

# Proyecto ripidurable

Un ejemplo de rehabilitación ecológica del humedal “Paul da Goucha”



**Mendes, A. I.**<sup>1,2</sup>  
**Ribeiro, A.**<sup>3</sup>  
**Faria, C.**<sup>1</sup>  
**Fabião, Ant.**<sup>1</sup>  
**Peixoto, R.**<sup>1</sup>  
**Fernandes, R.**<sup>1</sup>  
**Rodríguez-González, P.**<sup>1</sup>  
**Ferreira, M. T.**<sup>1</sup>  
**Fabião, And.**<sup>1</sup>  
**Almeida, M.**<sup>1</sup>  
**Espírito-Santo, D.**<sup>1</sup>  
**Hipólito, R.**<sup>2</sup>  
**Ferreirinha, J.**<sup>2</sup>  
**Nunes, V.**<sup>2</sup>  
**Céu, J.R.**<sup>2</sup>

(1)

Instituto Superior de Agronomia, Departamento de Engenharia Florestal,  
 Tapada da Ajuda 1349-017 Lisboa

(2)

Câmara Municipal de Alpiarça,  
 R. José Relvas, nº374, 2090 Alpiarça

(3)

Rua Médico Henriques de Paiva, 16-A-1º,  
 6000-249 Castelo Branco



*Aspecto general de las suavizaciones de las pendientes de los márgenes.*

## Introducción

La rehabilitación efectuada en “Paul da Goucha” está integrada en un proyecto piloto de rehabilitación ecológica a través del Ripidurable- proyecto co-financiado por la Unión Europea mediante el programa Interreg III C-Sul. El área a intervenir está situada en la zona Sur del municipio de Alpiarça (distrito de Santarém, Portugal) en un valle aluvial atravesado por el curso fluvial denominado “ribeira do Vale de Atela”. En esta depresión se forma un humedal bordeado por campos agrícolas y por “montado” (dehesa) de *Quercus suber*. Este enclave constituye un hábitat prioritario (91E0\* y 92A0) de la Directiva Hábitats constituyendo uno de los tres mejores ejemplos de este hábitat (91E0\*) a nivel nacional. Su elevado valor radica en la rareza, dimensión y antigüedad de la formación, como atestiguan los depó-



sitos de turba acumulados en el valle con dataciones que alcanzan 5000 BP. Después de sucesivos cambios históricos en la cubierta vegetal, el bosque actual está dominado por *Salix atrocinerea* con edades de 35 a 40 años.

El “Paul da Goucha” ha sido explotado para extracción de áridos y depósito de basuras y escombros indiferenciados. La extracción intensiva de inertes ha ocasionado grandes alteraciones en la cubierta vegetal y fue el motivo de la rehabilitación en un área de 29.5 ha, incluyendo una zona degradada del Humedal con 6 ha. La actividad extractiva cesó en el año 2000 gracias a un acuerdo entre el Ayuntamiento de Alpiarça y la entidad que desarrollaba la explotación con la finalidad de preservar el Patrimonio Natural.

### Objetivos

Restaurar el hábitat de alimentación, refugio y nidificación de las aves acuáticas, valorizando la matriz del paisaje y desarrollar un complejo de interpretación sobre la base de que la vegetación ripícola tiene un papel fundamental en el mantenimiento de la biodiversidad.

### Planificación

Inicialmente se realizó la caracterización del área, de forma a abordar los aspectos siguientes: 1. Información general (localización geográfica, descripción general, régimen de propiedad, figuras de protección y conservación), 2. Componentes del medio físico (Orografía, clima, hidrografía, litología, edafología); Componentes del medio biológico (unidades ecológicas, flora, fauna); 4. Fuentes de perturbación (presión humana, vertidos/contaminación); 5. Componentes culturales y socioeconómicas, actividades humanas, valores del patrimonio). Teniendo en cuenta los objetivos de restauración establecidos, esta caracterización fue posteriormente utilizada para elaborar el plan de recalificación.

El principal problema encontrado fue la elevada pendiente (en general >70%) de contacto con el agua. En este contexto, el proyecto consistió básicamente en una corrección del perfil de las márgenes de uno de los lagos creados artificialmente por la extracción de áridos, así como la explanación del área circundante, teniendo en cuenta el restablecimiento del equilibrio natural y su posterior utilización como centro de interpretación. Los reperfilados y suavizaciones de las pendientes proyectadas tenían que presentar armonía tanto con el diseño de senderos como con el de instalaciones adecuadas a la interpretación. Por otro lado, las restricciones presupuestarias limitaron el abanico de técnicas posibles de ingeniería biofísica. Asimismo, a la hora de escoger técnicas, se otorgó una gran importancia al cálculo de los volúmenes de tierra movidos. La selección de especies para propagación y plantación se basó en un estudio fitosociológico donde se determinaron los *taxa* idóneos según la región en la que el humedal se encuentra.

Como resultado, se elaboró un documento compuesto por los siguientes elementos: Memoria descriptiva y justificativa, pliego de condiciones, presupuesto, y Planos: (Planos planimétricos, Planos altimétricos, modelación del terreno, plano de plantación de árboles y arbustos, plano de plantación de herbáceas y siembra, plano de equipamientos y mobiliario, plano de mantenimiento).

### Ejecución y proceso

Se realizaron modelaciones del terreno con vista a la creación de condiciones abióticas propicias para la regeneración natural del ecosistema y que beneficiasen a la avifauna acuática. La parte superior de los taludes de margen fue cortada y colocada dentro del lago de forma a reducir la profundidad del mismo. De esta forma, se crearon las condiciones para el apareamiento de vegetación que servirá como lugar de refugio y reproducción para la avifauna. Inicialmente se planeó conseguir el declive óptimo para el establecimiento de ve-

getación que favorece la avifauna (7% bajo lámina de agua o 1 m de profundidad por cada 15m de extensión\*). Sin embargo, las grandes profundidades verificadas en el lago y la margen de pendiente vertical dificultaron este objetivo y únicamente fue posible obtener un declive sumergido de 14% (0.7 m de profundidad por cada 5 m de extensión). El tipo de maquinaria utilizada, las condiciones de seguridad a mantener, la necesidad de minimizar la compactación del terreno y finalmente las restricciones presupuestarias fueron los principales motivos que limitaron la consecución del objetivo inicial. El suavizado de las pendientes emergidas resultó ser de más fácil ejecución, lo que permitió en general respetar el plan aprobado. Fueron efectuados otros movimientos de tierras dentro del área de intervención con el objetivo de controlar el drenaje superficial del agua de lluvia y la consecuente erosión. Los problemas encontrados en la fase de implementación están relacionados con las lagunas de conocimiento existente. Esta carencia de información se puso de manifiesto ya en la primera fase de caracterización del área a intervenir, principalmente, en lo que se refiere a la identificación de los materiales inertes utilizados para colmatar las depresiones ocasionadas por la extracción de áridos. El hecho de haberse encontrado grandes volúmenes de escombros que contenían todo tipo de basura, obligaron a proceder a la recogida selectiva de material. En la fase de ejecución del proyecto fue detectada la necesidad de implementar otra técnica de bioingeniería (muro de vegetación) para estabilización de un talud que se encontró bastante erosionado por haber resultado insuficiente la solución encontrada en proyecto. Esta etapa se encuentra todavía en fase de ejecución.

## Resultados

La evaluación inicial de los objetivos propuestos fue efectuada a través de la realización de censos de avifauna que revelaron una rápida colonización por parte de garzas reales (*Ardea cinerea*), ánades reales (*Anas platyrhynchos*), y las pollas de agua (*Gallinula chloropus*). Uno de los problemas que se verificaron en la fase de evaluación final fue la rápida proliferación de *Miriophyllum aquaticum* en las zonas de margen en que se realizó el reperfilado de la pendiente sumergida. El control de esta especie invasora obligará a la limpieza mecánica de forma a crear las condiciones para que la vegetación autóctona pueda colonizar el espacio.

\*recomendado por Andrews & Kinsman (1990)

J. Andrews & D. Kinsman (1990). *Gravel Pit Restoration for Wildlife - a Practical Manual*. The Royal Society for the Protection of Birds, The Lodge, Sandy, Bedfordshire.





*Foto superior: Aspecto general del área a rehabilitar antes de la intervención.*

*Foto izquierda: Aspecto general de los trabajos realizados durante la intervención.*