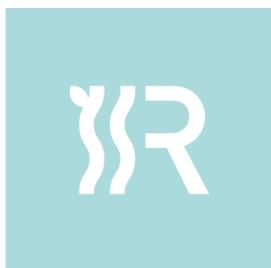
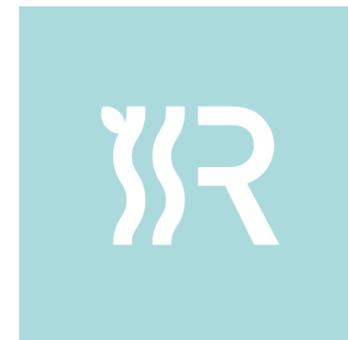




El ecosistema ripario en el ámbito del LIFE+ RIPISILVANATURA



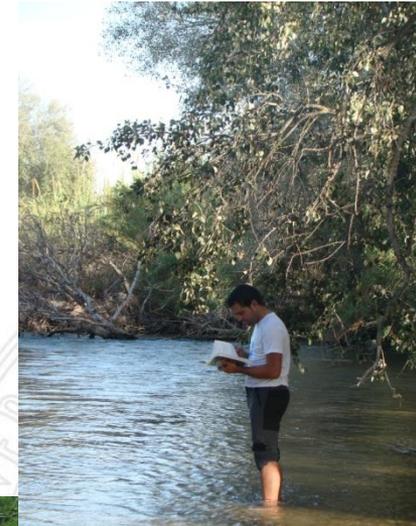
LIFE13 BIO/ES/1407 RIPISILVANATURA

Área de Ecología

Departamento de Edología e Hidrología



UNIVERSIDAD DE
MURCIA





- **1. El ecosistema ripario**
 - 1.1 Características principales
 - 1.2 Valores y funciones ambientales
 - 1.2 Cuenca del Segura
 - 1.3 Especies exóticas
- **2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA**
 - 2.1 Formaciones riparias
 - 2.2 Estado de conservación y amenazas
- **3. Síntesis y consideraciones finales (funcionales, ecológicas, político-sociales)**



1.1 El ecosistema ripario

- Zonas de transición entre ecosistemas terrestres y acuáticos: ecotonos.

Gradiente de humedad → Mosaico diverso de especies



Alta producción → Zonas muy fértiles →

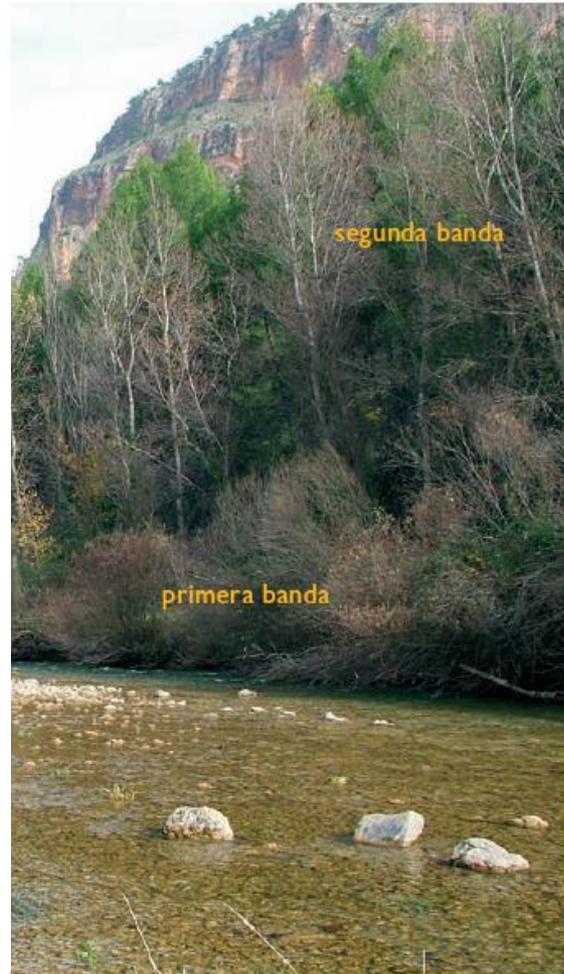


- Importante función ecológica. Provee de numerosos bienes y servicios.

1.1 El ecosistema ripario

Primera banda de vegetación riparia: Vegetación de porte arbustivo (generalmente formaciones de sargas o saucedas) en contacto directo con el agua fluyente y que son capaces de soportar los efectos de las avenidas (tallos flexibles y con gran capacidad de regeneración vegetativa). La producción de biomasa está limitada por las avenidas.

Segunda banda de vegetación riparia: Vegetación de porte arbóreo que configura el bosque ripario. Solo puede desarrollarse allí donde el poder destructivo de las avenidas y la profundidad del nivel freático, al encontrar una posición de equilibrio, permiten una mayor producción de biomasa y desarrollo de la vegetación, asentándose los árboles de mayor altura.



1.1 El ecosistema ripario

Primera banda de vegetación riparia: Vegetación de porte arbustivo (generalmente formaciones de sargas o saucedas) en contacto directo con el agua fluyente y que son capaces de soportar los efectos de las avenidas (tallos flexibles y con gran capacidad de regeneración vegetativa). La producción de biomasa está limitada por las avenidas.

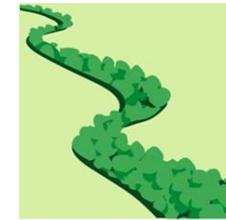
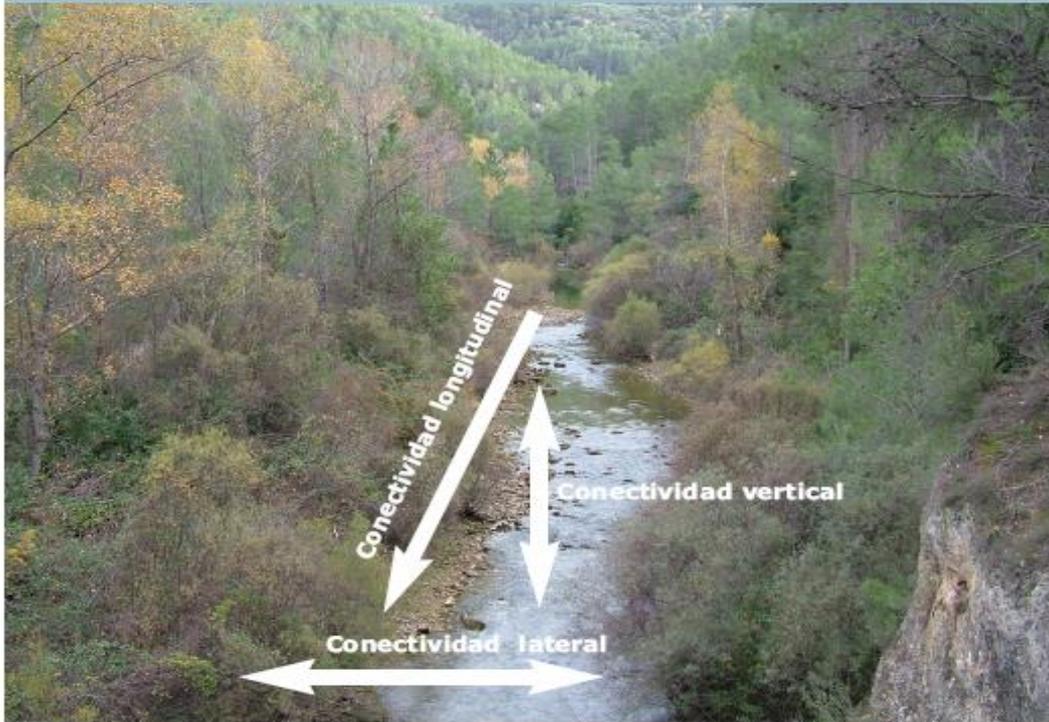
Segunda banda de vegetación riparia: Vegetación de porte arbóreo que configura el bosque ripario. Solo puede desarrollarse allí donde el poder destructivo de las avenidas y la profundidad del nivel freático, al encontrar una posición de equilibrio, permiten una mayor producción de biomasa y desarrollo de la vegetación, asentándose los árboles de mayor altura.



1.1 El ecosistema ripario



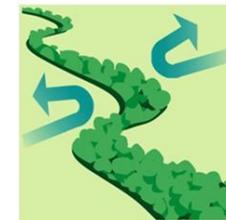
La conexión funcional de las riberas con su cauce (en las dimensiones longitudinal, lateral y vertical) determina el funcionamiento del río como ecosistema y la estructura de la vegetación de ribera.



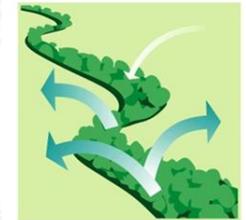
Habitat



Filter



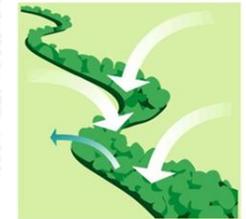
Barrier



Source



Conduit



Sink

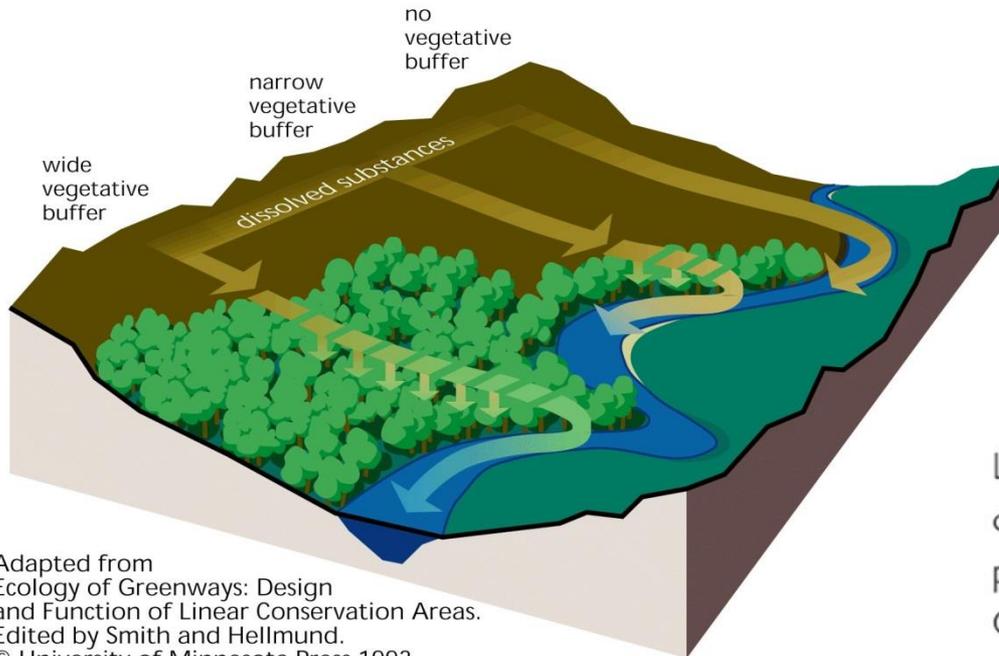


1.2 Valores y funciones ambientales

- Microclima
- Alta productividad
- Alta biodiversidad
- Control de la erosión
- Recarga de acuíferos
- Valor estético y paisajístico
- Valor recreativo y cultural
- Valor científico y educativo



1.2 Valores y funciones ambientales



Adapted from
Ecology of Greenways: Design
and Function of Linear Conservation Areas.
Edited by Smith and Hellmund.
© University of Minnesota Press 1993.

Fig. 2.40 -- The width of the vegetated buffer influences filter and barrier functions.
In Stream Corridor Restoration: Principles, Processes, and Practices, 10/98.
Interagency Stream Restoration Working Group (15 Federal Agencies of the US).

Las dimensiones del espacio ripario, en términos de longitud y anchura, indican la magnitud de los procesos y funciones que desempeñan las riberas. Cuanto más fragmentado esté el bosque de ribera y menor sea su anchura, más mermadas estarán las funciones que desempeñe.

1.2 Valores y funciones ambientales

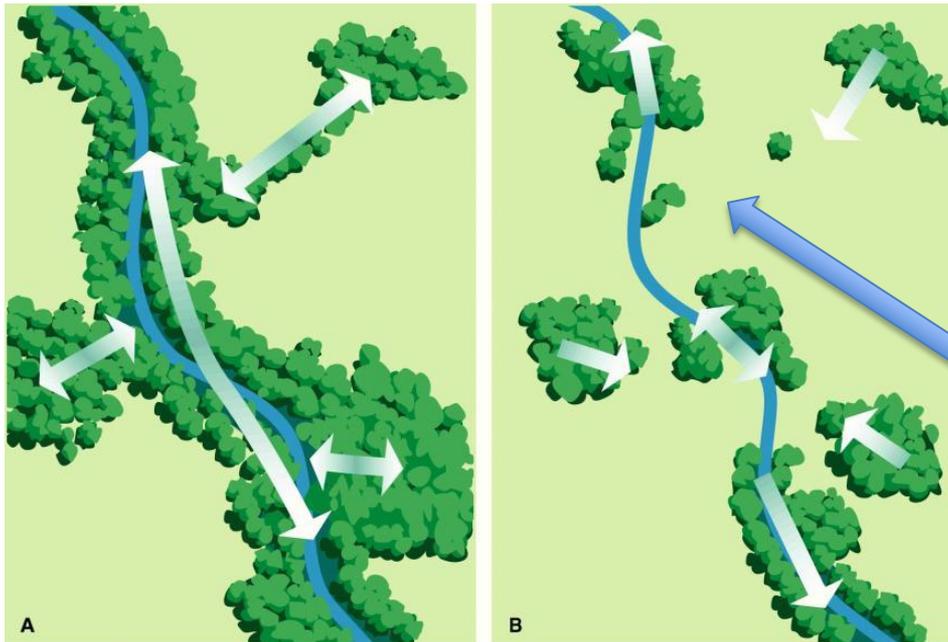


Fig. 2.38 – Landscapes with (A) high and (B) low degrees of connectivity. A connected landscape structure generally has higher levels of functions than a fragmented landscape. In Stream Corridor Restoration: Principles, Processes, and Practices (10/98) by the Federal Interagency Stream Restoration Working Group (FISRWG) (15 Federal agencies of the U.S.)

En la Vega Alta del Segura, a pesar de que la mayor parte de este sector fluvial muestra una alteración importante, aproximadamente el 20% de su longitud presenta una calidad buena o muy buena de las riberas, constituyendo los ecosistemas de ribera mejor conservados de la Región de Murcia. Dichos

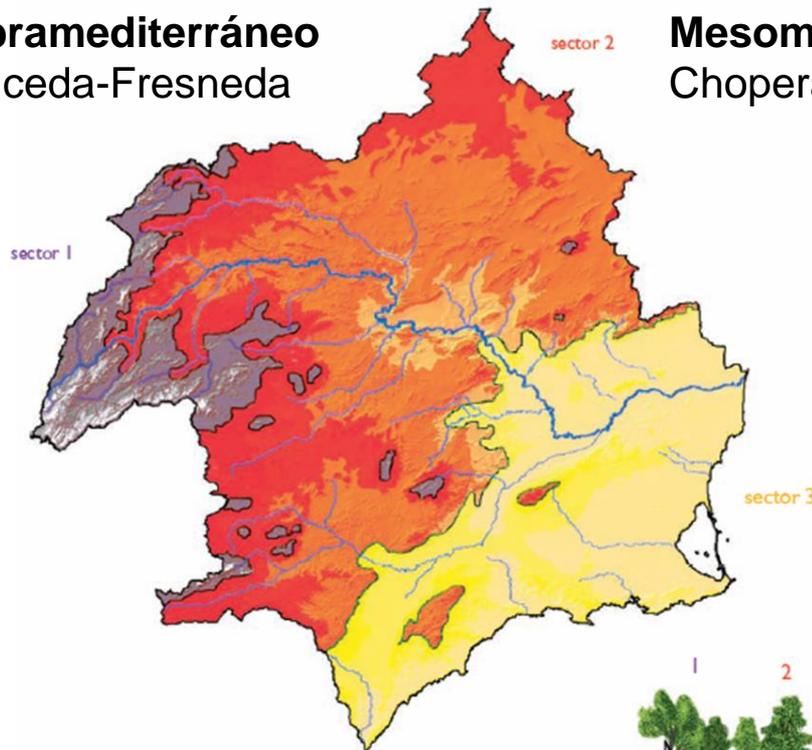


1.3 El ecosistema ripario en la Cuenca del Segura



Supramediterráneo
Sauceda-Fresneda

Mesomediterráneo
Chopera-Alameda



Termomediterráneo
Alameda-Tarayal

- Escaso tamaño (18.870 km²)
- Fuerte gradiente ambiental
- Una de las cuencas con mayor diversidad vegetal de Europa.
 - > 1100 táxones vegetales
- Solamente el 13% de los taxones son comunes a toda la cuenca

1.3 El ecosistema ripario en la Cuenca del Segura



ARBÓREAS

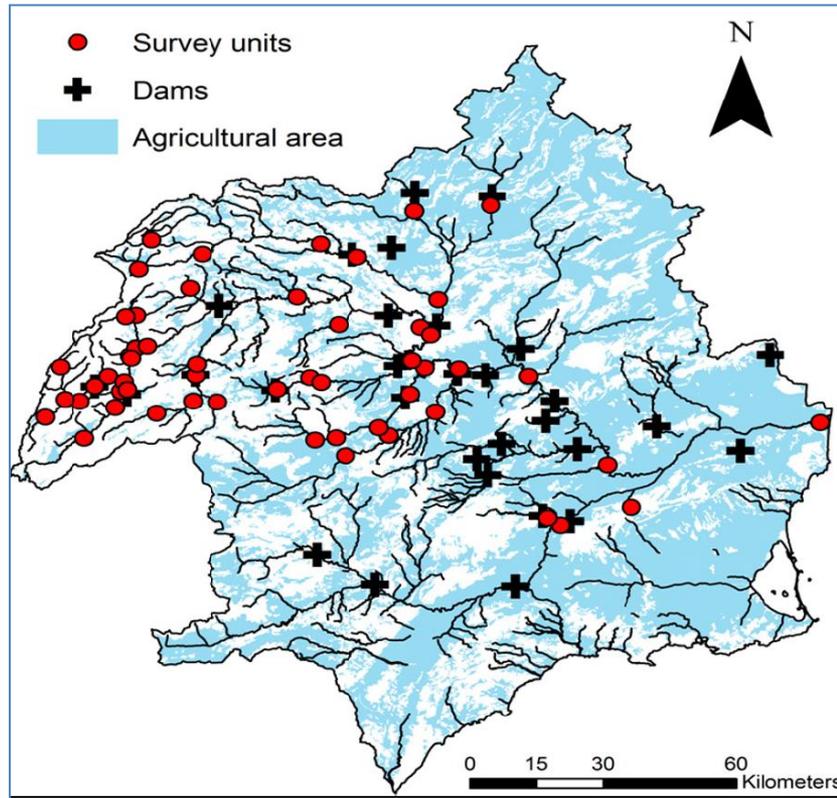
1. Avellaneda
2. Saucedá-Fresneda
3. Chopera
4. Alameda
5. Alameda-Tarayal termófila
6. Olmeda

ARBUSTIVAS

1. Saucedá arbustiva de sarga blanca
2. Saucedá arbustiva de sarga roja
3. Saucedá arbustiva de suelos ácido-neutros
4. Tarayales
5. Tarayales termófilos
6. Baladrales
7. Murtedas



1.3 El ecosistema ripario en la Cuenca del Segura

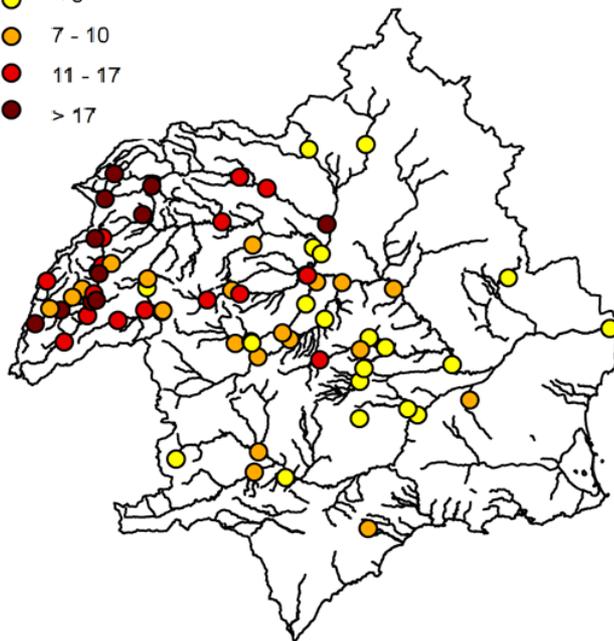


1.3 El ecosistema ripario en la Cuenca del Segura



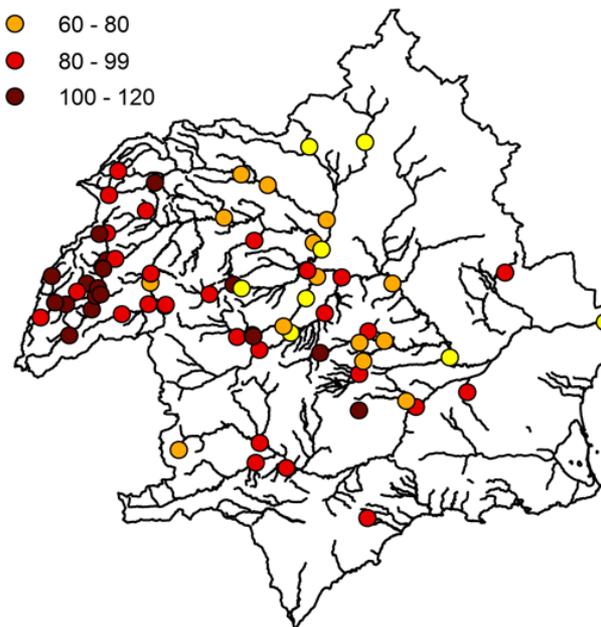
Species Richness (SR)

- < 6
- 7 - 10
- 11 - 17
- > 17

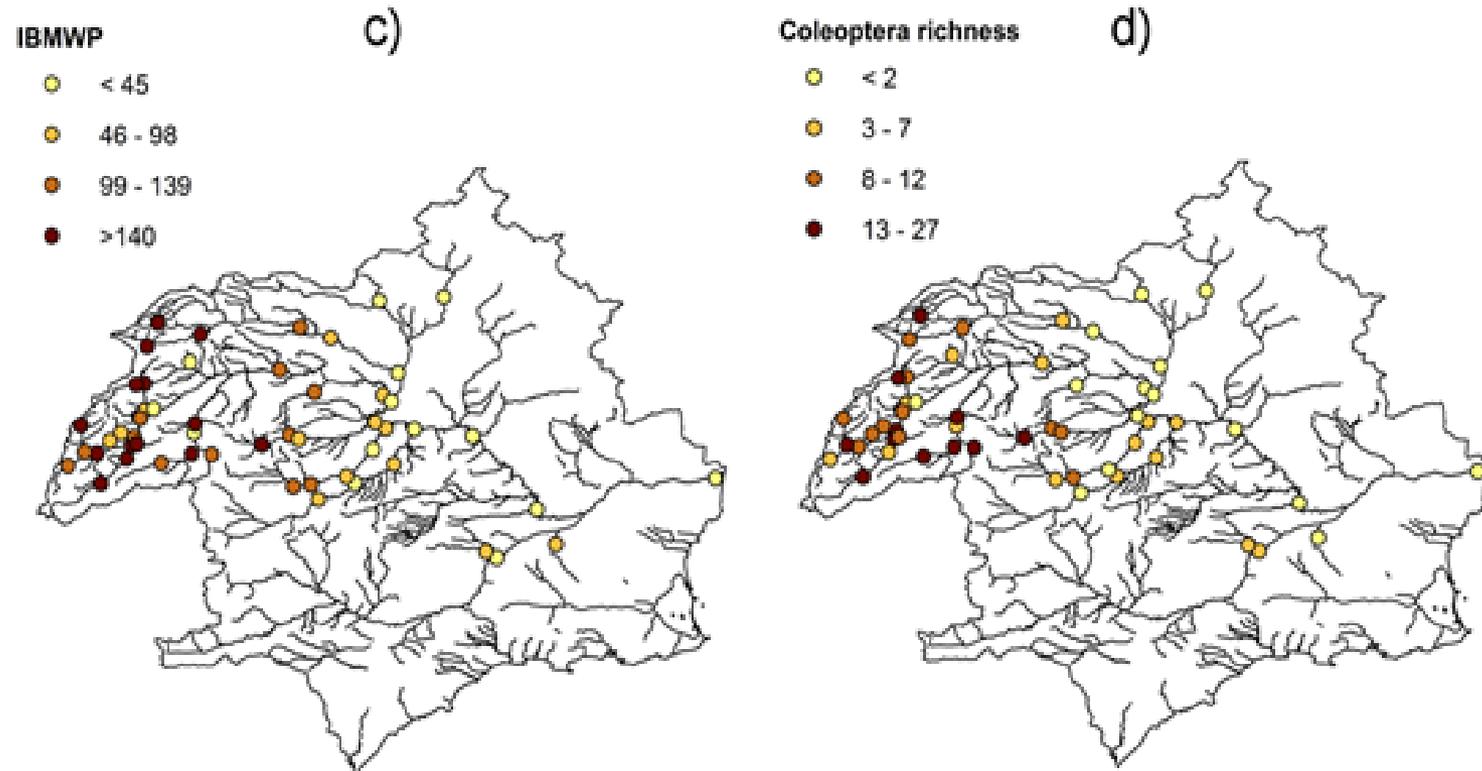


Riparian Quality Index (RQI)

- < 60
- 60 - 80
- 80 - 99
- 100 - 120



1.3 El ecosistema ripario en la Cuenca del Segura



Fuente: Bruno et al., 2014; *Ecological Indicators*







































1.4 Especies exóticas

- Peces (ej. carpa, gambusia, alburno)
- Macroinvertebrados (ej. cangrejo rojo americano)
- Reptiles (ej. galápago de florida)
- Aves (ej. pico de coral)
- Vegetación (ej. caña común)



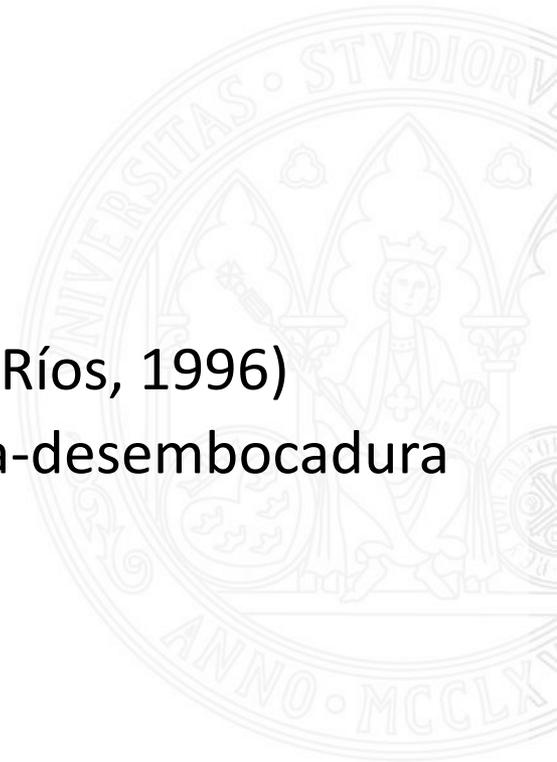
1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

Zonas vulnerables → Usos del suelo



Dinámica natural → Fácil propagación

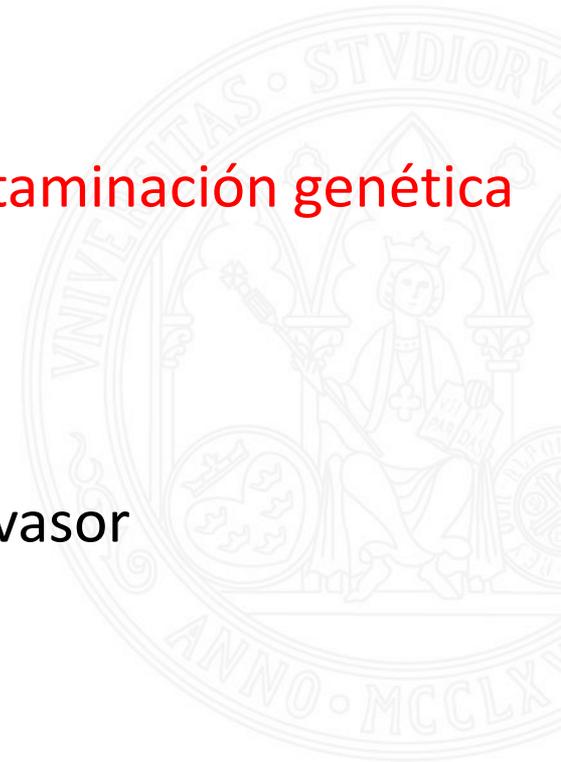
- 7% exóticas en la cuenca (Ríos y Alcaraz, 1995; Ríos, 1996)
- Distribución desigual → Gradiente cabecera-desembocadura
- Aumento de la superficie de especies exóticas





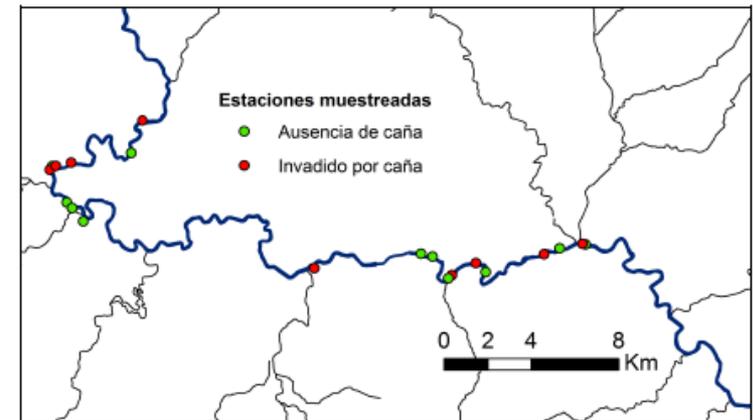
1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

- Especies Exóticas Invasoras (EEIs)
- Especies/variedades exóticas que producen contaminación genética
- Especies exóticas potencialmente invasoras
- Especies exóticas asilvestradas de carácter no invasor



1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

- Especies Exóticas Invasoras (EEIs)
 - Dominantes: ej. *Arundo donax*
 - Especies herbáceas de crecimiento rápido
 - Mucha biomasa
 - Dispersión vegetativa
 - Favorecidas por actividad agrícola
 - Presentes: ej. *Eleagnos angustifolia*, *Phoenix canariensis*, *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*
 - Especies leñosas de crecimiento rápido
 - Dispersión de frutos y semillas eficiente, por viento, agua o fauna
 - Uso ornamental



1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

- Especies Exóticas Invasoras (EEIs)



1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

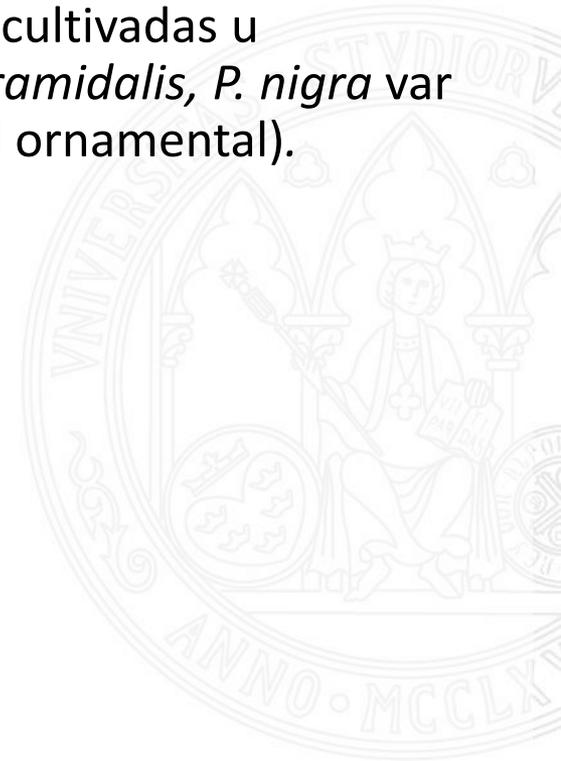
- Especies Exóticas Invasoras (EEIs)





1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

- Especies/variedades que producen contaminación genética
 - Sustitución de especies autóctonas por variedades cultivadas u ornamentales: *Populus x canadensis*, *P. alba* var *pyramidalis*, *P. nigra* var *italica*, *Salix babylonica*, *Nerium oleander* (variedad ornamental).
 - Hibridación con variedades autóctonas
 - Transmisión de características no deseadas
 - Evitar su plantación en restauraciones fluviales
 - Certificados de origen de planta
 - Evitar su uso ornamental cerca de zonas riparias.
 - Controlar choperas de producción



1.4 Vegetación exótica en las riberas fluviales

- Especies/variedades que producen contaminación genética



Populus nigra var. italica

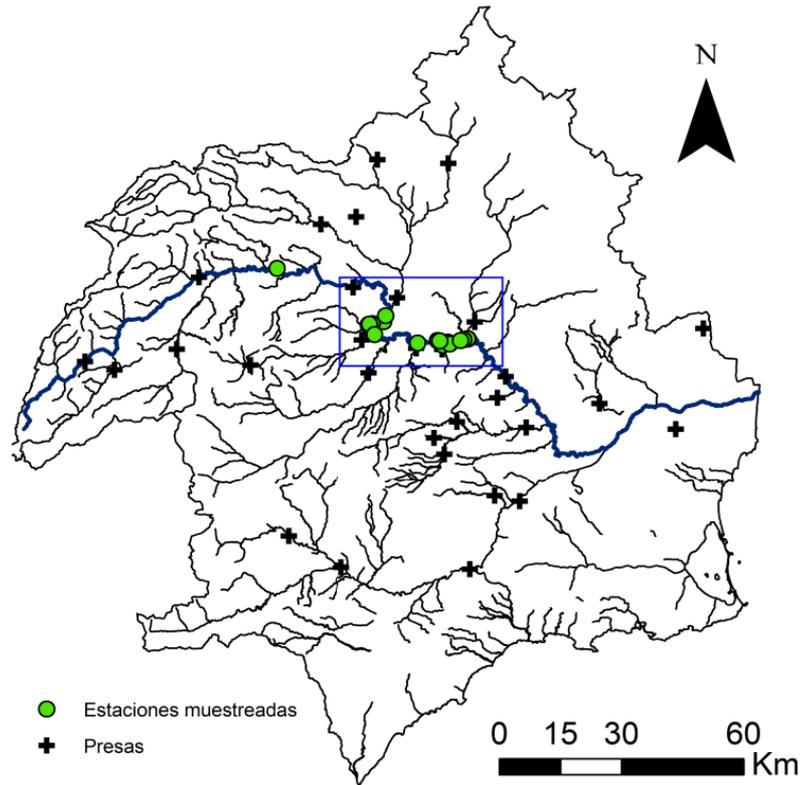


Populus x canadensis

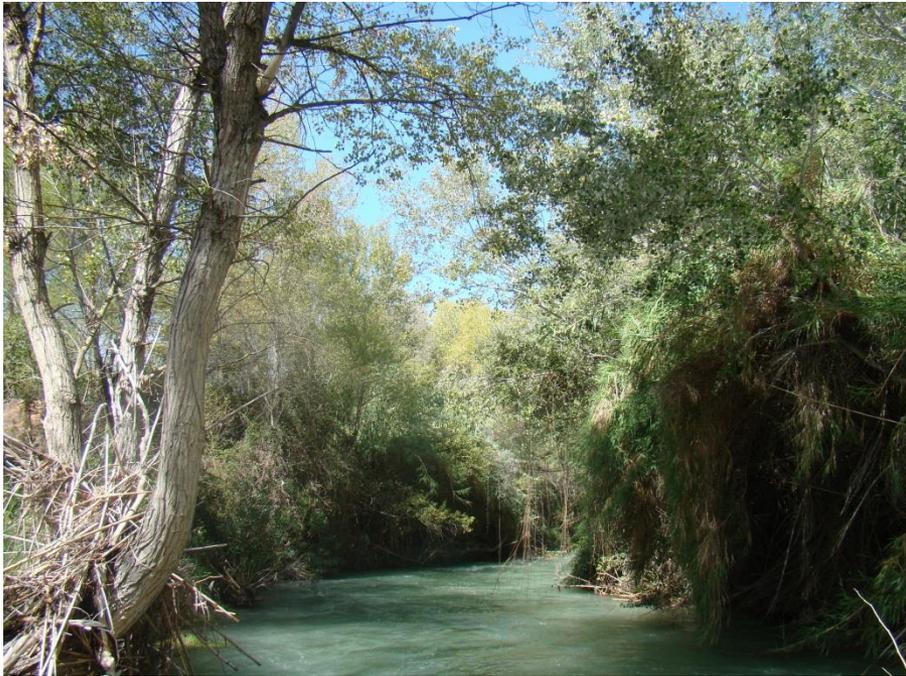


Salix babylonica

2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA



2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA



2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA



2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA



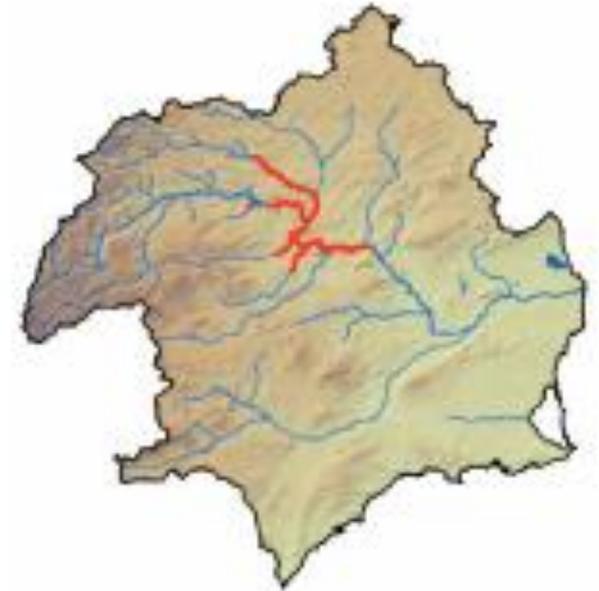
2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2.1 Formaciones riparias

ALAMEDA

Sector 2

Rubio tinctorum-Populetum albae subass. nerietosum oleandri



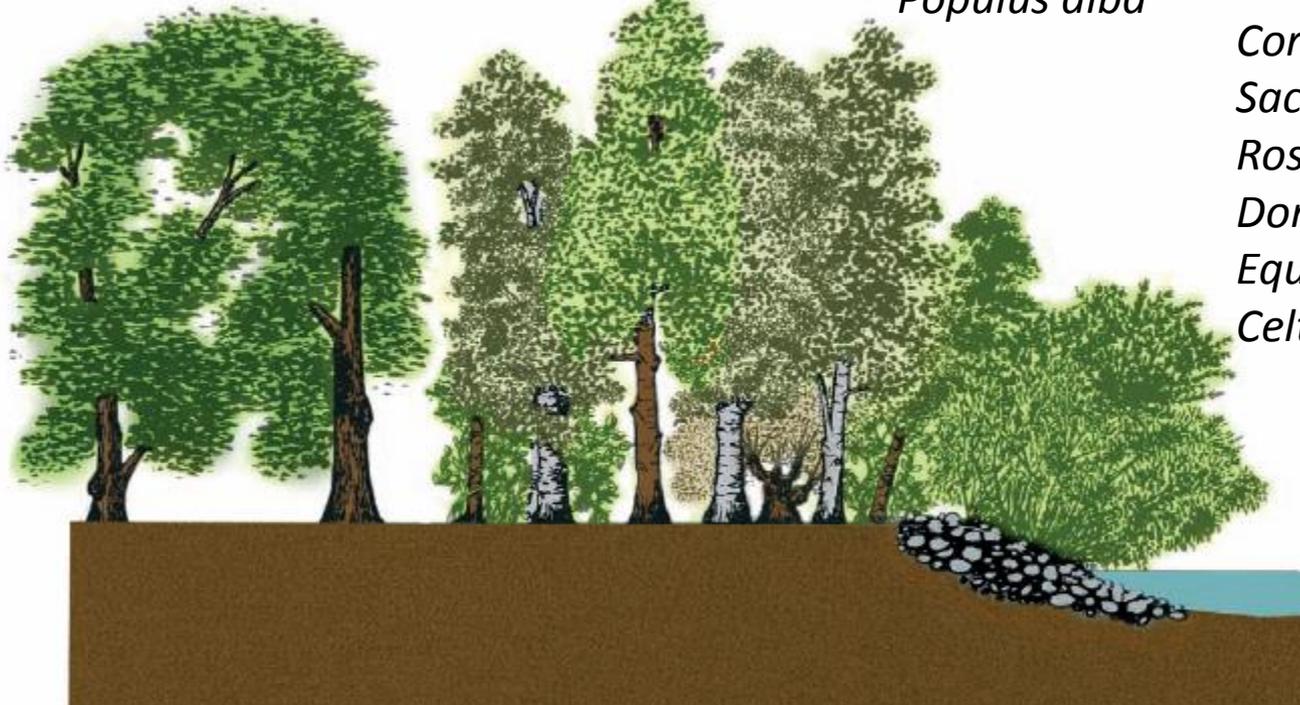
2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2.1 Formaciones riparias: Alameda

Ulmus minor

Populus nigra

Populus alba



Especies acompañantes

Tamarix canariensis

Fraxinus angustifolia

Nerium oleander

Rubus ulmifolius

Coriaria myrtifolia

Sacharum ravenae

Rosa canina

Dorycnium rectum

Equisetum ramosissimum

Celtis australis

Salix purpurea (sarga roja)

2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2.1 Formaciones riparias

ALAMEDA - TARAYAL TERMOFILA

Lonicero biflorae-Populetum albae



Sector 3





2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2.1 Formaciones riparias: Alameda-tarayal

Populus alba

Tamarix canariensis

Phoenix dactylifera

Especies acompañantes

Nerium oleander

Lonicera biflora

Rubus ulmifolius

Sacharum ravenae

Ulmus minor

Imperata cylindrica

Phragmites australis

Typha dominguensis





2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2.1 Formaciones riparias: hábitats de interés comunitario

- **Hábitat 92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*.** Bosques de ribera de la cuenca mediterránea, dominados por *Salix alba*, *Salix fragilis* o especies relacionadas. Bosques riparios mediterráneos y centro—asiáticos, multiestratificados, con *Populus* sp. pl., *Ulmus* sp. pl., *Salix* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. Los chopos y álamos suelen ser dominantes en altura.

Plantas indicadoras: *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix neotricha*.

- **Hábitat 92D0. Bosques y matorrales meridionales riparios en galería *Nerio-Tamaricetea*.** Tarayales, baldrales y otros árboles y arbustos de arroyos y ramblas temporales o permanentes en la zona termomediterránea occidental y suroccidental ibérica, excluidas las formaciones de *Tamarix africana*.

Plantas indicadoras: *Nerium oleander*, *Tamarix* sp. pl.



2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2. 2 Estado de conservación y amenazas



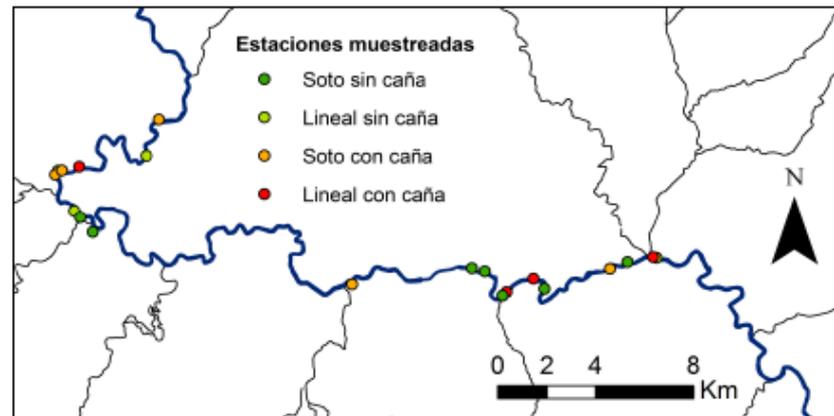
La división metodológica en Sotos/Lineal con o sin caña responde a una categorización inicial que determina el espacio ripario para llevar a cabo las actuaciones de restauración.

Tipología de zonas:

- Lineal Sin Caña
- Lineal Con Caña
- Soto Sin Caña
- Soto Con Caña

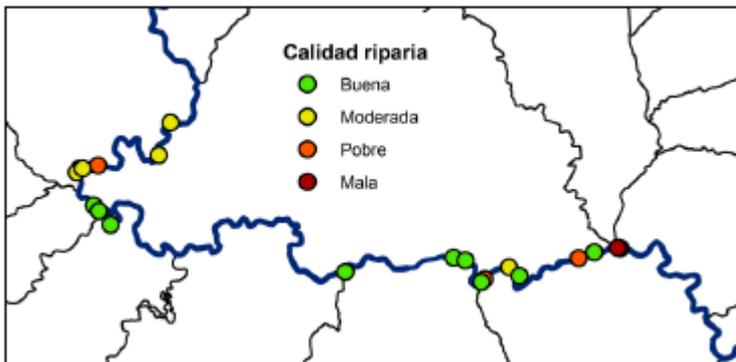
Tramos de 100 metros lineales:

- Inventariado especies vegetales por bandas riparias
- Estima de su abundancia relativa en cada banda
- Cálculo del índice de calidad de riberas RQI (González del Tánago & García Jalón 2011)



Riparian Quality Index (González del Tánago & García Jalón 2011)

- Dimensiones de la banda con vegetación riparia
- Continuidad longitudinal y cobertura del corredor ripario
- Composición y estructura de la vegetación riparia
- Regeneración natural y edad de las especies arbóreas
- Condiciones del banco
- Régimen de inundación y conectividad lateral
- Substrato y conectividad vertical



252 González del Tánago & García de Jalón

ANNEX I FIELD DATA SHEET FOR CHARACTERIZING AND ASSESSING RIPARIAN CONDITIONS

River: _____ Code station: _____ Date: _____
 Observer: _____
 Grid of Observers: _____ GPS beginning: _____ GPS end: _____
 Valley and channel cross-section: _____

1. Dimensions of Land with Riparian Vegetation	Right bank	Left bank
Thickness of meadow (C, Cuffroll, C, secondarily)		
Maximum/Minimum width with riparian vegetation (m)		
Average width of riparian corridor (m)		
Average width of active channel (m)		
Distance between upper/border bank and adjacent up-slope on		
Adjacent land use (Straw, Agriculture, Urban area, Road, Other)		

2. Longitudinal Continuity and Coverage of Riparian Corridor	Right bank	Left bank
Continuity Score (CPI) Vegetation Patch (VP) / Isolated tree or shrub (IT, IS)		
Category (C) for height cover (%)		
Understory (1.5 to height cover) (%)		
Ground (C) in height cover (%)		
I) Fragmented, average vegetation patches length (m)		
II) Fragmented, average distance between consecutive patches (m)		
III) Fragmented, total tree top open area		

3. Composition and Structure of Riparian Vegetation	Right bank	Left bank
Presence of vegetation aspen/deciduous		
Tree species: Name and abundance class		
Shrub species: Name and abundance class		
Grass species: Name and abundance class		
Barren and clearing plants: Name and abundance class		
Grass: weedy species: Name and cover (%)		
Coverage of Equisetum (E)		
Coverage of natural or human-introduced species (S)		
Coverage of Anemone (A)		
Health status of main native woody species (Good, Fair, Bad)		

Abundancia: 0 = None, 1 = 0-20%, 2 = 21-50%, 3 = 51-70%, 4 = 71-90%, 5 = 91-100%

253 RQI methodology to characterise and assess riparian conditions

4. Age diversity and Natural Regeneration	Right bank	Left bank
Species with萌生力 (L) (Less <0.05 m height)		
Species with young saplings (Y) (L) (0.05 to 1.5 m height) (< 1.5 cm diameter for trees)		
Species with adults (A) (L) (1.5 to 5 m height) (> 1.5 cm diameter for trees)		
Species with mature trees (M) (L) (5 to 10 m height) (> 10 cm diameter for trees)		
Species with dead trees: Name and abundance class		
Regeneration after Channel banks: Present/absent, Distal bank, Bank top		
Regeneration covered by: Fine vegetation / Coarse grasses / Herbaceous / Herbaceous / Soil compaction / Phytosil / Other		

5. Bank conditions	Right bank	Left bank
Bank material (Sediment, Gravel, Sand, Fine sediments, Concrete areas)		
Bank shape (Natural, Depressed, Arcuate, Rectangular, Convex, linear)		
Bank is vegetated/erode		
Banking height (m)		
Bank slope (degrees) (V) (Very Consistent (VC))		
Bank vegetation cover (%)		
Dead wood and vegetation debris (Abundant, Present, Occasional, Absent)		
Bank stability: Stable, with local instability, Variable		
Proximate bank processes (Accretion)		
Bank length affected by hydraulic action (None, <10%, 10-20%, 21-50%, > 50%)		
Bank length affected by mass failure: None, <10%, 10-20%, 21-50%, > 50%		
Bank length with rockiness (None, <10%, 10-20%, 21-50%, > 50%)		

6. Banks and Lateral Connectivity	Right bank	Left bank
Flow regime status (Natural, Regulated, Highly Modified, Significantly Modified)		
If regulated, main processes (Impoundment, Hydroelectricity, Water supply)		
Other bank related lateral connectivity, see 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100		
Estimated frequency of previous riparian area flooding (see 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)		
Retention frequency of flood riparian area flooding (see 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)		
Abundance of dead wood and woody branches transported by floods (None, Occasional, Abundant, Very abundant)		
Location of dead wood and woody branches transported by floods (Only at banks, In stream, In open areas, In flood areas, everywhere)		

7. Substratum and Vertical Connectivity	Right bank	Left bank
Proximate bank processes (Accretion)		
Proximate bank processes (Erosion, wood, soil loss, grass, bare soil, others)		
Coverage of riparian debris and grass (G)		
Coverage of bare soil composed of wood (W)		
Intensity of cattle grazing (None, not significant, moderate, high, very high)		
Herbaceous vegetation (Phaeo, Abundant, Occasional, sparse)		
% of area affected by ground rising or excavation		
% of area affected by sediment filling		
% of area affected by soil erosion and building (B)		
Proximate underground infrastructure (None, Pipes, roads, buildings, others) (See 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100)		



Riparian Quality Index – Riparian Status

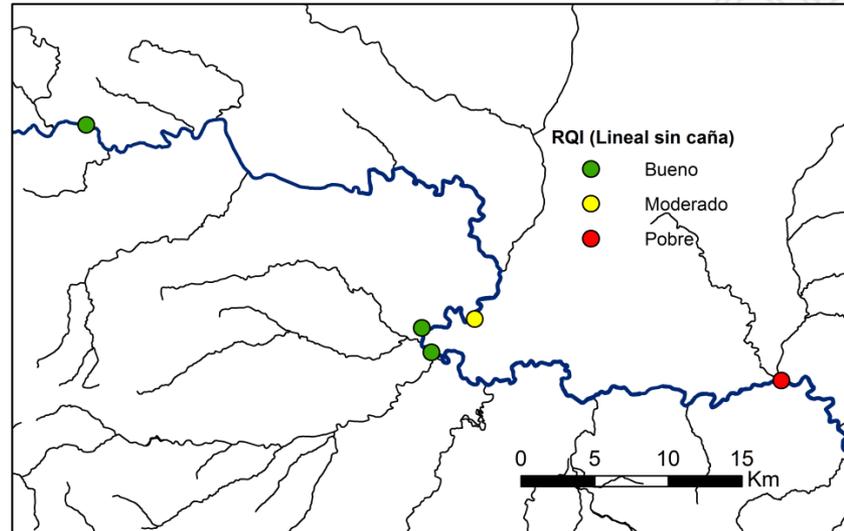


- **Muy Bueno:** Tramo con alto interés de conservación.
- **Bueno:** Tramo que necesita protección y medidas de restauración para conseguir una integridad riparia total.
- **Moderado:** Tramo que requiere medidas de restauración para asegurar una funcionalidad hidrológica y ecológica apropiada
- **Pobre:** Tramo que necesita rehabilitación y restauración para mejorar la funcionalidad ecológica e hidrológica
- **Malo:** Tramo que necesita medidas de rehabilitación y restauración para recuperar la funcionalidad hidrológica y ecológica
- **Muy Malo:** Tramo que necesita trabajos de rehabilitación y remediación reintroduciendo la mayoría de las funciones riparias.



Lineal Sin Caña

- Cortijo del Bayo: RQI Moderado
- Cortijo de Cañaverosa: RQI Bueno
- Senda “La Huertecica”: RQI Bueno
- Barratera: RQI Pobre



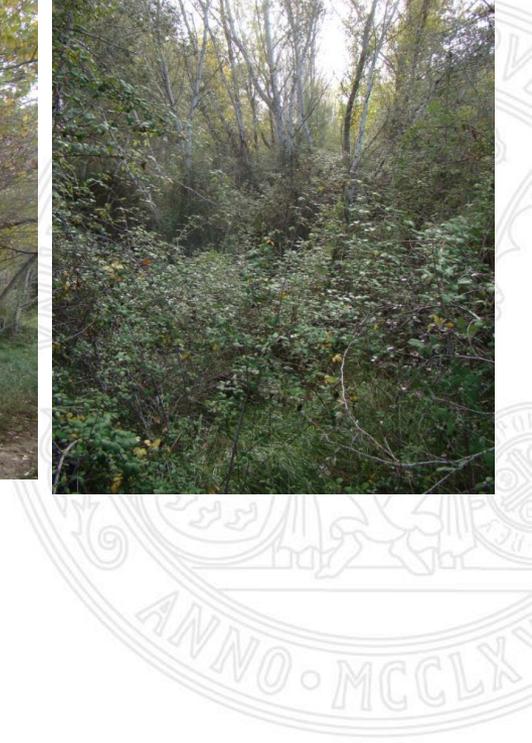
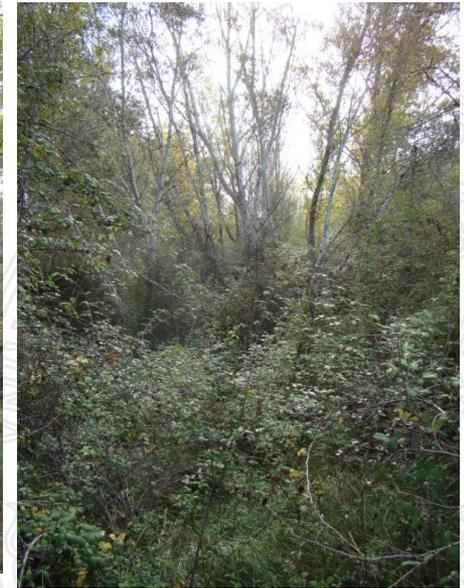
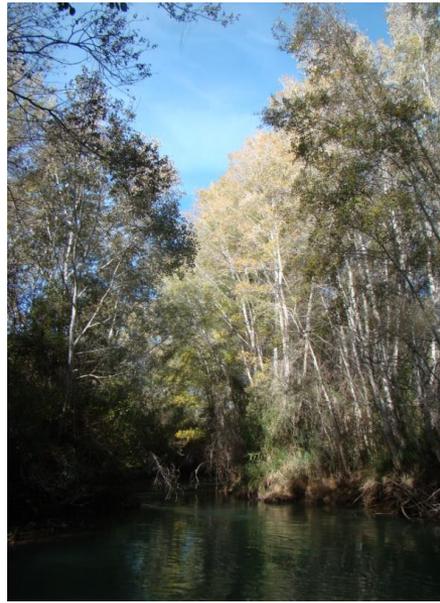
CORTIJO DEL BAYO



CORTIJO CAÑAVEROSA



SENDA “LA HUERTECICA”



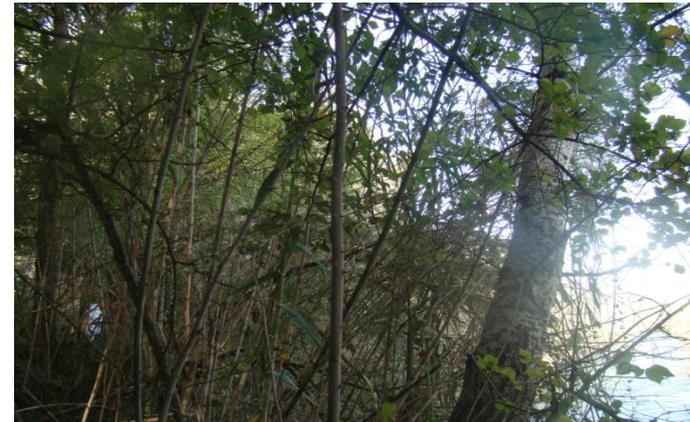
LIFE13 BIO/ES/1407 RIPISILVANATURA

Área de Ecología

Departamento de Ecología e Hidrología

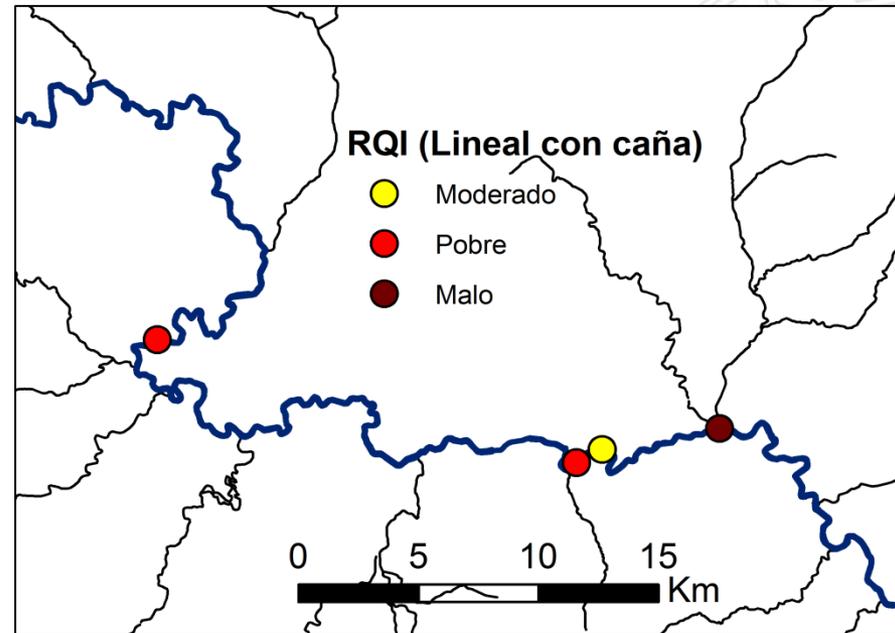
UNIVERSIDAD DE
MURCIA

BARRATERA



Lineal Con Caña

- Presa de Cañaverosa: RQI Pobre
- La Veredilla: RQI Pobre
- La Torre: RQI Moderado
- Barratera: RQI Pobre



PRESA DE CAÑAVEROSA



LA VEREDILLA



LIFE13 BIO/ES/1407 RIPISILVANATURA

Área de Ecología

Departamento de Ecología e Hidrología

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

LA TORRE



LIFE13 BIO/ES/1407 RIPISILVANATURA

Área de Ecología

Departamento de Ecología e Hidrología

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

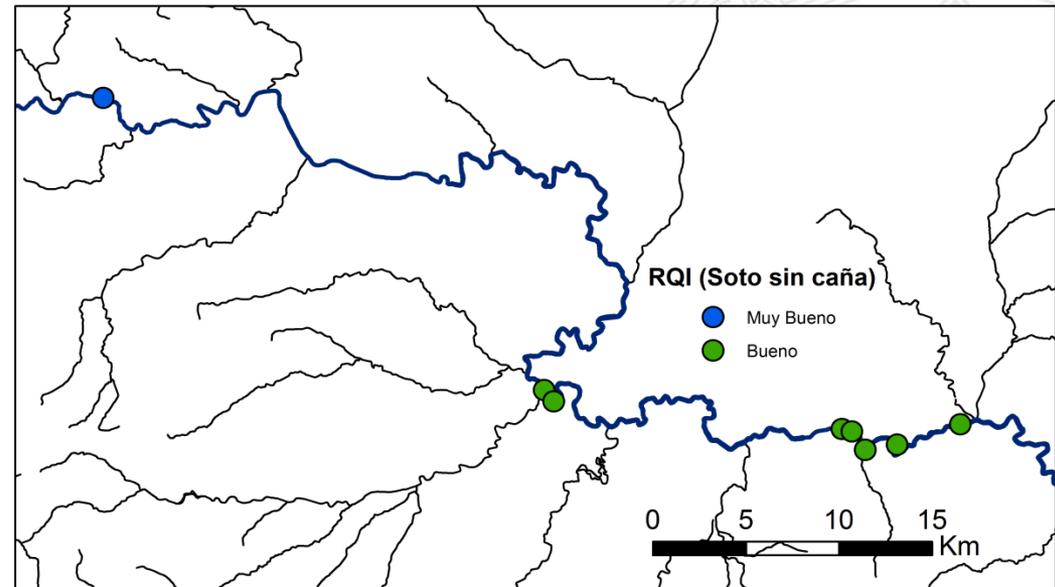
BARRATERA



Soto Sin Caña



- La Huertecica: RQI Bueno
- Cañaverosa desembocadura Río Moratalla: RQI Bueno
- Río Muerto: RQI Bueno
- La Veredilla: RQI Bueno
- La Parra: RQI Bueno
- Playa de Hachís: RQI Bueno



LA HUERTECICA



CAÑAVEROSA EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO MORATALLA



LIFE RIPISILVANATURA
LIFE13 BIO/ES/001407



LIFE13 BIO/ES/1407 RIPISILVANATURA

Área de Ecología

Departamento de Ecología e Hidrología

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

RÍO MUERTO



LIFE RIPISILVANATURA
LIFE13 BIO/ES/001407



RÍO MUERTO

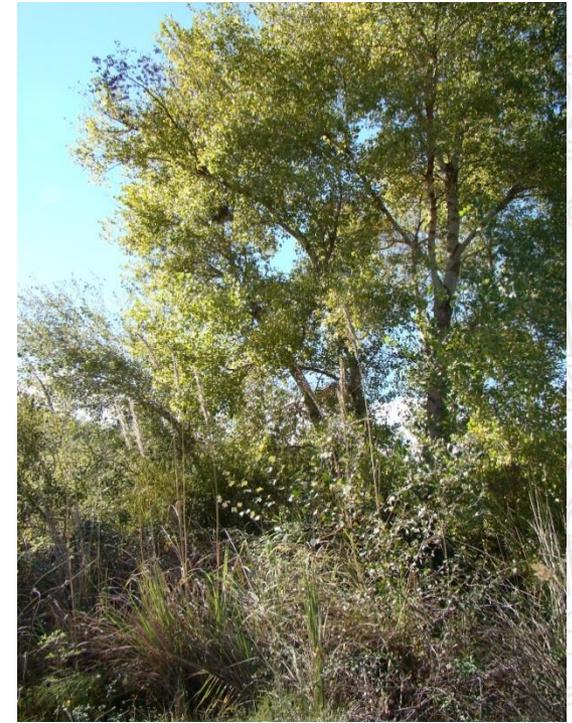


LIFE RIPISILVANATURA
LIFE13 BIO/ES/001407



NATURA 2000

LA VEREDILLA



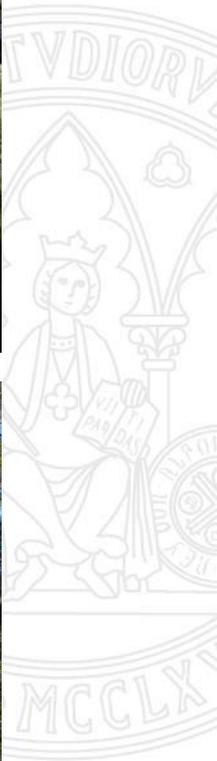
LIFE13 BIO/ES/1407 RIPISILVANATURA

Área de Ecología

Departamento de Ecología e Hidrología

UNIVERSIDAD DE
MURCIA

LA PARRA

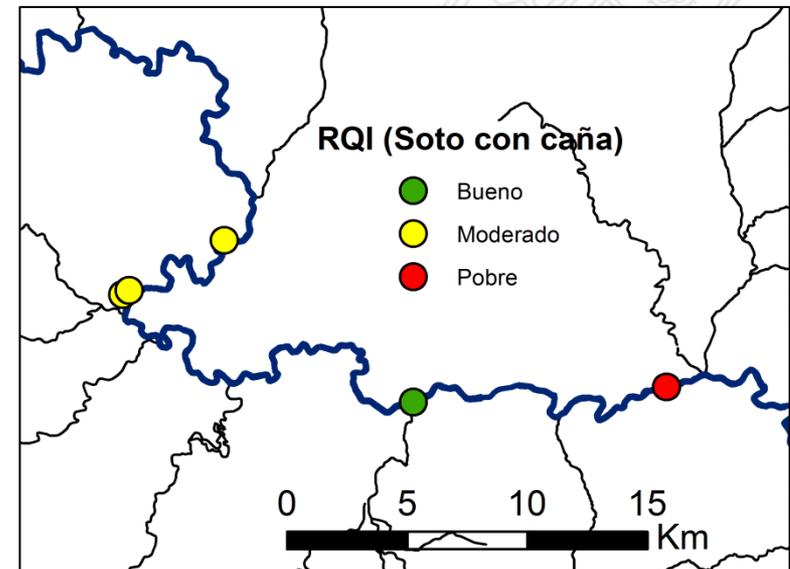


PLAYA DEL HACHIS



Soto Con Caña

- Cortijo del Bayo: RQI Moderado
- Cortijo de Cañaverosa: RQI Moderado
- Puente de Tablas: RQI Moderado
- Cañón de Almadenes: RQI Bueno
- Aula de Naturaleza: RQI Pobre



CORTIJO DEL BAYO



LIFE RIPISILVANATURA
LIFE13 BIO/ES/001407



CORTIJO DE CAÑAVEROSA



PUENTE DE TABLAS



CAÑÓN DE ALMADENES



LIFE RIPISILVANATURA
LIFE13 BIO/ES/001407



AULA DE NATURALEZA. CIEZA

LIFE RIPISILVANATURA
LIFE13 BIO/ES/001407





2. Las riberas en el LIFE+ RIPISILVANATURA

2.2 Amenazas

- Agricultura
- **Especies exóticas**
- Alteración de caudales
- Talas
- Infraestructuras
- Uso recreativo
- Incendios





3. Síntesis y consideraciones finales

- Aunque la alameda es la formación dominante existe un gradiente longitudinal en la composición de especies.
- *A. donax* es la especie exótica con mayor abundancia y extensión en la Cuenca del Segura en general y el área de estudio en particular.
- Los cañaverales ocupan grandes superficies en el municipio de Calasparra entre el Santuario de la Esperanza y El Cañón de Almadenes asociados a la intensa actividad agrícola de la zona.
- En Cieza, pese a contar con una mayor presencia del estrato arbóreo, la caña aparece dominando la primera banda riparia en gran parte del curso fluvial.



3. Síntesis y consideraciones finales



- Pese a la abundancia de *A. donax* existen tramos con buena integridad riparia y buen estado de conservación
- La presencia de esta especie está ligada a los usos del suelo (agricultura y uso urbano) que provocan un impacto sobre las formaciones vegetales naturales y su diversidad faunística.
- Altos esfuerzos en tramos con dominancia de *A. donax*, pero escasas actuaciones dirigidas a recuperar bosques riparios con estados intermedios de degradación.
- Sería deseable completar la división metodológica Sotos/Lineal con o sin caña profundizando en los % de caña dentro de estas categorías.





3. Consideraciones finales. Funcionales.

- Reafirmamos la importancia de tener una anchura de ribera considerable que permite la presencia de una comunidad vegetal mejor establecida capaz de competir con *A. donax*.
- La restauración de zonas donde *A. donax* domina al 100% y donde la corta mecanizada sería la actuación recomendada, conllevaría una menor tasa de éxito y exigiría grandes esfuerzos, por lo que dichas actuaciones deben limitarse a aquellas zonas que se sitúen contiguas a HRAs bien conservados.
- Actuación sobre estadios intermedios de degradación mejor coste-beneficio





3. Consideraciones finales. Funcionales

- Los estadios intermedios requieren de desbroce manual en la inmensa mayoría de los casos
- Desbroce mecánico limitado a zonas donde la caña domine de manera monoespecífica o con ejemplares arbóreos sin regeneración.
- Prioritario restaurar las zonas riparias degradadas con mayores dimensiones laterales (sotos riparios).



3. Consideraciones finales. Ecológicas.



- Fortalecimiento hábitat riparios (Alameda).
- Priorizar la conexión de hábitats riparios autóctonos bien conservados. Aumento del corredor ripario y sus funciones.
- Evitar restauraciones estéticas. Apostar por restauraciones funcionales
- Flexibilidad en los marcos de plantación y combinación de especies riparias, estudiando caso por caso la idoneidad de las especies para reforestar. Evitar especies climatófilas.
- Revegetación con planta producida de manera local y a partir de parentales locales o lo más cercano posible (siempre en la misma cuenca del Segura) para evitar la contaminación genética.



3. Consideraciones finales. Ecológicas.



- Empezar por proteger los tramos fluviales con excelente o buena calidad de riberas y que contengan el mayor número de hábitats de ribera de interés comunitario, y prevenir su deterioro.
- Comenzar la restauración por aquellos tramos que estén próximos a tramos con vegetación de ribera en buen estado de conservación utilizando esa composición de especies y abundancia como modelos de referencia.
- Seleccionar los tramos que están menos perturbados y donde resulte más fácil la restauración por estar sometidos a presiones de intensidad media a baja que puedan eliminarse o controlar.



3. Consideraciones finales. Político-Sociales



- Esfuerzos en la mitigación de los impactos humanos que han llevado a la degradación e invasión del bosque de ribera
 - Concienciación y charla a colectivos
 - Custodia del territorio
 - Coordinación administrativa.
- Para alcanzar de forma plena el estado de referencia se debe reducir el efecto de la regulación hídrica mediante la implantación de regímenes de caudales ambientales, excediendo el ámbito del proyecto.
- Aprovechar los deslindes para recuperar el dominio público y ampliar lateralmente las formaciones riparias existentes.
- Coordinación y sinergias con otros proyectos de restauración y conservación (Ej. LIFE RIVERLINK)



**Muchas
gracias por
su atención**



El ecosistema ripario en el ámbito del LIFE+ RIPISILVANATURA

