

# CONAMA 2020

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

## RESTAURACIÓN DUNAR EN VILADECANS.

De vertedero a espacio natural.





**Autor Principal:** Vanessa Montijano Luna (Ajuntament de Viladecans)

**Otros autores:** Juan Ramon Lucena Santacreu (Ajuntament de Viladecans)

## RESTAURACIÓN DUNAR EN VILADECANS.

### Antecedentes: el vertedero de un antiguo camping.

Junto al aeropuerto de Barcelona se sitúan los terrenos del antiguo camping Toro Bravo que inició su actividad en los años 60 dando servicio a más de 6000 usuarios cada año., muchos de ellos ciudadanos de la provincia de Barcelona quienes tenían afianzada allí su segunda residencia los fines de semana y vacaciones. Las instalaciones del camping en su día ocupaban lo que hoy se conoce como la Reserva Natural Parcial de la laguna del Remolar-marisma de las Filipinas, que también incluía parte del pinar del Remolar. La ampliación del aeropuerto de Barcelona con el Plan Delta de Barcelona obligó a la expropiación del camping por parte de AENA en el 2004, pasando éste a ser zona de protección aeroportuaria. Actualmente todo el ámbito forma parte de los espacios naturales protegidos del Delta del Llobregat, el segundo delta más importante en extensión de Cataluña, considerado de importancia internacional en la Unión Europea, por lo que forma parte de la Red Natura 2000.

El pinar litoral del Remolar, con casi 20 ha de extensión, constituye un hábitat natural excepcional de pinos piñoneros sobre dunas que forma parte de la Reserva parcial del Remolar-Filipines. En el 2008 el Ayuntamiento de Viladecans y AENA firmaron un convenio de cesión de uso y gestión por 20 años prorrogables con el compromiso que el Ayuntamiento destinase los bienes cedidos a su conservación, investigación y sensibilización ambiental, especialmente en relación con las especies de flora y fauna, dando así cumplimiento a la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de ampliación del aeropuerto.

Durante los primeros años del convenio, las primeras actuaciones realizadas para recuperar los valores naturales del pinar fue derruir y retirar el máximo edificaciones sin valor patrimonial, instalaciones e infraestructuras de funcionamiento del antiguo camping. Por otro lado, se iniciaron y continúan los trabajos de eliminación del ajardinamiento de parcelas, clareo de la vegetación arbórea de ribera y de pinares jóvenes, actuaciones de control de la plaga de *Tomiscus destruens*, retirada de plantas alóctonas invasoras (senecios, yucas, carpobrotus, pitósporo, eucaliptus, acacias, negundo, albizias), y colocación de cajas nido para aves y murciélagos.

Dentro del antigua zona de acampada, pasada la zona de pinar en dirección playa, cerca de la riera de Sant Climent y a 50 metros de la edificación de Ca La Pilar Moragues, casa de valor modernista del arquitecto Puig i Cadafalch, se encontraba el antiguo vertedero de runas del camping donde se habían ido depositando todos los escombros generados por las obras de mantenimiento durante los casi 50 años de funcionamiento. Este espacio ocupaba una parcela de 1500 m2 situada justo en el límite del camping con la playa.

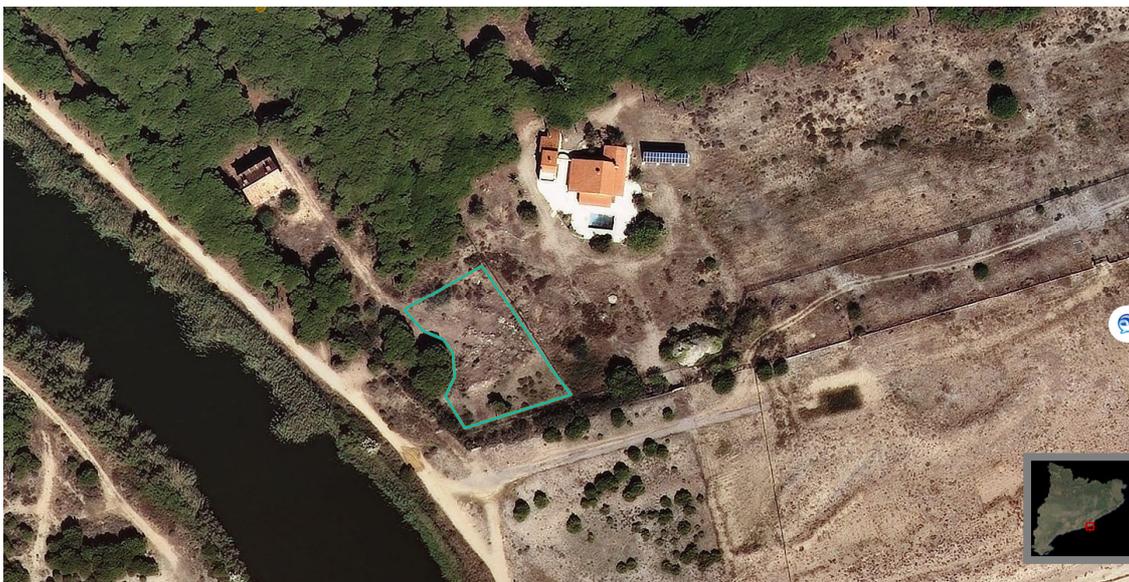
### Objetivos del proyecto de restauración.

Con el fin de dar cumplimiento a los compromisos del convenio firmado con AENA el Ayuntamiento se propuso, entre otras actuaciones más generales que afectan a toda la superficie del pinar del Remolar, restaurar la zona del antiguo vertedero con el objetivo de recrear una comunidad de trasduna cuyo planteamiento estaba condicionado por la estructura del suelo existente, los cambios temporales del nivel freático que modifican los parámetros biofísicos del medio dunar y el hábitat que potencialmente puede existir en la

zona. A su vez, se propuso adecuar y señalar el camino que transcurre por el pinar desde la recepción o punto de información de la reserva natural del Remolar-Filipinas hasta llegar a la zona a restaurar, creando así un nuevo itinerario de educación visitable.



**Figura 1.** Mapa de situación del pinar del Remolar (Instituto Cartográfico y Geográfico de Cataluña).



**Figura 2.** Ámbito de afectación del antiguo vertedero de escombros del camping. Fuente (Instituto Cartográfico y Geográfico de Cataluña).



**Figura 3.** Fotografía del estado original del antiguo vertedero de escombros (Ayuntamiento de Viladecans).



**Figura 4.** Fotografía del estado original del antiguo vertedero de escombros. Detalle del volumen de escombros por encima de la cota original. (Ayuntamiento de Viladecans).

## Implementación del proyecto.

### **1ª Fase de actuación: retirada de escombros superficiales.**

En el año 2016, se realizó la retirada de todo el material acumulado por encima de la cota original del terreno. Para realizar este trabajo se desbrozó previamente la zona afectada y se retiraron las plantas exóticas de porte importante como yucas y alguna palmera. A posteriori, una máquina con una pala con rejas, permitió retirar los residuos separándolos en gran medida de la fracción de tierra. De esta manera, se consiguió también clasificar y revalorizar una parte de los 575 m<sup>3</sup> de escombros retirados.



**Figura 5.** Imagen de la máquina separando los escombros de la fracción de tierras (Ayuntamiento de Viladecans).

### **2ª Fase de actuación: estudio del suelo.**

Aún así, las primeras capas de suelo todavía estaban contaminadas por restos de impropios y arena con limos y alguna arcilla, así como raíces de plantas oportunistas, por ello en el año 2017 se realizaron 3 catas a diferentes distancias respecto el mar dentro del ámbito de actuación para determinar hasta qué profundidad llegaba la contaminación del suelo y para comprobar a qué profundidad se encontraba el agua del freático superficial.



Figura 6. Ubicación de las catas del suelo (Ayuntamiento de Viladecans).



Figura 7. Perfil de las catas del suelo (Ayuntamiento de Viladecans).

### 3ª Fase de actuación: diseño del proyecto de renaturalización dunar.

A partir de fotografías aéreas históricas así como de la distancia de la zona a la línea litoral, se planteó reproducir un paisaje de un segundo cordón de dunas y trasduna, y así reconstruir un hábitat de depresión interdunar ocupado por carricera (*Saccharum ravennae*) un hábitat casi extinguido en Catalunya y con alguna representación actualmente sólo en zonas muy concretas del municipio vecino de Gavà, debido principalmente a la proliferación invasora de cortaderias (*Cortaderia selloana*), especie con gran potencial invasor.

Los datos obtenidos en las catas, la cota del terreno y superficie afectada, permitieron estimar los volúmenes y realizar los cálculos de movimiento de tierras necesarios para obtener el balance de tierras y, también, la estimación económica de estos trabajos y los costes a la planta de residuos.

#### **4ª Fase de actuación: implementación del proyecto de recuperación dunar.**

Antes de nada, se realizó el decapado de los primeros 30- 40 cm de suelo exceptuando aquellas zonas que quedarían situadas debajo de sistema dunar y a posteriori se realizó el movimiento de 2300 m<sup>3</sup> de arena con una máquina con pala cargadora, para crear así dos cordones dunares con una topografía que garantizaba una depresión húmeda que se mantiene inundada sólo temporalmente, condiciones propias del hábitat de la carricera.



**Figura 8.** Máquina trabajando para recrear el relieve dunar con depresiones interdunares húmedas (Ayuntamiento de Viladecans).



**Figura 9.** Alcance del nivel freático en las depresiones interdunares (Ayuntamiento de Viladecans).

Acabada la fase con movimientos de arena en el 2018, se definieron cuatro zonas de plantación que se corresponden a los 4 hábitats diferenciados en el sistema dunar, en cada uno de los cuales se plantaron especies características de cada una de ellas:

Z1- Ámbito de cresta dunar: *Ammophila arenaria*, *Euphorbia paralias* y *Elymus farctus*

Z2- Ámbito de trasduna: *Helichrysum stoechas*, *Pancratium maritimum*, *Silene niceensis*, y *Medicago marina*

Z3- Zona de contacto con el ámbito forestal costero: *Rosmarinus officinalis*, *Pistacea lentiscus*, *Juniperus oxicedrus*, y *Cistus salviiflorus*.

Z4- Zona de depresión húmeda interdunar: *Saccharum ravennae*, y *Plantago crassifolia*



**Figura 10.** Zonificación de la plantación prevista (SGM SL. Consultora).



**Figura 11.** Imagen de la zona dunar replantada (Ayuntamiento de Viladecans).

### **5ª Fase de actuación: adecuación del itinerario visitable hasta la nueva zona dunar.**

Debido al conjunto de valores naturales y patrimoniales que se concentran en la parcela del pinar del Remolar donde se ha realizado la actuación de restauración del vertedero del camping, se ha adecuado el camino que transcurre por el pinar hasta la zona restaurada, con objeto así de ofrecer a la ciudadanía unas visitas guiadas de educación ambiental que se inician en el punto de información de los espacios naturales y que transita a través del pinar hasta la playa del Remolar, atravesando las nuevas comunidades dunares gracias a la construcción de una pasarela elevada. Des de su apertura en el año 2019, este itinerario permite visitar el pinar litoral del Remolar, los prados de orquídeas con una exposición exterior sobre éstas, la zona dunar restaurada, así como el conjunto modernista de Ca la Pilar, del arquitecto Puig i Cadafalch.



**Figura 11.** Fotografía de visitantes sobre la pasarela dunar (Ayuntamiento de Viladecans)

### Actuaciones de seguimiento.

Desde la finalización de las obras en el 2019, se hace un seguimiento botánico para controlar la aparición de plantas oportunistas alóctonas que crecen entre los individuos plantados ocupando la superficie dunar libre. Se realizan actuaciones semestrales de retirada de planta exótica así como de retirada de algún resto de runa superficial que afloran tras los episodios de lluvia.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] SGM SL. Consultora- Ajuntament de Viladecans. Projecte de renaturalització de l'abocador de l'antic càmping Toro Bravo.
- [2] Institució Catalana d'Història Natural (ICHN). Colecció: Treballs de la ICHN). Núm 18. *Flora vascular del delta del Llobregat*.