

## Inicios de las aplicaciones de helófitos en bioingeniería en Europa

### El Lago Alster en Hamburgo, 1984-2008.

**Situación:** 10°0' 32,83" W ; 53°33' 33,54" S

En el siglo XVIII se construyó una presa en el río Alster, formando dos lagos pequeños pero contiguos: el *Aussenalster* y el *Binnenalster*, situados en el centro de la ciudad de Hamburgo. Con el tiempo, se creó un denso carrizal en sus riberas con una gran variedad de especies hidrófilas. Posteriormente se decidió eliminar parte de la vegetación de los humedales para que los visitantes pudiesen divisar el lago. La vegetación se eliminó de donde fue posible y, en su lugar, se colocaron bloques de escollera para proteger el terreno. Los resultados fueron desastrosos. Los carrizales desaparecieron y con ellos toda la flora y la fauna asociadas. Debido a esta actuación y otros impactos causados por los humanos, la capacidad de depuración del lago se redujo y la calidad del agua se deterioró. A principios de los años 90, reconociendo el valor de los procesos naturales, se reconoció la necesidad de un enfoque diferente.

#### Trabajos

Los antiguos carrizales debían reponerse en la medida de lo posible, por lo tanto, los bloques de piedra debían ser retirados. A una distancia adecuada de la orilla se instalaron de 7 a 10 bermas rellenas de rocas para que funcionaran como rompeolas a unos 10-20 cm sobre el nivel del agua. Se colocó material grueso y barro recogido del fondo del lago en la zona de aguas calmadas, entre la orilla y el rompeolas. Esta zona quedó a 0,2 m por debajo del nivel del agua y se replantó con estructuras vegetadas tipo *Plant Pallet* y *Plant Carpet*, acordes con los sistemas desarrollados por Lothar Bestmann.

Basándose en la experiencia de proyectos similares, se esperaba que la zona sin plantar entre las estructuras vegetadas, se revegetara de forma natural en un período de tiempo reducido. Fue necesario proteger las plantaciones por los lados y por la parte superior para evitar el ataque de las aves acuáticas.

#### SITUACIÓN ANTES Y DURANTE LA INSTALACIÓN DE HERBAZALES

1984



## Inicios de las aplicaciones de helófitos en bioingeniería en Europa



## Inicios de las aplicaciones de helófitos en bioingeniería en Europa



### Resultados de la restauración

En muchas zonas, las fuertes raíces del *Phragmites communis* se han desarrollado bien. Es importante mencionar que algunas comunidades como *Typha angustifolia* o *Schoenoplectus lacustris* se encuentran raramente. Los *Carex spp.*, *Iris pseudacorus* y *Glyceria máxima* entre otras especies se encuentran de forma ocasional cerca de la orilla. Es evidente que el desarrollo de las comunidades de plantas se reduce considerablemente en ausencia de bermas y de sistemas de protección de la vegetación. La colonización de los alrededores del lago y la dispersión del carrizal no se ha podido observar.

### Visión crítica

Se pagó un precio muy alto por antiguos malentendidos. Las barreras de protección son necesarias pero producen un impacto visual en el paisaje natural. En algunos casos los rompeolas se construyeron demasiado altos por encima del nivel del agua, permitiendo el crecimiento masivo de plantas nitrófilas. La densidad de población de aves acuáticas es desproporcionada por el tamaño del lago y están afectando negativamente a la vegetación, especialmente los cisnes. Actualmente, aunque proporciona un paisaje hermoso y natural en un entorno urbano, debe ser considerado un lago de aguas de eutróficas a hipertróficas, con todas las condiciones negativas que comporta.

## Inicios de las aplicaciones de helófitos en bioingeniería en Europa

SITUACIÓN EN MAYO 2008

24 AÑOS DESPUÉS

