



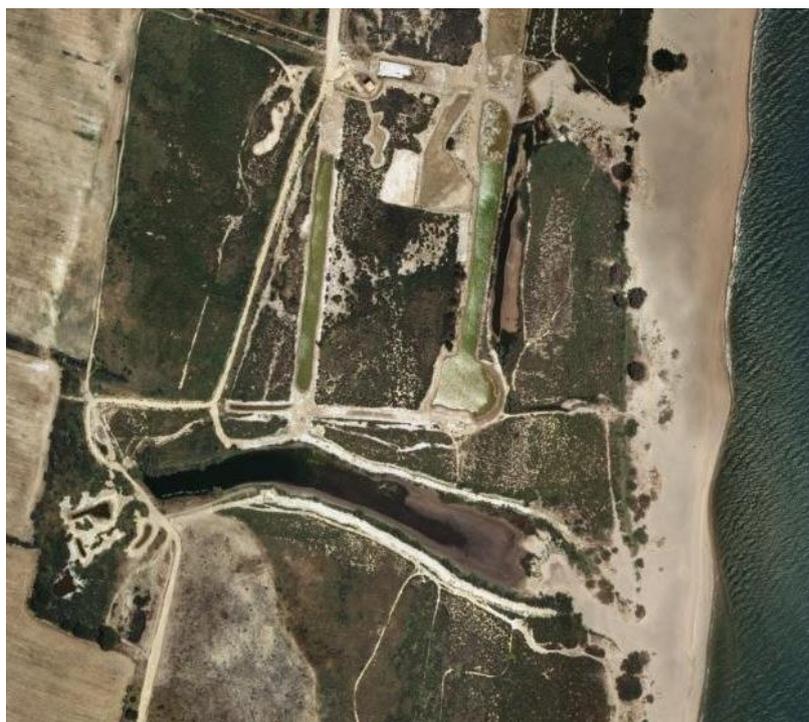
## LIFE 13 NAT/ES/001001

### LIFE Pletera

Desurbanización y recuperación de la funcionalidad ecológica en los sistemas costeros de la Pletera

### PLAN DE CONSERVACIÓN *AFTER-LIFE*

ACCIÓN F2



Febrero 2019



Parc Natural  
del Montgrí, les Illes Medes  
i el Baix Ter

LIFE PLETERA

Desurbanización y recuperación de la funcionalidad ecológica en los sistemas costeros de la Pletera

PLAN DE CONSERVACIÓN AFTER-LIFE

ACCIÓN F2

Redacción:

**Dr. Quim Pou i Rovira**  
**Santi Ramos López**

Sorelló, estudis al medi aquàtic  
PNMMBT

## ÍNDICE

<b>1. PRESENTACIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>7</b>
<b>4. OBJETIVOS E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN .....</b>	<b>9</b>
<b>5. PREVISIÓN FINANCIERA .....</b>	<b>27</b>
<b>6. APARCAMIENTO.....</b>	<b>29</b>



## 1. PRESENTACIÓN

El proyecto Life Pletera (LIFE 13 NAT/ES/001001) ha tenido como objetivo principal la desurbanización y restauración ecológica integral del espacio natural de la Pletera, dentro del ámbito del Parque natural del Montgrí, las Illes Medes y el Baix Ter y de la red Natura 2000 (ES5120016).

El programa LIFE + establece la necesidad de redactar al final de todo proyecto un Plan de conservación *After LIFE* que contemple las actuaciones o acciones de mantenimiento y de gestión necesarias para garantizar a largo plazo la consolidación de los resultados conseguidos.

La redacción de este Plan de conservación es responsabilidad de la Generalitat de Catalunya, en consonancia con el hecho que la zona de la Pletera se sitúa plenamente dentro del Parque natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. La implementación o supervisión directa de las medidas previstas en este Plan recaerá sobre el equipo de gestión de este espacio natural protegido, que forma parte de la estructura administrativa del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. La Pletera

La marisma de la Pletera forma parte de los humedales del Baix Ter, dentro de los límites del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. El nivel de protección de la Pletera es el de Reserva Natural Parcial. Además forma parte del sitio ZEC “El Montgrí, les Medes i el Baix Ter” (ES5120016) de la red Natura 2000. Actualmente, además, toda la superficie de la Pletera forma parte del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), por lo que en la zona ya no se realiza ningún tipo de uso o aprovechamiento de recursos.

Situada justo al norte de la desembocadura del río Ter, la marisma de la Pletera constituye un ecosistema de lagunas costeras halófilas de carácter confinado. Su inundación depende principalmente de variaciones del nivel del mar, sin que existan aportaciones regulares de agua dulce superficial. En esta marisma se mantenían diversas depresiones de agua permanente, con una cota por debajo del nivel medio del mar: las lagunas de Fra Ramon, Bassa del Pí y un conjunto de lagunas excavadas en 2002 durante un proyecto LIFE previo. La hidrología de estos sistemas costeros se basa en un patrón de inundación – confinamiento. Por un lado se dan entradas puntuales de agua, coincidiendo con temporales de mar, riadas o lluvias intensas, y provocando incrementos bruscos del nivel del agua. Posteriormente, se producen periodos de confinamiento prolongado, sin entradas de agua, durante el cual el nivel disminuye y la salinidad aumenta.

Este patrón hidrológico es característico de las lagunas costeras mediterráneas. No se da un patrón estacional claro. Si bien los temporales de mar son más frecuentes en invierno, pueden darse en cualquier época del año. El patrón interanual es también muy irregular. Los sucesivos episodios de inundación – confinamiento condicionan las características físicas y químicas de estas lagunas costeras confinadas.

Como consecuencia de esta hidrología tan peculiar, estas marismas están ocupadas por una serie de especies eurihalinas bien adaptadas, que toleran cambios notables de salinidad. La composición de especies de estas lagunas confinadas es poco diversa pero muy característica. Destaca el fartet (*Aphanius Iberus*), especie amenazada de interés comunitario, con escasas poblaciones en el litoral mediterráneo. También cabe destacar diversas especies de invertebrados típicas de estos ambientes confinados,

como los crustáceos *Corophium orientale* y *Lekanesphaera hookeri*, o los anélidos *Nereis diversicolor* o *Streblospio shrubsolii*.

La vegetación de la Pletera se organiza fundamentalmente en función de la distancia al mar y de la composición de los suelos. Se distinguen dos grandes unidades de vegetación constituidas por un lado por comunidades psamófilas litorales dentro del sistema dunar, y por otro lado comunidades halófilas, que ocupan conjuntamente buena parte de la marisma. Por otra parte, encontramos la vegetación ruderal que crece sobre los terrenos removidos y las acumulaciones de escombros resultado de intervenciones previas con intención urbanística. Entre estos grandes tipos de vegetación se encuentran diversos hábitats de interés comunitario: dunas móviles embrionarias con *Elymus farctus* (hábitat 2110), dunas con *Amophila arenaria* (hábitat 2120), praderas de *Ruppia* (hábitat 1150), vegetación anual pionera con salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas (hábitat 1310), matorrales halófilos mediterráneos dominados por salicornia (*Sarcocornetea fruticosi*), pastizales salinos mediterráneos (*Juncetalia maritimi*) (hábitats 1410 y 1420), y sobretodo lagunas costeras, hábitat prioritario de interés comunitario (1150).

El conjunto de la marisma, incluyendo las especies y hábitats característicos o de interés comunitario ya mencionados, se encontraban en un cierto grado de degradación debido a diversas presiones e impactos que persistían a pesar de los esfuerzos de conservación previos al LIFE Pletera. Inicialmente, se identificaron y agruparon en estas amenazas y problemas de conservación que a continuación se relacionan:

- Destrucción y degradación de los hábitats, la estructura y funcionamiento del ecosistema por la existencia de una urbanización inacabada sobre la marisma
- Dificultad en la laminación de agua durante los temporales de mar e incremento de su capacidad erosiva por acumulación de arenas en las lagunas
- Limitación de la capacidad de desborde en la laguna de Fra Ramon
- Degradación y pérdida de arenas en el frente dunar y riesgo consecuente de colmatación
- Reducción sensible de la capacidad de fijación de carbono
- Competencia con especies alóctonas con riesgo para la población de Fartet
- Presencia de pequeños núcleos de vegetación invasora
- Frecuentación excesiva

## 2.2. Gestión previa

En la marisma de la Pletera se ejecutaron las primeras actuaciones de restauración ecológica en el marco del proyecto Life Ter Vell - Pletera “Restauración y ordenación de las lagunas y de los sistemas costeros del Baix Ter” (Ref. LIFE99/NAT/E/006386).

Hasta el año 2004, la mayor parte de la superficie de la finca era de propiedad privada, por lo que no se podía actuar sin el permiso de la propiedad. Sin embargo el acuerdo era imposible, dado que se pretendía la construcción de una urbanización. Por ello, hasta ese momento tan solo se pudo actuar en una estrecha franja situada en dominio público, entre el paseo urbanizado y el mar. En 2004, la Dirección General de Costas realiza una ampliación de la zona de Dominio Público Marítimo Terrestre abarcando buena parte de la marisma, e incluyendo la zona semiurbanizada des de finales del siglo XX. A este cambio clave de titularidad contribuyeron diversos precedentes, entre los que hay que destacar:

- La revisión del Plan General Municipal de Ordenación, en 2002, donde se cambia la calificación urbanística de la marisma de la Pletera a No Urbanizable Espacio Natural.
- La ampliación en el año 2006 de los límites de la red Natura 2000 en la zona.
- La redacción del proyecto “Proyecto de restauración ambiental de los ecosistemas costeros de la Pletera” encargado por la Dirección General de Costas en 2007
- La creación en 2010 del Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, por parte de la Generalitat de Catalunya, que incluye la marisma de la Pletera.

Las lagunas creadas en el primer proyecto funcionaban correctamente una década después de su construcción, con una hidrología y comunidad acuática características de estos ambientes costeros mediterráneos. Acogen a nuevas poblaciones de fartet. En relación a la vegetación, se había realizado una primera ordenación de los accesos en la zona, que ha permitido una recuperación parcial de la vegetación de las marismas.

Por otra parte, en el primer LIFE, también se realizaron algunas experiencias de fijación del sistema dunar, que dieron buenos resultados. Sin embargo, se ha ido constando que la recuperación de este sistema dunar debe incluir todo su frente. Por ello, se han realizado experiencias piloto de restauración de todo el arco dunar. Estas experiencias

se basaban en un estudio previo encargado por la Diputació de Girona, y que recogía métodos para recuperar la morfología dunar.

### 2.3. El LIFE Pletera

La marisma de la Pletera sufrió a finales de los 80 la construcción incompleta de una urbanización, que permanecía en el sitio hasta la ejecución de este proyecto. Partiendo de este contexto, el proyecto ha tenido estos tres grandes objetivos:

- 1º. Restauración integral y definitiva del conjunto lagunar costero de la Pletera, con el fin de recuperar su funcionalidad ecológica, alterada por dicha urbanización. Este objetivo incluye una adecuada respuesta del sistema a las previsiones del cambio climático, para garantizar su funcionalidad ecológica a largo plazo.
- 2º. Difusión del proyecto: por un lado, divulgar y sensibilizar a la ciudadanía y los visitantes sobre la importancia de la conservación de estos ecosistemas; por otro lado, alto valor demostrativo, como ejemplo que es posible la restauración ecológica de zonas naturales urbanizadas.
- 3º. incrementar la capacidad de fijación de carbono de esta marisma costera, contribuyendo a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Una vez finalizado el LIFE Pletera, se constata que se han logrado los principales resultados esperados:

- Incremento de 12 ha de ambientes halófilos vinculados a lagunas costeras, de los cuales un mínimo del 30% corresponden al hábitat 1150\*, rodeado de los hábitats 1310, 1410 y 1420 (70%), característicos de este tipo de marismas. El conjunto se ha restaurado en base a un diseño espacial en cuatro grandes bandas paralelas a la línea de costa.
- Creación de un mosaico de 4-5 depresiones o lagunas de inundación permanente, donde se han empezado a desarrollar praderas sumergidas de *Ruppia*, y que ya constituyen nuevos refugios para el fartet (*Aphanius iberus*). Estas lagunas se conectan cuando se produce la inundación de la marisma.
- Consolidación morfológica del frente dunar (1,4 Km), recolonizado por la vegetación psamófila característica, y que ya protege marisma de una rápida colmatación por el desplazamiento de arenas.
- Obtención de un análisis de los efectos de la restauración sobre el balance de carbono en esta marisma, así como sobre la vegetación, la calidad del agua y el estado ecológico de las lagunas, y las poblaciones faunísticas de mayor interés (aves y peces).



- Adecuación y reordenación de los accesos a la zona, con el fin de minimizar el impacto de la alta frecuentación sobre los hábitats de la reserva natural.
- En conjunto, pues, se ha conseguido la recuperación ecológica de un sistema costero funcional a largo plazo, que actúa como zona tampón entre el medio marino y las zonas agrícolas.

### **3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

#### **3.1. Situación actual y necesidades de gestión**

Tal y cómo ya se ha expuesto, el proyecto LIFE Pletera se ha planteado como una restauración definitiva y global de la zona, tras la cual el sistema lagunar de la Pletera debe funcionar de manera natural, sin intervenciones posteriores importantes. Así pues, no se prevé ninguna intervención a gran escala sobre la morfología del sitio que pueda incidir sobre el régimen hídrico, la dinámica de nutrientes, o las poblaciones de especies i hábitats de interés comunitario.

Sin embargo, como en todo espacio natural protegido, más aún cuando se superponen una alta frecuentación y otras diversas presiones persistentes, necesariamente hay que prever que serán necesarios ciertos esfuerzos para mantener y consolidar los logros obtenidos gracias a un gran proyecto de conservación. A continuación se expone, por grandes ámbitos de actuación, la situación actual y las necesidades de gestión después del LIFE Pletera:

#### **Mantenimiento de las infraestructuras**

La necesaria instalación y construcción de infraestructuras (caminos, observatorios, señalética, carteles, etc.) necesarias para ordenar la afluencia de visitantes, aun más teniendo en cuenta la altísima frecuentación que soporta esta zona, comporta tener que prever un continuo mantenimiento de estas infraestructuras. A parte, en caso de temporales extremos que provoquen destrozos en estas infraestructuras, habrá que tener previsto actuaciones inmediatas para subsanar los daños ocasionados y evitar daños mayores posteriores fruto de usos inadecuados o descontrolados del espacio, o bien simplemente para evitar la sensación de dejadez del espacio.

#### **Vegetación y hábitats**

En el caso concreto de la vegetación, al final del proyecto todavía no ha adquirido la morfología esperable, en cuanto a recubrimiento, altura, biomasa, o diversidad de especies, pero dada la tendencia actual, todo indica que se producirá una evolución paulatina y positiva sin necesidad de intervenciones adicionales, al menos en el sector interior de la marismas, en las lagunas y saladares circundantes.

No obstante, será necesario mantener ciertas actuaciones de revegetación o de protección física en algunos sectores dinámicos o de dinámica de recuperación lenta. Es necesario planificar actuaciones principalmente en el cordón dunar y en el bosque de ribera del tramo bajo del río Ter, puesto que en estos ámbitos la consolidación espontánea de la vegetación o de la morfología natural aun necesitará ayuda, al menos a medio plazo.

Por otra parte también resultará necesario seguir actuando sobre determinadas plantas invasoras con el objetivo para evitar su establecimiento o propagación, ya que pueden reaparecer dentro del ámbito de la Pletera,.

### **Especies amenazadas**

Vista su tendencia positiva durante el proyecto, cabe esperar que esta continúe en el mismo sentido, y que no resulte necesario mucho más que programar su seguimiento con el fin de certificar esta tendencia y obtener periódicamente información solvente sobre su situación. Lógicamente, en caso que estos seguimientos indiquen posibles tendencias negativas en alguna especie, habrá que evaluar sus causas y valorar posibles actuaciones o medidas directas de conservación.

### **Educación y divulgación ambiental**

La educación i divulgación ambiental son herramientas de largo recorrido que deben mantenerse en todo momento. Este espacio natural y la herencia del LIFE Pletera constituye un marco idóneo para ello.

### 3.2. Análisis DAFO

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia acumulada en 3 proyectos LIFE</li> <li>• Equipo técnico estable tanto en el Parque Natural, como en el Ayuntamiento de Torroella de M. y en otros ámbitos profesionales</li> <li>• Equipo científico estable, especializado en este tipo de sistemas, en el ámbito de la Universidad de Girona</li> <li>• Existencia de la “Càtedra d’Ecosistemes Litorals Mediterranis”, que integra la labor de diversos actores</li> <li>• Buena imagen pública del proyecto, tanto de sus logros como de los socios implicados</li> <li>• Óptimos resultados del proyecto en su objetivo principal, la restauración de la Pletera, con una mejora de su funcionalidad natural a largo plazo</li> <li>• Aumento de la concienciación ciudadana respecto a la necesaria conservación de estos ecosistemas</li> <li>• Obtención de documentos técnicos de utilidad para la gestión de este espacio</li> </ul>	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades para la financiación de medidas de conservación de naturaleza</li> <li>• Integración compleja de los múltiples actores implicados en la gestión de este espacio natural costero, principalmente distintas administraciones con competencias confluentes en la zona</li> <li>• A pesar que la PLetera sea una reserva natural, persisten diversos usos intensivos en su entorno inmediato, principalmente turismo y agricultura, que pueden comprometer en parte los objetivos de conservación</li> <li>• Baja visibilidad de ciertas actuaciones de conservación y mantenimiento, con apariencia de poca importancia por parte de la población</li> <li>• Escasa o nula capacidad a escala local para incidir sobre grandes presiones que afectan directamente este tipo de sistemas: por ej. cambio climático, penetración de nuevas especies exóticas, etc.</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibles nuevas fuentes de financiación para la conservación de la naturaleza</li> <li>• La Pletera sigue constituyendo un campo idóneo de gestión integrativa e investigación aplicada a la conservación</li> <li>• El alto valor demostrativo del proyecto seguirá vigente aun finalizado el proyecto, hecho que permitirá “exportar” la experiencia tanto a escala local, como nacional e internacional</li> <li>• Los núcleos consolidados y mejorados de ciertas especies amenazadas, como el fartet o el chorlitejo patinegro, contribuyen a su conservación a escala regional y global.</li> <li>• La directiva marco del agua incluye las zonas húmedas como un tipo más de masas de agua objetivo, por lo que su monitorización ecológica y de la calidad del agua también se asegura</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran afluencia de visitantes y turistas a la zona, que seguirán presionando el sistema, incluso con la nueva ordenación de accesos y usos</li> <li>• Cambio climático: principalmente, el cambio en el régimen pluviométrico y la subida del nivel del mar impactaran directamente sobre la zona</li> <li>• Probable penetración de nuevas especies exóticas invasoras, aunque sea a un ritmo menor, o de repunte demográfico de invasoras aun presentes</li> <li>• Conflictos con usuarios de fincas colindantes que generan presiones sobre la marisma, especialmente relacionados con usos agrícolas</li> <li>• Riesgo de actividades puntuales ilegales o furtivas de alto impacto: por ej. circulación rodada sobre arenales, circulación fuera de caminos, o pesca deportiva con cebo vivo</li> </ul>

## 4. OBJETIVOS E IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El Plan de conservación *After LIFE* nace de la obligatoriedad de asumir la continuidad de aquellas acciones y medidas que sean necesarias para la consolidación de los resultados conseguidos con el proyecto LIFE Pletera. Se plantea como un plan a medio y largo plazo.

### 4.1. Objetivos

En consonancia con los objetivos iniciales de este proyecto, así como con la conservación de las especies y los hábitats de interés comunitario que eran objeto del mismo, se establecen los siguientes objetivos operativos del Plan de conservación *After LIFE*:

- O.1.** Mantenimiento general de las infraestructuras relacionadas con el uso público
- O.2.** Mejorar el estado de conservación de hábitats clave, y de la zona húmeda en conjunto
- O.3.** Dar continuidad al seguimiento ecológico sobre aspectos relevantes: hidrología, calidad del agua, estado ecológico, hábitats clave y especies amenazadas
- O.4.** Dar continuidad a la divulgación ambiental sobre el valor ambiental del sitio y de este tipo de ecosistemas

Para la consecución de estos objetivos resulta fundamental la colaboración y compenetración de los distintos agentes implicados en la gestión de este espacio natural. A continuación se relacionan los más relevantes:

- Parc natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.
- Ajuntament de Torroella de Montgrí
- Diputació de Girona
- Agència Catalana de l'Aigua
- Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar. Ministerio para la Transición Ecológica
- Institut d'ecologia aquàtica. Universitat de Girona
- Càtedra d'Ecosistemes Litorals Mediterranis
- Museu de la Mediterrània. Can Quintana
- Consorci del Ter
- ONGs locals y regionales de conservación y divulgación de la naturaleza



El responsable principal de la ejecución de este Plan es el Parque Natural ya que el ámbito de la Pletera se encuentra dentro de este espacio natural protegido. El equipo de gestión del parque es el responsable para implementar acciones de protección y conservación. Además, las infraestructuras construidas en el LIFE Pletera permiten el uso público de la Pletera de forma compatible con la conservación. Por todo ello, el responsable más lógico de la ejecución será el Departament de Territori i Sostenibilitat, mediante el trabajo directo del equipo técnico del Parque Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter.

## 4.2. Plan de acción

En la siguiente tabla se relacionan las actuaciones previstas en este plan, separadas por grandes bloques temáticos, e indicando los objetivos operativos relacionados, su responsable ejecutivo, la fuente de financiación prevista, y la prioridad:

<b>I. Mantenimiento y conservación de infraestructuras</b>				
<b>Actuaciones</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Financiación</b>	<b>Prioridad</b>
A.1. Conservación de infraestructuras	O.1	PN	PO	Alta
A.2. Limpieza de la zona	O.1	PN, AJ	PO	Alta
<b>II. Revegetación</b>				
<b>Actuaciones</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Financiación</b>	<b>Prioridad</b>
A.3. Revegetación de las dunas	O.2	PN,	PO, FE	Alta
A.4. Revegetación del tramo final del Ter	O.2	PN,	PO, FE	Alta
A.5. Revegetación del itinerario	O.2	PN,	PO	Media
A.6. Mantenimiento del vivero de plantel	O.2	PN	PO	Alta
<b>III. Restauración dunar</b>				
A.7. Mantenimiento del balizamiento	O.2	PN	PO	Alta
A.8. Instalación de trampas de arena	O.2	PN	PO	Alta
<b>IV. Plan de contingencia ante fenómenos naturales extremos</b>				
A.9. Actuaciones de emergencia	O.1 y O.2	PN	PO	Alta
<b>V. Control de especies exóticas invasoras</b>				
A.10. Control de caña	O.2	PN	PO	Media
A.11. Control de <i>Arctotheca calendula</i>	O.2	PN	PO	Alta
A.12. Control de gambusia	O.2	PN	PO, FE	Media
<b>VI. Seguimientos</b>				
A.13. Seguimiento de masas de agua	O.3	PN	PO	Alta
A.14. Seguimiento de especies	O.3	PN	PO	Alta
A.15. Seguimiento de especies invasoras	O.3	PN	PO	Alta
A.16. Seguimiento de hábitats y vegetación	O.3	PN	PO	Alta
A.17. Seguimiento de morfología dunar	O.3	PN	PO	Alta
<b>VII. Programa educativo</b>				
A.18. Educación ambiental para escolares	O.4	PN	PO, FE	Alta
A.19. Visitas guiadas en el sitio	O.4	PN	PO, FE	Alta
<b>Leyenda:</b>				
PN: Parc natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter. Dept. de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.		PO: Financiación propia mediante presupuesto ordinario		
AJ: Ajuntament de Torroella de Montgrí		FE: Posible financiamiento externo mediante convocatoria de ayudas ordinarias		

### 4.3. Actuaciones

#### I. Mantenimiento y conservación de infraestructuras

##### A.1. Conservación de infraestructuras

La zona de la Pletera soporta una elevada presión antrópica de visitantes y turistas. Gracias al LIFE Pletera se ha reestructurado la zona para gestionar adecuadamente esta presión con el fin de minimizar su impacto en los hábitats naturales. A parte de eliminar o reconducir accesos y zonas de circulación peatonal o rodada, se han construido unas mínimas infraestructuras que deben mantenerse con el fin de evitar una eventual degradación posterior de la zona. Se trata principalmente de sistemas de protección como vallados de madera, acordonamientos de madera tratada y cuerdas, pantallas visuales, señalización, etc. Otras de estas infraestructuras son facilidades para la observación e interpretación de la naturaleza (pasarelas y observatorios), dirigidas a los visitantes, y destinadas a garantizar una visita compatible con la conservación de los hábitats y las especies de la zona.

Estas infraestructuras serán revisadas continuamente y reparadas con una frecuencia mínima anual, con el fin de que en todo momento estén en buenas condiciones y pleno funcionamiento, y a la vez evitar una imagen de dejadez del espacio.

Responsable: Parque natural.

##### A.2. Limpieza de la zona

Dada la alta frecuentación que soporta esta zona, no se puede descuidar su limpieza recurrente, ya sea para eliminar residuos que dejan los visitantes y turistas, como los residuos aportados por la propia dinámica natural del medio (viento y temporales de mar, principalmente).

Esta limpieza se centrará principalmente en los sectores con mayor afluencia o circulación de gente, es decir playa e itinerarios. La frecuencia de estas operaciones de limpieza se ajusta a la variación estacional de la afluencia de visitantes y turistas, de diaria a mensual, en función de la época del año. Nuevamente, junto con el mantenimiento de infraestructuras esta acción es necesaria para evitar la degradación difusa del conjunto del espacio, y sobre todo para evitar una imagen de abandono del espacio, y a la vez ofrecer una buena calidad paisajística.

Responsable: Parque natural (en las zonas de mayor fragilidad ambiental como marismas o interior de dunas). Ayuntamiento de Torroella de Montgrí (itinerario, observatorio, papeleras, otras infraestructuras y playa)

## II. Revegetación

### A.3. Revegetación de las dunas

Gracias al LIFE Pletera se ha producido una recuperación significativa el sistema dunar. Sin embargo, cabe destacar que se trata de un sistema altamente dinámico, y que por otra parte se recupera a lo largo de un proceso lento. En la Pletera presenta aun cierto grado de inestabilidad, y a la vez está sometido al efecto directo de los temporales de levante. Además, en el actual contexto de cambio climático, con un aumento probable del nivel del mar, esta afectación de los temporales podrá crecer.

Por todo ello, se hace necesario garantizar y acelerar la recuperación de la vegetación dunar o psammófila, con el objetivo de aumentar la estabilidad del conjunto del frente dunar. Así, con el fin de incrementar la densidad y extensión de esta vegetación, se continuará con la estrategia de plantación de las dos especies principales de estos hábitats, *Elymus farctus* y *Ammophila arenaria*. También se recogerán semillas de estas dos especies, con el fin de realizar siembras directas como complemento a las siembras de plantones, que contribuyan a la colonización de las zonas más desnudas, o bien en sectores concretos después de episodios de fuertes temporales que movilicen mucha arena. Se tiene previsto encargar la generación de plantel a empresas especializadas, pero garantizando la utilización de plantas o semillas procedentes de la zona del Baix Ter. Temporalmente, una vez recibido el material vegetal, se podrá reservar y mantener en el vivero (Ver acción A6).

Responsable: Parque natural

### A.4. Revegetación del tramo final del río Ter

En relación al bosque de ribera del tramo final del río Ter, adyacente a la zona de la Pletera (margen izquierda), se pretende mantener una estrategia basada en la siembra de nuevos plantones de árboles autóctonos (principalmente tarajes, sauces y álamos blancos), para garantizar un aumento de su superficie y recubrimiento. El efecto combinado del control manual de la caña (actuación A.10), con un aumento gradual del recubrimiento forestal del bosque de ribera permitirá la sustitución progresiva de los

poblamientos densos y a menudo prácticamente monoespecíficos de esta especie invasora ampliamente extendida por el bajo Ter. Así pues, el objetivo final es la renaturalización del bosque de ribera, recuperar el paisaje forestal asociado al río y aumentar en control que ejerce el bosque de ribera sobre la caña. Los plantones a plantar se producirán mediante esqueje de árboles presentes en la zona. Ver acción A6, directamente relacionada.

Responsable: Parque natural

#### A.5. Revegetación del itinerario

Actuación solo puntualmente necesaria, en zonas donde no se produce una suficiente recuperación espontánea de la vegetación esperada, sea por el pisoteo recurrente de los visitantes, o simplemente por los materiales aportados o removidos en algunos tramos de este itinerario. Principalmente se trataría del mantenimiento de los tarajes del itinerario y de recuperar, si se diera el caso, zonas degradadas por el pisoteo de las personas en los márgenes o taludes del itinerario. Ver acción A6, directamente relacionada.

Responsable: Parque natural

#### A.6. Mantenimiento del vivero de plantel

Se mantendrá activo el vivero para garantizar un suficiente stock de plantel para la ejecución de las dos actuaciones anteriores (A.4 y sobre todo A.5). Así pues, no se realizarán compras de plantas a ningún proveedor externo. Esta estrategia permite trabajar exclusivamente con pies obtenidos localmente a partir de semilla o esquejes de la vegetación original del parque natural, evitando la penetración de material genético proveniente de otras zonas geográficas.

El Parque natural cada año alquilará un espacio en un vivero del municipio, donde se regará día a día y se mantendrá en crecimiento y en correcta conservación todas las especies objeto de futura siembra, sobre todo árboles de ribera y tarajes. Así mismo este espacio servirá para mantener provisionalmente las plantas compradas a proveedores especializados de vegetación de duna (ver A6). La brigada del Parque natural realizará los esquejes o las plantaciones y revisará y mantendrá en correcto estado de conservación el espacio alquilado.

Responsable: Parque natural.

### **III. Restauración dunar**

#### **A.7. Mantenimiento del balizamiento**

Por todo lo ya expuesto para la acción A.3, resulta necesario continuar con el balizamiento recurrente de las dunas más expuestas, con el fin de mitigar el impacto directo de numerosos turistas y visitantes que acceden masivamente a la playa en verano. Este balizamiento específico se ha demostrado altamente eficaz para minimizar el acceso incontrolado a las dunas, que supone un factor de alta degradación de su morfología natural, así como de la vegetación característica, y aún más en las dunas en proceso de recuperación. Así pues, anualmente se procederá a la reinstalación y mantenimiento del abalizamiento de protección de las dunas, entre los meses de marzo y octubre. Esta instalación se retira anualmente para evitar una su degradación o destrucción por inclemencias meteorológicas, sobre todo durante la época de mayor frecuencia de temporales.

Responsable: Parque natural.

#### **A.8. Instalación de trampas de arena**

La instalación de trampas o retentores de arena es necesaria para acelerar la recuperación del sistema de dunas. De hecho a lo largo del proyecto se ha demostrado que esta medida resulta altamente eficaz. Por ello, se mantendrá a medio plazo hasta una mayor consolidación del conjunto del sistema, con la construcción de un mínimo de 6 trampas por año, siguiendo las prescripciones técnicas marcadas en el seguimiento del proyecto LIFE Pletera, sobre métodos para favorecer la recuperación y estabilización de las formas dunares degradadas.

Esta actuación contempla también el mantenimiento, en su caso reposición, de estas estructuras, para garantizar que trabajen en óptimas condiciones para captar arena y favorecer la plantación de vegetación de duna (la cantera), evitando incluso el impacto paisajístico negativo que comportan estructuras abandonadas o disfuncionales.

Responsable: Parque natural.

#### **IV. Plan de contingencia ante fenómenos naturales extremos**

##### A.9. Actuaciones de emergencia

Se elaborará un plan de contingencia para dar respuesta a posibles fenómenos naturales que se den de manera excepcional, sobre todo grandes temporales de mar de intensidad inusual, y que puedan afectar de forma drástica a los logros alcanzados hasta ahora en el proceso de restauración ecológica de la Pletera. Estas afectaciones pueden darse directamente sobre los hábitats o bien sobre las infraestructuras necesarias para la gestión y ordenación de los usos.

En el caso de los hábitats, previsiblemente los más vulnerables se encuentran en el sistema dunar, que puede verse profundamente modificado después de un gran temporal. Si es así, se prevé una intensificación de lo previsto en las actuaciones A.3, A.6 y A.7 de este plan, mediante aportación de recursos adicionales.

También pueden producirse colmataciones parciales de las lagunas más cercanas a la línea de costa, o de sus conexiones naturales con el medio marino. En este caso resultará eventualmente necesario incluso la intervención puntual de maquinaria pesada para reconfigurar la morfología previa.

En el caso de las infraestructuras pueden darse todo tipo de desperfectos, como rotura de pasarelas, carteles, señalética, etc. En este caso deberá reponerse o repararse inmediatamente las estructuras destruidas.

Finalmente, después de los grandes temporales también suele resultar necesaria una limpieza de la playa, donde se acumulan muchos desechos arrojados por el mar, incluyendo grandes cantidades de plásticos y otros materiales artificiales.

Lógicamente, no es posible realizar una planificación temporal precisa de esta actuación, aunque se mantendrá en todo momento una reserva financiera para la ejecución de las medidas previstas en el plan de contingencia.

Responsable: Parque natural

#### **V. Control de especies exóticas invasoras**

##### A.10. Control de caña

La caña (*Arundo donax*) es una de las especies de flora exótica invasora con mayor impacto sobre los hábitats naturales del Bajo Ter en su conjunto, y en particular de la zona de la Pletera, donde tiene especial incidencia en las riberas del río Ter y también

en algunos márgenes de caminos o regatas del resto del área. Los cañares de esta especie tienden a ser monoespecíficos y de muy difícil extirpación, sin dar opción a la recuperación de la vegetación original sin una intervención directa y decidida, correctamente diseñada y con un esfuerzo suficiente y mantenido en el tiempo. Respecto a la flora exótica, se seguirán las pautas establecidas en el PFEI del Parque natural (Plan de control y seguimiento de la flora exótica invasora).

No es posible por el momento plantear actuaciones de gran abasto sobre el conjunto de cañaverales del bajo Ter, ni siquiera dentro del Parque Natural, pero se priorizarán las actuaciones de control de esta especie dentro de la zona de actuación del LIFE Pletera.

Responsable: Parque natural

#### A.11. Control de *Arctotheca calendula*

Se trata de una especie de planta compuesta de distribución por ahora restringida a un sector de la Pletera, razón por la cual es importante seguir actuando para evitar su expansión y futuros problemas sobre el resto de la zona y del parque natural.

Es una planta invasora que puede realizar recubrimientos importantes en sectores dunares o suelo arenoso removidos, por lo que se hace necesario impedir su proliferación y consolidación en el sistema dunar, porque puede comprometer la diversidad biológica de éstos hábitats.

Ya que es una especie de fácil detección y que su control y erradicación, en estadios iniciales de ocupación, se puede realizar mediante extracción manual, está previsto que sea la brigada del Parque natural la que ejecute las acciones de retirada. Los servicios técnicos del Parque natural realizarán el seguimiento de la especie en el marco de la actuación A15.

Responsable: Parque natural

#### A.12. Control de gambusia

Esta actuación solamente se llevará a cabo en caso que se considere absolutamente necesario para garantizar la pervivencia del fartet en la zona de la Pletera. En la Pletera, las poblaciones de gambusia son muy fluctuantes, alcanzando desde densidades puntualmente y localizadamente altas, hasta densidades muy bajas sin

llegar a desaparecer y ocupando todas o casi todas las lagunas. Ello representa un continuo riesgo para el fartet. De hecho antes del proyecto LIFE Pletera, se observaron diversos episodios de alta proliferación de gambusia asociados a extinciones temporales en algunas lagunas del fartet.

La gambusia es una especie altamente prolífica que puede recuperar sus poblaciones en pocas semanas des de niveles demográficos muy bajos. Por ello, el control intensivo de sus poblaciones en beneficio de especies autóctonas en general solo es efectivo si se acompaña de otras medidas de gestión del hábitat, o bien en situaciones límite de alguna población de especies autóctonas como el fartet, para permitir por ejemplo su reproducción.

Por todo ello, puede resultar necesario planificar actuaciones de control puntual de esta invasora, aunque solamente en el caso que se alcance una situación límite para el fartet en el conjunto de la zona. Por el momento, no es técnicamente posible plantear ninguna operación destinada a su extirpación total de la zona.

Responsable: Parque natural.

## **VI. Seguimientos**

### A.13. Seguimiento de masas de agua

Aunque no se prevén grandes cambios a medio plazo en el sistema de lagunas de la Pletera, sean las originales o sean las de reciente construcción, la alta fluctuación natural de su dinámica hidrológica, limnológica y ecológica hace recomendable mantener un mínimo seguimiento para conocer su evolución y eventualmente detectar problemáticas que puedan comprometer los objetivos de conservación a largo plazo.

Cabe apuntar que la autoridad hidrológica, en este caso la Agencia Catalana del Agua, realiza cada cierto tiempo controles generales del estado ecológico de todas las zonas húmedas de Cataluña, en el marco de lo previsto por la Directiva Marco del Agua (Directiva 2000/60/CE). Aunque al menos una de las estaciones de estos controles se hace en masas de agua de la Pletera, no resultan evidentemente suficientes para conocer con suficiente precisión la evolución del conjunto de lagunas de la zona.

Así pues, se ha previsto la monitorización a medio plazo de al menos tres parámetros básicos para comprender la dinámica general de la zona: nivel, oxígeno disuelto y salinidad. Con esta información junto con la obtenida del análisis de la hidrología

subterránea, será posible evaluar los flujos reales que se dan en la marisma, e incluso en caso necesario proponer las medidas correctoras.

Además, se ha previsto prolongar un seguimiento limnológico más extenso, como el desarrollado durante el proyecto, e incluyendo la monitorización del estado ecológico de estas masas de agua, al menos hasta mediados de 2019. Esta prolongación permitirá aportar nuevas pautas para redefinir con precisión el seguimiento a largo plazo basado en parámetros básicos.

En todo momento se seguirán los métodos utilizados en el marco de las acciones D1 y D3 del LIFE Pletera

Responsable: Parque natural.

#### A.14. Seguimiento de especies

Se programarán seguimientos poblacionales de especies amenazadas y de interés europeo, con el fin de conocer su evolución y tendencia en la Pletera y eventualmente programar actuaciones directas de conservación si resulta necesario. En concreto, inicialmente, en la zona de la Pletera se prevén los siguientes seguimientos específicos:

##### FARTET (*APHANIUS IBERUS*)

El fartet es un ciprinodóntido endémico de la península Ibérica, que se distribuye a lo largo de todo el litoral mediterráneo. La mayor parte de sus poblaciones han visto reducidas sus áreas de distribución locales como consecuencia básicamente del desecamiento de zonas húmedas y de la introducción de especies exóticas. Actualmente, muestra una distribución disjunta formada por diversos núcleos aislados. Algunos de estos núcleos corresponden a poblaciones confinadas en pequeñas lagunas, a menudo muy separadas de otros núcleos. Es el caso de la población del Baix Empordà, situada en la Pletera, dentro del PNMMBT.

Gracias a proyectos precedentes, pero sobretudo al LIFE Pletera, el fartet a pasado de ocupar en la zona una única masa de agua (laguna de Fra Ramon), con el riesgo que esto suponía en caso de afectación grave a esta pequeña masa de agua, a ocupar un conjunto de 10 lagunas permanentes o semipermanentes. Así pues, su situación ha mejorado notablemente, aumentando la superficie ocupada y sobre todo incrementando y diversificando las masas de agua ocupadas. Sin embargo, su dinámica poblacional sigue siendo altamente fluctuante, a la vez que persisten

diversos riesgos potenciales que afectan directamente esta especie, entre los que cabe destacar la colmatación o la hipertrofización de las lagunas y la proliferación de gambusia.

El seguimiento de las poblaciones de este pez amenazado constituye pues una necesidad para su conservación. De estos seguimientos pueden derivarse tanto propuestas para establecer medidas de conservación, como también propuestas para mitigar o revertir los efectos de la actividad humana sobre sus hábitats.

Se propone realizar un seguimiento basado en la misma metodología que se ha venido utilizando hasta ahora, a principios de otoño, y una frecuencia preferentemente anual. Se basa en el uso de trampas pasivas que permiten obtener estimaciones de densidad relativa (CPUEs), útiles para comparar la evolución de los estocs tanto en el tiempo como entre masas de agua. Apuntar que esta metodología resulta óptima para el seguimiento tanto del fartet como de la mayor parte de ictiofauna que aparece en estas lagunas, incluyendo la especie exótica de preocupación, la gambusia.

Responsable: Parque natural.

#### CHORLITEJO PATINEGRO (*CHARADRIUS ALEXANDRINUS*)

El chorlitejo es una de las aves más amenazadas de la Pletera, donde ocupa los márgenes de la marismas, las playas y el cordón de dunas para alimentarse y reproducirse. Durante la ejecución del LIFE Pletera se ha observado una clara tendencia positiva de esta especie. Se ha pasado de observar una única hembra reproductora en la zona durante el bienio 2012-13, a observarse en 2018 un mínimo de 8 hembras reproductoras. En el conjunto del parque natural durante este periodo se ha pasado de 2-3 hembras a un total de 14 hembras, por lo que queda claro el papel claro que supone para la recuperación de esta especie el sector de la Pletera y en concreto su recuperación gracias al LIFE Pletera.

Por otra parte, esta especie se puede considerar como un buen indicador de la recuperación ecológica y la preservación de estos hábitats y del conjunto de la zona. Por esta razón el seguimiento de su población permitirá valorar si funcionan correctamente las medidas de protección del sistema de dunas y marismas, y específicamente de recuperación de la vegetación dunar. El seguimiento también será de utilidad para conocer las zonas prioritarias de cría y protección para la

especie y si existen cambios significativos del hábitat, de los usos, etc. que afecten a sus zonas clave de cría o alimentación.

El seguimiento del chorlitejo patinegro se realizará anualmente utilizando una metodología estandarizada. Consiste en un censo visual exhaustivo de la marisma y playa alta para detectar y protegerlos nidos, además de censar el número total de machos y hembras reproductoras. Estos censos también permiten estimar la productividad. Se realizan un mínimo de 7 visitas entre abril y julio.

Responsable: Parque natural.

#### *AVES INVERNANTES.*

Consiste en el censo de las aves acuáticas presentes en la marisma de la Pletera (se anota número y especie y se suma al censo total que se realiza en todo el Baix Ter. Se repite anualmente y se dispone de una serie histórica (de los invernantes del Baix Ter). Este seguimiento permitirá poner en relieve el nuevo papel que esta zona húmeda restaurada juega en la conservación a escala regional de las aves migradoras.

Responsable: Parque natural.

#### *SARCOCORNIA PERENNIS*

Especie de flora amenazada característica del salicorniar. Las poblaciones situadas en el entorno a la laguna de Fra Ramon deben monitorizarse para conocer su tendencia. Se prevén campañas bianuales. Se hacen muestreos exhaustivos sobre el terreno, marcando las detecciones en una capa de SIG. Con esto se compara con muestreos anteriores y se puede tener una capa consultable para realizar una gestión preventiva adecuada.

Responsable: Parque natural.

#### A.15. Seguimiento de especies invasoras

Este seguimiento es necesario para determinar el estado de las poblaciones de diversas especies exóticas invasoras de preocupación mayor en el ámbito del Parque natural y en concreto en el sector de la Pletera, y eventualmente programar

actuaciones para su control o bien modular las actuaciones ya previstas. Respecto a la flora exótica, se seguirán las pautas establecidas en el PFEI del Parque natural (Plan de control y seguimiento de la flora exótica invasora). En cuanto a las especies invasoras de fauna acuática de preocupación sobre todo para la conservación del fartet, en especial la gambusia (*Gambusia holbrooki*), no se requieren muestreos específicos puesto que la evolución de su población se puede monitorizar en el marco de las campañas estándares de muestreo de fartet en las lagunas de la Pletera (ver actuaciones A.14).

Responsable: Parque natural.

#### A.16. Seguimiento de hábitats y vegetación

Se realizará un seguimiento de la vegetación de la Pletera, especialmente de la vegetación de dunas, debido a su valor como hábitat de interés comunitario de área reducida y por su papel prioritario en la retención y acumulación de arena.

En concreto, se llevará a cabo un control de vigilancia en continuo de la evolución del cordón de dunas, con vistas de inspección regulares, toma de fotografías, evaluaciones parciales de su estado y generación de perfiles altimétricos mediante vuelos fotométricos (ver A17).

Se prevé también el seguimiento de la revegetación de las marismas recuperadas en el proyecto LIFE, para seguir su evolución natural y especialmente para monitorizar la entrada de especies invasoras como la caña. Eventualmente, se incluirà el seguimiento de nuevos núcleos de especies vegetales amenazadas que puedan localizarse, como *Sarcocornia* (ver actuación A.14).

Finalmente, también se realizará un seguimiento de la recuperación del bosque de ribera del tramo final del río Ter con una metodología similar a la ya descrita (Ver A4),

Responsable: Parque natural.

#### A.17. Seguimiento de morfología dunar

En el caso concreto del cordón de dunas, sistema altamente dinámico y a la vez aun en proceso de lenta recuperación, es recomendable continuar realizando un seguimiento específico de su morfología, con el fin de determinar tendencias generales y también obtener un levantamiento recurrente de su geometría y perfil. Para ello una herramienta

actualmente muy eficiente es la realización de vuelos recurrentes con dron fotométrico, cuyos resultados serán analizados posteriormente por los técnicos del parque natural. Se realizarán dos vuelos, como mínimo, dentro del período de 5 años.

Responsable: Parque natural.

## **VII. Programa educativo**

### **A.18. Educación ambiental para escolares y adultos**

#### **A18. 1. Programa de educación ambiental del Parque.**

En el marco del programa educativo “El parc a l’escola” se promoverán talleres de educación ambiental dirigidos a población escolar, centrados en la realización de visitas a la Pletera para conocer y apreciar la naturaleza y los esfuerzos realizados para su conservación. El proyecto está dirigido a escolares de ciclo medio de educación primaria, procedentes de centros educativos situados principalmente dentro o en el entorno del parque natural. El eje central se basa en el seguimiento de una gota de agua durante su ciclo, desde que llega como una gota de lluvia al macizo del Montgrí hasta que llega al mar, llegando a las islas Medes. Este tipo de actividades tienen una muy buena acogida entre los educadores de centros escolares de la demarcación, constituyendo una gran oportunidad para divulgar el valor ambiental de este espacio. Cantidad: min. 200 alumnos por año, 13 grupos escolares. Y dentro del programa educativo “Apropa’t al parc” dirigido a la población adulta, se prevén un mínimo de 2 salidas interpretativas anuales. Todas estas actividades estarán subvencionadas y tendrán coste cero para los usuarios.

Responsable: Parque natural.

#### **A.18.2. Actividades educativas implantadas en el programa educativo municipal.**

El Museo de la Mediterránea se encarga desde 2016 del desarrollo de las actividades educativas del proyecto. Todo el material educativo queda a disposición de los educadores del Museo para su utilización. Se continuarán ofreciendo las actividades de aprendizaje y servicio, pero los costes de transporte y monitoreo irán a cargo de las escuelas. Todas las actividades estarán integradas y serán ofrecidas en el programa educativo anuales en los próximos 5 años.

Responsable: Museu de la Mediterrània

#### A.19. Visitas guiadas en el sitio

Anualmente, se programará un conjunto de visitas guiadas a la zona húmeda de la Pletera, enmarcadas dentro de las actividades “Apropa’t al parc” (Acércate al parque). Se trata de un programa dirigido a público familiar o general, con visitas generalmente emplazadas en fin de semana. Estas visitas constituyen una gran oportunidad para la divulgación a la población general del proyecto, de sus resultados y de la importancia de la red Natura 2000. Cantidad: min. 2 visitas por año, aunque no se descarta una mayor frecuencia en función de la demanda y de la obtención de recursos financieros externos suplementarios.

Responsable: Parque natural.

### **VIII. Comunicación y divulgación**

#### A.20. Seguimiento del impacto socioeconómico

Durante el 2019, se realizará una tercera fase de encuestas del estudio de impacto socioeconómico del proyecto. Tal y como se explica en el informe final, las conclusiones a las que se llegan en el estudio de impacto socioeconómico, es que por el momento no hay un impacto económico directo a nivel local del proyecto.

Debido a que durante el verano pasado (época en que se realizó la segunda fase de encuestas), aún no se había ejecutado el proyecto de itinerarios, los resultados de la valoración del proyecto no son del todo fiables para conocer el impacto de la post restauración. Aun así, a medida que ha ido avanzando el proyecto la percepción de los visitantes ha ido cambiando, incrementado la valoración de la zona.

Durante el verano de 2019 se va a desarrollar una tercera fase de encuestas con las mismas características que las dos anteriores: 300 encuestas en 4 idiomas, de junio a septiembre en horarios y días aleatorios. Con esta tercera fase, se realizará un estudio comparativo con los resultados anteriores con el objetivo de seguir la evolución de la percepción social del proyecto.

Responsable: Ayuntamiento de Torroella de Montgrí.

### A.21. Comunicación y divulgación del proyecto

Se pretende realizar la difusión del proyecto y de las actuaciones previstas en este plan de conservación mediante dos vías: por un lado con el uso de la plataformas digitales y por otro con la divulgación académica o científica.

En relación a la difusión más general se prevé:

- Mantenimiento de la página web durante los próximos 5 años
- Mantenimiento de la difusión redes sociales (Facebook y Twitter), mínimo durante la duración del Plan de Conservación Post Life
- Generación de un mínimo de 5 notas de prensa en motivo de la Celebración de Días Mundiales (Humedales, Red natura 2000...). En estas notas de prensa se aprovechará para difundir resultados a largo plazo del proyecto.
- Difusión de documentos audiovisuales (incluye visita online en 3D) mediante la página web del proyecto, página web de turismo y la del Parque Natural.

Se prevé una dedicación anual aproximada de 20h año.

Durante los próximos 5 años, desde el equipo de seguimiento científico está previsto difundir a nivel académico los resultados obtenidos en los distintos seguimientos realizados: estado ecológico, vegetación y balance de carbono. Se prevé que se participe por lo menos en 8 congresos y que se realizan unas 8 presentaciones en congresos.

Del mismo modo, se va a trabajar para poder publicar un mínimo de 5 artículos científicos relacionados con la restauración de la Pletera en diferentes revistas científico académicas. Esta aportación no tiene coste, puesto que forma parte de la dinámica científica del equipo científico de la UdG, como lo es de cualquier grupo de investigación.

Responsable: Ayuntamiento de Torroella de Montgrí y Càtedra dels Ecosistemes Litorals

## 5. PREVISIÓN FINANCIERA

A continuación, se presenta una tabla resumen con la previsión financiera para la ejecución de las actuaciones contempladas en este Plan:

ACTUACIÓN	2019	2020	2021	2022	2023	Total
A.1. Conservación de infraestructuras	1.650€	1.650€	1.650€	1.650€	1.650€	8.250€
A.2. Limpieza de la zona	3000€	3000€	3000€	3000€	3000€	15.000€
A.3. Revegetación de las dunas	1.200€	1.200€	1.200€	1.200€	1.200€	6.000€
A.4. Revegetación del tramo final del Ter	600€	600€	600€	600€	600€	3.000€
A.5. Revegetación del itinerario	600€	600€	600€	600€	600€	3.000€
A.6. Mantenimiento del vivero de plantel	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	5.500€
A.7. Mantenimiento del balizamiento	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	5.500€
A.8. Instalación de trampas de arena	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	5.500€
A.9. Actuaciones de emergencia *	2.000€	2.000€	2.000€	2.000€	2.000€	10.000€
A.10. Control de caña	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	1.100€	5.500€
A.11. Control de <i>Arctotheca calendula</i>	400€	400€	400€	400€	400€	2.000€
A.12. Control de gambusia	**	**	**	**	**	**
A.13. Seguimiento de masas de agua	2.300€	1.000€	1.000€	1.000€	1.000€	6.300€
A.14. Seguimiento de especies	3.000€	3.000€	3.000€	3.000€	3.000€	15.000€
A.15. Seguimiento de especies invasoras	700€	700€	700€	700€	700€	3.500€
A.16. Seguimiento de hábitats y vegetación	600€	600€	600€	600€	600€	3.000€
A.17. Seguimiento de morfología dunar	0€	2.300€	0€	2.300€	0€	4.600€
A.18. Educación ambiental para escolares	2.080€	2.080€	2.080€	2.080€	2.080€	10.400€
A.19. Visitas guiadas en el sitio	400€	400€	400€	400€	400€	2000€
A.20. Seguimiento del impacto económico	6000€	0€	0€	0€	0€	6000€
A.21. Comunicación y divulgación	550€	550€	550€	550€	550€	2750€
<b>TOTAL</b>	<b>27.900€</b>	<b>22.900€</b>	<b>20.600€</b>	<b>22.900€</b>	<b>20.600€</b>	<b>122.800€</b>

\* Reserva anual en el presupuesto del parque natural, a ejecutar cuando resulte necesario

\*\* Sin presupuesto asignado; solo se ejecutará en función de resultados del seguimiento de peces, mediante presupuesto reservado en la actuación A.9.

Incluye 2500 €/año por parte del Ayuntamiento de Torroella de Montgrí y 500 €/año el PN



Todo el gasto previsto recae principalmente sobre el presupuesto ordinario del Parque natural, exceptuando la actuación A.2, A20 y A21 que será soportada también por el Ayuntamiento de Torroella de Montgrí. Ello no excluye la posibilidad de conseguir fondos adicionales provenientes de múltiples posibles fuentes de financiación pública, sobre todo para la ejecución de medidas excepcionales o suplementarias no contempladas en este Plan, pero que puedan resultar convenientes en función de la evolución de la zona.

## 6. APARCAMIENTO

Este apartado da respuesta al requerimiento formulado en la carta de evaluación y anejo técnico remitidos por la UE (Sr. Lazslo Becszy y fecha 17/05/17), sobre la propuesta de aparcamiento en el marco de la Acción A1 (Adaptación del proyecto constructivo y de la ordenación de accesos).

En primer lugar se aclara que finalmente se ha descartado la adecuación del aparcamiento en la zona central, que se propuso en las reuniones técnicas de 4 y 5 de abril de 2017 y del que se expresaban dudas sobre su idoneidad (en rojo en la imagen siguiente).



La razón principal del rechazo de esta propuesta es que se considera que su ubicación no es suficientemente idónea, porque se encontraría en una zona cercana al observatorio y de la zona central de la marisma adyacente. También porque no es necesario adecuar un aparcamiento tan grande como el previsto.

Cómo no está previsto un gran aumento de usuarios, se ha proyectado para dar cabida a los vehículos de los visitantes (a corto y medio plazo), la mejora de la zona de aparcamiento ya existente en la zona norte del proyecto (zonas adyacentes de la urbanización la Pletera). El inicio del itinerario señalizado tiene su inicio en esta zona, dónde los visitantes podrán aparcar su vehículo (donde hay ubicados los carteles informativos y aparcabicicletas) y podrán iniciar la ruta a pie o en bicicleta. Las dos zonas de aparcamiento se sitúan en la zona ya urbanizada:

- La primera permanecerá cerrada temporalmente al acceso de vehículos con una barrera y solamente se abrirá durante la época de primavera y verano. En el momento que se observe que el primer aparcamiento queda lleno. Tiene una cabida aproximada para 85 vehículos. Está situada en el tramo inicial del vial pavimentado de acceso a las marismas, justo en el inicio del itinerario de visita de las marismas y dunas de la Pletera. Esta zona está situada a más de 200 m del aparcamiento previsto inicialmente, mucho más al norte, para alejar los vehículos de la zona central de las marismas
- La segunda, permanecerá abierta todo el año y se sitúa en la calle del Romaní, que es el vial justo al sur de la urbanización y uno de los accesos a playa. Tiene una capacidad aproximada para 45 vehículos.

Los centros de información municipales y del Parque Natural derivaran todos los visitantes a la zona de inicio del itinerario, que coincide con las zonas dónde se ha proyectado el estacionamiento de vehículos (sector sudoeste de la urbanización la Pletera).

Finalmente, se tiene previsto realizar un proyecto de mejora de la conectividad ecológica y reordenación de la movilidad y de las infraestructuras de uso público desde un ámbito municipal y de parque natural, incluyendo no solamente la Pletera sino también el Ter Vell (y zonas adyacentes litorales); que entre otras cosas tiene el objetivo de diseñar los aparcamientos y la movilidad urbana de la forma más compatible posible con la conservación de los hábitats del Parque Natural.

Ambos espacios están situados dentro del ámbito del Parque natural y parcialmente dentro de Reserva Natural Parcial, aunque el proyecto previsto prevé incluir otros espacios situados fuera de zonas protegidas.

Este proyecto pretende dar respuesta a largo plazo a los retos de movilidad, flujos de tránsito, accesos necesarios, itinerarios, infraestructuras de visita o de aparcamiento.

Uno de los objetivos de este proyecto de reordenación y gestión es alejar algunos de los aparcamientos situados demasiado cerca del litoral hacía el interior y definir los nuevos terrenos de aparcamiento. Además de proyectar los itinerarios (a pie y en bicicleta) desde estos nuevos estacionamientos en dirección a la Pletera o el Ter Vell.