MEMORIA RESTAURACIÓN **ECOSISTEMA DUNAR PLAYA AMÉRICA PANXÓN**



DE MEDIO AMBIENTE









INDICE:

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. OBJETIVOS DEL PROYECTO
- 3. DESCRIPCIÓN
- 4. DIAGNÓSTICO
- 5. ANTECEDENTES
- 6. ACCIONES DEL PROYECTO QUE JUSTIFICAN ESTA MEMORIA
- 7. VALORES NATURALES DEL ESPACIO QUE JUSTIFICAN LA PROPUESTA Y EL ESTADO DE CONSERVACIÓN

ANEXO

ANEXO I. DOSIER FOTOGRÁFICO

1. INTRODUCCIÓN

La formación dunar del Ecosistema Playa América Panxón ubicada en las Rias Bajas, dentro del término municipal de Nigrán, constituye un enclave de gran interés ecológico en la Ría de Vigo, debido a sus singulares características geomorfológicas, con una flora y fauna específicas y un entorno de extraordinario valor paisajístico. La belleza del paisaje, unido a las especiales condiciones de las playas de Panxón y playa América y de las zonas de bosque colindante, lo convierten a su vez en una de las zonas de mayor interés recreativo del litoral y con mayor afluencia de público en la época estival, a lo cual contribuye su proximidad al núcleo urbano Vigo y las buenas comunicaciones con otra provincias de la comunidad y españolas.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo general es la mejora de los valores naturales y paisajísticos. Los objetivos concretos son:

- 1. <u>Ecológicos</u>: rehabilitación y conservación de hábitats, incremento de biodiversidad" de comunidades de plantas dunares y de marisma, reintroducción de especies autóctonas y eliminación de especies invasoras.
- 2. <u>Gestión</u>: establecimiento de una figura de protección: espacio natural de interés local. Permite una planificación y gestión municipal para garantizar su conservación.
- 3. <u>Sociales</u>: sensibilización de la población local y visitante de los valores, funciones e importancia de la conservación de la biodiversidad y las playas.









Por lo tanto debido a la gran variedad e importancia de espacios naturales que presenta el Concello de Nigrán y analizando la importancia del turismo para la zona, como se desprende del estudio socioeconómico se decide solicitar la figura de protección ENIL para seguir conservando toda la biodiversidad presente en el Ecosistema

2. DESCRIPCIÓN

Los arenales de Panxón y Playa América forman un arco que está delimitado al norte por Monte Ferro y al sur por Monte Lourido. La separación entre los arenales está determinada por el río Muíños. Este arco define los frentes de ola caracterizando el comportamiento de la unidad como el propio de una ensenada.

Areal de Panxón:

Presenta una orientación NNW_SSE. En su extremo situado más al norte se encuentra el puerto de Panxón, refugio de numerosas embarcaciones de pesca y recreo y en el extremo sur desemboca de forma sinuosa y variable el río Muiños. La longitud total del arenal es de 1.100 m y su anchura media en torno a los 30 m. El tramo a proteger limita al note con el paseo de Panxón

Areal de Playa América:

Presenta una orientación N-S. En su extremo norte se encuentra la desembocadura del río Muíños y su extremo sur está delimitado por Monte Lourido. La longitud total del arenal es de 1280 m y su anchura media 30 m.

3. DIAGNÓSTICO

Este Ecosistema Dunar ha sufrido el efecto durante años del desarrollo urbano y turístico de las últimas décadas que afectó y modificó las condiciones de equilibrio de esta zona.

Se alteró la dinámica sedimentaria costera, debido a la construcción de infraestructuras como el espigón del puerto y el paseo de Panxón.

También sufrió la extracción de arena para ser usada en la construcción.

Por otro lado, este ecosistema soporta la presión de miles de personas que anualmente visitan la playa para disfrutar de momentos de ocio y esparcimiento.

Como resultado, con el paso de los años las dunas se fueron deteriorando, perdiendo su cubierta vegetal, su fauna y como consecuencia su condición de ecosistema que albergue gran biodiversidad y proteja la costa de la erosión, teniendo que afrontar el equilibrio sostenible entre conservación y desarrollo turístico.

Importancia de las dunas en la zona:

Las dunas amortiguan el efecto de las tormentas porque se filtra agua entre los poros de la arena. Un cordón dunar natural es la mejor protección para las que las construcciones detrás de ellas no se derrumben.









Mantienen las playas. Las dunas sanas protegen la línea costera de la erosión ya que reponen arena en la playa cuando el viento sopla de tierra o con las crecidas del mar en las tormentas. A su vez, evitan que se pierda arena de la playa cuando sopla el viento del mar. Cuando se destruyen las dunas litorales, las playas tienden a erosionarse y desaparecer.

Las dunas y vegetación costera filtran contaminantes provenientes de los sistemas continentales de agua dulce.

Son hábitat de numerosas especies de plantas, aves, invertebrados.

Las dunas son una zona de transición de alta importancia y gran fragilidad, entre el sistema terrestre y el marino. Las plantas que allí viven son altamente especializadas ya que deben soportar fuertes vientos, grandes cantidades de sal, poca cantidad de materia orgánica en el sedimiento y muy poca retención de humedad debido a que la arena filtra rápidamente cualquier cantidad de agua sobre ella. Si se destruye la vegetación natural de las dunas, el viento y el agua erosionan la duna muy rapidamente.

4. ANTECEDENTES

Por lo tanto en el 2005 se inicia la restauración con una subvención de la Consellería de Innovación, Industria y Comercio en la que se divide el ecosistema en tres partes y se procede a su recuperación en varias fases.

Algunas de las actuaciones a nivel general que se han llevado a cabo fueron:

- Vallado de zonas a proteger.
- Derrumbe de paseo de hormigón.
- Colocación de carteles y paneles informativos
- Colocación de entradas en los arenales de pasarelas de madera.
- Eliminación de especies alóctonas.
- Replantación de especies autóctonas.
- Campañas de sensibilización ambiental, encuestas y exposiciones al público

Detalle de las actuaciones:

• 1a Fase: febrero 2005:

Zonas de actuación: Panxón y Playa América (Centro y Monte Lourido).

Superficie total recuperada: 6.353 m2

Especies dunares autóctonas presentes: Euphorbia paralias, Cakile marítima subsp. integrifolia, Medicago marina, Medicago littoralis, Ammophila arenaria subsp. Australis, Eryngium maritimum, Elymus farctus subsp. Atlánticus-borealis.

Presentan densidades muy bajas siendo en algunos casos testimoniales.









Estado de conservación de la superficie dunar: Muy malo en Panxón y pésimo en Playa América.

Especies invasoras: Cynodon dactylon (Pata de Gallo), Artoctheca calendula (Margarita Africana), Carpobrotus edulis y acinaciformis (Uña de Gato), Stenotaphurm secundatum (Grama americana).

Criterios de conservación: En Panxón aumentar la cobertura de especies presentes y una vez regenerada usarla como vivero de especies dunares para todo el ecosistema. En Playa América se persigue frenar la erosión de la duna en las zonas que existe y la regeneración de la misma donde se ha perdido para frenar la erosión del arenal.

Actuaciones realizadas: Delimitación de la superficie a recuperar mediante técnicas blandas, eliminación manual de especies invasoras, seguimiento de la vegetación autóctona, trasplante de especies dunares y dispersión de semillas. En la zona centro de Playa América se eliminan cerca de 90m lineales de paseo en primera línea de playa.



Arenal de Panxón



Arenal de Praia América - centro



Arenal de Praia América - Monte Lourido

• 2ª Fase: Noviembre 2006.

Zona de actuación: Playa América centro.

Superficie total recuperada: 2.722 m2









Especies dunares autóctonas presentes: Euphorbia paralias, Cakile marítima subsp. integrifolia, Medicago marina, Eryngium maritimum, Malcomia littorea, Linaria polygalifolia, Pancreatium marítimun Elymus farctus subsp. Atlánticus-borealis. Riqueza específica muy baja.

Estado de conservación de la superficie dunar: Muy malo- pésimo

Especies Invasoras: Cynodon dáctylon (Pata de Gallo, ocupa el 50%), Artoctheca calendula (Margarita Africana), Stenotaphurm secundatum (Grama americana).

Criterios de conservación: con esta actuación se pretende darle continuidad a la recuperación iniciada en la fase anterior. Frenar la erosión del arenal e incrementar la diversidad de especies dunares autóctonas.

Actuaciones realizadas: Eliminación de 185 m lineales de paseo en primera línea, delimitación de la superficie a recuperar mediante técnicas blandas, eliminación con máquina de especies invasoras (se retiraron más de 1000 m2 de Pata de Gallo) seguimiento de la vegetación autóctona, trasplante de especies dunares, dispersión de semillas y colocación de captadores de arena.



3^a Fase: Noviembre 2006

Zona de actuación: Panxón

Superficie total recuperada: 5.931 m2

Especies dunares autóctonas presentes: Euphorbia paralias, Cakile marítima subsp. integrifolia, Medicago marina, Ammophila arenaria subsp. Australis, Eryngium maritimum, Elymus farctus, Malcomia littorea, Linaria polygalifolia subsp. Polygalifolia, Pancreatium marítimun, Silene scabriflora subsp gallaecia, Pancratium maritimum, Plantago coronopus, Lagurus ovatus, Convolvulus soldanella, Medicago littoralis, Polygonium marítimum, Beta vulgaris, lobularia marítima subsp. Marítima, Othantus marítimus.

Estado de conservación de la superficie a recuperar: Regular en la nueva superficie incorporada y Bueno en la superficie recuperada en la primera fase.

Especies Invasoras: *Cynodon dáctylon* (Pata de Gallo, controlada, prácticamente no existe revisando periódicamente la zona para evitar rebrotes), *Artoctheca calendula* (Margarita Africana, más extendida pero sólo se eliminan los ejemplares que florecen para evitar que se produzcan semillas)









Criterios de conservación: Una parte de esta área se empezó a recuperar en el año 2005; es la zona con mayor diversidad y riqueza específica de todas las zonas de actuación. En ella existen elementos de gran valor botánico como Silene scabrifolia Brt. Subsp. Gallaecia o Linaria polygalifolia Hoffmanns Et. Link subsp. Polygalifolia. Se incrementó el número de especies y la abundancia de las mismas con respecto a la fase inicial del proyecto.

Actuaciones realizadas: Se retiraron 175 m lineales de paseo que estaban ocupando superficie de la duna limitando el movimiento de la arena. Se delimitó la superficie a recuperar mediante técnicas blandas. Se eliminaron manualmente las especies invasoras. Se hizo un seguimiento de la vegetación autóctona. Se trasplantaron especies dunares. Se instalaron captadores de arena artificiales. Se hizo una dispersión de semillas.

Complementariamente se realizó una encuesta previa al inicio de las actuaciones para conocer la opinión e interés de la población local en la recuperación dunar. Se realizó una exposición itinerante sobre el litoral municipal y las actuaciones realizadas para protegerlo y regenerarlo. Se impartieron charlas informativas en centros escolares del municipio y se contó con un grupo de voluntarios/as para el seguimiento de la evolución de la duna en el 2006.



4^a Fase: abril 2008

Zona de actuación: Panxón.

Superficie total a recuperar: 3.375 m²

Especies dunares autóctonas presentes: Euphorbia paralias, Cakile marítima subsp. integrifolia, Pancratium maritimum, Medicago marina y Plantago coronopus. Su presencia es testimonial reduciéndose a ejemplares aislados.

Estado de conservación de la superficie a recuperar: malo

Especies Invasoras: Cynodon dáctylon (Pata de Gallo, ocupa el 80%), Artoctheca calendula (Margarita Africana).

Criterios de conservación: aumentar al máximo la superficie de duna a recuperar para incrementar la biodiversidad de flora y la reserva de arena de la playa.

Actuaciones realizadas: Eliminación de 121 m lineales de paseo en primera línea del arenal.











• 5^a Fase: junio 2008

Zona de actuación: Playa América

Superficie total a recuperar: 4.200 m2

Especies dunares autóctonas presentes: Euphorbia paralias, Cakile marítima subsp. integrifolia, Medicago marina, Ammophila arenaria subsp. Australis, Eryngium maritimum, Elymus farctus, Malcomia littorea, Linaria polygalifolia subsp. Polygalifolia, Pancreatium marítimun, Silene scabriflora subsp gallaecia, Pancratium maritimum, Plantago coronopus, Lagurus ovatus, Convolvulus soldanella, Medicago littoralis, Polygonium marítimum, Beta vulgaris, Lobularia marítima subsp. Marítima, Crucianella marítima.

Estado de conservación de la superficie a recuperar: Regular en la mayor parte de la zona. Existían zonas totalmente desprovistas de vegetación.

Especies Invasoras: *Cynodon dáctylon* (Pata de Gallo, ocupa el 30%) , *Artoctheca calendula* (Margarita Africana en ejemplares aislados).

Criterios de conservación: presencia de ejemplares de *Crucianella marítima* únicos en el arenal. También presencia de endemismos como *Silene scabrifolia Brot. Subsp. Gallaecica o Linaria polygalifolia Hoffmanns et Link subsp. Polygalifolia.*

Actuaciones realizadas:



En el año 2007 se presentó un proyecto para continuar con la restauración dunar de este ecosistema al "Primer Concurso de Proyectos para el Incremento de la Biodiversidad" obteniendo un accesit, sin dotación económica.









Así mismo el proyecto fue presentado en el "I Encuentro de Gobiernos Locales por la Biodiversidad" que tuvo lugar los días 2 y 3 de julio de 2008 y se recoge en su libro de resúmenes.

En el año 2009 se presentó un segundo proyecto de restauración dunar al "Segundo Concurso de Proyectos para el Incremento de la Biodiversidad" y fue galardonado con 50.000€.

5. ACCIONES DEL PROYECTO OBJETO DE ESTA MEMORIA:

- INVENTARIO DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.
 Se inventarió tanto la vegetación como la fauna para poder evaluar los avances logrados con la restauración.
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ELABORACIÓN DE MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN.
 Se procedió al levantamiento topográfico del ecosistema ya que era necesario para solicitar la figura de protección y porque aportará datos de la evalución de

para solicitar la figura de protección y porque aportará datos de la evolución de la altura de la duna para una mejor planificación en el diseño de posteriores acciones.

REALIZACIÓN DE UN MANUAL DE FLORA Y FAUNA
 Con toda la documentación recogida en el inventario de especies de flora y fauna se elaboró un manual para consulta y gestión del espacio protegido.



• ELIMINACIÓN MANUAL DE ESPECIES INVASORAS CON ESPECIAL ATENCIÓN A LA ESPECIE *CYNODON DACTILON* QUE SE ELIMINARÁ EN EL 90% DE LA SUPERFICIE.

Se procedió a la retirada manual y de rodillas, de las especies alóctonas *Conyza canadensis, Artotheca calendula y Cortaderia selloana*. Algunas de estas especies estaban repartidas por todas las parcelas por lo que su eliminación fue muy costosa. La que presentaba más problemas en algunas zonas es la especie Cynodon dactilon de la que se debe, según proyecto retirar el 90%. Para su eliminación se procedió al cavado, hasta alcanzar una profundidad de 30cm en toda la superficie regenerada afectada, dando prioridad a rodales destinados a albergar parcelas de interpretación de la









vegetación y franja de 3 m de ancho en todo el perímetro del vallado. Los restos vegetales se enviaron a gestor autorizado.

El 10 % de Cynodon dactylon que queda en las parcelas se dejó en lugares en los que estaba entrelazado con vegetación autóctona ya que si lo eliminamos dañaríamos a la planta que nos interese que perdure y en los taludes de los límites de las parcelas para evitar su desplome con la eliminación.



PLANTACIÓN DE VEGETACIÓN AUTÓCTONA E INTRODUCCIÓN DE DOS ESPECIES DESAPARECIDAS DEL ARENAL.

La revegetación se ha realizado a partir de un vivero construido en Cantabria "VIVERO DE PLANTAS DE DUNA DE LOREDO" que provee de plantas a prácticamente todos los sistemas dunares de España.

En este vivero pertenece a La Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM).

Lo primero que se plantó en cuanto llegó fue la *Festuca rubra*, en segundo lugar *Elymus fartus*, seguido *de Ammophila arenaria, Euphorbia paralias* y por último *Pancratium maritimum* y Eryngium marítimum, según indicaciones, a pie de obra, del ingeniero de Montes del vivero de Loredo "Antonio del Campo Lavín", a los jardineros que trabajan restaurando el ecosistema. Se plantaron de 4-8 plantas por metro cuadrado dependiendo si se trataba de zonas totalmente descubiertas de vegetación o huecos entre masas de vegetación.









ELABORACIÓN DE UNA GUÍA INFORMATIVA SOBRE LA FLORA Y LA FAUNA DEL ÁREA PROTEGIDA. (IMPRESIÓN DE 5000 UNIDADES EN GALLEGO, CASTELLANO E INGLÉS)

Con la documentación resultante del inventario florístico y faunístico, se elaboró una guía informativa de 64 páginas a tres idiomas (gallego/ castellano e inglés). Contiene fotografías de las especies, realizadas en el hábitat, haciendo referencia a las actividades que se llevan a cabo.

En ella se pretende proporcionar una información general sobre las características de los sistemas dunares, su importancia, su flora, sus aves y los factores que les amenazan para poder con esta información disfrutar del espacio preservándolo para las generaciones futuras.

DISEÑO Y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIDÁCTICOS PARA DESARROLLAR TALLERES DIVULGATIVOS DEL ECOSISTEMA. (CUADERNOS DEL ALUMNO Y DEL PROFESOR)

Se diseñó un cuadernillo donde de forma sencilla y divertida los alumnos aprendiesen las características más importantes del ecosistema. En el cuadernillo del profesor se mostraba lo que se aprendería durante la visita guiada.

REALIZACIÓN DE TALLERES DIVULGATIVOS Y VISITAS GUIADAS PARA ESCOLARES.

El desarrollo de las visitas correspondió a lo planificado en cuanto a tiempo y actividades realizadas.

A los alumnos se les entregaron diversos materiales:

- Cuadernillo del alumno con el que se trabajó en el centro de estudios.
 (1h.30m)
- Tríptico de buenas prácticas ambientales en el ecosistema.
- Pegatinas con paisaje y animales del ecosistema.

Asistió un profesor por aula al que, previamente en el centro de estudios, se le entregó el cuaderno del profesor y se le informó sobre su contenido y el desarrollo de la posterior visita al ecosistema.

Se recogió a los alumnos en el centro escolar en autobús.

La actividad ha tenido una gran acogida por parte de profesores y alumnos, detectado en un sondeo realizado al final de cada actividad y que se recogió en una entrevista facilitada a los profesores participantes.

El total de participantes fue de 285 alumnos y 13 profesores.











- DISEÑO Y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS DIDÁCTICOS PARA EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES GUIADAS DESTINADAS A LA POBLACIÓN LOCAL Y PÚBLICO VISITANTE.
- REALIZACIÓN DE VISITAS GUIADAS PARA LA POBLACIÓN LOCAL Y PÚBLICO VISITANTE.

El esquema de visita fue el mismo que en las visitas con colegios pero sin la dinámica final de la caja oscura. El bingo del principio sirve para romper el hielo entre los asistentes a la visita y crear un mayor clima de cordialidad. No obstante dependiendo de los asistentes y de sus preguntas, se fuero adaptando los mensajes (en los grupos había niños, estudiantes de secundaria, profesores de instituto, universidad, etc)

Las actividades fueron anunciadas en prensa, pagina web del Concello de Nigrán, nota a padres de alumnos de colegios, asociaciones de vecinos, etc.



 ELABORACIÓN DE TRÍPTICOS DE BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES A DESARROLLAR EN LA ZONA PROTEGIDA Y EN LA PLAYA. (impresión de 6000 unidades en gallego, castellano e inglés)

Se elaboró un tríptico traducido a tres idiomas, 1500 en Gallego, 3000 en Castellano y 1500 en Inglés. Formato A4 en papel brillo de 140gr.

La información del tríptico va dirigida por la mascota de las dunas, se trata de la oruga de la mariposa Papilio Machaon, la cual nos acompañó durante todo el proyecto comiendo de una planta dunar, Seseli tortuosum hasta que llegó el momento de convertirse en crisálida.

Con esta motivación la convertimos en la protagonista de nuestras dunas y de nuestros mensajes tanto en tríptico como en la guía y el sendero interpretativo autoguiado.

La aceptación por parte de los niños, profesores y público en general fue muy buena.







 DISEÑO DE CONTENIDOS PARA ELABORAR 12 PANELES DE UN SENDERO INTERPRETATIVO AUTOGUIADO, A LO LARGO DEL ESPACIO DUNAR, QUE RESALTEN LOS VALORES DEL ESPACIO Y AYUDEN A ENTENDER LA IMPORTANCIA DE SU CONSERVACIÓN.



Se elaboró una historia contada por nuestra mascota guía de las dunas "A EIRUGUIÑA DAS DUNAS".

En esta historia se recoge de forma didáctico-lúdico lo más importante a destacar en el arenal, para que la población y los visitantes puedan entender el porque de las actuaciones, la importancia del lugar y sentirse orgullosos de este ecosistema que es de todos.

El sendero interpretativo consta de 10 paneles:

- 1. Presentación del espacio dunar, mascota y longitud del sendero.
- 2. Historia del arenal
- 3. Proceso de formación dunar
- 4. Función de las dunas
- 5. Vegetación Dunar
- 6. Aves que visitan el ecosistema
- 7. Especies Invasoras
- 8. Proyecto de Regeneración Dunar
- 9. Buenas prácticas para la conservación del ecosistema
- 10. Transformación de la oruga macaón en mariposa.

Se refuerzan los mensajes para no alargar el sendero con los dos paneles restantes:

1. Panel 11 Vegetación Dunar: está situado en un lugar muy frecuentado y muy separado del panel número 5.

Considerando que es de máxima importancia e interés la vegetación del espacio dunar se optó por duplicar este contenido. Va sin numeración puesto que el sendero interpretativo termina en el panel 10.

2. Panel 12 Buenas Prácticas para la Conservación del Ecosistema: necesario por el alejamiento de esta parcela donde va ubicado.









- SOLICITUD DE UNA FIGURA DE PROTECCIÓN PARA EL ESPACIO **DUNAR "ENIL" POR LA CALIDAD E IMPORTANCIA DEL ECOSISTEMA:**
 - 9 taxones de fauna de especial interés.
 - ❖ 4 hábitats de interés comunitario. Uno prioritario.

Con la restauración se están aumentando el número de especies y su cobertura así como las fauna que habita en ella alcanzando un grado optimo de conservación atendiendo a la presión urbana que soporta el arenal, lo que aumenta la importancia de la evolución tan positiva que está teniendo el ecosistema. Todo ello se debe a las labores de recuperación llevadas a cabo por el Concello de Nigrán y el grado de colaboración cada vez mayor que está teniendo la población respetando el ecosistema.





MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Y MEDIO RURALY MARINO





ANEXO I

1ª FASE DEL PROYECTO (febrero 2005)



Panxón. Enero 2005



Panxón. Agosto de 2007



Panxón decembro 2011









Praia América centro. Enero 2005



Praia América centro. Maio 2007



Praia América centro. Decembro











Praia América Monte Lourido.

Enero 2005



Praia America Monte Lourido.

Decembro 2007



Praia América Monte Lourido

Decembro 2011









Praia América centro. Marzo 2006



Praia América centro, xuño 2008



Praia América cantro, decembro 2011









Panxón. Marzo 2007



Panxón. Xullo 2008



Panxón Decembro 2011









Panxón. Xaneiro 2005



Panxón. Decembro 2007



Panxón Decembro 2011









Panxón. Marzo 2007



Panxón. Maio 2008



Panxón Decembro 2011









Praia América Río Muiños. Maio 2008



Praia América Río Muiños. Xuño

2008.



Praia América Río Muiños. Decembro









