

Recalificación de litorales costeros. Conservación

Intervenciones en Sistemas de Dunas. Casos Prácticos



Ana M° Clemente
Arquitecta Paisajista

Los ecosistemas de dunas

Los sistemas dunares son ecosistemas extremadamente dinámicos, que cuando están sujetos a perturbaciones (naturales o antrópicas) rápidamente comienzan a erosionarse. Los métodos utilizados para su recuperación deberán consistir en intervenciones suaves, que en una primera fase deben eliminar o minimizar las causas de la perturbación y en una segunda fase deberán implantar “sistemas de ayuda” para lograr su recuperación natural.

El conocimiento detallado de su funcionamiento, resulta esencial para el éxito de la recuperación, y para ello son necesarios tres factores:

- Disponibilidad de arenas finas y secas.
- Existencia de obstáculos (vegetación o detritus marinos).
- Vientos eficaces con capacidad de transporte.

La vegetación en las dunas tiene un papel esencial en el mantenimiento de los sistemas, presentando adaptaciones morfológicas y fisiológicas que la permiten sobrevivir en las condiciones extremas de las zonas costeras.

Factores desestabilizadores

Hoy en día es prácticamente imposible encontrar un sistema litoral de dunas que no haya sido, directa o indirectamente, alterado por las actividades humanas. Se trata de impactos directos a escala local o regional y también indirectos a escala nacional e incluso mundial.

La erosión costera se debe esencialmente a la alteración de la cantidad y del recorrido de los sedimentos a lo largo de la costa, condicionado por la construcción de presas a lo largo de los ríos, así como por puertos y espigones a lo largo de la costa.

Los impactos directos más comunes que suelen ocurrir entre la zona alta de la playa y el primer y segundo cordón de dunas activo, debido a la acción del hombre, son los siguientes:

- La eliminación de la duna embrionaria y de la vegetación de la playa alta, resultado de la circulación de vehículos y personas, así como de las máquinas de limpieza de playas.
- Las construcciones sobre la duna primaria.
- Eliminación de las zonas interiores del sistema, debido a la construcción de carreteras, aparcamientos y edificios.
- Plantación de leñosas (*Pinus sp.*, *Acacia sp.* y *Retama sp.*) en el primer y segundo valle interdunar, con el objetivo de fijar las dunas.

Medidas para la recuperación

Cualquier tipo de intervención exige la planificación y el desarrollo de una metodología de trabajo. A partir de un análisis general de la zona, por medio de observaciones del terreno y basándose en los objetivos a alcanzar, se decidirán las opciones del proyecto.

Es esencial realizar la cartografía de la zona, a fin de apoyar la definición de las intervenciones y, en una fase posterior, evaluar su eficacia.



*Construcción de pasadizos y empalizadas
en la playa de Manra Rota -Algarbe-*

Los métodos de recuperación incluyen sistemas de protección, reconstrucción de dunas y la creación de una cobertura vegetal estable.

El método más eficaz para la reconstrucción de dunas consiste en la instalación de estructuras de retención de arena, que sustituyen el papel de la vegetación. Existen diversas alternativas para estas estructuras, principalmente se pretende que el material sea resistente, semipermeable, biodegradable, de bajo coste, fácilmente transportable y que esté disponible en gran cantidad.

De forma simultánea, y siempre que sea posible deberá plantarse vegetación, en la medida de lo posible con material vegetal procedente de zonas próximas a fin de no introducir subespecies diferentes de las existentes en el lugar.

Hay que insistir en que todo debe iniciarse con políticas de ordenación del territorio, coherentes y coordinadas. La utilización intensiva de las áreas litorales para fines turísticos debe obligar a un proceso de ordenación que deberá obedecer a algunos principios elementales.

- Las carreteras litorales deberán ser perpendiculares y no paralelas a la línea de costa.
- Las zonas de aparcamiento deberán estar situadas detrás del cordón de dunas y adoptar una forma tal que conduzca a los usuarios a la utilización de pasadizos.
- Los pasadizos deberán ser la única forma de traspasar el cordón de dunas. Este cordón deberá ser protegido por medio de obstáculos y barreras que dificulten lo máximo posible el paso a las dunas.

Casos prácticos

El seguimiento sobre el terreno de las diversas intervenciones para la recuperación de los sistemas de dunas ha permitido compilar una gran cantidad de información de carácter eminentemente práctico que dio origen a la elaboración de un informe técnico.

En relación con la colocación de estructuras para la retención de arena y la construcción de pasadizos, se destacan el desarrollo de los trabajos, las principales dificultades, los tiempos de trabajo asociados a cada una de las tareas y consecuentemente sus costos, los resultados obtenidos y las conclusiones a las que fue posible llegar.

De forma paralela se llevaron a cabo diversas experiencias para la propagación de plantas de la flora de dunas, para ser utilizadas en las acciones de recuperación. Se realizaron experiencias con varias especies (*Ammophila arenaria*; *Elymus farctus*; *Pancratium maritimum*; *Eryngium maritimum*, entre otras) tanto por medio de reproducción vegetativa, como a través de plantación de semillas. Las plantas producidas in vitro, tuvieron origen en material vegetal recogido en las proximidades de las zonas a recuperar.

La decisión de la producción a través de semillas o por reproducción vegetativa deberá llevar en cuenta los siguientes puntos:

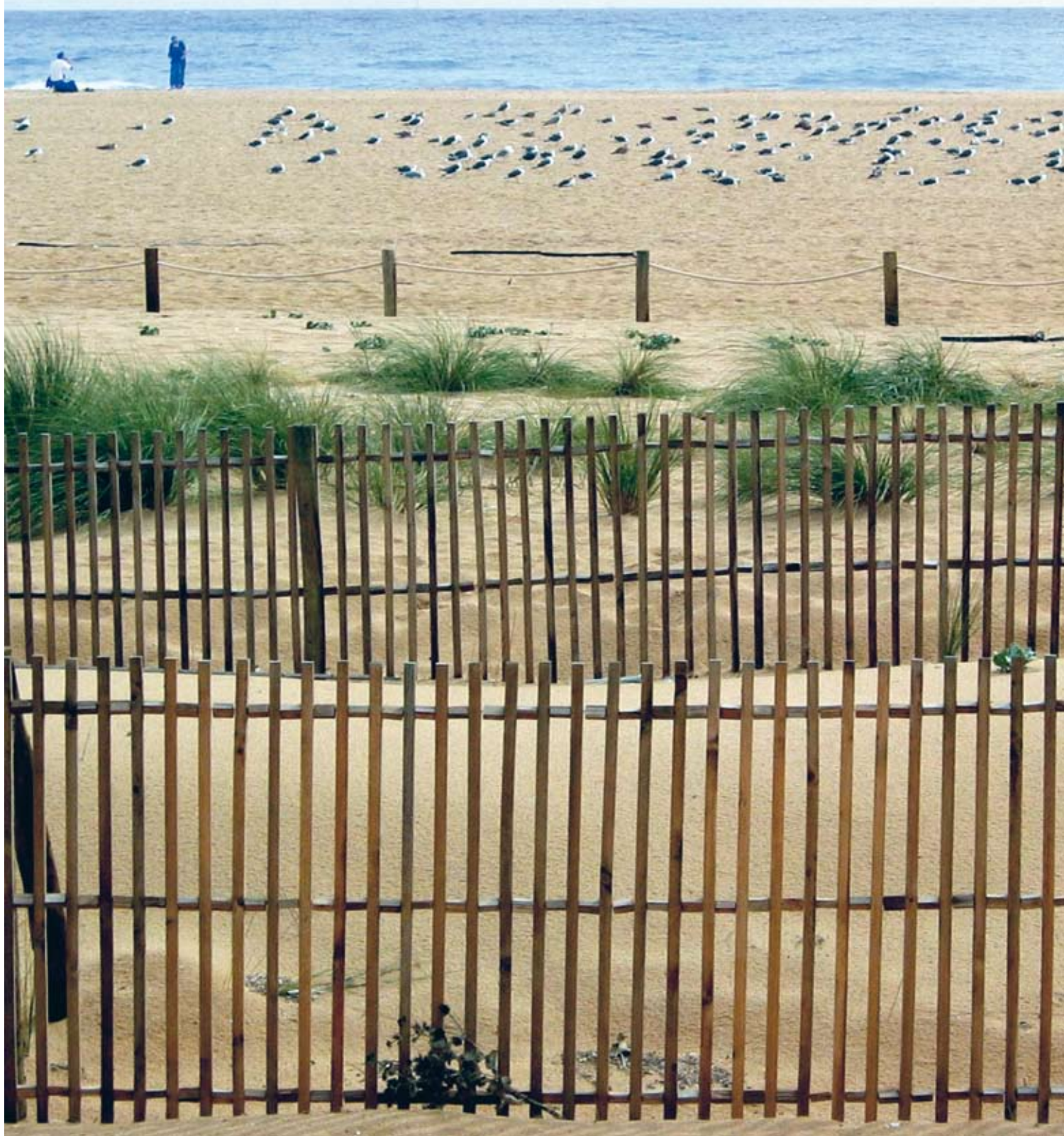
- Disponibilidad de semilla, cantidad, época de cosecha y mantenimiento de la capacidad germinativa durante el período de almacenamiento.

**Empalizadas completamente rellenas con arena.
Isla de Cabanas -Algarve-**





*Aspecto general de los trabajos realizados en Meia Praia -Lagos- Algarve.
Plantaciones de *Ammophila arenaria*, empalizadas y balizamientos.*





- Disponibilidad de propágulos para la reproducción vegetativa.
- Características propias de la especie.
- Tiempo de producción.
- Costos.

El cuadro siguiente sintetiza algunas de las informaciones que fue posible compilar de las experiencias realizadas.

Especie: *Ammophila arenaria*

Época de cosecha: Junio/Julio

Nº de semillas/kg: 75.000

Germinación: 80%

Temperatura: 20 a 30 °C

Lag.: 10 a 15 días

Almacenamiento: 6 meses

Especie: *Elymus farctus*

Época de cosecha: Junio/Julio

Nº de semillas/kg: 40.000

Germinación: 90%

Temperatura: –

Lag.: 20 días

Almacenamiento: 12 meses

Especie: *Eryngium maritimum*

Época de cosecha: Septiembre/Octubre

Nº de semillas/kg: 60.000

Germinación: 40%

Temperatura: Frío

Lag.: –

Almacenamiento: No debe ser almacenada

Especie: *Pancratium maritimum*

Época de cosecha: Septiembre/Octubre

Nº de semillas/kg: 40.000

Germinación: 85 a 95%

Temperatura: 20 °C

Lag.: 30 días

Almacenamiento: 12 meses

Ficha Técnica

Local:

Las intervenciones fueron varias y e diferentes años y lugares:

Laguna de la Albufeira (Sesimbra) 1998/99

Parque Natural de Ria Formosa (Algarve) 2001/02

Lagos – Meia Praia - 2005

Praia da Manta Rota – Vila Real de Santo António – 2006

Autores del estudio:

Ana Maria Clemente (Arquitecta Paisajista)

Graça Ribeiro (Bióloga)

Entidades Responsables:

I.C.N. – Instituto para la Conservación de la Naturaleza

P.N.R.F. – Parque Natural de la Ria Formosa

C.C.D.R.Alg. – Comision de Coordinacion y Desarrollo Regional del Algarve

Constructor:

TELEFLORA S.A.