóreas nativas presentes en la ribera.

Los bosques en forma de túnel a lo largo del río suponen un aumento de la puntuación, dependiendo del porcentaje de recubrimiento a lo largo del tramo estudiado.

La disposición de las diferentes especies arbóreas en galería, es decir en grupos que se van enlazando, desde la zona más cercana al río hasta el final de la zona de ribera, puntúan aumentando el valor del índice.

Para determinar el tipo geomorfológico hay que utilizar el reverso de la hoja de campo. En esta parte puntuaremos el margen izquierdo y derecho en función de su desnivel y forma. La puntuación final se obtiene sumando los valores de ambos márgenes y complementando este valor con las restas y las sumas de los apartados inferiores (si es necesario). La presencia de islas en el río disminuyen la puntuación, mientras que la presencia de un suelo rocoso y duro (lascas) con baja potencialidad para enraizar una buena vegetación de ribera, la aumentan. El resultado de la operación nos indica el tipo geomorfológico del canal del tramo a estudiar y lo usaremos para seguir por una u otra columna en el tercer bloque.

La especies introducidas en la zona y naturalizadas penalizan en esta parte del índice. Existe una lista de especies introducidas (consideradas no naturales) más frecuentes en Catalunya en la hoja de campo.

4 Grado de naturalidad del canal fluvial

La modificación de las terrazas adyacentes al río supone la reducción del cauce, el aumento de la pendiente de los márgenes y la pérdida de sinuosidad en el río. Los campos de cultivo cercanos al río y las actividades extractivas producen este efecto.

Cuando existan estructuras sólidas, como paredes, muros, etc., los signos de alteración son más evidentes y la puntuación baja

No se consideran los puentes ni los pasos para cruzar el río que nos permiten acceder a la estación de muestreo.