

Restauración de dunas litorales. Cataluña



REMP
Red Estatal de
Montes Públicos



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

REMP cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

Restauración de dunas litorales. Cataluña

Breve Resumen

Esta buena práctica se centra en la mejora morfológica y funcional de los sistemas dunares del Empordà (Cataluña, Girona) mediante la retirada de elementos antrópicos, la instalación de captadores de arena, la delimitación física de las dunas, la restauración de vegetación psamófila y la implantación de señalización ambiental para su protección y regeneración natural.



Figura 1: Dunas litorales del Empordà con las actuaciones descritas en esta buena práctica ya implementadas, Cataluña. (Autoría: Generalitat de Catalunya, Año:2018).

Contexto

Las playas del litoral del Empordà presentan sistemas dunares de alto valor ecológico, estrechamente vinculados a zonas húmedas, desembocaduras fluviales y áreas dunares. Sin embargo, estos sistemas han sufrido una degradación progresiva derivada de la presión antrópica continuada, la alteración de la dinámica sedimentaria, la presencia de infraestructuras impropias y la expansión de vegetación alóctona.

En este contexto, se ejecutaron actuaciones de recuperación y protección en un ámbito costero continuo de aproximadamente 13,61 km, que abarca las playas de la Rovina y Can Comes (Castelló d'Empúries), Sant Pere Pescador, la Fonollera (Torroella de Montgrí), el Grau y Pals. Estos espacios se integran mayoritariamente en áreas catalogadas como playas naturales y forman parte de la Red Natura 2000, dentro de las Zonas Especiales de Conservación de los Aiguamolls de l'Alt Empordà y del Montgrí, les Medes i el Baix Ter.

Las actuaciones respondieron a la necesidad de revertir los impactos acumulados, restaurar los procesos geomorfológicos naturales y mejorar las condiciones de conservación de hábitats dunares y especies asociadas, como la flora psamófila y la fauna litoral sensible.

Resumen

Las actuaciones ejecutadas se centraron en la restauración ambiental activa de los sistemas dunares existentes, priorizando soluciones de bajo impacto y compatibles con la dinámica litoral natural. En primer lugar, se procedió a la retirada de runas, estructuras artificiales y otros elementos antrópicos que interfieren en la movilidad natural de la arena y en la evolución morfológica de las dunas.

Posteriormente, se instalaron elementos generadores y captadores de arena, principalmente mediante barreras de cañizo y trampas de interferencia eólica, con el objetivo de favorecer la acumulación progresiva de sedimentos y la regeneración de los cordones dunares. Paralelamente, se llevó a cabo la delimitación física de amplias superficies dunares mediante acordonamientos y cerramientos de madera, así como la instalación puntual de pasarelas para canalizar el acceso peatonal y reducir la afección directa sobre las dunas.

En el ámbito biológico, se ejecutaron trabajos de eliminación de vegetación alóctona invasora y se reforzó la vegetación dunar autóctona mediante la plantación de especies características como tamarix y *Stachys maritima*.

Finalmente, se implantó señalización interpretativa e indicativa orientada a informar sobre la fragilidad del sistema dunar y las normas de uso y protección.



Figura 2: Dunas litorales del Empordà con las actuaciones de señalización interpretativa, descritas en esta buena práctica ya implementadas, Cataluña. (Autoría: Generalitat de Catalunya, Año:2018).

Objetivos

- **Objetivo general:**

Restaurar y proteger funcionalmente los sistemas dunares del litoral del Empordà mediante actuaciones físicas y biológicas que favorezcan la recuperación de la dinámica natural, la estabilización de sedimentos y la conservación de los hábitats litorales.

- **Objetivos específicos:**

- Eliminar elementos antrópicos y restos de runa que alteraban la morfología dunar y los procesos naturales de transporte eólico de arena.
- Favorecer la formación y consolidación de cordones dunares mediante la instalación de captadores de arena y barreras de interferencia eólica.
- Delimitar y proteger físicamente los sistemas dunares para evitar el tránsito incontrolado de personas y vehículos.
- Recuperar la vegetación psamófila autóctona mediante la eliminación de especies invasoras y la plantación selectiva de especies adaptadas al medio dunar.
- Mejorar la sensibilización y el uso responsable del espacio litoral mediante señalización interpretativa y normativa.

Metodología

La metodología aplicada se basó en criterios de restauración ecológica y gestión sostenible del litoral, priorizando intervenciones reversibles, de bajo impacto y adaptadas a las condiciones dinámicas del medio costero. Las actuaciones se ejecutaron íntegramente dentro de los perímetros previamente delimitados, minimizando la ocupación del dominio público marítimo-terrestre y evitando interferencias con el uso público de las playas.

En una **primera fase**, se realizó la delimitación de las zonas de trabajo y la señalización provisional para garantizar la seguridad y evitar afecciones externas durante la ejecución. A continuación, se procedió a la retirada manual y mecánica de runas, restos constructivos y estructuras obsoletas, asegurando su correcta gestión como residuos y la restitución del terreno a condiciones naturales.

- La mejora morfológica se desarrolló mediante la instalación de captadores de arena prefabricados, principalmente barreras de cañizo, colocadas de forma estratégica según la orientación dominante de los vientos. Estas estructuras favorecen la deposición de sedimentos transportados por el viento sin alterar la dinámica natural ni requerir aportes externos de áridos.

- La delimitación y protección de los sistemas dunares se llevó a cabo mediante acordonamientos de cuerda y postes de madera, diseñados para integrarse paisajísticamente y disuadir el tránsito no autorizado. En puntos concretos, se construyeron pasarelas elevadas prefabricadas para canalizar el acceso peatonal y reducir la compactación del sustrato arenoso.
- Las actuaciones sobre la vegetación incluyeron la erradicación selectiva de especies alóctonas invasoras y la plantación de especies psamófilas autóctonas, utilizando técnicas manuales y evitando la alteración del perfil dunar. Todas las plantaciones se realizaron con criterios de adaptación ecológica y mínima intervención.

Finalmente, se instaló señalización interpretativa y normativa, destinada a informar a los usuarios sobre el valor ecológico del sistema dunar, las restricciones de uso y las recomendaciones de conservación, reforzando así la protección a largo plazo del espacio restaurado.

Resultados

Las actuaciones ejecutadas han permitido una mejora significativa del estado físico y funcional de los sistemas dunares intervenidos. La retirada de elementos antrópicos y estructuras artificiales ha restituido la continuidad morfológica del litoral, eliminando barreras que impedían la movilidad natural de la arena y la evolución de los cordones dunares.

La instalación de captadores de arena ha generado procesos visibles de acumulación sedimentaria, favoreciendo la formación progresiva de nuevas elevaciones dunares y el refuerzo de las existentes. Estos procesos contribuyen a incrementar la capacidad de protección natural frente a episodios de temporales y a mejorar la resiliencia del sistema litoral frente a la erosión costera.

La delimitación física de más de 233.000 m² de dominio público marítimo-terrestre mediante acordonamientos y cerramientos ha reducido de forma efectiva el tránsito incontrolado sobre las dunas, disminuyendo la compactación del sustrato y el deterioro de la vegetación. La incorporación de pasarelas ha permitido compatibilizar el uso público de las playas con la conservación de los sistemas dunares.

En el ámbito ecológico, la eliminación de especies invasoras y la plantación de vegetación psamófila autóctona han mejorado la cobertura vegetal y la estabilidad del sustrato arenoso, favoreciendo la colonización natural y la consolidación de los hábitats dunares. Estas actuaciones han contribuido a mejorar las condiciones para especies de fauna asociadas a estos ambientes, incluidas especies de interés para la conservación.

La señalización instalada ha incrementado la concienciación ambiental de los usuarios, facilitando el cumplimiento de las normas de protección y promoviendo un uso más responsable del espacio litoral. En conjunto, las actuaciones ejecutadas han supuesto una mejora sustancial del valor ecológico, paisajístico y funcional de los sistemas dunares del Empordà, sentando las bases para su conservación a medio y largo plazo.

Número de réplicas y/o escalado.

A nivel de replicabilidad podemos encontrar:

- Restauración de dunas en La Manga del Mar Menor (Murcia).
- Plan de restauración de dunas en la Costa Alicantina.
- Restauración del sistema dunar de la playa de Urbasur (Huelva).
- Proyecto LIFE+ ARCOS en la costa cantábrica.
- MASDUNAS — Restauración del sistema dunar de Maspalomas (Gran Canaria).
- Duna experimental en Torredembarra (Tarragona).
- Mejoras en sistemas dunares metropolitanos (Barcelona).

Documentación Adjunta

- Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat, Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme. (2017). *Resolució d'atorgament de concessió d'ocupació del domini públic maritimoterrestre i d'autorització d'obres en zona de servitud de protecció: Recuperació i protecció dels sistemes dunars de l'Empordà (RN: MIX2017-00828-G)*. Generalitat de Catalunya.
- Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat, Oficina de Comunicació i Premsa. (2018, 8 de agosto). Territori i Sostenibilitat finalitza les obres del projecte de recuperació i protecció dels sistemes dunars de l'Empordà [Comunicado de prensa]. Generalitat de Catalunya.

Cuadro Resumen

Tipología

ACTUACIONES DE MEJORA

- Tratamientos selvícolas.
- Prevención de incendios.
- Otros.

Ámbito

<input checked="" type="checkbox"/> Relacionadas con la gestión forestal en sí misma.	Relacionadas con la gestión forestal y a la adaptación o mitigación al cambio climático.	Relacionadas con la mejora o conservación de la biodiversidad.
---	--	--

Ubicación

Cataluña.

Fecha de implantación

Anualidad 2017.

Datos administrativos

Entidad promotora:

- Generalitat de Catalunya, Direcció General de Polítiques Ambientals del Departament de Territori i Sostenibilitat.

Responsable. Datos contacto:

- Nombre de contacto responsable:
- Puesto que desempeña:
- Mail:

Palabras clave:

- Conservación
- Protección litoral
- Restauración