

Modelos botánicos para la restauración de ríos en la Cuenca del Guadalquivir

Introducción

En la actualidad, la mayoría de los ríos presentan un fuerte grado de degradación y una pérdida constante de naturalidad, por lo que se hacen necesarias actuaciones que intenten restaurar estos ecosistemas con un alto valor ecológico y paisajístico. En la restauración (González de Tánago, 2005:17) uno de los principios fundamentales, es que el sistema fluvial pueda reconstruir progresivamente sus hábitats y comunidades biológicas. El pensar que la vegetación puede surgir espontáneamente (González de Tánago, o.p.:22), puede ser posible en algunos casos, pero generalmente se necesita de la introducción de especies de forma artificial, pese a los deseos (que compartimos totalmente) de que esta labor la efectúe el propio río de forma generosa y gratuita. En este sentido, y compartiendo también las ideas de la autora citada, es muy frecuente que no se utilice en la revegetación de ríos y riberas la especie propia del territorio, con la consiguiente contaminación genética y efectos secundarios de gran impacto ambiental.

Con esta ponencia, fruto de los primeros resultados obtenidos dentro del convenio de colaboración entre la Universidad de Granada y la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir damos a conocer los fundamentos metodológicos en los que nos basamos para elaborar unos modelos botánicos que nos permiten conocer las especies a utilizar en un tramo concreto de un río y su localización espacial concreta dentro de ese tramo.

Antecedentes

Con motivo de nuestra labor de asesoramiento llevada a cabo con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en estos últimos años, hemos podido comprobar (PASTOR & al., 2005) que en los proyectos que se nos entregaban apenas sí se reconocían una decena de especies vegetales que vivían en los lugares donde se iban a realizar las obras (tras nuestras visitas al campo podíamos comprobar, como término medio, que esta cifra se veía multiplicada por cuatro); al mismo tiempo hemos constatado errores manifiestos en la identificación de las especies citadas en los distintos proyectos. Para tratar de solucionar esto, recientemente se va a publicar una Guía de identificación de las especies vegetales que viven en las orillas de los ríos de la Cuenca del Guadalquivir.

También hemos podido constatar que las especies seleccionadas para la restauración eran poco precisas, en un número mínimo y con graves errores en la elección, pues en muchos casos eran especies que no correspondían a ese territorio. Recientemente (VALLE, F. ed., 2006) hemos elaborado el trabajo: "*Identificación y valoración de la vegetación en la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir*" al cual remitimos al lector si necesita profundizar en estos temas y que nos ha servido de base para realizar la presente ponencia.

Metodología

Como estudio piloto hemos seleccionado la subcuenca del Alto Genil y de ella el tramo G8 correspondiente al río Cacán en su desembocadura con el genil. En primer lugar hemos identificado los siguientes factores:



**Francisco del Valle
E. Estévez**

Departamento de Botánica. Universidad de Granada.

- Medio físico (atendiendo sobre todo, a topografía y pendiente)
- Biogeografía y bioclimatología
- Series de vegetación edafohigrófilas
- Análisis de las comunidades
- Usos del suelo, régimen hídrico e hidráulico (COSTA & al., 2004)

Con estos datos, se hallan el “índice de importancia” y el “valor de naturalidad” de los ríos presentes en la cuenca (VALLE & al. 2007). Con el índice de importancia, sabremos cuales son los que tienen un mayor valor ambiental, y con el valor de naturalidad, se puede decidir, cuales son las áreas prioritarias para identificar las áreas prioritarias de actuación. El conocimiento de la Geoserie de vegetación, junto con los datos de topografía, régimen hídrico e hidráulico, nos ha permitido elaborar los modelos de especies a utilizar en la restauración de la vegetación riparia.

Resultados

La vegetación de ribera pertenece a la Geoserie edafohigrófila basófila mesomediterránea mediterráneo-iberolevantine y bética oriental. La disposición de la vegetación sería la siguiente: La banda de vegetación más próxima al cauce del río la forman las mimbreras de mimbre roja (*Salix neotricha* S. G08S1). La segunda banda de vegetación la constituye las alamedas del álamo blanco (*Rubus tinctorum*-*Populus alba* S. G08S2). La banda de vegetación más alejada del cauce del río serían las olmedas (*Hedera-Ulmo minoris* S. G08S3). En ramblas y arroyos de escaso caudal como primera banda aparecen adelfares. (*Rubus ulmifolii*-*Nerium oleandri* S. G08S4).

Las comunidades que hemos detectado son: Berreda basófila (*Helosciadictum nodiflori*). Cañaveral (Comunidad de *Arundo donax*). Cardal hidrófilo (*Dipsaco fulloni*-*Cirsium crinitae*). Chopera blanca mesomediterránea basófila (*Rubus tinctorum*-*Populus alba*). Ciscales (*Equisetum ramosissimum*-*Erianthetum ravennae*, *Panicum repentis*-*Imperatetum cylindrica*). Espadañal basófilo iberolevantine (*Typhoschoenoplectetum glauci*). Gramal (*Trifolium fragiferi*-*Cynodontetum dactylonis*). Herbazal nitrófilo anfíbio iberolevantine (*Xanthium italicum*-*Polygonetum persicariae*). Herbazal nitrófilo lianoide (*Arundini donacis*-*Convolvuletum sepia*). Juncal churrero basófilo meso-termomediterráneo (*Holoschoenetum vulgaris*). Olmeda (*Hedera helix*-*Ulmus minoris*). Saucedal basófilo (*Salicetum neotrichae*). Tarayal subhalófilo (*Tamaricetum gallica* y *Zarzal mesomediterráneo iberolevantine* (*Rubus ulmifolii*-*Coriarietum myrtifoliae*).

Esta Geoserie tiene una extensión en esta subcuenca de 453.503,17 metros, un índice de importancia ambiental cercano a 7 y un valor de naturalidad de 2,35. El régimen Hidrológico es tranquilo y el régimen Hídrico permanente. El uso del suelo es agrícola de regadío.

Conclusiones

Como se puede apreciar es un territorio de alta importancia ambiental (existen distintas comunidades protegidas por la Directiva Hábitats de la Unión Europea), pero este tramo en concreto tiene un bajo valor de naturalidad (el uso agrícola ha alterado la vegetación natural del territorio, haciendo que proliferen las comunidades seriales

muy degradadas (cañaverales, cardales, espadañales o herbazales nitrófilos). Los restos de comunidades arbóreas o arbustivas son muy escasos, consistiendo en algunas especies jóvenes de bajo porte, algunas de ellas foráneas.

En base a los datos obtenidos las especies que podemos utilizar en este territorio las agruparíamos en tres bloques cuya composición florística indicamos a continuación:

Primera línea, zonas erosionadas

Dorycnium rectum
Rubus ulmifolius
Lonicera periclymenum subsp. hispanica
Salix purpurea subsp. lambertiana
Schoenus nigricans

Primera línea, zonas protegidas

Hedera helix
Populus alba
Salix atrocinerea
Salix neotricha
Vitis vinifera subsp. sylvestris

Segunda línea, lecho de colmatación

Celtis australis
Bryonia dioica
Fraxinus angustifolia
Rosa canina
Rosa pouzinii
Sambucus nigra
Ulmus minor
Tamus communis

Bibliografía

COSTA, J.C. (2004). Plan Director de Riberas. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla

GONZÁLEZ DE TÁNAGO, M. (2005). La restauración de los ríos y sus riberas, 15-30. La Restauración de la Cuenca del Guadalquivir. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Sevilla.

PASTOR & al. (2005). Análisis crítico de los Proyectos realizados por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, 31-4. La Restauración de la Cuenca del Guadalquivir. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Sevilla.

VALLE, F. & al. (2006). Datos sobre el estado de conservación de riberas en la cuenca del Guadalquivir, Actas del V Congreso Ibérico del Agua. Faro. Portugal.

VALLE, F. Coord. (2007). Identificación y evaluación de la vegetación en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir. Copicentro Univ. de Granada. I.S.B.N.: 84-935058-4-6.