



**INFORME TÉCNICO DE VALORES
AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL
PASTOREO EXTENSIVO EN TERRITORIO DE
LA MARJAL DE PEGO-OLIVA (ALICANTE)**

Con la financiación de



VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU

Socios



FUNDACIÓN
GLOBAL NATURE



INNOVATION

entretantos



Convocatoria de ayudas para promoción de la bioeconomía y contribución a la transición ecológica 2021 con el título del proyecto: **Naturaleza Pastoreada, valor económico de productos, conocimiento e innovación del pastoreo.**

Acción y subacción

A.1 Caracterización técnica y científica del pastoreo en los nueve espacios naturales protegidos del proyecto.

A.1.1. Informe técnico en cada ENP ¿Por qué el pastoreo es importante para la conservación?

Autora del informe

Jordi Domingo Calabuig

Citación recomendada: Domingo, J. 2023. Informe técnico de valores ambientales relacionados con el pastoreo extensivo en territorio de la Marjal de Pegó-Oliva (Valencia). Naturaleza Pastoreada/Fundación Global Nature. Fuentes de Nava, Palencia.

© Fundación Global Nature. Fuentes de Nava, Palencia. Abril de 2023.
Corro Postigo 1, 34337 Fuentes de Nava, Palencia.

Este trabajo se desarrolla dentro de la convocatoria de ayudas para promoción de la bioeconomía y contribución a la transición ecológica 2021 con el título del proyecto: Naturaleza Pastoreada, valor económico de productos, conocimiento e innovación del pastoreo y dentro de la acción A.1 denominada: Caracterización técnica y científica del pastoreo en los nueve espacios naturales protegidos del proyecto.

Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de estos, y no reflejan necesariamente los puntos de vista de Fundación Biodiversidad y de otras entidades que apoyan económicamente el proyecto.

Índice

1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCIÓN	5
3. OBJETIVOS	7
4. DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO/ÁREA DE ESTUDIO	8
5. METODOLOGÍA	14
6. DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO	15
6.1 Hábitats	15
6.2 Flora	20
6.3 Fauna	24
6.4 Gestión del espacio (territorio)	28
7. CONCLUSIONES	35
8. BIBLIOGRAFÍA	37

1. Resumen

Las normativas ambientales internacionales, nacionales y autonómicas, entre ellas la las emanadas de la Red Natura 2000, recomiendan aumentar el conocimiento de los espacios y las especies para mejorar la gestión de estos. En muchos casos la ganadería extensiva constituye una actividad necesaria para el mantenimiento de estos hábitats y especies. Así, el objetivo del informe es caracterizar los modelos de pastoreo vinculados a la conservación de los valores ambientales o de biodiversidad del territorio NP9-Marjal de Pego-Oliva, situado en la provincia de Alicante (Comunidad Valenciana) y amparado por las siguientes figuras de protección: parque natural, LIC, ZEPA, Humedal RAMSAR, Humedal Catalogado y Área de Conservación del Samaruc.

El Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva es una zona húmeda situada entre las provincias de Valencia y Alicante, que linda al este con el mar y que queda abrazado por las sierras de Mustalla, Migdia i Segària por el interior. Se trata de uno de los marjales con mejor calidad de agua de la Comunidad Valenciana, debido a los aportes de dos ríos: el Bullent, en la parte norte, y el Racons, en la sur, así como las numerosas surgencias naturales, localmente llamadas “ullals”, que conducen el agua infiltrada en las sierras circundantes hasta el corazón del humedal.

Las formaciones vegetales que conforman el paisaje del Marjal de Pego-Oliva son el resultado de una transformación secular del paisaje, con una intervención cada vez mayor del ser humano y una regulación hídrica creciente en favor del cultivo del arroz y de hortícolas. No obstante, este espacio aún conserva hábitats y especies representativas de las zonas húmedas costeras mediterráneas, incluso aquellas adaptadas a la dinámica ecológica primigenia de inundaciones y desecaciones cíclicas.

La ganadería extensiva siempre ha estado presente en el espacio natural, aunque en la actualidad muestra quizás su peor momento. Los rebaños de bovino, ovino y caprino han utilizado tradicionalmente este espacio como pastos de verano, dado el alto nivel freático que mantiene el pasto fresco durante todo el verano. En invierno, los ganados se movían a los pastos de las montañas próximos, que son de baja altitud y relativa proximidad al mar, y donde los pastos de invierno son aprovechables.

La regulación hídrica en favor del arrozal y de la producción hortícola a principios del siglo XX generó dificultades para algunos ganaderos que cada vez tenían menos capacidad de aprovechar pastos temporales generados por los regímenes naturales de inundación y desecación. Esto unido a una coyuntura general poco favorable para la producción animal, hizo que prácticamente solo queden en la actualidad dos pastores que sigan practicando el modelo de trasterminancia descrito.

Los beneficios ambientales de pastoreo están reconocidos en este espacio e incluso apoyados por la administración pública y entidades privadas (por ejemplo, FGN) con

acciones concretas y resultados elocuentes, como la mejora del hábitat para diferentes especies de aves que frecuentan estos hábitats e incluso especies amenazadas como el Carricerín Cejudo.

No obstante, los retos actuales pasan por encontrar un relevo generacional para los pastores que actualmente utilizan la marjal, facilitar el día a día de los ganaderos tanto en estos espacios de estiva como en los pastos invernales, y dar un reconocimiento cada vez mayor a las producciones en estos espacios y el papel de la ganadería extensiva en el mantenimiento de la biodiversidad.

2. Introducción

El pastoreo extensivo es una actividad esencial para la conservación y la regeneración de la biodiversidad, el mantenimiento de hábitats y especies, y el buen estado de los recursos naturales como el suelo y el agua. La presencia de pastos es bien conocida para la conservación de especies, pero, sin embargo, es menos sabido que el mantenimiento de la biodiversidad en esas superficies depende a su vez de la presencia de herbívoros pastando.

El pastoreo extensivo bien manejado proporciona muchos de los servicios ambientales y ecosistémicos que proveen de modo natural las manadas salvajes de herbívoros, promoviendo el crecimiento de los pastos y la biomasa, y el mantenimiento de las especies apropiadas de gramíneas, arbustos y árboles. Así, el pastoralismo sostenible contribuye a la formación y la fertilidad del suelo, a la fijación de carbono y otros elementos en el suelo, a la regulación del agua, a la regulación de plagas y enfermedades, a la conservación de la biodiversidad, a la reducción de incendios y a la lucha contra el cambio climático y la adaptación al mismo.

Pero esta actividad no es importante solamente para el cumplimiento de objetivos ambientales, sino que es esencial para la fijación de población y desarrollo de las zonas rurales y para la producción de alimentos saludables, nutritivos y compatibles con el bienestar animal (Zabalza et al., 2021) tal y como se expone en los respectivos documentos de los Objetivos Específicos 8 y 9 del Plan Estratégico Nacional de la Política Agrícola común (PEPAC). Además, también es imprescindible para reducir la dependencia de insumos importados, favoreciendo la soberanía alimentaria, necesidad identificada en el Objetivo Específico 2. De hecho, salvaguarda el capital natural de una cuarta parte de la superficie terrestre del planeta.

Por ejemplo, en España, más del 60% de la superficie en Red Natura 2000 corresponde a hábitats seminaturales que para su mantenimiento precisan de una actividad de pastoreo. Para la gestión de los espacios naturales se necesita de información precisa sobre el

conocimiento de las especies, los hábitats y las actividades que en ellos se desarrollan, entre ellas la agricultura y la ganadería. De este modo se podrán establecer mejores estrategias y planes de gestión que salvaguarden la actividad de la ganadería extensiva y al mismo tiempo la conservación de la biodiversidad asociada a la misma.

En este sentido, en el informe titulado “Extensive grazing and habitats conservation in Spain. Analysing the effect of extensive grazing on the conservation of Habitats of Community Interest (HCI, Annex I of the EU Habitats Directive) in Spain” (Couto, 2020) se recogen los siguientes datos:

De los 109 tipos de hábitats terrestres catalogados en España, 15 (tres de los cuales son hábitats prioritarios) están sufriendo una “presión” alta o media provocada por, citando literalmente, “Abandono de la gestión de los pastizales (p. e. cese de pastoreo o siega).

De los 109 tipos de hábitats terrestres catalogados en España, 58 (18 de los cuales son hábitats prioritarios) están sufriendo una “presión” alta o media provocada por el “Pastoreo intensivo o sobrepastoreo de ganado.

De los 109 tipos de hábitats terrestres catalogados en España, 33 (10 de los cuales son hábitats prioritarios) están sufriendo una “presión” alta o media provocada por el “Pastoreo extensivo o subpastoreo del ganado. Pastoreo insuficiente o subpastoreo que causa, por ejemplo, cambios en la composición de especies, o pastoreo extensivo en hábitats inapropiados como praderas o pantanos.”

En este sentido, dentro de los nueve territorios están declarados varias figuras de protección. En el caso del territorio NP9-Marjal de Pego-Oliva, queda amparado por las siguientes figuras de protección: parque natural, LIC, ZEPA, Humedal RAMSAR, Humedal Catalogado y Área de Conservación del Samaruc.

En este marco, el proyecto Naturaleza Pastoreada, valor económico de productos, conocimiento e innovación del pastoreo e incluido dentro de la convocatoria de ayudas para promoción de la bioeconomía y contribución a la transición ecológica 2021, se desarrolla este documento con los resultados de la caracterización de valores ambientales y del pastoreo extensivo en el territorio de NP9-Marjal de Pego-Oliva situado en la Comunidad Valenciana. Acción A.1 denominada: Caracterización técnica y científica del pastoreo en los nueve espacios naturales protegidos del proyecto.

3. Objetivos

Entre los objetivos generales del proyecto Naturaleza Pastoreada se señala el caracterizar social, ambiental y económicamente los modelos de pastoreo vinculados a la naturaleza en cada territorio y conocer el papel de la mujer en dichos modelos.

La realización de este objetivo se desarrolla dentro de la acción A.1 Caracterización técnica y científica del pastoreo en los nueve espacios naturales protegidos del proyecto. En esta acción se considera fundamental conocer en cada territorio todos los valores ambientales que dependen del mantenimiento del pastoreo extensivo, en este caso para el territorio denominado NP9-Marjal de Pego-Oliva, en la provincia de Alicante.

Objetivos principales

Caracterizar los principales valores naturales o medioambientales cuya conservación depende de los diferentes modelos de pastoreo de un territorio.

Caracterizar cómo, cuándo y dónde debe promoverse la actividad del pastoreo para el mantenimiento de la biodiversidad en un territorio.

Objetivos secundarios

Identificar y describir todos los hábitats de interés y tipos de pastos del territorio y relacionados con la actividad del pastoreo extensivo.

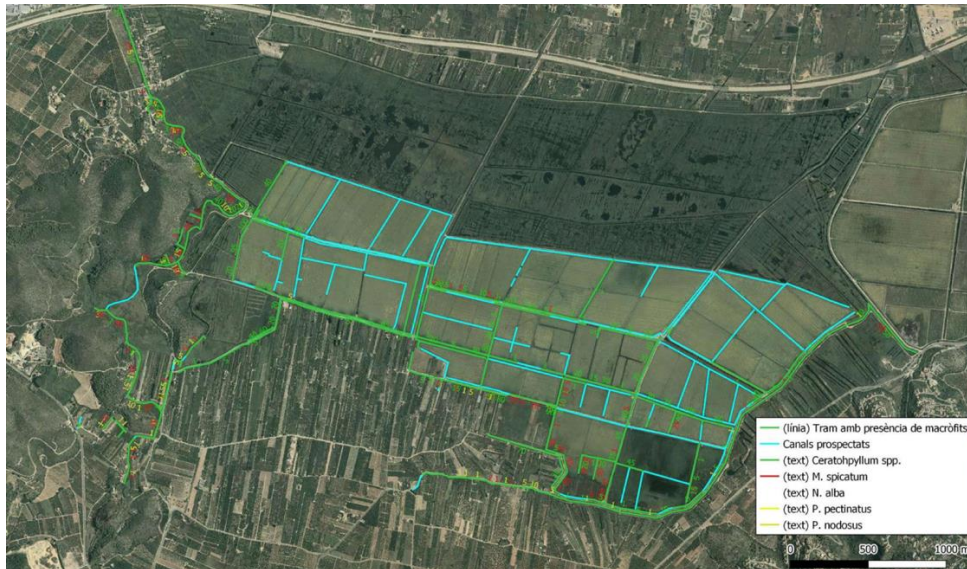
Identificar y describir todas las especies de fauna y flora relevantes o de interés del territorio y relacionados con la actividad del pastoreo extensivo.

Identificar y describir todos los documentos de gestión (informes, planes, monografías, etc....). de interés del territorio y relacionados con la conservación de la biodiversidad y la actividad del pastoreo extensivo.

4. DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO/ÁREA DE ESTUDIO

El Parque Natural del Marjal de Pegó-Oliva es una zona húmeda litoral situada entre las provincias de Valencia y Alicante, que linda al este con el mar Mediterráneo y que por su parte interior queda rodeado por las sierras de baja altitud de Mustalla, Migdia i Segària. Se trata de uno de los marjales con mejor calidad de agua de la Comunidad Valenciana, debido a los aportes de dos ríos: el Bullent, en la parte norte, y el Racons, en la sur, así como las numerosas surgencias naturales, localmente llamadas “ullals”, que conducen el agua infiltrada en las sierras circundantes hasta el corazón del humedal. Cubre una superficie de 1.255 ha y abarca los municipios de Pegó (790 ha, un 14,6% de su término municipal) y Oliva (500 ha, un 8,39% de su término municipal).

Las especies vegetales más representativas del Marjal de Pegó-Oliva son: el carrizo (*Phragmites australis*), la enea (*Typha dominguensis*), el junco (*Juncus acutus*), el lirio amarillo (*Iris pseudachorus*), el nenúfar (*Nymphaea alba*), la lengua de oca (*Potamogeton nodosus*), las lentejas de agua (*Lemna minor*), y las extensas praderas de macrófitos sumergidos que tapizan gran parte de los fondos de canales y lagunas del Parque Natural, de gran valor ecológico. En las pequeñas elevaciones montañosas podemos encontrar algunos enclaves de matorral mediterráneo maduro muy bien conservado. Todo el complejo de hábitats ligados a las zonas húmedas litorales se encuentra representado, en mayor o menor medida, en la zona: prados mediterráneos de *Molinio Holoschoenion* (6420), pastizales salinos mediterráneos (1410), ríos mediterráneos de caudal permanente (3280), lagos eutróficos naturales (3150), megaforbios higrófilos (6430), lagunas costeras (*1150), turberas calcáreas de *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae* (*7210), etc. (Generalitat Valenciana, 2014).



Distribución de las praderas de macrófitos acuáticos en la Marjal de Pego-Oliva. En la foto, se puede apreciar de sur a norte los diferentes espacios: las zonas agrícolas de huerta y cítricos, la zona de arrozal con los canales de riego y finalmente las zonas de lagunas y vegetación palustre (Generalitat Valenciana, 2021)

La fauna, debido a la calidad del agua, también alberga taxones de gran interés, como 3 especies de gambas de agua dulce (gambetes), 3 especies de bivalvos de agua dulce (petxinots) y varias especies de peces ya solo arrinconadas en algunos puntos de la geografía valenciana como el samaruc (*Valencia hispanica*), el blenio de río (*Salaria fluviatilis*), la aguja de río (*Syngnathus abaster*), o el punxoset (*Gasterosteus gymnuris*). También están presentes las dos especies de galápagos, el galápago europeo (*Emys orbicularis*) y el leproso (*Mauremys leprosa*), y una riquísima variedad de aves entre las que se podría destacar el calamón (*Porphyrio porphyrio*), el zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*), las garzas imperial (*Ardea purpurea*) y real (*Ardea cinerea*), garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*), la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*), el fumarel cariblanco (*Chlidonias hybridus*), la gaviota de Audouin (*Larus audouinii*), el martinete (*Nycticorax nycticorax*), el avetoro (*Botaurus stellaris*), el carricerín real (*Acrocephalus melanopogon*), escribano palustre (*Emberiza schoeniclus*), ánades reales (*Anas platyrhynchos*), gallinetas de agua (*Gallinula chloropus*) y garcetas comunes (*Egretta garzetta*) entre otros (Generalitat Valenciana, 2014).

Este espacio ha sido utilizado secularmente por los seres humanos. Se han encontrado asentamientos del Paleolítico Medio, de la edad del Bronce, y numerosos signos de la intensa actividad en la época romana e islámica, con transformaciones del territorio, sobre todo para su uso agrario. De hecho, el agua siempre fue el elemento de atracción y estas civilizaciones ya construyeron canales, norias y otras estructuras que permitían su aprovechamiento, sin que seguramente esto afectara significativamente el régimen hidrológico natural. A mediados del siglo XIX llegó el arroz y con él uno de los cambios más importantes. Este cultivo ganó relevancia en las décadas posteriores y contribuyó a

modificar el paisaje hasta 1970. El dominio del arroz, en lo que se refiere al manejo hidráulico, provocó una serie de cambios muy significativos con respecto a los regímenes naturales de inundación y desecación que habían regido en los siglos anteriores. En este sentido, las intervenciones del IRYDA para el impulso de la actividad hortícola supusieron la regulación hídrica definitiva del humedal y la que perdura hasta la fecha. Desde ese momento, desaparecieron en el humedal los ciclos naturales de inundación-desecación que había favorecido a los ganaderos a través de la generación anual de pastos temporales. A pesar de ello, muchos de los hábitats y especies antes mencionados son buenas representaciones de algunos ecosistemas que debieron dominar el humedal siglos atrás y sin duda tienen un interés excepcional para su conservación.

Por todo ello, la marjal de Pego-Oliva goza de las máximas figuras de protección, entre ellas:

Figura*	Fecha	Superficie	Código
Parque Natural	9/1/1995	1.255 ha	N/A
Lugar de Interés Comunitario	22/7/1992	1.255 ha	ES0000147
Zona de Especial Protección para las Aves	9/6/2009	1.252 ha	ES0000487
Humedal RAMSAR	1989	3.963 ha	708
Zona Húmeda Catalogada	2002	3.743 ha	10
Área de Conservación del Samaruc	3/12/2004	1.254 ha	N/A
Declaración ZEC	14/11/2012	1.255 ha	ES0000147

(*) se incluyen hipervínculos llevan a los documentos legislativos o de referencia

Tabla 1. Figuras de protección de la marjal de Pego-Oliva



Territorio 9. Marjal de Pego-Oliva

Mapa de localización:



Áreas de estudio para el proyecto, destacando en verde "Marjal de Pego-Oliva".



Área de estudio localizado en las provincias de Valencia y Alicante (Comunidad Valenciana)

Leyenda

□ Área de estudio



Descripción: mapa del área de estudio
(RED NATURA2000 -ZEC y ZEPa Marjal de Pego-Oliva-
ES00000147 y ES00000487)

Sistema de coordenadas: WGS84 Web Mercator (EPSG: 3857)
Proyección: Mercator Auxiliary Sphere



2023-03-13

Valores ambientales y pastoreo extensivo en territorio de la Marjal de Pego-Oliva

Además, según el Servicio de Vida Silvestre (Generalitat Valenciana), el P.N. de la Marjal de Pegó-Oliva alberga 17 Especies Catalogadas, 5 de flora y 12 de fauna, tal y como se puede observar en la siguiente tabla:

Especie	Nombre común	Grupo	Categoría de protección
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Aves	VU
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera	Aves	VU
<i>Chlydonias hybrida</i>	Fumarel cariblanco	Aves	VU
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	Aves	EPE
<i>Fulica cristata</i>	Focha cornuda	Aves	EPE
<i>Glareola pratincola</i>	Canastera común	Aves	VU
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Cerceta pardilla	Aves	EPE
<i>Emys orbicularis</i>	Galapago europeo	Reptiles	VU
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Espinosillo	Peces	EPE
<i>Salaria fluviatilis</i>	Blenio de río	Peces	VU
<i>Valencia hispanica</i>	Samaruc	Peces	EPE
<i>Unio mancus</i>	Náyade	Moluscos	VU
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Hierba laguna	Flora	EPE
<i>Narcissus perezlarae</i>	Narciso de Pérez Lara	Flora	EPE
<i>Nymphaea alba</i>	Nenúfar blanco	Flora	EPE
<i>Parentucelia viscosa</i>	Bocas de dragón	Flora	EPE
<i>Utricularia australis</i>	Utricularia	Flora	EPE

(EPE=Especie en Peligro de Extinción; VU=Especie Vulnerable)

Tabla 2. Especies catalogadas de la marjal de Pegó-Oliva

Los documentos oficiales de declaración de RN2000 citan como principales amenazas:

- El cultivo, principalmente referido al arroz, pero también a otros cultivos hortofrutícolas circundantes.
- El pastoreo, que curiosamente se cita tanto en el capítulo de amenazas como de impactos positivos.
- La fertilización de los cultivos antes mencionados que afectan a la eutrofización de las aguas.
- Las líneas eléctricas que suponen un impacto visual y un riesgo de colisión para la avifauna del parque.
- Los vertidos de residuos domésticos e inertes, que provocan tanto a la contaminación del agua como de suelos.
- La caza que genera molestias en las especies de fauna que utilizan el parque natural como refugio
- La ocupación de suelos o desecado que degrada los hábitats antes reseñados.

Otra amenaza no incluida en los documentos oficiales de la RN2000 pero que actualmente es relevante es la proliferación de plantas invasoras, notablemente de dos especies

acuáticas como son *Ludwigia grandiflora* y *Egeria densa*, así como algunas plantas terrestres como *Oenothera biennis*, *Arundo donax* y en menor medida *Pennisetum setaceum*, *Leucaena leucocephala*, *Araujia sericifera* (Generalitat Valenciana, 2016a).



Extensiones de *Ludwigia grandiflora*

En todos los casos, el Servicio de Vida Silvestre de la Generalitat Valenciana ha realizado actuaciones para su censo y control, aunque la erradicación absoluta de estas especies no parece un escenario realista. También se ha trabajado en el control de varias subespecies del galápago invasor *Trachemys scripta* a través del proyecto LIFE Trachemys. Estas especies de flora acuática invasora están circunscritas a los canales que conducen el agua por toda la marjal, que en la práctica ha quedado segmentada en una suerte de cuadrículas. Los canales son algo más profundos, mientras que los cuadros interiores albergan aguas someras. Este régimen de circulación de agua es de hecho el que determina la gran superficie de los hábitats acuáticos del espacio protegido.

Dado que el espacio natural está protegido desde hace décadas, se han llevado a cabo numerosas actuaciones de conservación, entre ellas un programa de repoblación del narciso *Narcissus perez-larae*, se ha reintroducido espinosillo (*Gasterosteus aculeatus*), se han reforzado las poblaciones de Samaruc (*Valencia hispanica*) y se han hecho regulaciones del ciclo hídrico para favorecer la presencia de aves, entre ellas el fumarel cariblanco (*Chlydonias hibrida*). Existe una estación de esfuerzo constante para la avifauna, censos de invertebrados acuáticos, censos de aves periódicos y seguimientos de la ictiofauna. También se hacen retiradas de basuras periódicas y se lleva a cabo un estricto control de los niveles hídricos y de la calidad del agua.

En los últimos años (Generalitat Valenciana, 2021) se han añadido nuevos retos como el control de nuevas especies invasoras como la cortaderia (*Cortaderia selloana*) o el cangrejo azul (*Gallinectes sapidus*), o el proyecto de reintroducción de Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), aunque continuándose con las acciones antes mencionadas como la prospección de macrófitos, el seguimiento de las poblaciones de *Narcissus perezlarae*, la recuperación de olmedas, el seguimiento de la fauna acuática vertebrada e invertebrada, etc.

Una de las acciones de más interés surge en 2018 en colaboración con Fundación Global Nature para la heterogeneización de hábitats palustres en favor de especies palustres y en particular del Carricerín Cejudo, que genera una pauta de trabajo en los años siguientes y que incluye a diversos actores sociales y métodos, en el que empieza una relación más cercana con los dos ganaderos locales que pastan en la marjal. La reintroducción del ganado bovino se incluye por primera vez en la memoria de gestión del parque natural como una acción relacionada con la conservación de la biodiversidad.

No obstante, y a pesar del esfuerzo, el estado de conservación actual de las especies catalogadas sea en algunos casos preocupante, como se puede observar en la tabla 5, en el que se verifica la extinción de una especie de flora acuática y la situación desfavorable de algunas especies de aves, peces y reptiles.

5. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este informe se revisaron todas las posibles fuentes de información relacionados con los valores medioambientales del territorio. Además, se intensificó la búsqueda cuando estos valores están relacionados entre la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento del pastoreo extensivo.

Para la búsqueda de información sobre hábitats se centró en compilar la información de los HIC de interés, prioritarios o no. Especialmente los relacionados con los pastos (Tipos de pastos).

Para la búsqueda de información sobre flora en Series de vegetación, Micro-reservas de flora, especies exóticas invasoras, catálogos de especies amenazadas (internacional, europea, nacional y autonómica), etc....

En el caso de la fauna se centró en varios tipos de comunidades: aves esteparias, aves passeriformes palustres, aves acuáticas (anátidas, garzas, etc.), invertebrados coprófagos, insectos polinizadores u otros. También se ha recopilado información sobre especies

exóticas invasoras, catálogos de especies amenazadas (a nivel internacional, europea, nacional y autonómica), presencia de especies plaga, etc.

Para la búsqueda de información sobre gestión del territorio se revisaron artículos científicos, informes técnicos, guías de manejo, planes de gestión de espacios naturales, fichas de Red Natura 2000, fichas Ramsar, acuerdos ganaderos existentes, inventarios de zonas húmedas catalogados autonómicos o del IEZH, información procedente de acciones de proyectos LIFE como el LIFE Paludicola y LIFE Wetlands4Climate.

6. DIAGNÓSTICO DEL TERRITORIO

A continuación, se describen los principales valores ambientales del territorio NP9-Marjal de Pegó-Oliva (Alicante, Comunidad Valenciana) en cuatro subapartados: hábitats, flora, fauna y gestión del espacio natural donde está ubicado el territorio:

6.1 Hábitats

En la Marjal de Pegó-Oliva se han citado hasta 11 hábitats de interés comunitario que se resumen en la siguiente tabla:

Código	Nombre	Superficie	Estado conserv.
1150*	Lagunas costeras	12,55 ha	U1
6420	Prados mediterráneos de <i>Molinio Holoschoenion</i>	151 ha	U1
1410	Pastizales salinos mediterráneos (<i>Juncetalia maritimi</i>)	150,6 ha	U1
3280*	Ríos mediterráneos de caudal permanente	25,1 ha	U1
3150	Lagos eutróficos naturales	25,1 ha	U2
3160	Lagos y lagunas distróficos naturales	12,55 ha	U2
5330	Matorrales termomediterráneos	125,5 ha	U2

6110*	Prados calcáreos cársticos	25,1 ha	U2
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	62,75 ha	U1
6430	Megaforbios higrófilos	12,55 ha	U1
7210*	Turberas calcáreas de <i>Cladium mariscus</i> y con especies del <i>Caricion davallianae</i>		U2

Tabla 3. Hábitats de interés comunitario de la marjal de Pego-Oliva

No obstante, los hábitats que mejor caracterizan la Marjal de Pego-Oliva y los responsables de sostener la biodiversidad más amenazada son los hábitats acuáticos, y notablemente los prados mediterráneos de *Molinio Holoschoenion* y los hábitats puramente acuáticos (ríos, lagos y lagunas y turberas calcáreas). Son de hecho los hábitats que caracterizan los humedales costeros mediterráneos y que se repiten en los diferentes humedales situados de norte a sur por toda la costa mediterránea española. En este caso, la diferencia con respecto a otros espacios puede ser que los aportes de agua en esta marjal provienen de las sierras circundantes (Mustalla, Migdia i Segària), de naturaleza calcárea y que actúan por tanto como sumideros cársticos en una de las zonas de la Comunidad Valenciana que más precipitaciones concentra a lo largo del año. Los ríos Bullent y Racons que alimentan la marjal y las numerosas surgencias (ullals) no solo contribuyen al mantenimiento de estos hábitats palustres, sino que aseguran que el agua que llega tiene una alta calidad. Aun así, como se puede observar en la tabla 3, el estado de conservación de estos hábitats es “No favorable-Inadecuado” e incluso “No favorable-Malo”.

Cabe reseñar con respecto al hábitat 1410 (Pastizales salinos mediterráneos) que según la memoria de este hábitat en las “Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España”, este hábitat no estaría presente en la Marjal de Pego-Oliva.

También cabe mencionar el hábitat 6220*, por su estrecha relación con el pastoreo en ciertas zonas peninsulares. Aunque el hábitat se describe genéricamente como “pastizales xerofíticos mediterráneos, generalmente abiertos, dominados por gramíneas vivaces y anuales, entre las cuales se desarrollan otros terófitos, hemicriptófitos y especialmente geófitos, donde albergan una elevada diversidad. Crecen en general sobre sustratos calcáreos medianamente profundos e incluso superficialmente cascajosos, como mucho con hidromorfía muy temporal”, este hábitat alberga diferentes subtipos dentro de la Península Ibérica y el que se encuentra en la Marjal de Pego-Oliva no se corresponde con los hábitats 6220 denominados “majadales” tan estrechamente relacionados con el ganado. Se trata de formaciones herbáceas dominadas por diferentes especies de *Brachypodium* y que, aunque pueden ser aprovechadas por el ganado no son considerados como pastos de

calidad, en contraposición a otros hábitats como los prados mediterráneos de *Molinio Holoschoenion* que concentran el interés ganadero.

En lo que se refiere a la relación de estos hábitats con el pastoreo, el análisis de las “Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España” revela la siguiente información.

- Hábitat 1150, Lagunas Costeras: no se hace mención del pastoreo.
- Hábitat 6420, Prados mediterráneos de *Molinio Holoschoenion*: se hace mención en repetidas ocasiones al ganado como un elemento relevante para este hábitat. La presencia de flora siempre verde, o incluso verde en los periodos veraniegos, hace que sea un hábitat muy atractivo para herbívoros salvajes y domésticos. Sin embargo, cuando habla de impacto, considera siempre el exceso de presión y nunca la falta de ramoneo.
- Hábitat 1410, Pastizales Salinos Mediterráneos (*Juncetalia maritimi*): se dice textualmente que “este tipo de hábitat puede presentar, por su localización y productividad, una carga ganadera importante, por lo que la presencia de grandes herbívoros se convierte en un factor que es imprescindible cuantificar y monitorizar. En ciertas ocasiones en las que el hábitat se localiza sobre sustratos arcillosos salinos, el efecto más negativo del pastoreo en este tipo de hábitat lo constituyen las alteraciones del sustrato por pisoteo, que puede tener efectos negativos sobre las especies establecidas y sobre el banco de semillas. Por otra parte, al igual que otros tipos de hábitat, la movilidad de ganado entre zonas alteradas y no alteradas puede producir una rápida entrada de propágulos, lo que constituye un factor muy importante en procesos de recuperación de áreas degradadas (por ejemplo, en los proyectos de restauración de la Marisma Gallega y Marisma de Caracoles en Doñana; J. L. Espinar, observación personal). Por un lado, se valora un efecto positivo del ganado (ej. Promover y conservar actividades relacionadas con los usos tradicionales del territorio y los recursos, como las salinas o el pastoreo moderado) pero también se incluyen indicadores de corte negativo (ej. Evitar el pastoreo y la carga ganadera excesiva. En particular en suelos arcillosos, el pisoteo excesivo puede producir daños importantes a este tipo de hábitat)”
- Hábitat 3280, Ríos Mediterráneos de Caudal Permanente: se dice textualmente que “Estos prados suelen ser apetecidos por el ganado ovino durante la época estival, momento en el que un medio fresco con hierba jugosa y con agua abundante es primordial. Cuando esto sucede suele aumentar la proporción de especies adaptadas al pisoteo y al abonado del ganado, como el citado *Cynodon*

dactylon, especies de trébol, etc. Este tipo de hábitat presenta una fauna típica de comunidades de ribera. Los pastos son, a menudo, frecuentados por el ganado, lo que hace habitual la presencia de parásitos relacionados con los animales domésticos, como ácaros y nemátodos". Se cita el uso, pero no se considera presión o amenaza"

- Hábitat 3150, Lagos eutróficos naturales: no se hace mención al pastoreo.
- Hábitat 3160, Lagos y Lagunas Distróficas Naturales: no se hace mención al pastoreo
- Hábitat 5330, Matorrales termomediterráneos, matorrales suculentos canarios: solo se menciona puntualmente el pastoreo como amenaza particular para 3 plantas canarias típicas de estos hábitats, por lo demás no hay referencias explícitas al papel del ganado sobre la conservación de este hábitat
- Hábitat 6110, Prados calcáreos cársticos o basófilos del Alysso-Sedion albi: se dedica un apartado al valor pastoral de este hábitat que aunque "estas comunidades dominadas por plantas crasas y especies de cariofiláceas no tienen un elevado valor pastoral por sí mismas, pues estas plantas no son apetecibles por el ganado" se puntualiza que algunas "especies acompañantes conformadas por gramíneas anuales, leguminosas y compuestas que aportan algo de forraje nutritivo para el ganado mediante su mayor calidad". Al hablar de las amenazas se indica asimismo que se debe "restringir y controlar el acceso del ganado en zonas con sobrepastoreo, mediante el establecimiento de sistemas de rotación". Nos e mencionan efectos beneficiosos del ramoneo
- Hábitat 6220, Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea: se hacen varias menciones al pastoreo y al ganado, siendo uno de los elementos clave en la gestión de este hábitat y de alguno de sus subtipos. Por ejemplo, se considera que "las presiones y amenazas actuales que presentan están relacionadas con el cambio del uso pascícola, puesto que, algunas comunidades vegetales son mantenidas por el hombre o por el ganado..." reconociéndose que estos hábitats dependen de algún modo de la actividad ganadera. También que "el pastoreo y el pisoteo del ganado supone un incremento de nutrientes por las heces expulsadas por los animales y una compactación que facilita la retención de las diásporas de *Poa bulbosa*"... no obstante, esto no es válido para los diferentes subtipos de este hábitat (como los espartales o las formaciones dominadas por *Brachypodium*). A todos ellos, les afecta " el cambio de uso ganadero, pisoteo por parte del ganado sobrepastoreo"

- Hábitat 6430, Megaforbios higrófilos: se dice expresamente que “Estos hábitats suelen formarse en las proximidades de cabañas de ganado, zonas de redileo (y otros hábitats) donde hay aportes abundantes de sustancias nitrogenadas, pero las plantas que lo caracterizan no son especialmente palatables ni apreciadas por el ganado. Los megaforbios relicticos de la Cordillera Bética pueden resultar afectados por la contaminación de las aguas debida al ganado doméstico (vacuno, ovino y caprino), lo que induce a una dinámica sucesional de sus poblaciones hacia tipos de vegetación más nitrófilos”. También dice que “Los megaforbios carecen de valor agronómico por lo que no son apetecibles para el ganado y las formaciones herbosas que constituyen lo hacen a partir de una no gestión o de una gestión pasiva sobre el tipo de hábitat. Al carecer de valor económico no debe realizarse en las superficies que ocupan actuaciones relacionadas con la mejora de pastos como roturaciones o quemas”.
- Hábitat 7210, Turberas calcáreas de *Cladium mariscus* y con especies del *Caricion davallianae*: Se dedica un capítulo entero una sección al pastoreo en el que se dice que “Tanto el déficit como el exceso de pastoreo pueden afectar a la persistencia del tipo de hábitat. Si bien una presencia moderada del ganado puede favorecer la permanencia de los enclaves y contribuir a mantener la diversidad biológica, una presión elevada provoca un efecto negativo y destructor, al perturbar la estructura del suelo y de la vegetación”. En todo el documento se habla de esta doble vertiente

La realidad en cuanto al **uso ganadero actual en la Marjal de Pego-Oliva** se podría resumir en la siguiente tabla:

Uso ganadero dentro de la zona húmeda (estivas)	
Hábitat	Uso Ganadero
1410	<i>Zonas de pastoreo aprovechadas por todos los ganados, pero sobre todo caprino y ovino. Más abundante antiguamente con los regímenes de inundación y desecación. Hoy en día arrinconado a bordes de camino y zonas inundadas por precipitaciones estacionales. La presencia de ganado en estos hábitats existe, pero no puede considerarse relevante en cuanto a número de cabezas por superficie disponible.</i>
6420	<i>Idem que anterior. La presencia de ganado en estos hábitats existe, pero no puede considerarse relevante en cuanto a número de cabezas por superficie disponible.</i>
7210*	<i>Zonas de pastoreo inundadas en las que solo puede pastar el ganado bovino. Experiencia en este espacio con el proyecto</i>

	<i>LIFE Paludicola de FGN. El pastoreo favorece la diversificación del hábitat sin causar a priori efectos negativos. La presencia de zonas inundadas de este tipo es aprovechada por el ganado bovino, pero no es la preferida por los ganaderos, ya que excluye a ganados ovinos, caprinos y parcialmente a equino (que necesita zonas secas para no tener enfermedades en pezuñas). La presencia de ganado en estos hábitats existe, pero no puede considerarse relevante en cuanto a número de cabezas por superficie disponible.</i>
Uso ganadero puntual o fuera de la zona húmeda (movimiento a pastos invierno)	
Hábitat	Uso Ganadero
3280	<i>Pastos utilizados muy puntualmente cuando los ganados se suben a los pastos invernales. No obstante, el ganado en la Marjal de Pego-Oliva no come sobre este hábitat de manera habitual.</i>
5330	<i>Pastos utilizados muy frecuentemente fuera de la marjal de Pego-Oliva, en los otros municipios contemplados en este territorio. Corresponde con el hábitat pastoreado durante todo el invierno y es un hábitat muy común en las sierras circundantes.</i>
6110*	<i>Pastos utilizados muy frecuentemente fuera de la marjal de Pego-Oliva, en los otros municipios contemplados en este territorio. Corresponde con el hábitat pastoreado durante todo el invierno y es un hábitat muy común en las sierras circundantes.</i>
6220*	<i>Pastos utilizados muy frecuentemente fuera de la marjal de Pego-Oliva, en los otros municipios contemplados en este territorio. Corresponde con el hábitat pastoreado durante todo el invierno y es un hábitat muy común en las sierras circundantes.</i>

Tabla 4. Uso ganadero de los hábitats de la marjal de Pego-Oliva

6.2 Flora

Aunque existen especies terrestres de gran interés, como es *Narcissus perezlarae*, el mayor interés conservacionista lo concentra la flora acuática del parque y en especial los macrófitos acuáticos por su función vital en el mantenimiento de hábitats y especies

acuáticas de fauna. Las praderas de macrófitos oxigenan el agua, termorregulan las aguas someras, suponen el hábitat de cría y refugio de numerosas especies de invertebrados y vertebrados, y son ya poco comunes en la mayoría de los humedales costeros valencianos.

Las especies de flora que mayor interés conservacionista revisten para el espacio natural protegido aparecen en la tabla 5:

Nombre científico	Nombre común
<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>	Malva costera
<i>Lemna minor</i>	Lenteja de agua
<i>Ceratophyllum demersum</i>	
<i>Lemna trisulca</i>	
<i>Myriophyllum spicatum</i>	
<i>Najas marina</i>	
<i>Nymphaea alba</i>	Nenúfar
<i>Potamogeton crispus</i>	
<i>Ranunculus peltatus</i>	
<i>Utricularia australis</i>	
<i>Zannichellia palustris</i>	
<i>Chara aspera</i>	
<i>Chara fragilis</i>	
<i>Chara hispida</i> var. <i>major</i>	
<i>Chara vulgaris</i>	
<i>Nitella hyalina</i>	
<i>Cladium mariscus</i>	
<i>Sparganium erectum</i>	

Tabla 5. Flora de interés conservacionista de la marjal de Pego-Oliva

No obstante, según el último informe disponible sobre las especies catalogadas del Parque Natural (Generalitat Valenciana, 2021) cabe lamentar la extinción confirmada de una planta acuática (*Utricularia australis*), y se trabaja intensamente en el mantenimiento de las praderas de 6 especies de los géneros *Myriophyllum*, *Ceratophyllum* y *Potamogeton* que

tienen una presencia estable en los canales del parque, al igual que las formaciones de nenúfar (*Nymphaea alba*).

Especie	Nombre común	Estado de conservación
<i>Utricularia australis</i>	Utricularia	E
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	DF
<i>Chlydonias hybrida</i>	Fumarel cariblanco	DF
<i>Fulica cristata</i>	Focha cornuda	DF
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Cerceta pardilla	DF
<i>Emys orbicularis</i>	Galapago europeo	DF
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Espinillo	DF
<i>Unio mancus</i>	Náyade	DI
<i>Narcissus perezlarae</i>	Narciso de Pérez Lara	DI
<i>Parentucelia viscosa</i>	Bocas de dragón	DI
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera	F
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero	F
<i>Glareola pratincola</i>	Canastera común	F
<i>Salaria fluviatilis</i>	Blenio de río	F
<i>Valencia hispanica</i>	Samaruc	F
<i>Nymphaea alba</i>	Nenúfar blanco	F
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Hierba laguna	A

(F=Favorable; DF=Desfavorable; DI=Datos insuficientes; E=Extinta; A=Ausente en el Parque, sólo presente en las inmediaciones; NR=Necesidades de Rastreos exhaustivos) (Generalitat Valenciana, 2016b)

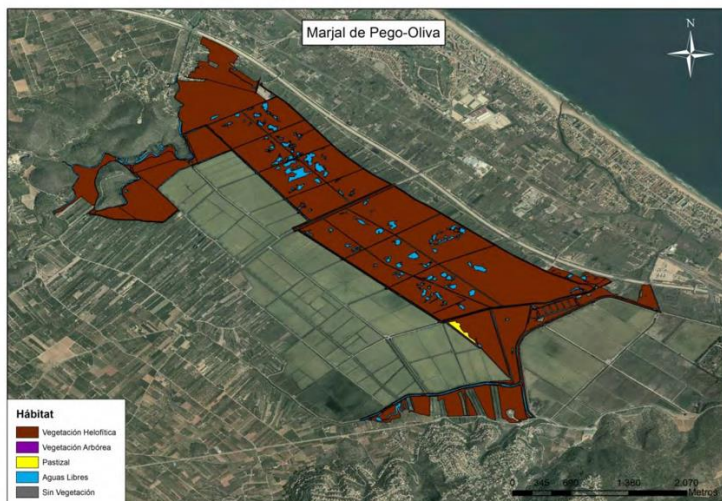
Tabla 6. Estado de conservación de las especies catalogadas de la marjal de Pegó-Oliva

Ya se han mencionado los problemas con ciertas especies invasoras como *Ludwigia grandiflora* y *Egeria densa*, que compiten por el hábitat con las antes mencionadas especies de macrófitos, y que requieren esfuerzos constantes para su control.

Santos-Cirujano et al. (2018) en su informe realizado en el marco del LIFE Paludicola para la evaluación de Indicadores de la estructura y diversidad vegetal en humedales de Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana destaca que “Actualmente la mayor parte del marjal, de aproximadamente 1.290 ha, está cubierta por compactos carrizales, *Phragmites australis*, con eneas, *Typha domingensis*, que apenas dejan ya superficie libre para que sea colonizada por otras formaciones, entre ellas las praderas juncuales que hasta hace poco más de veinte años estaban bien representadas. La ampliación de los arrozales, y la creciente nitrificación de la zona han contribuido a la homogeneización de este enclave y a que los carrizales, que alcanzan alturas considerables, cubran casi por completo las zonas no cultivadas”.

Describe la vegetación de la marjal como “un extenso carrizal compacto y de gran altura limitado en su parte occidental por arrozales que cubren unas 390 ha, y en su límite noreste por otras 200 ha aproximadamente. Prácticamente no existen superficies cubiertas por

praderas juncas, que solo se localizan de forma puntual”. Es una evolución del espacio natural protegido hacia una vegetación más homogénea en comparación con sus propias observaciones realizadas em 1995 (Cirujano et al, 1955).



TIPO DE HÁBITAT	SUPERFICIE (ha)
Pradera Juncal (PJH)	----
Vegetación Helofítica (VH)	472,58
Vegetación Arbórea (VA)	0,14
Aguas Libres (AL)	45,24
Pastizal Húmedo (PH)	1,2
Otros (OT)	---
Sin Vegetación	9,64
Total	528,8

Cartografía y superficies de la vegetación de la marjal de Pego-Oliva

En lo que se refiere a la relación de esta flora con el pastoreo, no existen evidencias claras de que ninguna especie amenazada que dependa de la interacción con las zonas pastoreadas. Tampoco existen indicios de que la propagación o control de la flora invasora esté relacionada con el uso ganadero del espacio. Cabe mencionar sin embargo que en el LIFE paludícola se emprenderán por primera vez acciones para el manejo de esta vegetación (ver sección 6.4) para favorecer la presencia de algunas especies típicas de hábitats utilizados por aves palustres y en concreto por el Carricerín Cejudo.

PJH	VH	VA	AL
<i>Eleocharis palustris</i>	<i>Phragmites australis</i>	<i>Tamarix canariensis</i>	<i>Chara vulgaris</i>
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	<i>Typha domingensis</i>	<i>Tamarix gallica</i>	<i>Chara aspera</i>
<i>Juncus inflexus</i>	<i>Typha latifolia</i>	<i>Ulmus minor</i>	<i>Chara galioides</i>
<i>Juncus acutus</i>	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	<i>Ulmus pumila</i>	<i>Ranunculus peltatus</i>
<i>Juncus maritimus</i>	<i>Schoenoplectus litoralis</i>	<i>Salix salviifolia</i>	<i>Ranunculus trichophyllus</i>
<i>Carex divisa</i>	<i>Cladium mariscus</i>	<i>Salix atrocinerea</i>	<i>Callitriche brutia</i>
<i>Carex cuprina</i>	<i>Sparganium erectum</i>	<i>Salix alba</i>	<i>Zannichellia pedunculata</i>
<i>Carex extensa</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Potamogeton pectinatus</i>
<i>Carex hispida</i>			<i>Potamogeton pusillus</i>
<i>Butomus umbellatus</i>			<i>Potamogeton crispus</i>
<i>Phalaris arundinacea</i>			<i>Utricularia australis</i>
<i>Scirpoides holoschoenus</i>			<i>Ruppia drepanensis</i>
<i>Schoenus nigricans</i>			<i>Potamogeton nodosus</i>
<i>Molinia caerulea</i> subsp. <i>arundinacea</i>			<i>Ceratophyllum demersum</i>

Tabla 7. Especies de flora y hábitats consideradas en el proyecto LIFE Paludicola en la marjal de Pego-Oliva (Santos Cirujano et al, 2018). De izquierda a derecha los hábitats y especies más importantes para el Carricerín Cejudo (PJH=praderas de juncuales;VH= helófitos;VA=vegetación arbustiva y arbórea;AL=lámina de agua)

6.3 Fauna

La fauna de mayor relevancia conservacionista también está ligada a los hábitats acuáticos del parque natural. Se trata de especies de fauna acuáticas y dependientes de la calidad de los hábitats. Es el caso de los bivalvos de agua dulce (*Unio mancus*), galápago europeo (*Emys orbicularis*) o peces (como el espinosillo, *Gasteosteus aculeatus*); o bien, de especies que no siendo estrictamente acuáticas dependen de la diversidad y calidad de hábitats palustres y acuáticos, como es el caso de la Garza Imperial, Fumarel Cariblanco o la Focha Cornuda. No obstante, el estado favorable de algunas especies de aves como la Garcilla Cangrejera, el Aguilucho Lagunero y la Canastera Común indican que los hábitats palustres mantienen un estado de conservación aceptable. Cabría preguntarse si en este caso, una mayor diversificación de los hábitats favorecería el estado de conservación de estas especies y otras acompañantes.

Las especies amenazadas de mayor interés conservacionista en la marjal de Pego-Oliva que potencialmente tienen relación con el pastoreo se resumen en la siguiente tabla:

Nombre científico	Nombre común	Grupo
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Carricerín real	Paseriforme palustre
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador común	
<i>Anas acuta</i>	Ánade rabudo	Acuáticas
<i>Anas clypeata</i>	Cuchara Común	Acuáticas
<i>Anas crecca</i>	Cerceta común	Acuáticas
<i>Anas penelope</i>	Silbón Europeo	Acuáticas
<i>Anas platyrhynchos</i>	Ánade azulón	Acuáticas
<i>Anas querquedula</i>	cerceta carretona	Acuáticas
<i>Anas strepera</i>	Anade Friso	Acuáticas
<i>Aphanius iberus</i>	Fartet	
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real	Ardeidas y otras zancudas
<i>Ardea purpurea</i>	Garza imperial	Ardeidas y otras zancudas
<i>Ardeola ralloides</i>	Garcilla cangrejera	Ardeidas y otras zancudas
<i>Aythya ferina</i>	Porrón europeo	Acuáticas
<i>Aythya nyroca</i>	Porrón pardo	Acuáticas
<i>Botaurus stellaris</i>	Avetoro común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcilla bueyera	Ardeidas y otras zancudas
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Chorlitejo patinegro	Larolimícolas
<i>Charadrius dubius</i>	Chorlitejo chico	Larolimícolas
<i>Charadrius hiaticula</i>	Chorlitejo grande	Larolimícolas
<i>Chlidonias hybridus</i>	Fumarel Cariblanco	Larolimícolas
<i>Chlidonias niger</i>	Fumarel Común	Larolimícolas
<i>Circus aeruginosus</i>	Aguilucho lagunero occidental	Rapaces
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Rapaces
<i>Cobitis taenia</i>	Lisa	
<i>Egretta alba</i>	Garceta Grande	Ardeidas y otras zancudas
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Escribano palustre	Paseriforme palustre
<i>Fulica atra</i>	Focha común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Fulica cristata</i>	Focha moruna	Ardeidas y otras zancudas
<i>Gallinago gallinago</i>	Agachadiza común	Larolimícolas
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallineta común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Gelochelidon nilotica</i>	pagaza piconegra	Larolimícolas

<i>Glareola pratincola</i>	Canastera común	Larolimícolas
<i>Himantopus himantopus</i>	Cigüeña común	Larolimícolas
<i>Ixobrychus minutus</i>	Avetorillo común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota Cabecinegra	Larolimícolas
<i>Limosa lapponica</i>	Aguja colipinta	Larolimícolas
<i>Limosa limosa</i>	Aguja colinegra	Larolimícolas
<i>Luscinia svecica</i>	Ruiseñor pechiazul	Paseriforme palustre
<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Agachadiza chica	Larolimícolas
<i>Netta rufina</i>	Pato colorado	Acuáticas
<i>Numenius arquata</i>	Zarapito real	Larolimícolas
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Martinete común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía cabeciblanca	Acuáticas
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	Rapaces
<i>Philomachus pugnax</i>	Combatiente	Larolimícolas
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Flamenco Común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Platalea leucorodia</i>	Espátula común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo Lavanco	Acuáticas
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zampullín Cuellinegro	Acuáticas
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Calamón común	Ardeidas y otras zancudas
<i>Rallus aquaticus</i>	Rascón europeo	Ardeidas y otras zancudas
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avoceta común	Larolimícolas
<i>Sterna albifrons</i>	Charrancito Común	Larolimícolas
<i>Sterna hirundo</i>	CHARRÁN COMÚN	Larolimícolas
<i>Sterna sandvicensis</i>	Charrán Patinegro	Larolimícolas
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Paseriforme palustre
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zampullín común	Acuáticas
<i>Tadorna tadorna</i>	Tarro blanco	Acuáticas
<i>Tringa erythropus</i>	Archibebe oscuro	Larolimícolas
<i>Tringa glareola</i>	Andarrios bastardo	Larolimícolas
<i>Tringa nebularia</i>	Archibebe claro	Larolimícolas
<i>Tringa ochropus</i>	Andarrios grande	Larolimícolas

Tringa totanus	Archibebe común	Larolimícolas
Valencia hispanica	Samaruc	
Vanellus vanellus	Avefría europea	Larolimícolas

Tabla 8. Especies de fauna con relación potencial con el pastoreo en la marjal de Pego-Oliva

Como se puede observar, se trata en la mayoría de los casos de aves ligadas a hábitats acuáticos a excepción de unas pocas especies de peces. No obstante, **en lo que se refiere a la relación de la fauna con el pastoreo**, no existe ninguna evidencia ni estudio específico que demuestre que alguna de estas especies amenazadas dependa de la interacción con las zonas pastoreadas.

Aún así, merece especial mención la presencia del Carricerín Cejudo y del Escribano Palustre, dos especies con las que se ha adquirido una experiencia notable gracias a las intervenciones en la marjal a través de diferentes proyectos y que parecen responder positivamente a la diversificación de los hábitats acuáticos (ver detalles en la sección 6.4).

Las campañas de anillamiento llevadas a cabo por Fundación Global Nature en el marco del proyecto en 2021 revelan la importancia de las especies de aves palustres en este espacio.

Estación	A	C	E	R	Total
Prat de Cabanes-Torreblanca	5			1	6
Marjal del Moro	15		3		18
Tancat de la Ratlla	9		2	1	12
Marjal de Pego-Oliva	3			2	5
Total	32	0	5	4	41

Especie / Catálogo	Anexo I Directiva Aves	Catálogo Nacional de Especies Amenazadas	Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas
Cerceta pardilla <i>Marmaronetta angustirostris</i>	b	b	b
Andarrios bastardo <i>Tringa glareola</i>	a		
Canastera común <i>Glareola pratincola</i>	b		b
Martín pescador <i>Alcedo atthis</i>	d		
Avión zapador <i>Riparia riparia</i>			b, d
Carricerín real <i>Acrocephalus melanopogon</i>	b, c, d		
Carricerín cejudo <i>Acrocephalus paludicola</i>	a, b, c, d		
Ruiseñor pechiazul <i>Luscinia svecica</i>	c, d		
Colirrojo real <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		a, b, c	a, b, c

Tabla 9. Capturas de Carricerín Cejudo y de las especies de aves presentes en los principales catálogos de especies amenazadas y capturadas en la Comunidad Valenciana en 2021. A= marjal del Moro, b=tancat de la Ratlla (Albufera), c=marjal de Pego-Oliva (Miguélez, 2021)

6.4 Gestión del espacio (territorio)

La gestión de la Marjal de Pegó-Oliva está fuertemente determinada por las actuaciones realizadas en el pasado para la gestión del agua. De hecho, podríamos hablar de una gestión previa a la implantación del cultivo del arroz (antes de mitad del siglo XIX), una gestión hasta la regulación hídrica del IRYDA (hasta 1970) y la gestión actual.

En la primera de las etapas mencionadas, la marjal debió funcionar como un gran sumidero de las sierras circundantes. A través de las surgencias subterráneas y los dos ríos, Bullent i Racons, la marjal sufriría descargas de agua propias de un clima mediterráneo, con fuertes avenidas concentradas en otoño y posiblemente en alguna primavera, y con desecaciones estivales. Esta fase de no gestión debió estar caracterizada por una gran heterogeneidad de hábitats, con zonas acuáticas, lagunas y praderas temporales, ríos y riachuelos, formaciones de megaforbios... e incluso pequeñas intervenciones de origen humano para el aprovechamiento del agua.

Con la llegada del arroz, se produjo la primera gran transformación del espacio, ya que este cultivo necesita en primer lugar de parcelas niveladas y acondicionadas, pero también de un régimen hídrico muy específico en el que el agua esté siempre circulando, y por tanto generando canales de entrada y desagüe. Además de estas transformaciones que suponen una intervención en el régimen hídrico, hay un interés creciente en el control de avenidas que conlleva más regulaciones hídricas. En la época del arroz en la marjal de Pegó-Oliva, aunque las intervenciones tuvieron un gran impacto, la calidad de los hábitats acuáticos aún sería muy favorable, dado que se practicaría una actividad agraria y ganadera extensiva y sin uso de insumos.

Con la llegada de los años 70 del siglo XX, se produce una intervención por parte del IRYDA para maximizar el uso agrario de la marjal. Pero dado que la actividad arrocería había perdido mucho peso, se apostó por los cultivos hortícolas. Esto supuso una intervención aún mayor tanto sobre el espacio natural como sobre el régimen hídrico, en el que según atestiguan los usuarios locales, dejó de sufrir los regímenes naturales de inundación y desecación. La actividad agraria generó un impacto añadido por el uso masivo de fertilizantes y pesticidas, poco regulados durante ese período, lo que seguramente llevó al peor estado de conservación del espacio natural jamás vivido, con un espacio muy transformado, un régimen hidrológico completamente nuevo y una calidad de agua desfavorable.

La ganadería extensiva siempre ha formado parte de la Marjal de Pegó-Oliva, aunque los ganaderos nunca han estado detrás de las transformaciones del espacio natural, sino que han tenido que ir adaptándose a los diferentes escenarios dictados por las necesidades agrícolas. Según relatan los pastores entrevistados, a mitad del siglo XX había al menos una decena de rebaños pastando en la marjal de manera habitual, incluyendo bovino, ovino y caprino. Todos ellos practicaban un sistema de trasterminancia en el que se usaba la marjal como los pastos estivales. La presencia de agua continua favorecía pastos siempre verdes,

incluso en la época de más calor. A partir del 12 de octubre, cuando la vegetación palustre comenzaba a agostarse por el paso del verano o incluso por los primeros fríos, el ganado se subía a las sierras circundantes, de altura media y muy influenciados por la cercanía del mar, donde los pastos en invierno eran aprovechables.



Vías pecuarias en la marjal de Pegó-Oliva y alrededores (Visor Cartográfico de la Generalitat Valenciana)

Las transformaciones antes mencionadas cambiaron no obstante el modo de pastoreo. Previo a la regulación hídrica del IRYDA, muchas zonas de la marjal ofrecían a los ganaderos pastos temporales, resultantes de la inundación en épocas de avenidas (normalmente en el período invierno-primavera) y que se iban desecando cuando el ganado estaba presente en la marjal en primavera y verano. A medida que el agua somera se calentaba y retiraba, dejaba al descubierto praderas de plantas herbáceas o vegetación palustre joven que el ganado podía aprovechar. Con la regulación hídrica acometida en 1970, estos espacios se vieron reducidos drásticamente de modo que el ganado tuvo que arrinconarse en ciertas zonas del parque. El ganado bovino, por su tamaño, aún tiene el potencial de pastar en zonas inundadas, pero el ramoneo del ganado ovino y caprino quedó restringido a veredas y pequeños pastos.

Es probable que buena parte de la homogeneización de la vegetación del parque a partir de ese momento se debiese a la falta de ramoneo, que antes generaba disruptions en ciertas zonas. Pero una vez se fueron cerrando las zonas con carrizo, eneas, masiega y caña,

ni siquiera el ganado mayor tuvo ya la posibilidad de reabrir estos hábitats, dado la baja palatabilidad de estas plantas en estado adulto y de la imposibilidad de acceso a ciertas zonas.

En 2017, gracias al proyecto LIFE Paludicola de Fundación Global Nature, se empieza un proceso que ha durado hasta la fecha en el que se trata de introducir heterogeneidad en las formaciones de carrizo y enea para favorecer el hábitat del Carricerín Cejudo y de otras especies acompañantes. Las intervenciones que se realizan son siegas y se resumen del siguiente modo:

Campaña	Superficie segada
2017-2018	4,39 ha
2018-2019	20,93 ha
2019-2020	7,5 ha
2020-2021	11,22 ha

Tabla 10. Superficies segadas en el LIFE Paludicola de la marjal de Pego-Oliva

Adicionalmente, se favoreció el pastoreo en un total de 48,2 ha de la marjal. La cartografía y detalles de todas las intervenciones se pueden consultar en el Sistema de Información Geográfica del LIFE Paludicola (<https://fgn.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=c167d27c76cf4a8e9a7712347f0e7d9c>). La tabla 11 resume las actuaciones llevadas a cabo en este proyecto:

Campaña	Tipo de gestión	Detalles
2017-2018	Siegas	Se llevan a cabo siegas de control de la vegetación palustre con la máquina anfibia en una superficie total de 4,39 ha.
	Pastoreo	En una de las parcelas segadas se introdujo además entre mayo y agosto de 2018 un rebaño de ovejas para el aprovechamiento forrajero. La superficie de marjal pastoreado es 1,32 ha. De este modo la gestión con ganado tradicional en este marjal se pretende controlar el crecimiento de la vegetación palustre como el carrizo y crear un paisaje más heterogéneo.
2018-2019	Siegas	Se lleva a cabo la 2ª campaña de siegas mecánicas de vegetación helofítica en los alrededores de la Marjal de Pego Oliva, utilizando la máquina anfibia. Esta acción se llevó a cabo desde principios de enero, hasta mediados de marzo de 2019. Estos trabajos sirven para controlar el crecimiento excesivo de la vegetación evitando de esta forma que se acumule un exceso de materia orgánica en el fondo de las lagunas con la consiguiente eutrofización del agua del humedal; así mismo, esta temporada se ha visto que el águila pescadora se ve beneficiada por estas actuaciones, ya que las siegas y clareos realizados servirán como zona de pesca para esta especie ya que necesita de zonas despejadas de vegetación para avistar sus presas y

		poder pescarlas. Se siegan un total de 20,93 ha, lo que supone un volumen de 2.210 m3 de carrizo.
2019-2020	Siegas	Las siegas de vegetación palustre de la campaña 2019/2020 se hacen entre los meses de octubre de 2019 y enero de 2020 y la superficie segada es de aproximadamente 7,5 hectáreas. Esta superficie se suma a las casi 25 ha segadas de campañas anteriores y le convierte en el humedal con más superficie segada del proyecto con máquina anfibia. También, y a diferencia de otras temporadas, en esta ocasión no todo el material extraído se usa para camas para el ganado, sino que una parte se lleva a un vertedero autorizado para su compostaje.
	Pastoreo	Se lleva a cabo la 3ª campaña de manejo de la vegetación mediante pastoreo en los alrededores de la marjal de Pego-Oliva, durante los meses de enero a diciembre de 2020. Estos trabajos de eliminación de biomasa vegetal mediante el pastoreo se llevan a cabo en la zona sur de la laguna, y gracias a dos pastores locales, con 900 ejemplares bovinos y 28 vacunos, respectivamente. Con esta acción se consigue el control de la vegetación de modo que esta no termine en la laguna y contribuya a los procesos de eutrofización y colmatación del humedal, permitiendo además la existencia de un hábitat más óptimo para el carricerín cejudo y otras aves. En esta campaña, la superficie total pastoreada fue de 48,2 ha.
2020-2021	Siegas	Se lleva a cabo la 4ª campaña de siegas mecánicas de vegetación helofítica en los alrededores de la Marjal de Pego Oliva, desde mediados del mes de diciembre de 2020, hasta mediados de febrero de 2021. Estos trabajos sirven para controlar el crecimiento excesivo de la vegetación, evitando de esta forma que se acumule un exceso de materia orgánica en el fondo de las lagunas con la consiguiente eutrofización del agua del humedal. La eliminación de carrizo de la laguna se lleva a cabo utilizando una maquina anfibia, con una superficie total segada de 11,22 ha, de la cual 1.185 m3 de carrizo fueron triturados para ser utilizados como compost natural, que sirve para mejorar el suelo de varias parcelas agrícolas y como acolchado de cultivos como la alcachofa o el apio, entre otros.

Tabla 11. Detalle de las actuaciones llevadas a cabo en la marjal de Pego-Oliva en el LIFE Paludicola



Ganado vacuno en la marjal



Máquina anfibia segando

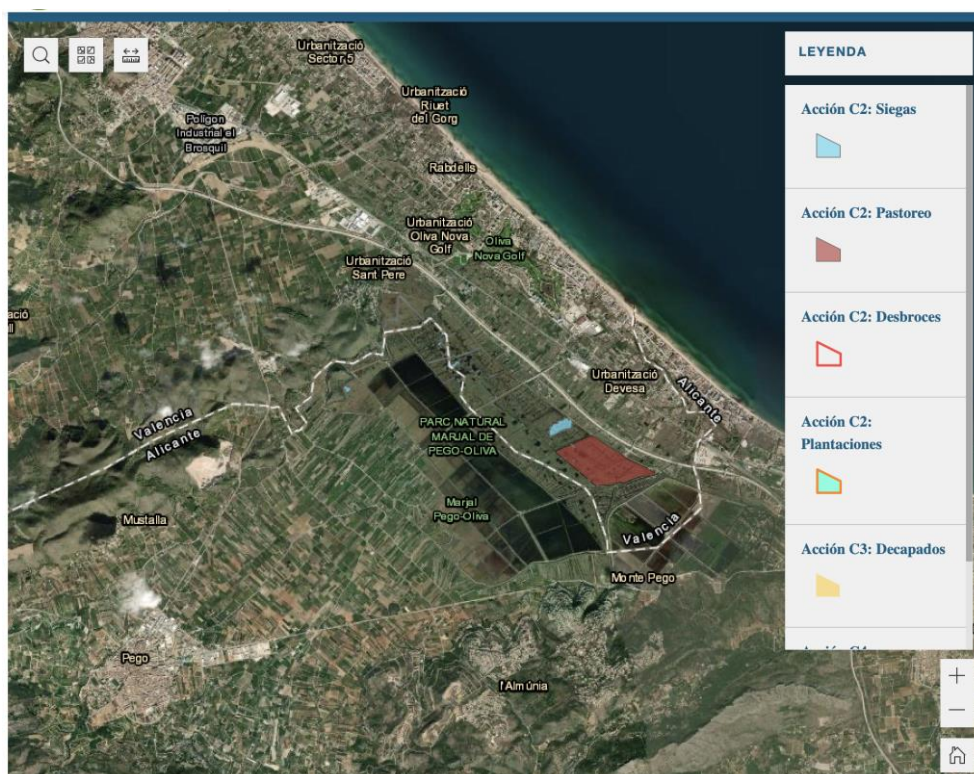


Ganado caprino en la marjal



Uso de siegas en camas de ganado

Estas actuaciones supusieron un punto de inflexión en la gestión de la vegetación palustre del parque natural. El ganado nunca dejó de pastar, aunque en estos momentos queda reducido a dos pastores, pero nunca antes se había apostado por la ganadería como aliado para la conservación de la biodiversidad. Posteriormente, Fundación Global Nature continuó sus actuaciones a través del proyecto LIFE Wetlands4Climate con las acciones que se pueden consultar en el Sistema de Información Geográfica del LIFE Wetlands4Climate (<https://fundacionglobalnature.org/wetlands4climate/visores-cartograficos/>) y que se resumen en la siguiente tabla:



Valores ambientales y pastoreo extensivo en territorio de la Marjal de Pego-Oliva

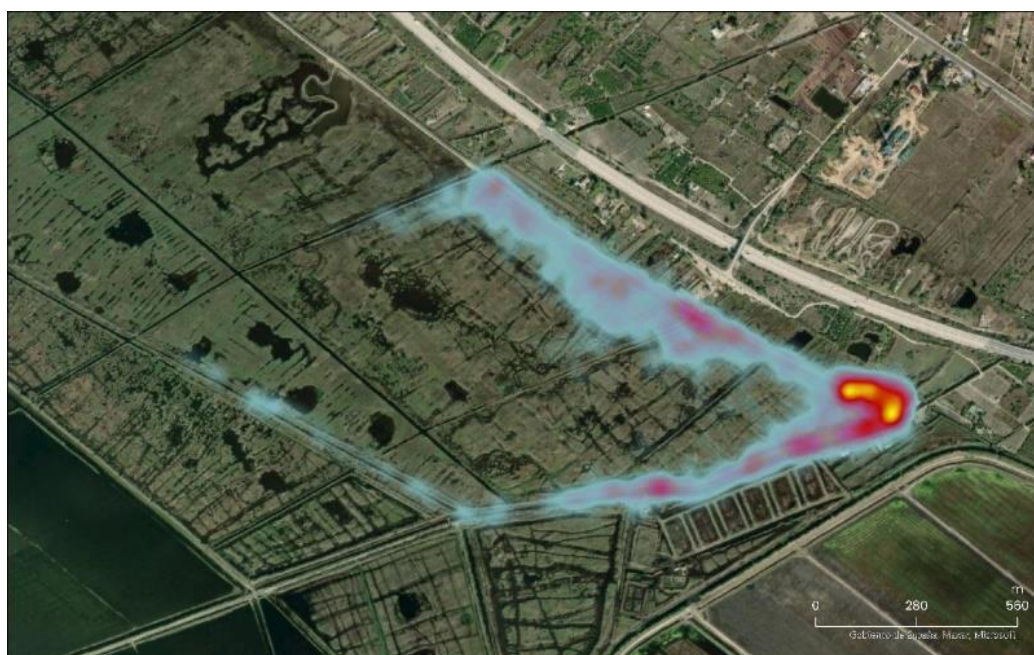
Campaña	Actuación	Superficie segada
2021	Siegas	6,45 ha
2022	Siegas	4,49 ha
2021	Pastoreo	48,79 ha

Tabla 12. Superficies segadas y pastoreadas en el LIFE Wertlands4Climate de la marjal de Pego-Oliva

Las siegas y pastoreo que se realizan en el proyecto Wetlands4Climate son muy similares a las realizadas en el proyecto LIFE Paludicola, utilizando la misma máquina anfibia y también a través del mismo ganadero. Dichas acciones continúan en la actualidad.

En 2021 y 2022, Fundación Global Nature desarrolla el proyecto “Ganadería extensiva en humedales costeros para la mejora del hábitat de aves palustres” gracias al apoyo de la Fundación Bancaja-CaixaBank con el objetivo de potenciar la ganadería extensiva en humedales como actividad de desarrollo rural y mejora del hábitat de aves palustres. Este proyecto supone que en la marjal de Pego-Oliva se marquen con collares GPS para su seguimiento a 5 vacas y se monitoricen aves palustres mediante 1 campañas de anillamiento científico. También se intenta la introducción del Escribano Palustre a través de jaulas de pre-suelta y marcaje de pollos, experiencia que al final no sale adelante porque no se consigue la reproducción de la especie.





Densidad de cabezas de ganado vacuno en la Marjal de Pego-Oliva
11/05/2022 a 26/05/2022

Mayor dispersión
Mayor densidad



Collares GPS en las vacas de la marjal de Pego-Oliva y cartografía resultante

El pastoreo y en general la ganadería extensiva en la Marjal de Pego-Oliva es un uso del territorio, que, a pesar de generar condiciones favorables para la biodiversidad más amenazada del Parque Natural, está comprometido. En las entrevistas mantenidas a lo largo de febrero de 2023 con varios ganaderos locales, se constata que no existen conflictos con otros usuarios del territorio y que los gestores públicos del parque apoyan activamente esta actividad. Tampoco la pérdida de pastos se considera como una licitación a la actividad. Sin embargo, la falta de relevo generacional pone en peligro la continuación de esta actividad en los próximos años.

El resto de las actuaciones que se realizan para la conservación del espacio natural, de su hábitats y especies más emblemáticas se puede consultar en las memorias de gestión del Parque Natural (<https://parquesnaturales.gva.es/es/web/pn-marjal-de-pego-oliva/memorias-de-gestion>) desde prácticamente los inicios del parque hasta la actualidad.

7. CONCLUSIONES

La Marjal de Pegó-Oliva es un humedal costero mediterráneo de alto valor natural que alberga una buena representación de los hábitats prioritarios y especies típicas de estos ecosistemas. Su estado de conservación es razonablemente bueno a pesar de los cambios acontecidos desde el siglo XIX hasta la fecha y que han cambiado por completo tanto el uso del suelo como el régimen hidrológico. Se debe a su protección hace unas décadas con buena parte de las figuras de protección existentes, y también a unas aguas poco contaminadas que llegan a través de dos ríos y numerosas surgencias subterráneas. A pesar de compartir estos hábitats con otros humedales costeros, es aquí donde la flora y fauna encuentra las mejores condiciones para su desarrollo.

Las especies que actualmente revisten mayor valor conservacionista están ligadas a hábitats acuáticos, ecosistemas que en este espacio están bien representados y gozan de una calidad de agua mayor que en otros humedales costeros. No existe evidencia científica suficiente para afirmar que estos hábitats y especies tengan una dependencia directa del pastoreo para su conservación. No obstante, la evolución de la cobertura vegetal sufrida en las últimas décadas, bien estudiada en este espacio, confirma que muchos hábitats y especies de interés pueden haber retrocedido y que su recuperación puede hacerse a través de siegas mecánicas o a través de la recuperación de la ganadería extensiva. En este sentido, la vegetación helofítica y de aguas libres, que ocupa (sin contar los arrozales) hasta 500 ha en la marjal de Pegó-Oliva, ha avanzado sobre hábitats tradicionalmente pastoreados como es el hábitat 6420 (Prados mediterráneos de *Molinio Holoschoenion*) y en menor medida sobre los hábitats 1410, 1150* y 7210* que soportan entre otros, las poblaciones de aves palustres de este espacio protegido. En la última década, y gracias en parte a proyectos liderados por Fundación Global Nature, se ha podido constatar que la actividad ganadera tradicional en estos hábitats tiene un efecto beneficioso sobre las especies catalogadas y amenazadas de la marjal, notablemente aves palustres. Las siegas y pastoreos realizados en los últimos años indican que la diversificación de los hábitats favorece la presencia de estas aves acuáticas.

En este sentido, la ganadería ha sido una actividad más en el humedal desde tiempos inmemoriales. La marjal constituye una pieza clave en un sistema de trasterminancia, en el que los pastos de invierno están situados en las montañas y valles circundantes al humedal, y los pastos de verano, siempre verdes gracias a la presencia de agua y alto nivel freático, están dentro de la marjal. Eran tradicionalmente vastas extensiones de pastos temporales dependientes de ciclos naturales de inundación y desecación, que debido a los cambios en la gestión del agua se han ido reduciendo. La ganadería extensiva, en estos momentos en su peor momento histórico, solo cuenta de dos ganaderos que aprovechan sobre todo

vegetación lagunar como carrizo y enneas. Recuperar el modelo de pastoreo extensivo tradicional en este espacio protegido ayuda a la recuperación de hábitats y especies de interés. No obstante, el modelo de ganadería que se debería favorecer debe estar:

- Basado en el pastoreo extensivo de ganado bovino, ovino y caprino, con el fin de aprovechar diferentes tipos y capacidades de ramoneo.
- Acordado entre ganaderos y gestores del espacio natural para favorecer la apertura y heterogeneización de ciertos hábitats palustres.
- Siguiendo el sistema de trasterminancia tradicional en el que los animales entran a la marjal en primavera y verano.
- Combinado con siegas mecánicas allá donde la vegetación palustre esté muy cerrada y así poder permitir el acceso a los animales en años posteriores.
- Recuperando de manera piloto espacios en los que se simule los ciclos de inundación y desecación primigenios y por tanto de pastos temporales más palatables.
- Apoyando a los ganaderos en su gestión diaria, facilitando trámites burocráticos y aspectos logísticos.
- Incentivando mediante subsidios a los ganaderos que quieran pastorear en estos ecosistemas bajo las condiciones reseñadas en los puntos anteriores.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Couto, S. (2020). *Extensive grazing and habitats conservation in Spain. Analysing the effect of extensive grazing on the conservation of Habitats of Community Interest (HCI, Annex I of the EU Habitats Directive) in Spain*. Asociación Trashumancia y Naturaleza and Yolda Initiative. Granada, Spain.
- Cirujano, S., Medina, I., Peris, J.B. y Stübing, G. (1995). *Estudio de la flora y vegetación de las marjales de Pego-Oliva y La safor, orientado a su gestión*. Generalitat Valenciana. 235 pp.
- Cirujano, S., López, M. J., Torre, S. & Garrido, D. (2018). *Indicadores de la estructura y diversidad vegetal en humedales de Castilla-La Mancha y la Comunidad Valenciana*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Real Jardín Botánico. Madrid.
- Generalitat Valenciana (2014). Memoria de Gestión del Parque Natural de la Marjal de Pego-Oliva. 91 pp. (<https://parquesnaturales.gva.es/documents/80303121/110049860/MEMORIA+PEGO-OLIVA+2014.pdf/5761cf6e-9698-4fc0-ab39-742c4e325326?t=1524667073207>)
- Generalitat Valenciana (2016a). Situación y medidas de gestión de la flora acuática invasora en el parque natural del marjal de pego-oliva. *Ludwigia grandiflora* y *egeria densa*. Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. 12 pp. (https://parquesnaturales.gva.es/documents/80303121/82924919/Informe+Gestió+Invasoras+PN+Pego-Oliva_2016.pdf/31d1ba13-d641-4a69-aa11-7acfe48376b5)
- Generalitat Valenciana (2016b). Especies Catalogadas de Flora y Fauna en los Parques Naturales de la Comunitat Valenciana. Parque Natural de la Marjal de Pego-Oliva. Servei de Vida Silvestre. Direcció General de Medi Natural i d'Avaluació Ambiental. 9 pp. (<https://parquesnaturales.gva.es/documents/80303121/82924919/Dossier+especies+catalogadas+PN+Marjal+Pego+Oliva.pdf/3b5255aa-aa77-472e-b595-f5c7baab106e>)
- Generalitat Valenciana (2021). Memoria de Gestión del Parque Natural de la Marjal de Pego-Oliva. 91 pp. (<https://parquesnaturales.gva.es/documents/80303121/110049860/MEMORIA+PEGO-OLIVA+2021.pdf/1b727eb9-544e-0901-1f44-1b37b9220b90?t=1675078137133>)
- Miguélez, D. (2021). *Informe de los resultados de la campaña de anillamiento científico de aves durante el paso prenupcial en la Comunidad Valenciana: Prat de Cabanes-Torreblanca, marjal del Moro, tancat de la Ratlla (La Albufera) y marjal de Pego-Oliva*. Fundación Global Nature. Fuentes de Nava, Palencia.
- Zabalza, S., Linares, A., Navarro, A., Urivelarrea, P., y Astrain, C. (2021). *Propuesta de Bases Técnicas para una Estrategia Estatal de Ganadería Extensiva*. WWF España, Trashumancia y Naturaleza, Sociedad Española de Pastos y Plataforma por la Ganadería Extensiva y el Pastoralismo. Pamplona, 152 pp.

Este trabajo se desarrolla dentro de la convocatoria de ayudas para promoción de la bioeconomía y contribución a la transición ecológica 2021 con el título del proyecto: Naturaleza Pastoreada, valor económico de productos, conocimiento e innovación del pastoreo y dentro de la acción A.1 denominada: Caracterización técnica y científica del pastoreo en los nueve espacios naturales protegidos del proyecto.

Las opiniones y documentación aportadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor o autores de estos, y no reflejan necesariamente los



NATURALEZA
PASTOREADA

