



La restauración dunar como estrategia de adaptación frente al cambio climático

Joan Ramon Lucena
Ex Cap Departament Medi Natural / Ajuntament de Viladecans

CONAMA

 **Viladecans**
2030



 **Diputació**
Barcelona



Objetivo

Restaurar los ecosistemas litorales dunares

Las dunas son una reserva de arena para proteger la línea de costa frente al cambio climático (aumento del nivel del mar, incremento fuertes temporales).

Como restauramos las dunas? Favoreciendo las condiciones de la playa para su regeneración. Y conseguir que la naturaleza trabaje a favor nuestro.

Incrementar el valor de la Infraestructura verde:
Restauración ecosistemas litorales y conexión con zonas húmedas y pineda litoral sobre dunas.

El funcionamiento de los ecosistemas litorales permiten a la sociedad obtener un amplio conjunto de beneficios (servicios ecosistémicos):

Protección de la costa frente a la erosión de los temporales y el oleaje

Regulación sistema hidrológico. Evita salinización acuífero superficial

Habitats escasos y adaptados a un ambiente muy extremo (falta humedad, temperatura elevada, falta cohesión edáfica, suelo pobre...).

Biodiversidad: Especies adaptadas a estas condiciones extremas.
Solo existen en este entorno

Uso recreativo y deportivo: baño, deportes acuáticos, paseo.

Actividad económica: turismo



Playa de Viladecans 2003

2,6 km de litoral, entre la laguna del Remolar y la de la Murtra

80 ha de pinares litorales de pino piñonero sobre dunas (HIC prioritario).

285.895 m² de playa, anchura media 100-110m (28,6ha)

75% forma parte Red Natura 2000 (21 ha)

Vegetación dunar: últimos 300 m playa Remolar, 250 m playa de Cal Francès.



1958-2007 Campings

El litoral de Viladecans ocupado por 3 campings (Toro Bravo, Filipinas, Ballena Alegre)

50 años ocupación del frente litoral.

Ampliación aeropuerto supone expropiación campings por AENA

2004 cierra càmping Toro Bravo

2006 cierra càmping Ballena Alegre

2007 primer año sin campings



Playa de Viladecans 2003

Es una extensión de
arena sin vegetación.

Se pasa la cribadora
cada semana en toda
la temporada de
baño.

Lo importante es la
maxima superficie
para poner las toallas

Escasos accesos
públicos



Retirada restos
antiguos
campings.

Infraestructuras
ordenación
acceso



Nueva ordenanza de playas

Son playas sin urbanizar con dunas y un pinar litoral, hábitats protegidos por la UE. El objetivo es hacer compatible el uso lúdico del litoral y la conservación de la biodiversidad.

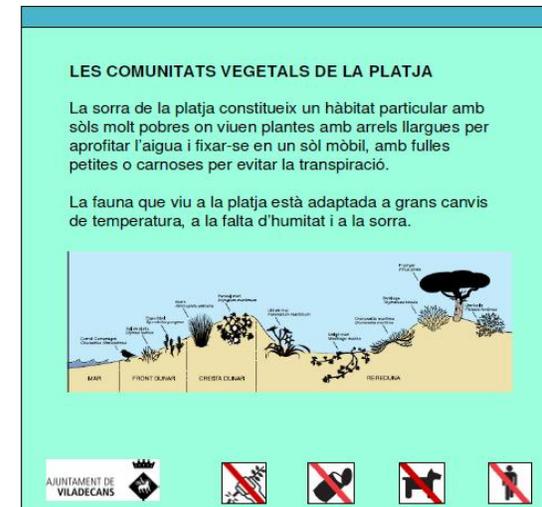
La nueva ordenanza establece:

Perros: prohibido durante temporada baño, Red Natura 2000 todo el año (abril-octubre) (art 25 OM)

Pesca: Se regula. Prohibida playas Red Natura 2000 (art 17 OM)

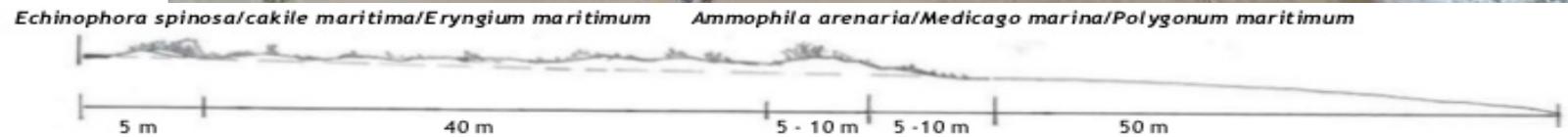
Dunas: No pisar; acceso por las pasarelas de madera (art 31OM)

Vegetación: prohibido arrancar, pisar o causar cualquier daño (art 31 OM)



Primeras fases restauración

- Duna antigua bien estructurada: frente dunar de 2 m de altura, la trasduna colonizada por pinos
- Dunas nuevas: se aprecia un incipiente frente dunar de dunas primarias de menos de 1m. colonización por las especies propias de este ecosistema: *Elymus*, *Medicago marina*, *Eryngium maritimum*, *Lotus creticus*. En estas primeras fases no aparece la *Ammophila arenaria*.
- No existe una sucesión de comunidades



Amplada de la zona amb vegetació: es manté estable, a pesar de que la amplada de platja total a varia entre els 80 i 110 m d'amplada.

Evolución de la comunidad dunar

2001: 2,7 ha 9,4%

2011: 15,6 ha 54,5%

Playa Remolar 100%

Playa Pineda 50%

Playa Murtra 10%

2015: 16,5 ha 58%

2016: Playas Red Natura no se
criban. Aparecen dunas
embrionarias

2018: Se recuperan las dunas
de la playa de la Murtra 17,5 ha
(61%)



Comunidades dunares consolidadas

- Ocupan toda la extensión del litoral, 50 m de ancho
- cobertura superior 80%
- Dunas primarias entre 0,5-1,75 m, 10 m ancho
- Aparición dunas embrionarias al dejar de cribar la arena
- Se extiende *Ammophila arenaria* en crestas dunas
- Aumenta la riqueza de especies flora y fauna.
- La playa gana volumen de arena



Comparación perfiles playa Remolar 2004-2013

Trabajo realizado por estudiantes master de la UB

Conclusión

Incremento de volumen de arena en la playa (21.350 m³)

Creación de un nuevo frente dunar no continuo (dunas embrionarias)

Crecimiento y consolidación dunas primarias (0,75-1,5 m alto y 10 m ancho). Avance hacia el mar de la cresta dunar

Crecimiento dunas secundarias (0,5 m y 5 m ancho)

Granulometría: mayor en el frente marítimo. Decece hacia el interior de la playa.

Incremento diversidad de especies

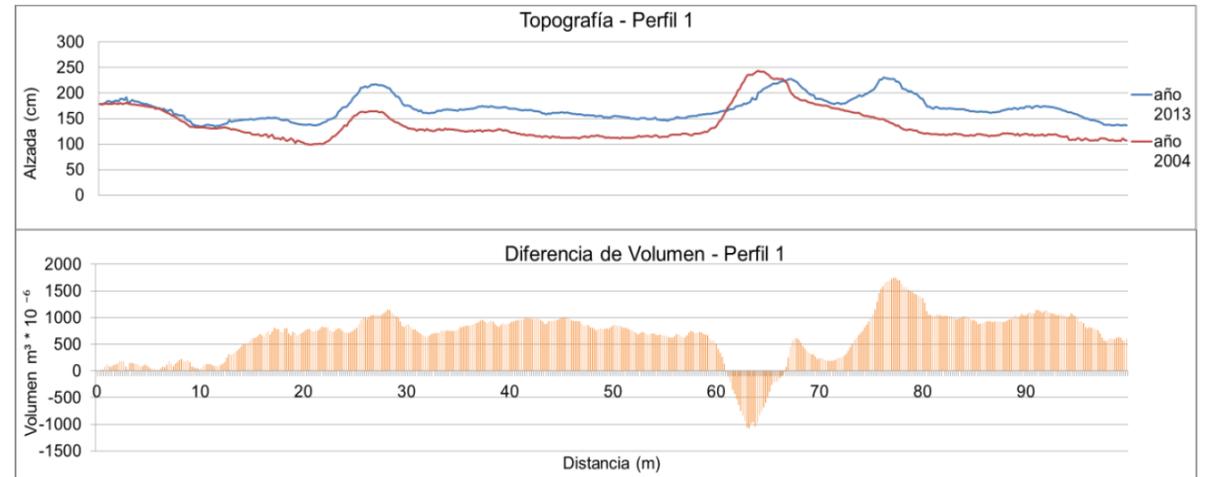


Figura 5: Altura del perfil sobre el nivel del mar (años 2004 y 2013) y diferencia de volumen en los últimos 9 años en el Transecto 1

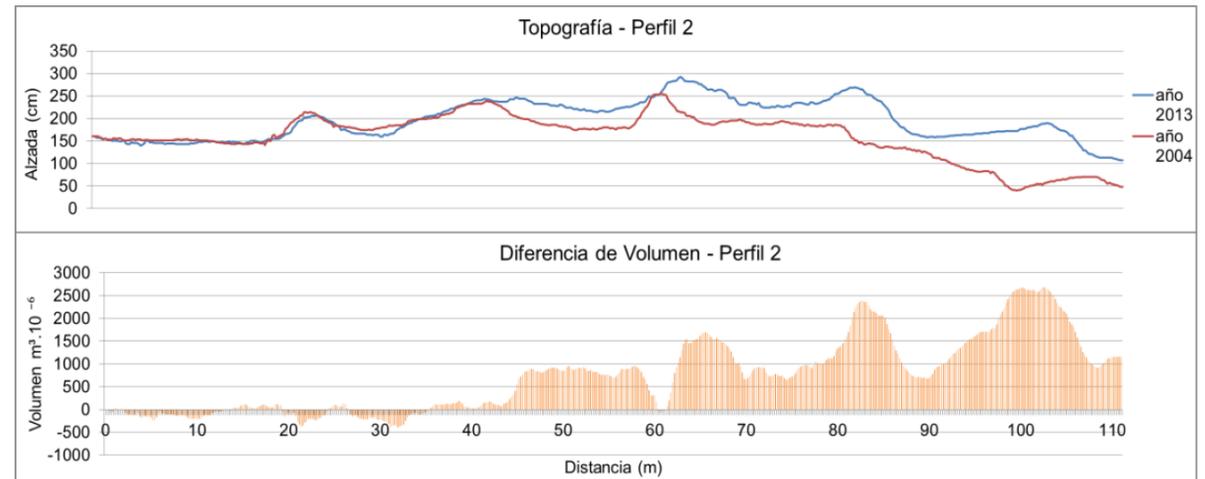


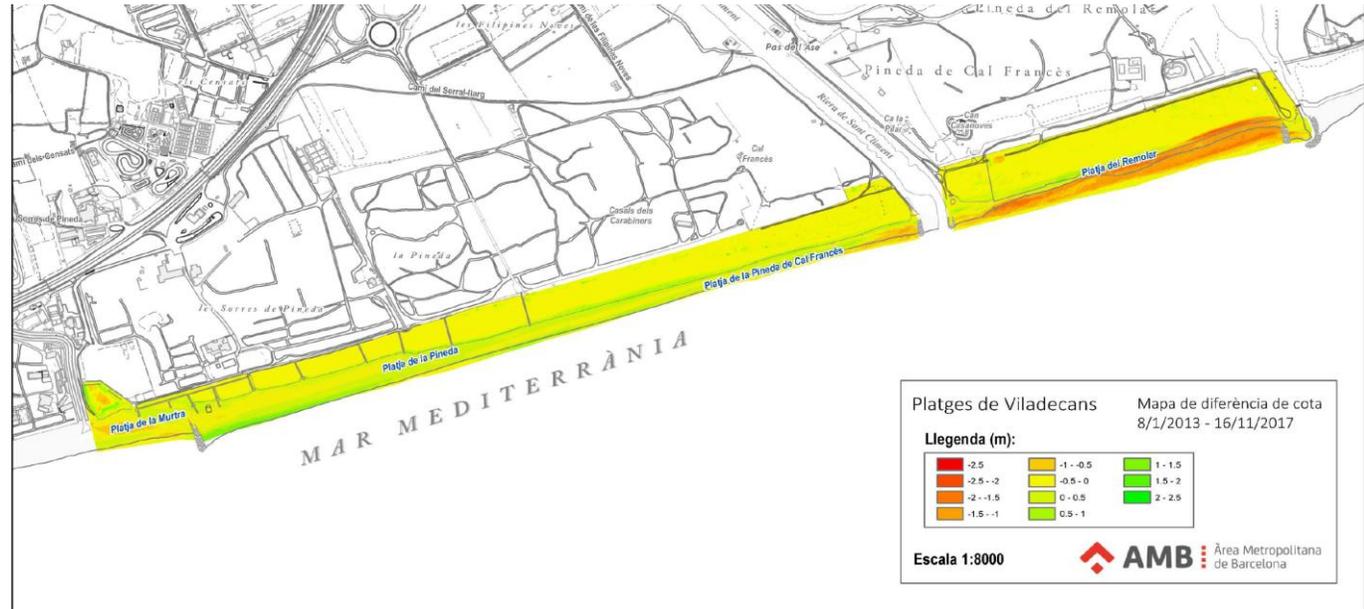
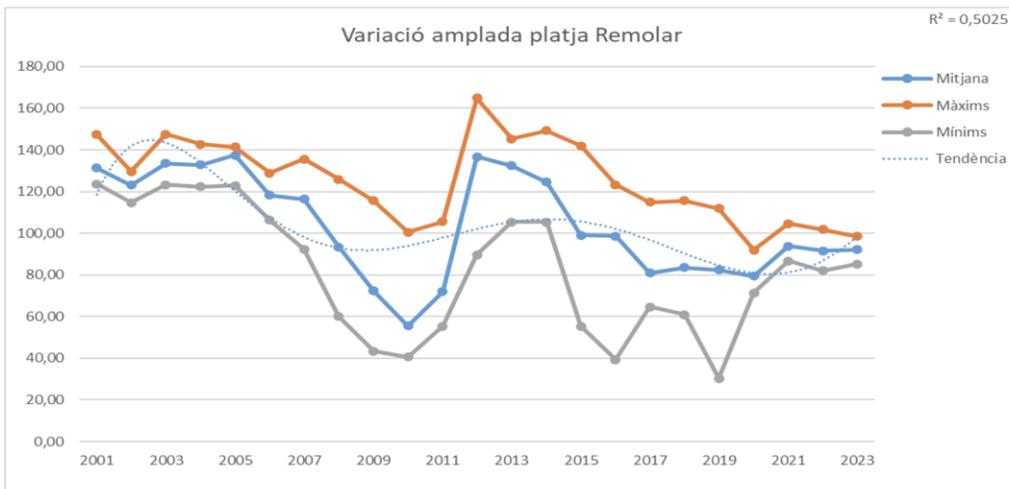
Figura 6: Altura del perfil sobre el nivel del mar (años 2004 y 2013) y diferencia de volumen en los últimos 9 años en el Transecto 2



Regresión playas de Viladecans

2017-2025: Los temporales sobrepasan las dunas primarias. Escalon 1-2 m. Las dunas actuan como freno.

- Celda delta Llobregat (entre rio Llobregat y port Ginesta (Sitges))
- Falta de aportes de arena (espigon ampliación puerto Barcelona, embalses Llobregat)
- Regresión línea de costa (1m/año y acelererandose)
- Regresión 2013-2023: Remolar 41 m; 27 m Murtra
- Perdida importante volumen de arena (2013-2017: 40.000 m3)
- Perdida 2024: 28 000 m3



Regresión playas de Viladecans



CONAMA LOCAL VILADECANS 2025



Convenio de colaboración
(delegación de
competencias)

COMPETENCIAS DPMT

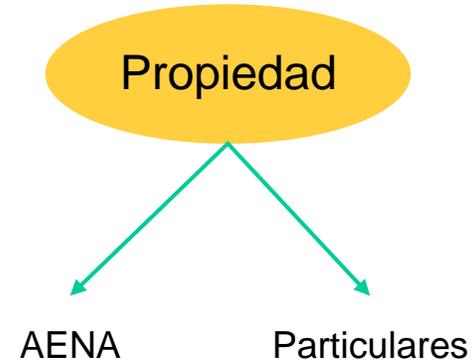
Titularidad de DPMT
Deslinde
Aportaciones de arena y obras
costaneras de interés general
Otorgamiento de concesiones
Inspección del litoral

Títulos de ocupación i concesiones
Autorización de servicios de
temporada (playas naturales)
Ordenación del litoral
Autorización de servidumbres

Planeamiento municipal
Servicios i ocupaciones de temporada
Ordenanza municipal
Explotación de concesiones
Seguridad y socorrismo
Inspecciones

Limpieza y gestión de residuos,
mantenimiento del entorno, mobiliario,
equipamientos de uso público, control
sanitario arena,..)

SERVITUD DE PROTECCIÓN (ZSP)



Vigilancia aguas de baño
Desembocaduras a mar



OTROS AGENTES Y MARCOS NORMATIVOS



ZEPA DELTA
LLOBREGAT- RED
NATURA 2000

Plan Especial de
Protección Aeroportuaria
de Barcelona (PEPAB)

Plan Director Urbanístico
del Sistema Costero de
Cataluña (PDUSC)



Conecta. Actúa. Transforma

La transición ecológica empieza en tu ciudad

CONAMA

