

# GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS RIBERAS NATURALES

Método de valoración integral  
de formaciones vegetales y  
hábitats riparios

ANA ISABEL MAGIDE HERRERO Y  
JUAN ANDRÉS ORIA DE RUEDA SALGUEIRO



Las riberas del río Celeste en Costa Rica poseen más de 70 especies de árboles distintas.

© Ana Isabel Magide Herrero y Juan Andrés Oria de Rueda Salgueiro  
© de esta edición, Menoscuarto Ediciones, 2024

COLABORACIONES FOTOGRÁFICAS:

Ana Isabel Magide: pp. 3, 10, 11, 13, 17, 22, 69, 71, 78, 111, 160.

Guillermo Carmona: pp. 38, 58, 64, 67, 101, 122, 124, 135, 138.

María Amparo Álvarez Nieto: pp. 155, 157.

Pepe Fernández: pp. 24, 64, 106, 125, 159.

Miguel García Cabrero: p. 128.

Juan Andrés Oria de Rueda: pp. 8, 10, 12, 15, 28, 30, 33, 34, 35, 40,  
44, 50, 52, 53, 55, 57, 59, 60, 62, 70, 74, 75, 78, 82, 83, 85, 87, 89,  
91, 94, 95, 97, 99, 105, 107, 110, 115, 117, 118, 120, 129, 131, 137,  
142, 146, 148, 151, 153, 159.

ISBN: 978-84-19964-10-6

Dep. legal: P-14/2024

Imprime Gráficas Zamart (Palencia)  
Printed in Spain - Impreso en España

Edita: Menoscuarto Ediciones  
Cardenal Almaraz, 4 - 1.º F  
34005 PALENCIA (España)  
Tfno. y fax: (+34) 979 70 12 50  
correo@menoscuarto.es  
www.menoscuarto.es

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# ÍNDICE

<b>PRÓLOGO</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>11</b>
<b>2. CARACTERIZACIÓN DE LAS FORMACIONES VEGETALES RIPARIAS</b>	<b>15</b>
2.1. PERSPECTIVA GENERAL SOBRE LA VEGETACIÓN DE RIBERA	15
<b>3. VEGETACIÓN RIPARIA PRESENTE EN LOS RÍOS ESPAÑOLES</b>	<b>19</b>
<b>4. MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN DE RIBERA</b>	<b>59</b>
4.1. INTRODUCCIÓN	59
4.2. PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN DE RIBERA	60
4.3. MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LA VEGETACIÓN DE RIBERA	63
4.4. RECOMENDACIONES DE MANEJO	66
<b>5. NUEVO MÉTODO DE VALORACIÓN (VIR)</b>	<b>71</b>
5.1. INTERÉS DE UN NUEVO MÉTODO DE VALORACIÓN DE RIBERAS	71
5.2. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO	72
5.3. METODOLOGÍA APLICADA	77
5.4. IMPORTANCIA DE LA METODOLOGÍA PROPUESTA	101
5.5. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO PARA LAS PARCELAS DE MAVC	103
<b>6. BÚSQUEDA DE ALTERNATIVAS DE GESTIÓN</b>	<b>107</b>
<b>7. RECOMENDACIONES DE GESTIÓN A APLICAR</b>	<b>115</b>
7.1. MEDIDAS PARA REVERTIR EL ESTADO DESFAVORABLE	115
7.2. RECOMENDACIONES DE GESTIÓN A APLICAR	119
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>161</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>165</b>



# PRÓLOGO

Las riberas constituyen ecosistemas muy valiosos a nivel global, salvaguardan y mejoran los recursos hídricos, mitigan el cambio climático y mejoran el confort térmico, suministran recursos naturales diversos (madera, biomasa, hongos comestibles, frutos, plantas medicinales, comestibles, melíferas, curtientes y tintóreas, etc.), protegen los suelos frente a la erosión, actúan como filtros vivos y depuradores frente a la contaminación, forman corredores naturales de vida, fuentes de recreo, salud física y mental, etc.

Las riberas fluviales son un espacio recreativo de gran valor, muy apreciado por los paseantes y deportistas, sobre todo en época de calor. Producen un efecto microclimático muy positivo (reducción de la “isla de calor” urbana, además de ser una pantalla anti-ruidos o descontaminar el aire, las aguas y los suelos. Estos paisajes atraen al común de los ciudadanos que quieren pasear, correr, pescar, navegar, o simplemente disfrutar de las arboledas y praderas fluviales, pero también albergan a numerosas plantas y animales de gran interés. Forman espacios únicos y valiosos muy apreciados para mantener un ambiente sano y agradable.

La Cátedra de Micología de la Universidad de Valladolid, en colaboración con la empresa Talher, ha investigado los beneficios de tener unos montes sanos en pro del bienestar de la población, con propuestas viables para proteger la biodiversidad de los bosques de ribera potenciando los valores más saludables del bosque. Buena prueba de ello lo constituye esta guía.

La globalización ha supuesto numerosos beneficios socioeconómicos para el desarrollo de la sociedad, pero no tanto para la naturaleza. La dispersión de elementos patógenos por todos los continentes, la completa estabulación del ganado para satisfacer las necesidades de la población, el abandono rural y de los bosques, el abuso de medicamentos y productos químicos y las variaciones climáticas están provocando mortandades sobrecogedoras en las masas vegetales riparias.

Desde 1997 hemos realizado un continuo estudio y seguimiento del estado de las riberas de España, especialmente de la comunidad autónoma de Castilla y León (Oria de Rueda *et al.*, 2000), y se ha concluido que, para su conservación, resulta necesario implantar medidas eficaces de gestión ambiental para mantener o recuperar el buen estado sanitario de los bosques españoles desde la sostenibilidad y la conservación (Magide y Oria de Rueda, 2023).

Uno de los estudios más innovadores consiste en la identificación y selección de medidas técnicas de control de plagas y enfermedades en bosques de ribera mediante una gestión que aborde el problema desde todos los prismas con una visión ecológica, procurando que los tratamientos sean lo más naturales posibles para lograr una protección eficaz y viable con la biodiversidad. Los principales resultados se dieron a conocer en el Congreso Nacional RestauraRíos, celebrado en junio de 2023 en Toledo y que forman parte de esta obra.

En este sentido, la reducción de caudales a raíz de las sequías extremas, el aumento de temperaturas y la densificación extrema

Las riberas poseen un gran valor de diversidad. Nutrias jugando en aguas del Duero. Miranda de Douro. Esta especie es un buen indicador de la calidad del agua.



Alameda o pobeda de *Populus alba*, especie que ocupa zonas alejadas del cauce. Benavente (Zamora).



de la vegetación de las cuencas; la canalización y dragado de ríos y arroyos susceptibles de inundaciones, así como la situación de abandono son, con frecuencia, los culpables de unas deficientes condiciones de salud vegetal. Todo ello provoca una preocupante debilidad de la vitalidad de las comunidades vegetales de ribera. Este decaimiento está siendo aprovechado por plagas y enfermedades para colonizar a las especies verdes propias de estos ecosistemas y propagarse en exceso. Entre ellas se encuentran hongos patógenos (como la grafiosis del olmo) que provocan graves enfermedades tanto en hojas como en ramas y troncos, provocando la muerte del ejemplar, o especies defoliadoras, minadoras, chupadoras o perforadoras de brotes y troncos (como la oruga perforadora de chopos) que afectan en mayor o menor medida a todas las especies vegetales presentes en estos hábitats.

Es por ello, que se hace necesario establecer medidas de manejo de la uniformidad de ecosistemas, pérdida de diversidad y expansión de enfermedades así como tomar conciencia del lamentable estado actual de las riberas para intentar frenarlo mediante un control integral que proteja esta vegetación. Las plagas y enfermedades son uno de los múltiples factores que influyen en el correcto desarrollo de la vegetación de las riberas, no habiéndosele



*Salix alba* y fresnos en las diversas riberas del río Debed en las montañas de Armenia.

dado hasta ahora la importancia que merece. Considerándose fundamental mantener una vegetación sana y saludable que redunde en el bienestar de los seres humanos. Para valorar el estado de conservación de las riberas y proponer medidas para su correcta gestión, se incluye el original Método de Valoración Integral de Riberas (VIR) (Magide y Oria de Rueda, 2018), una herramienta para catalogar, gestionar y conseguir una certificación ambiental de la zona a la que se aplique.

El manejo de los hábitats ribereños resulta crucial para la conservación de la diversidad de ecosistemas. Se incluyen en esta obra numerosas medidas de repoblación, mantenimiento, recuperación y gestión de la vegetación para promover el desarrollo de los árboles, arbustos y herbáceas. Muchas medidas tradicionales servían para conservar dehesas, praderas, setos, etc, y son imprescindibles para numerosas especies de plantas y animales amenazados.



Riberas del río Madre de Dios. Perú, donde *Salix humboldtiana* ocupa las margenes de ríos amazónicos.

## 1. INTRODUCCIÓN

La excepcional importancia ecológica de las riberas y sotos, su singularidad en cuanto a biodiversidad y productividad y su valor para la protección de la calidad y cantidad de recursos hidrológicos se conoce a nivel mundial desde hace muchos años (Johnson, 1979; Gore, 1985; Arribas y Calabuig, 2000; Bennet y Simón, 2006). Sin embargo, la degradación y destrucción de las mismas a través de la alteración generalizada del régimen natural de caudales, abusiva canalización y dragado de ríos o erradicación de la vegetación riparia (Molina *et al.*, 1995; Martínez y Fernández Yuste, 2006) ha llevado a su declaración como espacios de interés natural prioritario y a estrategias y planes de restauración (Stromberg, 1999; Oria de Rueda *et al.*, 2000).

Las riberas, constituidas por la vegetación riparia de árboles, arbustos y herbáceas higrófilas, aparecen ligadas a los ríos y arroyos



y, en general, a los suelos que poseen agua aparte de la procedente de la lluvia. Forman parte de la vegetación intrazonal ligada a la mayor abundancia de agua en el suelo y en donde destacan las comunidades glicohidrófilas o ligadas a aguas dulces (Ruiz del Castillo *et al.*, 2006). Constituyen corredores ecológicos de excepcional importancia por donde fluyen las diversas comunidades y especies vegetales y animales. Actúan como filtros de limpieza de residuos tóxicos del agua gracias a la presencia de complejas relaciones entre los sistemas radicales de los árboles, arbustos y herbáceas con sus hongos simbiotes ecto y endomicorrícicos, pero también de los saprobios o saprófitos, tanto en el suelo como en la misma corriente de agua (Oria de Rueda, 2022). En la región mediterránea, por su mayor abundancia de agua estival permiten un medio más húmedo y fresco similar a los ambientes eurosiberianos, por lo que albergan a numerosas especies de plantas, hongos y animales exigentes y propios de ambientes norteros (Sterling, 1996; Oria de Rueda, 2003). Suministran unos apreciados servicios hidrológicos sobre la integridad –composición, estructura y

Sobresalientes riberas del Segura en Murcia con alamedas, olmedas, tamarizales y adelfas.

Río Perezoso (Costa Rica). El color pardo anaranjado se debe a la abundancia de ácidos tánicos de origen vegetal disueltos en el agua.

funciones— de los ecosistemas acuáticos (Fernández Yuste, 2017). Todo ello resulta de un excepcional interés socioeconómico, científico y pedagógico, además de ecológico y cultural.

Se trata de ecosistemas muy dinámicos, en los que las variaciones naturales del régimen natural de caudales se suceden seguidos de un rápido crecimiento y desarrollo de las plantas riparias (Martínez Santamaría y Fernandez Yuste, 2006).

En los últimos años se han realizado numerosos estudios de las riberas en España, considerando múltiples aspectos, tanto botánicos como hidrológicos (Oria de Rueda *et al.*, 2000; Oria de Rueda, 2003, Lara *et al.*, 2007; Calleja *et al.*, 2012; Martínez Romero, 2016; Magide, 2018; Magide *et al.*, 2019; Magide *et al.*,



2023). Pese a que se ha avanzado mucho en el conocimiento de la vegetación y de la restauración hidrológica y forestal, sin embargo, se adolece de literatura científica y técnica vinculada con la gestión hidrológico-forestal (Fernández Yuste, 2017), pese a que resulta de la mayor necesidad para la conservación de los hábitats riparios y de los recursos hídricos.

En esta obra se incluyen por primera vez numerosos aspectos originales para el manejo y gestión práctica de las riberas, así como de análisis integral del ecosistema global ripario. Uno de los más novedosos y útiles es la Valoración Integral de Riberas, básico para la correcta ordenación y manejo de los múltiples hábitats ribereños. Su validez de aplicación abarca la mayor parte de las riberas de Eurasia y América, muchas veces con los mismos géneros de árboles y similar problemática.