

Estabilización de márgenes en cursos de agua, recurriendo a la Ingeniería Biológica

Aplicación en la Ribera de Algibre



José Matos Silva

CEHIDRO, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal

Introducción

El objetivo principal de este proyecto fue probar la eficacia y las potencialidades de utilización de la Ingeniería Biológica en la protección hidrogeológica y en la restauración de habitats naturales, en un medio mediterráneo. La opción de considerar la cuenca hidrográfica como unidad de referencia corresponde a la voluntad de integrar los varios componentes -naturales, sociales, económicos, culturales e históricos- y, por otro lado, el considerar los efectos de escala en el análisis de los fenómenos y en el proyecto de las intervenciones. Este artículo resume la aplicación de estas técnicas en el estudio de un caso particular, la ribera de Algibre, en el Algarbe, en Portugal.

Cuenca hidrográfica del Algibre

La cuenca de Algibre tiene un área total de 221 km². Se trata de una cuenca rural con una multiplicidad de valores naturales, flora y fauna, normalmente dispersos pero que aquí se concentran y la convierten en la mejor representante del ecosistema denominado como *Barrocal Algarvio* (Figura 1). El carácter de sus paisajes se debe a la geología de su suelo y a la acción combinada de dos influencias climáticas: la atlántica y la mediterránea. La mayor parte de esta cuenca pertenece a la red Natura 2000. A pesar de tratarse de un río relativamente pequeño, el Algibre está sujeto a súbitas riadas, considerables e inesperadas, que determinan condiciones de riesgo hidráulico y representan una amenaza para las actividades humanas.

Intervenciones

Después de un detallado análisis de esta cuenca, a fin de descubrir sus problemas principales y las posibles soluciones, fueron identificados cinco lugares potenciales de intervención. Esta selección fue posteriormente detallada en tres casos de estudio, utilizando los siguientes criterios:

- Incluir varios problemas y soluciones tipo de la Ingeniería Biológica
- Tener un acceso fácil, para que puedan ser utilizados como centros demostrativos.

Los lugares seleccionados fueron: Ponte Tôr, Porto Esparteiro y Fonte Benémola.

Ponte Tôr

Fueron previstos siete tipos diferentes de intervención, inmediatamente aguas abajo del Puesto de Tôr -en el lecho del río y en ambas márgenes- de acuerdo con el esquema descrito en la Figura 2. Por razones presupuestarias sólo se realizaron cuatro.

Las Figuras 3 (a) e (b) se refieren a la situación del fondo de la ribera y de su margen derecha, en Ponte Tôr.

Fonte Benémola

La intervención en Fonte Benévola consistió en lo siguiente:

- Preparación del suelo, con limpieza manual de la vegetación muerta y de *Arundo Donax* y otras plagas y poda de la vegetación existente, cuando fue necesario.

- Transferencia de algunas especies vegetales, según técnicas apropiadas.
- Aplicación de manta orgánica de coco con tela ainti hierba, como soporte para la vegetación espontánea y protección de las márgenes, en las zonas con mayor concentración de *Arundo Donax*, previamente retiradas. Esta manta es fijada al suelo por medio de estacas de madera de 40 cm de largo, en una proporción de 2 a 4 estacas /m².
- Plantación de especies arbóreas y arbustivas, respetando el *Plan de Plantación*.

Porto Esparteiro

Se planearon cuatro tipos diferentes de intervención, dos en cada orilla, inmediatamente aguas arriba del estanque local.

Reconocimientos

Este proyecto fue aprobado por la Comisión Europea (programa Interreg III B-MEDOC) y por el Instituto Superior Técnico (IST), CCDR-Algarve y Ayuntamiento de Loulé.

Figura 2: Esquema de Intervención en Ponte Tôr (Planta)

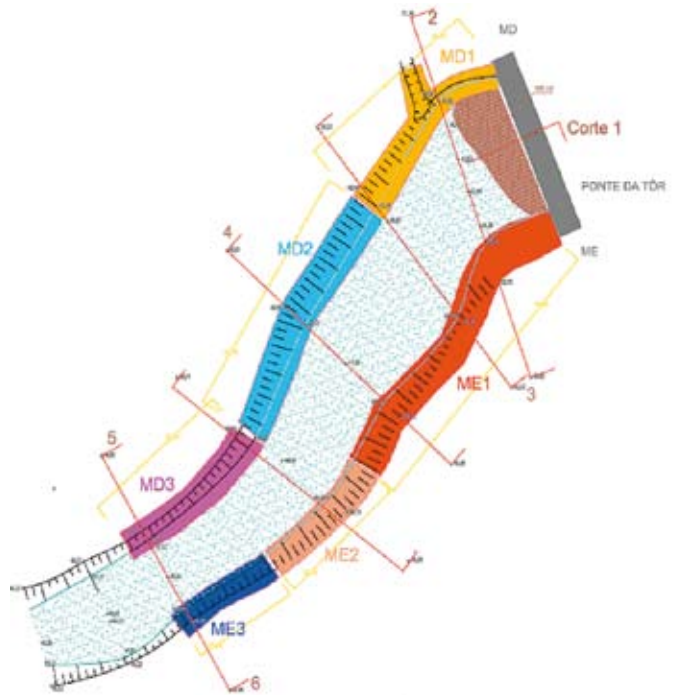
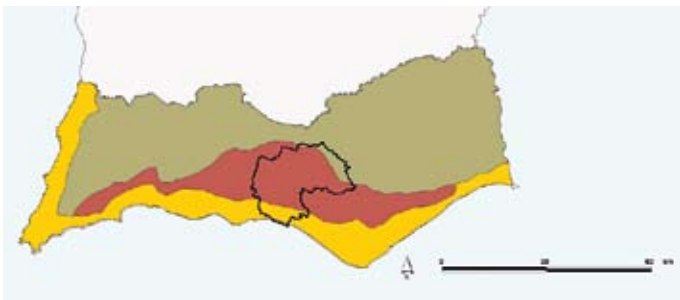


Figura 3: Ponte Tôr: Lecho y margen derecha: a) antes, b) un año después



Figura 1: Regiones Naturales, en el Algarve y Cuenca Hidrográfica del Algibre



Bibliografía

Silva, J.M. 2005 "PROGECO: Protecção del Territorio por medio de la Ingeniería Ecológica al nivel de una Cuenca Hidrográfica", Edición bilingüe (portugués y francés), CCDR-Algarve, Março, 28 páginas.

Silva, J.M., Flebbe, E., Redol, S. e Gomez, L. 2006 "PROGECO: Estabilização de Margens em Cursos de Água, Recorrendo à Engenharia Natural. Aplicação à Ribeira de Algibre", Edición trilingüe (portugués, francés e inglés), AEIST, Julho, 44 páginas.