

CRITERIOS PARA LA RESTAURACIÓN O MEJORA DE LOS BOSQUES DE RIBERA

A continuación se relacionan ciertas pautas aplicables en la restauración o mejora de los bosques de ribera en ambientes mediterráneos donde no haya regenerado de vegetación propia de ribera y la perturbación haya sido severa (graveras) o sea crónica (sobrepastoreo). Son pautas generales que se debieran seguir, casos especiales aparte, en la **RESTAURACIÓN DE RIBERAS**:



1. **TRATAMIENTO DE LA VEGETACIÓN PREEXISTENTE:** rozas (sin descuaje de raíces), con motodesbrozadora montando disco de picado: acondicionado de restos difuso pues los apilados generan arrastres concentrados, y las quemas dañan las cortezas finas y los sistemas radicales someros, característicos de especies de ribera.
2. **PREPARACIÓN DEL TERRENO:** interesa alcanzar profundidad suficiente como para tolerar los desniveles del agua (crecida/estiaje), sin que desconecten del nivel freático estival. Donde puedan acceder, se usarán retrocargadoras (mixtas) provistas de cazo o cuchara de 3 ó 4 dientes en plantación simultánea sin inversión de horizontes. Los ahoyadores con cantos y piedras de similar diámetro a la barrena no actúan, y los percutores no remueven el terreno ni permiten plantar con raíz. Donde no acceda la máquina, se pueden preparar estacas de sauces y chopos ($h > 3\text{m}$, diám. 5-10cm), hincándolas con batestacas por el corte en testa, y la punta biselada.
3. **TAMAÑO DE LA PLANTA:** deberá ser de entre 2,5 y 4m (media 1,5m enterrado), en diámetros delgados (perímetro $< 14\text{cm}$ a 1m. de altura por facilidad de transporte y flexibilidad), a raíz desnuda y descopados para envainar los protectores de 2m, que darán sombreado al tronco.
4. **PROTECCIÓN Y ENTUTORADO:** las jaulas enganchan ramas y restos en crecida elevando el efecto de empuje por el agua, por lo que parece más adecuado el uso de

protectores rígidos (30-60% sombreado) con diámetro de 9-11cm (planta <3,5m) u ocos de tronco enrollables (planta >3,5m). Siempre deberán ir entutoradas con poste de madera tratada (v.u.>20 años) o castaño (v.u. <5 años), hincados con batestacas y cinchados con bridas a dos alturas (conjunto tut./protec.). Con ganado vacuno o cervuno se puede disponer a 1,20m un alambre liso uniendo los tutores y un pastor eléctrico portátil manejado por el ganadero o personal contratado.



5. ELECCION DE ESPECIES: interesa que sean arbóreas al haber sido objeto de mayor degradación (las arbustivas pioneras suelen estar presentes, y las climáticas aparecen de manera natural tras la recuperación de la ribera). Generalmente se encuentran en el curso, aunque algunas pueden haberse desplazado o sustituido, o no hallarse representadas por sobrepastoreo, laboreo en cabeceras llanas, y grandes presas. No usar especies o ecotipos propios de jardinería, ni plantaciones clónicas. Realizar traslocaciones, controlar la región de procedencia y variar genomas/sexos.
 - I. Primera línea de agua (sólo en cursos permanentes): alisos, chopos y sauces.
 - II. Segunda línea de agua (o primera en intermitentes): fresnos, olmos y almeces.Lindando con huertas, olivares y cerezos, deben usarse arbustivas de menor talla.

6. DENSIDADES: deben ser altas (<3x3m) para controlar la vegetación accesoria y



ralentizar localmente la velocidad del agua en crecida. Puede ser por bosquetes en áreas extensas de depósitos fluviales localizados donde no se eleve el efecto erosivo en la margen contraria, o en una sola línea si se estrecha el Dominio Público.

7. MANTENIMIENTO: aunque los riegos y el goteo sean una opción temporal, mejor es una preparación profunda del terreno complementado con un desbroce por ruedos en primavera, vigilancia, y recolocación de pies y tutores inclinados tras avenidas.

8. CALENDARIO: con la hoja caída se facilitan las labores (menos peso y mayor facilidad de corte), y se encuentran a savia parada. En zonas templadas las especies de ribera llegan a perder la hoja con la saliente, por lo que interesa acercar más las plantaciones al otoño que apurarlas en invierno, siempre descopadas salvo en guía.

Previniendo arrastres importantes de vegetación leñosa o propagación de incendios y entendiendo las particularidades que pudieran presentarse, se detallan a continuación los criterios básicos para los **TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS EN RIBERAS:**

1. ROZA SELECTIVA: manual con motodesbrozadora montando disco de corte y picado (2 ó 3 alas y puntas dobladas). El desbroce afectará básicamente a zarzales y otras pioneras desarrolladas por las acciones de degradación sobre el medio fluvial.



2. PODA: hasta 2m, ó 3m si es zona de concurrencia de pescadores. Interesa realizarla con espadín montado sobre pértiga corta, pues facilita alcanzar ramas sobre la vertical del agua, e irlas troceando en el aire en tacos de 0'5m, con más facilidad que ya en el suelo. Existe aceite biodegradable para cadenas en labores junto al agua.
3. HURONEO: aminorando embalsamientos, dentro del cauce mojado se abordará el apeo y tronzado en tacos de pies y material seco, fuera de éste se centrará en pies inclinados (más de 45°), y los enfermos o secos menores de 10m de alto, dejando los verticales secos o enfermos grandes ($h > 10m$ daños en apeos) para refugio y cría siendo suficiente en su caso la poda o escamonda hasta los 3m.
4. SELECCIÓN DE BROTES: para aquellas cepas que dispongan de varios pies se suprimirán algunos (menos de la mitad por cepa) para mejora de los restantes.
5. ACONDICIONADO DE RESTOS: la roza con disco de picado, y la poda troceando al aire sobre la rama aún inserta, dejan una capa de restos que, de ponerse en transporte con las crecidas, se comporta como material granular, evitando represamientos. La retirada de los restos caídos sobre orilla puede recogerse a la franja de por cima de la crecida ordinaria, sin necesidad de apilar, pues su aplicación sobre el suelo reduce la velocidad

de propagación de fuego, y el suelo húmedo acelera su descomposición sin fitopatógenos. La quema de restos en especies de ribera ocasiona daños en los sistemas radicales someros y las cortezas finas; los puntos de quema son zonas de erosión en avenidas y tardan en revegetarse espontáneamente.

6. UNIDADES DE OBRA COMBINADAS: donde hay mucha roza habrá poca poda y viceversa, por lo que es recomendable combinarlas en una sola unidad de obra.
7. ÉPOCA: similar a la descrita para las plantaciones de ribera. Es mejor adelantarlas al otoño ante la imprevisibilidad de la crecida por lluvias mantenidas.
8. EMPLAZAMIENTO: atendiendo a razones hidrológicas y ambientales, los trabajos se ceñirán a la orilla de sedimentación o la de vegetación leñosa más adelantada, manteniendo toda la vegetación posible en las orillas de erosión, tramos estos en los que las intervenciones perseguirán su revegetación o consolidación. Debe mantenerse sin tratar una de las orillas por su misión como claro corredor y refugio.
9. PLANTACIONES COMPLEMENTARIAS: junto con el tratamiento selvícola de la ribera, en determinados tramos la roza sólo tendrá sentido seguida de una plantación que controle por sombra y/o competencia el matorral invasor rozado, salvo en tramos pastoreados. La pauta a seguir es la descrita para restauraciones de ribera.
10. PRESUPUESTOS: este tipo de trabajos presenta dificultades especiales derivadas de las pendientes, dificultad de acceso, litofacies y proximidad al agua, de modo que se entiende necesario elevar los precios o rendimientos en un 25% por penosidad respecto de las tarifas usadas para tratamientos selvícolas en situaciones habituales.

Nota: La sección de pesca ha desarrollado unidades de obra específicas que recogen los precios derivados de la situación especial de trabajos en ríos que, aunque sujetas a revisión, pueden ser consultadas solicitándolo a la siguiente dirección:

pescayrios@juntaextremadura.net

Por complejidad del medio e importancia en cuanto a planificación y coste en los trabajos de

tratamiento selvícola, se detallan y justifican los criterios básicos en el **ACONDICIONAMIENTO DE RESTOS EN TRATAMIENTOS SELVÍCOLAS DE RIBERA:**

CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS DEL MEDIO FLUVIAL: El estado de conservación de las riberas en Extremadura está polarizado entre dos situaciones antagónicas:

- Galería hueca y decrepita o desaparecida: en aquellos lugares donde se perdió por actividad humana (sobrepastoreo, fuego, laboreo) el bosque de orilla en cabecera, u otros tramos en los que actualmente el pastoreo libre impide la regeneración natural al consumir el ganado a diente los brotes y plántulas nacidas. Son tramos para restaurar la vegetación.
- Vegetación trabada y muy densa (en casos envejecida con acumulaciones de material seco), o regeneración muy abundante si existe semillado o propágulos donde se ha abandonado el pastoreo o cesado la perturbación antrópica. Son tramos para aplicar una selvicultura específica, caso de existir razones objetivas para ello.



Los tratamientos selvícolas en los sotos o bosques de ribera presentan particularidades muy específicas: linealidad de sus formaciones, rápidos crecimientos, cortezas finas, raíces muy someras, hoja caduca y alta palatabilidad para herbívoros, regenerados muy abundantes, severo sometimiento al régimen de avenidas y sequías y circunscripción al Dominio Público Hidráulico en suelos muy húmedos con pendientes y fisiografía complicada, entre otras.

Frente a las aguas, especialmente importante es que los suelos se hallen eficientemente sujetos, constituyendo las raíces leñosas su mayor garantía, por ello los suelos no se deben remover ostensiblemente, evitando la denudación de la vegetación y conservando la trama más densa de raíces.

CONSIDERACIONES ESPECIFICAS EN EL ACONDICIONAMIENTO DE RESTOS: De acuerdo con lo antedicho estos trabajos y sus resultados deben ser de carácter marcadamente distinto a los de cualquier otra actuación en monte. Al no poder mecanizarse con maquinaria se deben emplear:

- Desbrozadoras manuales, con cuchillas de picado que dejan los restos menores de una pulgada de diámetro en trozos de un palmo.
- Motosierras o podadoras, con las que se van troceando los restos gruesos en tacos menores de medio metro.

- Pase de tijera de dos manos para remate de las ramillas de los tacos apeados en vuelo.

Estos restos quedan homogéneamente distribuidos (sin apilar o acordonar) con las siguientes características:

- Velocidad de pudrición muy alta (por contacto con el suelo en ambiente húmedo).
- No generan enfermedades o plagas (muy baja inercia o duración de los tejidos vivos).
- Por su corto tamaño son fácilmente transportables por las avenidas, manteniendo las condiciones de circulación y evacuación hidráulicas, sin formar embalsamientos.
- Las condiciones de velocidad de propagación en caso de incendio son bajas (combustible grueso, fino aplicado contra el suelo, compacidad y ambiente húmedo) e inferiores a las previas. Además, su rápida pudrición las reduce.

El desembosque a vertedero resulta muy costoso, inviable en muchas ocasiones, y puede generar mayores impactos por la construcción de viales temporales o el tránsito rodado sobre cauces y orillas. Los astillados o triturados resultan inapropiados por imposibilidad e inconveniencia de tránsito de la maquinaria y las quemas generan severos daños tanto en las cortezas finas de ribera como en sus sistemas radicales muy densos y someros. Finalizada la actuación no se aprecian muchos daños en la zona, salvo los calveros dejados tras la quema, que son puntos sensibles de socavación hidráulica. Sin embargo, a su primera puesta en savia se observan pérdidas de copa por mortandad radical y un debilitamiento de la vegetación resultante, que se traduce en intensos episodios de enfermedades y plagas (desarrollos fúngicos por la asepsia tras la quema). Quemar fuera del Dominio Público Hidráulico, en fincas fundamentalmente privadas, no resulta posible por la negativa general de los dueños y debe optarse por otras prácticas alternativas al uso del fuego. Las quemas mejoran los rendimientos en obra cuando las condiciones climatológicas son propicias para hacer una quema en orilla, pero esas condiciones de propagación elevadas favorecen también el riesgo de derivar en incendios con responsabilidades imputables a la contrata o a la dirección de obras.

La intervención en una única orilla (respetando la de erosión, la de regenerado protegido o la de mayor valor como corredor), en tramos discontinuos en torno a un kilómetro, sin apeos de pies decaídos (sólo secos, derribados o tendidos con $p > 100\%$), son otras medidas que contribuyen a reducir el volumen de restos que, en avenida, resulten transportados.