unesco Patrimonio de la Humanidad unesco Reserva de la Biosfera

NATURA 2000

DOÑANA
PARQUE NACIONAL
PARQUE NATURAL

MEMORIA DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS 2023 ESPACIO NATURAL DE DOÑANA

Junta de Andalucía
Consejería de Sostenibilidad,
Medio Ambiente y Economía Azul

MEMORIA DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS 2023

PARQUE NACIONAL DE DOÑANA

PARQUE NATURAL DE DOÑANA

RESERVA DE LA BIOSFERA

NATURA 2000

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 4
2 CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE GESTIÓN PARA EL AÑO 2022. 6
2.1.1 Mantener los Valores Universales Excepcionales del Bien Patrimonio Mundial Doñana. 6
2.1.2 Dar respuesta a las demandas y obligaciones impuestas por los organismos internacionales y mantener los reconocimientos internacionales otorgados a Doñana 6
2.1.3 Ampliar la superficie marina protegida del Espacio Natural de Doñana. 8
2.1.4 Implantar los mecanismos necesarios para iniciar el desarrollo de los nuevos instrumentos de gestión (PORN y PRUG) 8
2.1.5 Definir e implantar un Plan de Autoprotección Integral del Espacio Natural de Doñana 11
2.1.6 Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio global y el cambio climático sobre los ecosistemas de Doñana 12
2.1.7 Continuar con la restauración del incendio de Las Peñuelas. 13
2.1.8 Promover y desarrollar convenios y acuerdos marcos con diferentes administraciones y entidades para agilizar y regularizar diferentes ámbitos de la gestión del END 17
3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN 22
3.1 COMPLEJOS DUNARES ACTIVOS Y SISTEMAS LITORALES 23
3.1.1 Reducir los riesgos del uso recreativo, el tránsito o las posibilidades de vertidos de hidrocarburos sobre playas, acantilados y sistemas dunares activos 23
3.1.2 Mantener la calidad y cantidad de hábitat adecuado para las especies amenazadas de flora y fauna asociadas a los ecosistemas litorales y complejos dunares activos 25
3.1.3 Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio global y el cambio climático sobre los sistemas litorales y complejos dunares activos 31
3.2 MARISMAS , HUMEDALES Y SISTEMAS LAGUNARES 32
3.2.1 Mejorar la calidad de los recursos hídricos que participan en la aportación a la marisma y humedales del Espacio Natural. 32
3.2.2 Garantizar un caudal ecológico adecuado en los sistemas fluviales que aportan recursos hídricos a las marismas y humedales del Espacio Natural 35
3.2.3 Mantener un adecuado equilibrio en el balance de explotación de la Unidad Hidrogeológica Almonte-Marismas (U.H. 05.51), de forma que se garanticen las aportaciones a los humedales procedentes de los recursos hídricos subterráneos y se mantengan los hábitats freatófilos presentes en el Espacio Natural 36
3.2.4 Aumentar la superficie restaurada de marismas y humedales 37
3.2.5 Mantener la calidad y cantidad de hábitat adecuado para las especies amenazadas de flora y fauna asociadas a los ecosistemas de marismas, humedales y sistemas lagunares 39
3.3 COTOS Y MONTES 47
3.3.1 Aumentar la superficie ocupada por los HIC de ecosistemas forestales compuestos por cotos y montes. 47
3.3.2 Incrementar la diversificación de la cubierta vegetal y la heterogeneidad de los HIC de ecosistemas forestales compuestos por cotos y montes 49
3.3.3 Mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para las especies amenazadas de flora y fauna asociadas a los ecosistemas forestales compuestos por cotos y montes 55
3.3.4 Incrementar la regeneración natural de las formaciones vegetales de arbolados y matorrales autóctonos. 63
3.3.5 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que se vinculan a la realización de operaciones y labores forestales y que puedan constituir un riesgo para la conservación de los HIC o especies silvestres características de los ecosistemas forestales del Espacio Natural. 65
3.4 RIBERAS Y SISTEMAS FLUVIALES 66
3.4.1 Aumentar la superficie de los hábitats de interés comunitario característicos de los ecosistemas fluviales y de ribera del Espacio Natural 66
3.4.2 Alcanzar un estado bueno o mejor que bueno para las masas de agua que se corresponden con la tipología río (ES511002041, ES0511002004, ES0511002001, ES0511002042, ES0511002039 y ES0511002038). 72

3.5 AVIFAUNA ACUÁTICA 74
3.5.1 Mantener o aumentar la población reproductora de aves acuáticas amenazadas. 74
3.5.2 Favorecer la reproducción del águila pescadora en Doñana. 82
3.5.3 Mantener una tendencia estable de la población de aves acuáticas invernantes en el Espacio Natural. 83
3.5.4 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves acuáticas. 84
3.6 LINCE IBÉRICO Y POBLACIONES DE CONEJO 85
3.6.1 Mantener la población del lince ibérico del Espacio Natural de Doñana. 85
3.6.2 Mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para el lince ibérico y poblaciones de conejo. 92
3.6.3 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la población de lince ibérico de Doñana. 99
3.7 ÁGUILA IMPERIAL Y OTRAS RAPACES AMENAZADAS 110
3.7.1 Mantener la población del águila imperial en el espacio natural al menos en un rango de entre 8 y 13 parejas reproductoras. 110
3.7.2 Potenciar el éxito reproductor del milano real en el Espacio Natural de Doñana. 121
3.7.3 Mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para el águila imperial y milano real. 129
3.7.4 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la población del águila imperial y milano real. 131
3.7.5 Conocer el estado de conservación de las poblaciones de rapaces. 136
3.8 AVES ESTEPARIAS 141
3.8.1 Conocer el estado de conservación de las poblaciones reproductoras de aves esteparias amenazadas (aguilucho cenizo y ganga ibérica) 141
3.9 DIVERSIDAD GEOLÓGICA 142
3.9.1 Compatibilizar la puesta en valor de los georrecursos con la conservación de sus valores y garantizar la conservación de los elementos y procesos geológicos singulares 142
3.10 OTROS ELEMENTOS DE INTERÉS ECOLÓGICO 143
3.10.1 Mantener el seguimiento del resto de elementos naturales de interés para el espacio. 143
4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN 150
4.1 CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN 150
4.1.1 Profundizar en las áreas de conocimiento más relevantes para la gestión del espacio natural y reducir los déficits de información sobre los procesos ecológicos y antropológicos que en mayor medida puedan comprometer la conservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos 150
4.1.2 Potenciar el estudio y seguimiento sobre el medio marino y el litoral de Doñana 162
4.1.3 Reforzar los mecanismos de intercambio y transferencia de información entre investigadores y gestores. 162
4.1.4 Establecer los instrumentos para mejorar la recogida, procesamiento, evaluación y difusión de información sobre los aspectos más relevantes para la gestión del espacio 163
4.1.5 Mejorar la formación del personal del espacio natural en las áreas habituales de gestión. 165
4.2 PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJÍSTICO 167
4.2.1 Identificar los elementos de interés paisajístico del espacio natural y garantizar la conservación de sus valores. 167
4.2.2 Recuperar las áreas que se encuentren degradas paisajísticamente. 168
4.2.3 Identificar los elementos del patrimonio cultural que destaquen por su significación histórica, arquitectónica, arqueológica o etnográfica, garantizar su conservación y, en caso necesario, su recuperación. 168
4.2.4 Establecer las condiciones para que las edificaciones e infraestructuras que deban desarrollarse en el espacio se adapten a las características naturales del entorno, para minimizar su impacto ambiental y paisajístico. 169
4.3 GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES 170
4.3.1 Fomentar el aprovechamiento sostenible en las actividades tradicionales desarrolladas en el espacio natural, así como la calidad de los productos derivados. 170
4.3.2 Adecuar el aprovechamiento ganadero a la capacidad de carga del medio. 177
4.3.3 Fomentar el uso de razas de ganado autóctonas y la utilización de variedades locales de semillas. 182
4.3.4 Promover un aprovechamiento cinegético sostenible en el espacio natural que favorezca la mejora de las poblaciones de las especies autóctonas y el equilibrio de las poblaciones en general. 183

4.4 TRÁNSITOS ROCIEROS 185
4.4.1 Garantizar que el desarrollo de los tránsitos rocieros por el Espacio Natural resulte compatible con la conservación de sus valores naturales y culturales 185
4.5 COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN, VOLUNTARIADO, PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y DINAMIZACIÓN SOCIOECONÓMICA 189
4.5.1 Generar la información y los mecanismos necesarios para favorecer el conocimiento y concienciación de la ciudadanía sobre los valores naturales y culturales del Espacio Natural y las conductas apropiadas para su conservación 189
4.5.2 Implicar y hacer partícipes a la ciudadanía del Área de Influencia Socioeconómica de Doñana en la gestión del espacio natural 192
4.5.3 Integrar los aspectos relacionados con Doñana en el currículo de los centros educativos de su área de influencia 204
4.5.4 Fortalecer las funciones de los órganos de gestión y participación del espacio natural, y su coordinación con otras administraciones, en el marco de la regulación específica de los distintos usos y actividades compatibles en el espacio 209
4.5.5 Facilitar la creación de oportunidades de negocio y desarrollo socioeconómico sostenible a través de las necesidades de gestión del espacio protegido 211
4.6 USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO 213
4.6.1 Optimizar la red de equipamientos y avanzar en la accesibilidad universal al Espacio Natural, permitiendo así un mejor conocimiento, valoración y disfrute de sus recursos patrimoniales 213
4.6.2 Promover productos y servicios de calidad, ambientalmente sostenibles, que diversifiquen la oferta turística del espacio y contribuyan a dinamizar la economía y cultura local 219
4.6.3 Mejorar los sistemas de equipamientos y dotaciones básicas y aplicar sistemas de gestión ambiental que optimicen el consumo de energía y agua, el reciclado de residuos, el tratamiento de aguas residuales, etc 222
4.6.4 Diversificar las actividades socioeconómicas en el medio rural mediante la promoción de nuevas competencias y oportunidades de negocio y empleo en actividades orientadas a la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Espacio Natural 224
4.6.5 Potenciar la imagen de Doñana como distintivo de calidad y garantía de uso sostenible e incrementar la competitividad de productos y servicios sostenibles locales por medio de las marcas de calidad y distintivos diferenciales relacionados con el Espacio Natural de Doñana 226
5 ZONA DE TRANSICIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA 227
5.1.1 Consolidar la implantación de los nuevos límites de la Reserva de la Biosfera e implicar a los Ayuntamientos en su gestión y desarrollo 227
5.1.2 Potenciar el Área de Influencia Socioeconómica de Doñana como un destino referente del turismo sostenible 227
5.1.3 Colaborar para el impulso, desarrollo y ejecución del II PDS de Doñana 230
6 ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA 233
6.1 CALIDAD EN LA GESTIÓN 233
6.1.1 Mantener los servicios básicos para el correcto funcionamiento de las áreas de gestión del espacio natural 233
6.1.2 Conseguir una gestión eficaz, eficiente y de calidad en las diferentes áreas de gestión del END 235
6.2 VIGILANCIA 239
6.2.1 Mantener la adecuada vigilancia del espacio natural protegido 239
6.2.2 Mejorar los procedimientos y protocolos de seguimiento y vigilancia del END 241
7 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA 242
7.1 PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL END EN 2022 (PARQUE NACIONAL Y NATURAL) 242
7.2 DESGLOSE SUMINISTRO Y GASTOS CORRIENTES 242
7.3 DESGLOSE DE INVERSIONES 243
7.4 DESGLOSE POR ORGANISMO FINANCIADOR 243
8 ANEXOS 244

1 INTRODUCCIÓN

La Memoria de Actividades y Resultados del Espacio Natural de Doñana representa un documento esencial para conocer la realidad de este singular espacio protegido. Del mismo modo este documento se comporta como un instrumento que permite dar cumplimiento de las obligaciones de transparencia y rendición de cuentas a las que está sometido normativamente este área protegida, se ha convertido también en una fuente de referencia para las entidades , colectivos o particulares que demandan conocimientos sobre los aspectos más diversos de la gestión en Doñana.

Este documento debe ser el reflejo del grado de acercamiento de la gestión a la planificación diseñada en 2022 mediante el Plan de Trabajo aprobado por el Consejo de Participación de Doñana a finales de ese año, donde se recogieron cada una de las medidas previstas para ir cumpliendo paulatinamente los objetivos previstos en los documentos de referencia del área protegida: Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y Plan Rector de Uso y Gestión.

La tan ansiada normalidad después de las alteraciones que introdujo en nuestras vidas la pandemia de COVID-19, permitió un desarrollo más normalizado de la gestión, sin la distorsión que la excepcionalidad ejercía sobre la gestión ordinaria.

Formalmente, la Memoria de Actividades y Resultados 2023 presenta algunas diferencias visuales respecto a años anteriores, sobre todo en lo que respecta a la incorporación de elementos de diseño que permiten una adecuación a la imagen corporativa de la Red de Parques Nacionales de España, de la que forma parte el Parque Nacional de Doñana. Aunque, bien es cierto, esta adecuación presenta ciertas limitaciones por la complejidad de compatibilizar en una misma memoria las obligaciones de esta red de carácter estatal, con la presencia añadida de la figura de Parque Natural, el cual no forma parte de esta red pero resulta un elemento fundamental, en cuanto a superficie e importancia, del Espacio Natural de Doñana, que como todo el mundo sabe incluye ambas figuras.

Estructuralmente la diferencias son mínimas, continuando con la línea de generar un documento accesible, ágil y que permita un mayor grado de transparencia en la gestión pública. Para ello se incorporar un grafismo que a golpe de vista permita tener una idea del estado de ejecución de la medida, que posteriormente se desarrolla en caso de haberse ejecutado. Este efecto se logra a través de la inclusión de emoticonos específicos que muestran de manera intuitiva el alcance y nivel de cumplimiento de cada una de las medidas. Los símbolos representativos de los tres grados de ejecución son: ejecutada, en ejecución o no ejecutada.

Ejecutada

En Ejecución

No ejecutada

También se mantiene un año más la referencia al ámbito de actuación de en el que se desarrolla o al que le es de aplicación la medida en función de las figuras de protección presentes en este territorio.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

De las 354 medidas evaluadas, el grado de ejecución siguió manteniéndose en cifras parecidas a años anteriores con un leve aumento en el porcentaje de medidas ejecutadas respecto a 2022, ya que este valor pasa del 66,95 % de 2022 al 67,67 % de ejecución en 2023. Un 13,42% más están en ejecución, ya sea porque forman parte de proyectos plurianuales o porque no han sido finalizados a tiempo en esta anualidad. Estos resultados siguen mostrando un grado de cumplimiento del 81% sobre lo previsto. Un 18,90% de las medidas planificadas no se han ejecutado por diversas razones, lo cual supone un leve incremento sobre 2022. En todo caso, debe considerarse que algunas de las medidas propuestas no dependen directamente del Espacio Natural de Doñana sino que están supeditadas a su ejecución por parte de otras administraciones.

La restauración del incendio de las Peñuelas ha seguido siendo tras seis años de trabajos, una de las zonas con mayor nivel de intervenciones. El resultado de éstas resulta patente en el territorio donde los efectos del incendio están cada vez más atenuados y son difíciles de apreciar en muchos sectores del área calcinada. No obstante, tanto en estas actuaciones como en otros muchos indicadores biológicos se está apreciando cada vez de forma más notable la repercusión de la intensa sequía que viene padeciendo la zona desde hace más de 12 años.

Este factor, como ya se comentó en la anterior Memoria de Actividades y Resultados, correspondiente a 2022, se puede apreciar ya en multitud de variables consideradas en los sistemas de seguimiento del espacio natural, tanto respecto a los grupos faunísticos como a la flora y vegetación del área protegida. Por ello nuevamente en 2023 el esfuerzo dedicado a mitigar esta situación a través de medidas de apoyo a la reproducción de especies amenazadas, o mejora de los ecosistemas ha sido notable. No obstante, mientras la actual sequía no remita, los resultados de todos estos esfuerzos serán muy limitados, por lo que la gestión debe seguir profundizando en desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático, fomentando ecosistemas más resilientes, trabajando en la minimización de riesgos naturales y en una mejor monitorización que permita una gestión adaptativa de rápida respuesta ante los cambios que se avecinan.

2 CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE GESTIÓN PARA EL AÑO 2022.

OBJETIVO

2.1.1 Mantener los Valores Universales Excepcionales del Bien Patrimonio Mundial Doñana.

MEDIDAS

2.1.1.1 A este objetivo le son de aplicación todas las medidas tendentes a la conservación de hábitats, especies y procesos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Un alto porcentaje de las medidas previstas en el Plan de Actividades 2023 han sido ejecutadas por lo que se entiende a falta de nuevos pronunciamientos de este organismo que el objetivo se ha cumplido.

2.1.1.2 Se planteará una primera fase de ampliación de la Zona Periférica de Protección del Bien Patrimonio Mundial Doñana, incorporando al mismo zonas de monte público del Parque Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

OBJETIVO

2.1.2 Dar respuesta a las demandas y obligaciones impuestas por los organismos internacionales y mantener los reconocimientos internacionales otorgados a Doñana

MEDIDAS

2.1.2.1 Se tramitará el informe anual de situación del Diploma Europeo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

A pesar de que la renovación del Diploma Europeo sigue aplazada, el informe anual correspondiente a 2023 se tramitó conforme a lo demandado por el Consejo de Europa, con las novedades existentes y el estado de cumplimiento de las condiciones y recomendaciones establecidas en la resolución de la renovación de 2010

2.1.2.2 Se seguirán avanzando, en colaboración con el Organismo Autónomo Parques Nacionales, los contactos realizados con el Delta del Danubio para materializar el Hermanamiento con este área protegida.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

A finales de 2023 se comenzó con el diseño del contenido, la planificación y la gestión de las autorizaciones necesarias para la organización de un encuentro con responsable de este humedal y así como otros humedales de carácter internacional, para celebrarse en abril de 2024.

2.1.2.3 Se prospectarán las posibilidades de establecer un programa de colaboración o hermanamiento con los Everglades (EEUU) y la renovación del Convenio de Colaboración con la Camarga (Francia)

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se mantuvo un intercambio de documentación con el Director de Everglades y se realizaron diferentes consultas sobre el formato administrativo que debe amparar el convenio con este área protegida de Estados Unidos. Se espera que todos estos tramites se concreten en 2024.

Respecto a la Camarga, en 2023 no se pudo avanzar en la renovación del Convenio que caducó en años anteriores.

2.1.2.4 Se realizarán los procedimientos necesarios para obtener renovación del galardón de la Green List de UICN..

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

Durante 2023 el procedimiento de evaluación para la renovación del galardón de la Green List continuación una evaluación preliminar del grupo independiente que realiza este trámite (EAGL), procediéndose desde el END a realizar una Queja ante el Revisor, como mecanismo dispuesto en el Estándar de la Green List, por inconformidad con la valoración de diferentes indicadores y medios de verificación realizada por el EAGL. Este trámite a finales de 2023 estaba aún por resolver. Se espera que este procedimiento esté resuelto próximamente.

IUCN Green List
Protected | Conserved Areas

Ilustración 1: Logotipo Green List.

2.1.2.5 Se desarrollará un sistema de indicadores integral que de respuesta a las diferentes demandas de información sobre el estado de conservación del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

2.1.2.6 Se iniciarán los trabajos de análisis para determinar la relevancia socioeconómica del Espacio Natural en los municipios con término municipal incluido total o parcialmente en la Reserva de la Biosfera de Doñana y proponer un sistema de seguimiento de estos parámetros mediante indicadores mensurables y verificables.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

2.1.3 Ampliar la superficie marina protegida del Espacio Natural de Doñana.

MEDIDAS

2.1.3.1 Se elaborará una propuesta concreta y actualizada para debatir en el seno de las Comisiones de Trabajo del Consejo de Participación las posibilidades de ampliación marina tras la recopilación de información realizada.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

2.1.4 Implantar los mecanismos necesarios para iniciar el desarrollo de los nuevos instrumentos de gestión (PORN y PRUG)

2.1.4.1 Se continuará con los trabajos de corrección en los documentos de planificación PORN y PRUG.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se realizó la recopilación, clasificación, valoración previa y priorización de los errores detectados. Así mismo se redactó la memoria previa para el inicio de los trámites administrativos requeridos para el desarrollo de esta propuesta.

2.1.4.2 Una vez informados por el Consejo de Participación se aprobarán definitivamente, los siguientes programas sectoriales previstos en el PRUG:

- Aprovechamientos Apícolas
- Aprovechamiento de la Piña
- Aprovechamiento de la Coquina
- Investigación

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Desde 2022 por diferentes motivos administrativos no se ha podido avanzar en la tramitación de las respectivas Órdenes del Consejero que deben aprobar definitivamente estos planes sectoriales que ya fueron informados favorablemente por el consejo de Participación de Doñana.

2.1.4.3 Se continuará con la tramitación del Programa Sectorial de Uso Público una vez que que se ha obtenido el informe al Proyecto de Orden por la que se aprueba el Programa Sectorial de Uso Publico en el Espacio Natural de Doñana y el visto bueno al documento.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Ilustración 2: Patio del C.V. El Acebuche.

Durante al año 2023 fueron valoradas las alegaciones recibidas en los trámites de informes preceptivos, audiencia e información pública y a finales de año se remitió a la Secretaría General Técnica el II Borrador del Programa Sectorial de Uso Público del Espacio Natural de Doñana para continuar con la tramitación de la Orden. Para el resto de programas ya informados por el Consejo que se desarrollan en la siguientes medidas se está a la espera de la finalización de la tramitación del de uso público para trabajar con la experiencia de su tramitación, para elaborar el resto con el marco y alcance orientados por los diversos informes formales de los SSCC.

2.1.4.4 Se continuará con la redacción y tramitación del programa Sectorial de tránsitos Rocieros del Espacio Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

2.1.4.5 Se continuará con la redacción y tramitación del programa Sectorial de Aprovechamiento Ganadero.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

2.1.4.6 Se continuará con los trabajos de redacción del Programa Sectorial de Gestión de los Recursos Hídricos en el marco de la programación planteada en la Comisión de Trabajo de Aguas del Consejo de Participación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada.

2.1.4.7 Se presentará a las Comisiones de Trabajo y al Pleno del Consejo el programa de trabajo para el control y gestión de ungulados y fauna generalista del espacio natural iniciado con el IREC.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se estuvo estado desarrollando un estudio encargado a través de IREC, que continuará en 2024 y que debe aportar la base de conocimiento necesario para diseñar este Plan.

OBJETIVO

2.1.5 Definir e implantar un Plan de Autoprotección Integral del Espacio Natural de Doñana.

MEDIDAS

2.1.5.1 Se actualizará el Plan de Autoprotección frente a vertidos de hidrocarburos en el litoral.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 se realizaron diversos contactos y visitas de campo con con Capitanía Marítima de Sevilla orientados a una mejor coordinación en cuanto a medios y operatividad en casos de vertidos marítimos o fluviales que deben servir de coordinación con los trabajos que se realicen en el proceso de redacción del Plan de Autoprotección de área protegida.

2.1.5.2 Se culminará el inventario y análisis del resto de planes de emergencias existentes en el Espacio Natural y los riesgos que carecen de planes de prevención y/o emergencia. INFOCA, vertidos fluviales, Venenos, Seguridad e higiene de equipamientos, Plan de emergencia frente a Cianobacterias, etc. para su posible integración en un Plan Integral de Protección.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

2.1.5.3 Se dispondrá de un borrador del Plan de Autoprotección Integral para su discusión en las comisiones de trabajo del Consejo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

2.1.5.4 Se redactará un plan de autoprotección contra incendios de los equipamientos de usos público del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Esta medida está enmarcada en una encomienda general de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, a la Agencia Andaluza de Medio Ambiente y Agua denominada APOYO TÉCNICO PARA LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE AUTOPROTECCIÓN POR INCENDIOS FORESTALES DE LOS EQUIPAMIENTOS DE USO PÚBLICO, expte. 2022/020. Con este proyecto se está trabajando por un lado, en el desarrollo técnico e informático para poder visualizar los Planes de Autoprotección redactados en la aplicación informática construida con el expediente, desde ordenadores de la CSMAEA, a través del alojamiento de la misma en servidores de SANDETEL; y por otro, en la elaboración de dichos Planes para su posterior firma y remisión a los Ayuntamientos. En 2023 se estuvieron definiendo diferentes borradores de estos planes para cada uno de los equipamientos del Espacio Natural de Doñana, aunque aún no ha concluido ninguno de ellos.

OBJETIVO

2.1.6 Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio global y el cambio climático sobre los ecosistemas de Doñana

MEDIDAS

2.1.6.1 Se culminará la redefinición y actualización de los elementos ecológicos objeto de seguimiento en el END en el marco de los efectos del cambio global

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Esta medida se encuentra muy ralentizada, aunque se continuó realizando los seguimientos habituales en el END y con el cumplimiento de las recomendaciones de la Misión UNESCO/UICN-Ramsar de 2020

2.1.6.2 Se trabajará con el adecuado asesoramiento científico en diseñar un programa específico de medidas para mitigar y adaptar el espacio a los impactos derivados del cambio climático en el marco de las estrategias andaluza y española frente a este fenómeno.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

Teniendo con antecedente los trabajo realizados en el área afectada del incendio de las Peñuelas, se avanzó en aplicar estos criterios a otras áreas, si bien no se abordó aun el Programa específico, estando previsto su inicio en 2024 incluso con modificación expresa de la RPT.

OBJETIVO

2.1.7 Continuar con la restauración del incendio de Las Peñuelas.

2.1.7.1 Se mantendrá el seguimiento de las actuaciones realizadas y las que se ejecuten en 2023.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 no existió ya un expediente específico de seguimiento sistemático de la evolución del estado natural y las actuaciones realizadas en la zona afectada por el incendio de las Peñuelas de 2017. El único seguimiento fue el que desarrollaron los Agentes de Medio Ambiente para comprobar la ejecución de los trabajos previstos en cada una de las obras contratadas en la zona.

De esta forma se han comprobado en campo las diferentes unidades de obra y se han podido detectar problemas de ejecución, efectividad de los trabajos o proponer modificaciones menores que permitieran un mejor desarrollo de los trabajos.

2.1.7.2 Se continuará con las medidas incluidas en el Proyecto de Restauración de los Montes Públicos afectados por el incendio forestal de las Peñuelas 2017: sector occidental del Parque Natural de Doñana, Coto Mazagón y Ordenados de Moguer (Fase I). Con respeto a este proyecto se prevé actuar en:

- Zona de Abalario. Se finalizará la restauración y manejo de la vegetación existente que este proyecto contempla para esta zona, en los distintos rodales, como por ejemplo en el Alto Manto Eólico Húmedo (AMEH) con escaso desarrollo del pinar.
- Arroyo del Parador de Mazagón. Se llevará a cabo la limpieza, restauración y control de exóticas.
- U.A. Occidental: Restauración y manejo de la vegetación existente.
- Arroyo del Loro. Se acondicionará el camino de acceso desde la carretera hasta el aparcamiento, el arreglo de la propia zona de aparcamiento, incluyendo la instalación de una caseta como punto de información.
- Trabajos de señalización.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En la Unidad de Alto Manto Eólico se trabajó en una superficie de 87,6 ha. de sabinar, ejecutando labores de preparación del terreno mediante gradeo y subsolado, así como gran parte de la plantación que deberá concluirse en los primeros meses de 2024. En esta misma unidad pero en las zonas de escaso desarrollo del pinar también se realizaron 183 ha. preparación del terreno mediante gradeo y subsolado para su posterior plantación, protección y señalización

Ilustración 3: Detalle de un alcornoque y el protector

En la Unidad de Rodales Con Matorral Noble y Sin Presencia de Alcornocal se trabajó en 72,43 ha. En las que se realizó la preparación del terreno mediante hoyos con retroexcavadora, así como la plantación parcial de la zona que se concluirá en 2024.

En la zona correspondiente al Arroyo del Parador de Mazagón se realizaron diferentes actividades de limpieza y control de exóticas antes de iniciar los trabajos de restauración propiamente dichos. Puesto que los taludes del Arroyo tenían una alta acumulación de residuos (tierras de vertidos, especies invasoras, escombros y basuras) que tras el incendio quedaron expuestos, se llevó a cabo la limpieza de las zonas donde se habían acumulado restos de origen antrópico. Además, se aprovechó para retirar 2 tramos de cercados provenientes de antiguos huertos, con una longitud aproximada de 25 metros y escombros existentes en el fondo del barranco. Los residuos generados en las labores de limpieza y retirada se han trasladado al vertedero de residuos autorizados más próximo a la zona de actuación, habiéndose estimado una cantidad total de residuos de 30 metros cúbicos.

Ilustración 4: Eliminación de exóticas invasoras del Arroyo del Parador.

Así mismo se realizó el destoconado y retirada a vertedero de pies arbóreos con retroexcavadora, la eliminación manual y retirada a vertedero de especies arbustivas o de porte rastrero y la aplicación de herbicida manual e individualizada a las especies que no han sido destoconadas.

Para la restauración de las comunidades vegetales propias de los Arroyos Atlánticos, se trabajó en una superficie aproximada de 1,03

ha, con una plantación de 250 pies/ha, con las especies que a continuación se detallan: *Quercus suber* (150), *Arbutus unedo* (34), *Olea europaea var. sylvestris* (33) y *Quercus coccifera* (33). La preparación del terreno se realizó con apertura manual. También se colocaron tutores de caña de 1.20 cm en cada planta.

En Rodales con Presencia Media de Alcornocal se realizaron durante 2023 un total de 197,12 ha. de preparación del terreno mediante hoyos con retroexcavadora, así como la mayor parte de la plantación, que se completará en los primeros meses de 2024. En total se plantaron casi 35.000 plantas, de las cuales todas las correspondientes a la especie *Quercus suber* se acondicionaron con protector

El camino de Arroyo del Loro se acondicionó para su apertura al público ya que es un vial que da acceso al aparcamiento y playa de la Torre del Loro. Este vial en su ejecución final presentó diversos defectos que debieron ser reparados y que impidieron su apertura definitiva en 2023.

2.1.7.3 Se continuará con las medidas de ejecución incluidas en el nuevo PROYECTO DE RESTAURACIÓN URGENTE DE LOS MONTES PÚBLICOS AFECTADOS POR EL INCENDIO FORESTAL DE LAS PEÑUELAS 2017: SECTOR OCCIDENTAL DEL PARQUE NATURAL DE DOÑANA, COTO MAZAGÓN, COTO BAYO, LA MATILLA, BODEGONES-CABEZUDOS, COTO FLORES, FASE II, ESPACIO NATURAL DE DOÑANA iniciado en febrero de 2022, en las que se incluyen entre otras las siguientes actuaciones:

- Manejo de la vegetación existente en las siguientes unidades ambientales: U.A. Noroccidental, U.A. Lagunas Temporales, AMES Desarrollo medio del pinar, AMEH Pinar bien desarrollado, AMEH con escaso desarrollo del pinar, bajo Manto Eólico y Arenas basales disectadas y no disectadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las actuaciones de manejo de la vegetación se han centrado fundamentalmente en la realización de trabajos forestales en las diferentes unidades de obras determinadas, aunque también se han realizado siembras de pastizal, señalizaciones e instalación de vallados. En general se trata de eliminación de pies de diferentes especies en vasos lagunares y lechos de cauces, así como en su orla periférica, eliminación de especies exóticas, y clareos en masas de pinar muy densificadas. Los datos relativos a estas actuaciones se sintetizan en la Tabla 1.

TRABAJO	UD	TOTAL

Prep de madera	est	5.002,16
Prep de madera 12<d<20	est	831,48
Prep de madera 20<d<30	est	4.456,4
Rec apilado den. 15-25 t	ha	2,58
Rec apilado res 8 t<den	ha	44,75
Roza manual d<3 cm	ha	0
Roza mecanizada	ha	560,18
Saca mec. Madera	est	33.009,82
Siembra de pastizales	ha	0
Tronzado	est	27.719,94

Tabla 1: Datos sobre las actuaciones de vegetación relizadas en 2023 en las diferentes unidades ambientales.

2.1.7.4 Se plantarán en torno a 300.000 plantas en las diferentes unidades ambientales de la zona afectada por el incendio.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Ilustración 5: Plantaciones realizadas en el marco del proyecto Plant for the Planet.

Aunque no se llegaron a las cifras estimadas de plantación, debido fundamentalmente a las malas condiciones climáticas de la temporada 22/23, con las actuaciones desarrolladas en el marco de los diferentes proyectos forestales ejecutados en 2023 se plantaron en torno a una 40.000 plantas de diferentes especies.

Además de las anteriores plantaciones, a través del convenio de colaboración para la restauración de áreas afectadas por el incendio de las Peñuelas, firmado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y la Fundación Plant-for-the-Planet en 2022, se plantaron en 2023 más de 119.000 plantas de diferentes especies.

ESPECIES	UD. ENTREGADAS
Pinus pinea	55.078
Juniperus phoenicia	11.433
Juniperus oxicedrus	3.811
Quercus suber	35.804
Quercus coccifera	999
Olea europaea	8.442
Fraxinus angustifolia	1.505
Salix atrocinerea	1.505
Quercus ilex	525
TOTAL	**119.102**

Tabla 2: Nº de plantas por especie plantadas en 2023 en el marco del proyecto Plant for The Planet

2.1.7.5 Se continuará la retirada de madera quemada en la zona afectada por el incendio de las Peñuelas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se pospuso la retirada de madera quemada restante y se trasladaron las actuaciones a nuevos proyectos de retirada de madera quemada previstos para 2024.

OBJETIVO

2.1.8 Promover y desarrollar convenios y acuerdos marcos con diferentes administraciones y entidades para agilizar y regularizar diferentes ámbitos de la gestión del END.

MEDIDAS

2.1.8.1 Se concluirá la redacción de un convenio con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir que enmarque los diferentes aspectos de la gestión de Doñana en los que se solapan competencias, destacando entre otros los aspectos relacionados con la gestión hídrica, la gestión de las fincas titularidad de la CHG, control y seguimiento de recursos hídricos superficiales, subsuperficiales y subterráneos, etc.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se mantuvieron los contactos con CHG para seguir concretando la primera propuesta de convenio trasladada por el Espacio Natural y articulada por la CHG como encargo o encomienda de gestión . No obstante no se avanzó lo suficiente para concretar la fórmula de gestión definitiva ni las tareas que se incorporarán a la misma.

2.1.8.2 Se culminará la tramitación del convenio entre las Fincas de El Puntal y El Lobo y la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, para la ejecución de medidas de conservación en dichas fincas una vez informado el Consejo de Participación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

El expediente continuó en 2023 a la espera de solucionar diversas demandas de información complementaria solicitadas por los Servicios Centrales de esta Administración , por lo que no pudo concluirse durante esta anualidad.

2.1.8.3 Se culminará la tramitación del convenio entre Heineken y la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, para la ejecución de medidas de conservación sobre humedales del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

El convenio está firmado, aunque en 2023 las acciones realizadas por la empresa en el marco del mismo se ejecutaron fuera de los límites del Espacio Natural de Doñana, en concreto en la reserva Natural Concertada Dehesa de Abajo, que no obstante forma parte de la ZEC Doñana (ES0000024).

2.1.8.4 Se desarrollarán acuerdos con empresas en virtud de su Responsabilidad Social Corporativa, con asociaciones locales y con organizaciones no gubernamentales para la restauración y seguimiento de parcelas del área incendiada.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

Durante 2023 se continuó el desarrollo del convenio con Endesa a través del cual se están realizando diversos trabajos de restauración en la zona incendiada en el marco del proyecto Bosque ENDESA, también se mantuvo

la actividad de WWF y de la fundación Plant for the Planet para la repoblación de áreas recuperadas afectadas por el incendio de Las Peñuelas y en las que se ha realizado un tratamiento previo por parte de la Administración.

Se iniciaron también procedimientos para el desarrollo por parte de WWF de trabajos de restauración en el ámbito del Arroyo D. Gil que se prevé puedan comenzar durante 2024. También se diseñaron actuaciones en mantenimiento de áreas repobladas con anterioridad, protección de ejemplares de flora de interés y reposición de marras en áreas previamente tratadas.

Las entidades Ecologistas en Acción, SEO/BirdLife y la Asociación Todos con Mazagón siguieron desarrollando tareas de voluntariado para la restauración de las zonas incendiadas.

2.1.8.5 Se continuará con el Proyecto Estratégico de Restauración Forestal y Absorción de emisiones de gases de Efecto Invernadero, “Bosque Endesa Doñana” ejecutado a través de un convenio de colaboración con ENDESA, SA., vinculado a la restauración de la zona afectada por el incendio forestal de Las Peñuelas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Tal como se ha comentado en el apartado anterior durante 2023 se continuó el desarrollo del convenio con Endesa a través del cual se están realizando diversos trabajos de restauración en la zona incendiada en el marco del proyecto Bosque ENDESA-Doñana, mediante el cual se están realizando preparación del terreno y plantaciones en diversos sectores del área incendiada en 2017.

2.1.8.6 Se continuará colaborando con SEO, Ecologistas en Acción, Todos con Mazagón y, fundamentalmente, WWF para el desarrollo del fomento de la recuperación de la regeneración natural en la zona del incendio con la plantación de cerca de 10.000 plantas entre sabinar y apoyo a la polinización.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Durante 2023 estas agrupaciones de defensa de la naturaleza realizaron diferentes actuaciones de plantación, reposición de marras y mantenimiento de repoblaciones en el área incendiada.

2.1.8.7 Se continuará con el desarrollo del convenio de colaboración con la Fundación Plant-for-the-Planet España, con una duración prevista de cuatro años, y que en esta nueva temporada supondrá la plantación de 84.000 plantas de pinos piñoneros, enebros y sabinas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

Las actuaciones previstas en esta medida se ejecutaron con todas las labores de preparación del terreno y plantación de cerca de 120.00 plantas en total, tal como se describe en la medida 2.1.7.4.

2.1.8.8 Se continuarán desarrollando las medidas previstas en el convenio entre Red Eléctrica de España y la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, para la conservación del águila imperial.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

Esta medida está desarrollada en el apartado 3.7.3.4 correspondiente a la prioridad de conservación del águila Imperial y otras rapaces amenazadas.

2.1.8.9 Se continuará con la colaboración de la creación de hábitats de seguridad bajo líneas eléctricas de titularidad de Endesa y se realizarán medidas correctoras y de naturalización de las mismas..

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

Durante 2023 se siguieron realizando actuaciones para la mejora de la seguridad en los hábitats colindantes a las líneas, aumentando el efecto de seguridad sin perjudicar especies de alto interés vegetal.

Así mismo, a través del convenio de la Dirección General de Política Forestal (CSMAEA) y ENDESA para el acondicionamiento de apoyos se han realizado diversas actuaciones de mejora de seguridad en las líneas aéreas y de restauración de hábitats afectados.

2.1.8.10 Se iniciará una nueva colaboración con Endesa para vigilancia y seguimiento en redes eléctricas en el Sector Occidental del Espacio Natural a través de inteligencia artificial y drones.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución .

Durante 2023 se ejecutó el proyecto RESISTO y se aprobó su prórroga hasta 2024. Está en marcha la participación en el nuevo proyecto SYNERGIES del que todavía no se tiene más información que su solicitud.

Resisto es un proyecto de innovación tecnológica, pionero en Europa, que se está desarrollando en el Parque Nacional y Natural de Doñana liderado por nuestra filial de redes eléctricas, e-distribución de Endesa. Esta iniciativa pretende reducir la afectación a la red eléctrica de fenómenos climáticos, como el viento y el agua.

2.1.8.11 Se impulsarán convenios con otras propiedades de interés para la conservación de los valores del área protegida.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución .☺

En 2023 se estuvo trabajando en la definición de un convenio de colaboración con la fina El Puntal dentro del Parque Nacional de Doñana, cuyo desarrollo encontró diversos escollos administrativos que no pudieron ser resueltos. Se espera avanzar en este sentido en próximas ediciones aunque existe un ,marco de colaboración con los propietarios de esta finca muy favorable a pesar de la inexistencia del convenio.

2.1.8.12 Se continuará con la tramitación de un Convenio de Colaboración con la finca de Veta la Palma, en el marco del Life Cerceta Pardilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada .☺

Esta medida se reconvirtió tras la decisión de la Junta de Andalucía de comprar la finca Veta La Palma ante el cierre de la actividad promovido por la empresa y el riesgo de que los ambientes que se habían generado en la finca desaparecieran, con la consiguiente pérdida de biodiversidad en la misma. Durante 2023 los esfuerzos se centraron en la tramitación administrativa de esta compra que supuso un esfuerzo técnico y económico muy importante, que conllevó la valoración de la finca y la obtención de los fondos necesarios que alcanzaron un montante total de 72 Millones de Euros, autorizado finalmente por el Consejo de Gobierno de la administración andaluza en diciembre de 2023.

2.1.8.13 Se mantendrá el compromiso de colaboración entre el centro formativo IES Doñana y el Espacio Natural Doñana para el desarrollo del proyecto de formación profesional dual con la acogida de alumnado en prácticas para el ciclo formativo de aprovechamiento y conservación del medio natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada .☺

El convenio se mantuvo en 2023 en el que participaron de este proyecto formativo cinco estudiantes del IES Doñana en Almonte. Además se acogieron al mismo proyecto dos estudiantes del IES San José de Cortegana y uno del IES El Carmen de Cazalla de la Sierra.

3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA LAS PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN

La Prioridades de Conservación previstas en el PORN del Espacio Natural de Doñana no sufrieron ninguna variación, por lo que la gestión mantuvo las líneas generales de actuación que se vienen desarrollando en los últimos años, con las adaptaciones necesarias a la actual situación climática, y también a la disponibilidad presupuestaria y de personal existente.

3.1 COMPLEJOS DUNARES ACTIVOS Y SISTEMAS LITORALES

3.1.1 Reducir los riesgos del uso recreativo, el tránsito o las posibilidades de vertidos de hidrocarburos sobre playas, acantilados y sistemas dunares activos.

MEDIDAS

3.1.1.1 Se continuará con el proyecto: Actuaciones para la mejora de hábitats incluidos en la Red Natura 2000 y control de efectos externos en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Este expediente dirigido al control de efectos externos sobre la Red Natura 2000 viene desarrollándose desde septiembre de 2021. A través del mismo se ejecutan una importante variedad de acciones en todo el ámbito del Espacio Natural de Doñana. Sus líneas básicas de actuación se centran en actuaciones de restauración ambiental, prevención de riesgos, corrección y restauración de impactos, etc. Durante la anualidad 2023 las medidas desarrolladas fueron las siguientes:

RESUMEN ACTUACIÓN	Ud	Cantidad Cert.
RESTAURACIÓN AMBIENTAL, ELIMINACIÓN DE IMPACTOS Y POTENCIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD		
Gradeo de cortafuegos terrenos afables	ha	1,55
Gradeo o similar	ha	53,85
ELIMINACIÓN DE IMPACTOS (DESBROCES) EN SENDEROS, CAMINOS Y CARRILES DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA Y ENTORNOS		
Desbroce ligero en pastizales	ha	49,5
Desbroce márgenes camino desbrozadora de brazo densidad normal	m	113.490
Roza manual ø basal <3 cm, cabida c. 50%-80%, pendiente <50%	ha	10,66
TRATAMIENTOS SELVICOLAS		
Clareo y poda con carga de trabajo baja	ha	207,24
Clareo y poda con carga de trabajo media	ha	170,4
Clareo y poda con carga de trabajo alta	ha	30,89
Poda altura 3 m, recorrido >1-<=2 m, ø ramas > 3cm	pie	9.961,00
Poda encina o alcornoque, proyección copa <= 36 m^2	pie	1.411,00

Rec. apilado residuos p/poda den.8-15 t, pendiente <30%	ha	108,99
Elim. residuos con desbrozadora den.8-20 t/ha, pendiente <10%	ha	205,19
Saca mec.madera pte< 30% distancia <200 m	est	163.328
DESBROCES POTENCIACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD		
Roza mecanizada cabida cubierta <=50%, pendiente <= 10%	ha	155,93
RESTAURACIÓN, CONTROL Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS ANTRÓPICOS EN LA FRANJA LITORAL Y TRÁNSITOS ROCIEROS		
RESTAURACIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS ANTRÓPICOS EN LA FRANJA LITORAL		
Limpieza, restauración y corrección de impactos antrópicos franja litoral	ha	1.294,70
RESTAURACIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS ANTRÓPICOS EN TRÁNSITOS ROCIEROS y CONTROL DE USOS TRADICIONALES		
Unidad de retirada de basuras	ha	1.346,24
Limpieza, restauración y corrección de impactos antrópicos tránsitos rocieros	ha	1.346,24
TRABAJOS CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO EN TRÁNSITOS ROCIEROS Y GESTIÓN DE USOS TRADICIONALES		
Desbroce ligero en pastizales	ha	121,87
Roza manual ø basal <3 cm, cabida c. <50%, pendiente <50%	ha	15,04
Señalización áreas de acampada	u	18
MANEJO DE INFRAESTRUCTURAS GANADERAS PARA EVITAR EL SOBRE PASTOREO Y POTENCIAR LA RESTAURACIÓN VEGETAL		
Vallados y cercados de protección de vegetación		
Eliminación de vallados existentes	m	5.723
Construcción, conservación, restauración y reposición de vallados	m	6.675
Conservación, restauración y reposición de vallados clase 1	m	99.409
Conservación, restauración y reposición de vallados clase 2	m	22.557
Conservación, restauración y reposición de vallados clase 3, madera	m	4.140,00
CONTROL Y ELIMINACIÓN DE ESPECIES EXÓTICAS		
Destoconado eucaliptos	ha	9,41
Acordonado de tocones	ha	9,41
Control y eliminación de especies exóticas	ha	201,89
Roza manual ø basal <3 cm, cabida c. <50%, pendiente <50%	ha	12
NATURALIZACIÓN DE ANTIGUAS REPLO. FORESTALES PARA POTENCIAZACIÓN DE ESPECIES CLAVE COMO LINCE IBÉRICO Y AGUILA IMPERIAL		
Control y correcciones de repoblaciones establecidas		
Riego de apoyo en repoblaciones	ha	395,83

Realización de rebalseta o alcorque	mil	4,59
ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR E INTERIOR DE LAS INFRAESTRUCTURAS DENTRO DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA		
Roza con motodesbroz. ø basal <3 cm, cabida c. <50%, pte <50%	ha	1,64
Riego de apoyo en pradera	ha	12,18

Tabla 3: Actuaciones realizadas mediante el proyecto de Actuaciones para la mejora de hábitats incluidos en la Red Natura 2000 y control de efectos externos en el Espacio Natural de Doñana.

3.1.1.2 Se redactará un nuevo expediente que dé continuidad a las acciones de la medida anterior en parte de 2023 y 2024.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El nuevo expediente para la ejecución de las medidas previstas para mejora de hábitats incluidos en la Red Natura 2000 y control de efectos externos se redactó a través de una encomienda con la empresa TRAGSA que iniciará su ejecución durante 2024.

OBJETIVO

3.1.2 Mantener la calidad y cantidad de hábitat adecuado para las especies amenazadas de flora y fauna asociadas a los ecosistemas litorales y complejos dunares activos.

MEDIDAS

3.1.2.1 Se mantendrá el seguimiento de las siguientes especies amenazadas y de interés de los sistemas dunares y litorales, entre otras las siguientes: (Juniperus oxycedrus subsp. Macrocarpa (Sm.) Ball , Linaria tursica Valdés & Cabezudo, Dianthus hinoxianus Gallego , Vulpia fontquerana Melderis & Stace , Corema album)

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se continuó, conjuntamente con los técnicos del Plan de Recuperación y Conservación de Especies de Dunas, Arenales y Acantilados Costeros, el seguimiento de flora amenazada de dunas y arenas litorales.

Se realizó en 2023 el censo global de Linaria tursica (EN), con la participación además del personal técnico del END y del Plan de Dunas, del Equipo de Seguimiento de Estación Biológica, del Organismo Autónomo Parques Nacionales en Marismillas y Agentes de Medio Ambiente del END. Este censo se planificó y comenzó en 2020 pero fue interrumpido por la pandemia y se terminó finalmente en 2023

Ilustración 6: Preparación del censo de Linaria tursica con todos los equipos participantes

Ilustración 7: Transectos de Linaria tursica diseñados para cubrir el censo total del END

Vulpia fontquerana (VU) : En abril se realizó una jornada informativa en el Acebuche impartida por personal del Plan de Dunas, con la participación de expertos en la especie, previa al censo completo a realizar el próximo año, y posteriormente se realizó una visita preparatoria de campo para la identificación de la especie.

Ilustración 8: Jornada informativa sobre Vulpia fontquerana y posterior práctica en el campo.

3.1.2.2 Se mantendrán las actuaciones de conservación (cercados, reforzamiento, reintroducción u otras) de las especies de flora endémica, rara y amenazada.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Como es habitual, se realizaron marcajes y señalamientos de *Dianthus hinoxianus* previos a la realización de actuaciones silvícolas contra incendios, para evitar su afección.

3.1.2.3 Se mantendrá el esfuerzo de cartografiado de detalle de la flora amenazada del Parque Nacional, así como la extensión de dicha cartografía al ámbito territorial del Parque Natural y su inclusión en FAME

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se abordó la actualización íntegra de la cartografía de especies de dunas y arenales y su inclusión en FAME (Base de datos de Flora Amenazada de Andalucía).

3.1.2.4 Se colectarán, en colaboración con los técnicos de la Red de Jardines Botánicos y los Servicios Centrales de la Consejería, semillas de las especies de complejos dunares y sistemas litorales para su propagación o para su depósito en el Banco Andaluz de germoplasma, o para ser utilizadas igualmente en actuaciones de reforzamiento o reintroducción al medio natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

aunque se disponía de los medios necesarios, no fue necesario este año recoger ninguna especie para el Jardín Botánico del Odiel (Sector Gaditano -onubo- algarviense), Laboratorio de propagación vegetal o banco de germoplasma.

3.1.2.5 Se continuará con la recogida semillas de las siguientes especies con objeto de disponer de suficiente material para las tareas de restauración del incendio de Las Peñuelas: *Juniperus oxycedrus macrocarpa* y *Juniperus phoenicea turbinata.*

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se volvieron a recolectar semilla de ambas especies que fueron trasladadas a vivero para producir la planta que deberá plantarse en las próximas anualidades. En total se recogieron:

- Enebro: 1028 kg de fruto/ 105 kg procesado.
- Sabina: 780 kg de fruto/ 275 kg procesado.
- Osyris: 16,7 kg
- Pyrus: 80 kg .

3.1.2.6 Se mantendrá la ejecución de las medidas contempladas para la flora presente en el Espacio Natural de Doñana en el "Plan de Recuperación y Conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se mantuvieron las medidas establecidas en el plan como el seguimiento, censos periódicos, protección y señalización en caso necesario y eliminación de especies exóticas en los hábitats de las especies incluidas en el Plan (ver apartados anteriores y siguiente).

3.1.2.7 Se continuará con la eliminación de especies exóticas invasoras de sistemas dunares como *Carpobrotus edulis, Oenothera drummondi, Arctotheca calendula, Yucca spp, Agave spp, Opuntia spp., Arundo donax* y otras que pudieran detectarse.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se realizaron las siguientes actuaciones en los sistemas de dunas móviles como en el manto eólico y dunas estabilizadas

- *Carpobrotus edulis:* Continúa su rápida expansión año tras año. Esta especie a*nual está naturalizad*a y ampliamente distribuida en áreas litorales de Andalucía y España, presentando tendencia demográfica expansiva y abundante desarrollo primaveral en los territorios de nuestro entorno, de imposible erradicación. Las semillas tienen un alto poder de dispersión tanto anemócora (por el viento), como zoócora, transportada por animales, personas, ruedas de vehículos, etc.), No obstante se realizan actuaciones puntuales de contención en el Espacio Natural para intentar ralentizar su expansión en la medida de lo posible
- No se localizó en 2023 ningún ejemplar de *Oenothera drummomdii* ni en el Parque Nacional ni en el Asperillo, especie que gracias a las actuaciones de eliminación temprana desde que se detectó por primera vez en el Parque Nacional en los años 90, no se ha expandido en el END.
- No se localizó en 2022 ningún ejemplar de *Oenothera drummomdii* ni en el Parque Nacional, ni en el Asperillo. Gracias a las actuaciones de eliminación temprana realizadas desde que se detectó la especie por primera vez en el Parque Nacional en los años 90, no se ha expandido en hacia el resto del END.

3.1.2.8 Se mantendrá el seguimiento continuo para la detección temprana de nuevas introducciones.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvo el seguimiento de cualquier nueva especie que pudiese detectarse, para lo cual Agentes de Medio Ambiente, Celadores Forestales, personal técnico de Conservación, de Uso público, cuadrillas de campo, etc, mantienen un permanente estado alerta ante posibles apariciones de nuevas especies exóticas.

3.1.2.9 Se mantendrán la acciones de limpieza y recogida de basuras de la zona costera.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La limpieza de los casi 30 kilómetros de zona costera del Espacio Natural de Doñana, es decir el tramo entre Matalascañas y la desembocadura del río Guadalquivir, necesita de una inagotable disposición de recursos debido a la cantidad de residuos que en esta zona sedimentaria de la costa atlántica deposita el mar. Desde el END se mantuvieron durante 2023 los esfuerzos en acciones de limpieza de la línea de costa mediante cuadrillas, llegando a recoger más de 36,5 Tm de residuos, siendo los meses de abril julio y octubre los que presentaron los datos más elevados. .

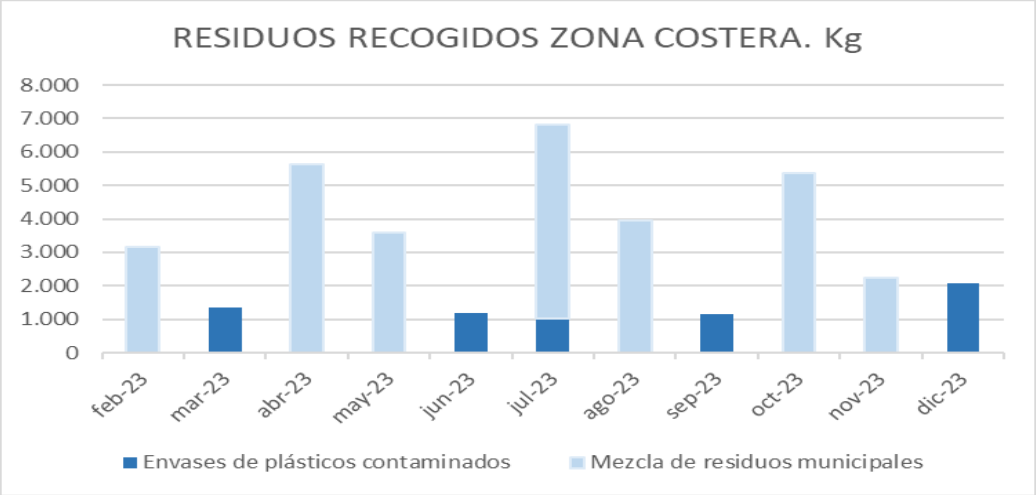

Figura 1: Kg de residuos recogidos en la zona costera del Parque Nacional de Doñana.

3.1.2.10 Se ejecutará un nuevo expediente para la limpieza de áreas degradadas: Servicio de limpieza, eliminación de residuos biodegradables y acondicionamiento de áreas degradadas en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante la primera mitad del año, las actuaciones previstas en este expediente se estuvieron realizando con cargo al proyecto vigente. En Mayo de 2023 se inició el nuevo expediente que tendrá vigencia hasta agosto del 24. A través de este proyecto se realizan numerosas acciones de limpieza en áreas y caminos del END, con especial énfasis en los caminos y áreas de acampadas relacionadas con el Rocío. En este proyecto se incluyen tanto cuadrillas de limpieza como instalación de cubas, compactadoras y otros elementos para gestionar la basura en los momentos de máxima afluencia al área protegida.

3.1.2.11 Se redactará e iniciará la ejecución del proyecto promovido por el OAPN de mejora de enebral en Marismillas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.1.2.12 Se continuará la participación del END en las reuniones y actuaciones del LIFE INTEMARES, "Gestión integrada, innovadora y participativa de la Red Natura 2000 en el medio marino español" coordinado por la Fundación Biodiversidad, del MITERD, y en el que participa como socio la Junta de Andalucía.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En la reunión anual sobre el programa de medio marino en Andalucía, mantenida el 9 de marzo en el centro de visitantes de Fuente de Piedra, se detallaron las actuaciones llevadas a cabo en el marco del programa, principalmente el número de actuaciones de seguimiento de hábitats y especies, que como en años anteriores se recogen el informe anual 2023 para su publicación en la web, las reuniones

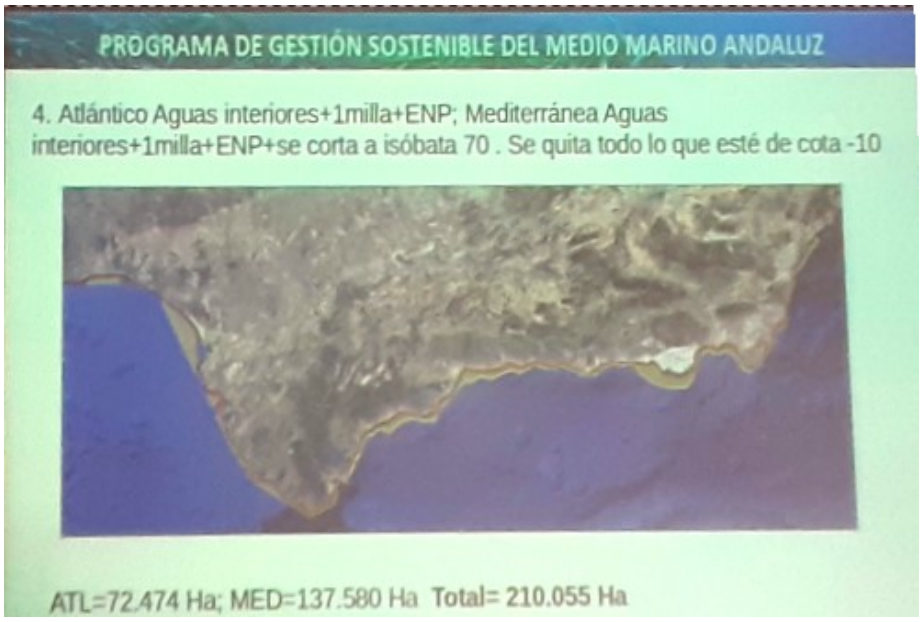

Ilustración 9: Detalle de presentación sobre el programa de Gestión Sostenible del Medio Marino Andaluz.

mantenidas en el marco del Life IP Intemares y para la redacción por parte del MITECO de las Estrategias de conservación de especies marinas y para la gestión de varamientos y praderas de fanerógamas; también se informó sobre los informes y autorizaciones realizadas.

Una de las acciones que se realizarán en los proyectos PRTR de medio marino será una cartografía bionómica del litoral andaluz .

OBJETIVO

3.1.3 Mejorar el conocimiento de los efectos del cambio global y el cambio climático sobre los sistemas litorales y complejos dunares activos.

MEDIDAS

3.1.3.1 Se realizará una selección de indicadores susceptibles de medir la influencia del cambio climático y se establecerá una priorización en la recogida sistemática de esta información.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.1.3.2 Se analizará junto con la EBD los déficits existentes en el monitoreo de variables relacionadas con el cambio climático para disponer de un sistema de seguimiento completo sobre este fenómeno.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.2 MARISMAS , HUMEDALES Y SISTEMAS LAGUNARES

OBJETIVO

3.2.1 Mejorar la calidad de los recursos hídricos que participan en la aportación a la marisma y humedales del Espacio Natural.

MEDIDAS

3.2.1.1 Se continuarán con las analíticas de aguas periódicas de los cursos y humedales más importantes del Espacio Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.2.1.2 Se mantendrá el sistema de vigilancia para detectar vertidos que afecten a los cursos fluviales del Espacio Natural o al acuífero Almonte-Marismas (U.H. 05.51).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Esta función de vigilancia es desarrollada anualmente tanto por los Agentes de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, como por el Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil y los Agentes de Medio Ambiente. En 2023 no se detectaron vertidos de esta naturaleza en el Espacio Natural de Doñana.

3.2.1.3 Se implantará el Plan de Gestión del Agua del Bocón en la finca Veta la Palma”

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Tras la decisión de comprar la finca por parte de la Junta de Andalucía todos los documentos y propuestas de colaboración con la finca quedaron en suspenso, por lo que este Plan de Gestión en concretó no siguió su tramitación, aunque se realizó una gestión del humedal adaptada a lo establecido en el Plan de Gestión planteado en los borradores existentes. Con la nueva situación administrativa de la finca la planificación y gestión de los recursos deberá extenderse a toda la finca y no sólo al Bocón, por lo que esta medida será adaptada en posteriores Planes de Trabajo del área protegida.

3.2.1.4 Se seguirá participando en el seguimiento de la implantación del Plan Especial de Ordenación de regadío ubicados en la zona norte de la Corona Forestal de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

El grupo de trabajo Técnico no fue convocado en 2023, aunque el Director del Espacio Natural de Doñana asistió a dos reuniones específicas sobre seguimiento del Plan

3.2.1.5 Se trabajará con el órgano de cuenca para la ejecución de medidas para mejorar el estado de las citadas masas de agua:

- Reparación de infraestructuras hidráulicas de la montaña del río.
- Redacción del Proyecto piloto restauración de la Madre.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución.

Durante 2023 se realizaron múltiples gestiones hasta obtener la programación de un presupuesto adecuado para abordar estas obras en 2024.

3.2.1.6 Se continuará con la restauración de las infraestructuras hidráulicas en la zona de los Mimbrales y Sotos, concretamente los diques de la laguna de Los Mimbrales y la Laguna de Guayules.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución.

Las infraestructuras hidráulicas a las que se refiere esta medida necesitan de una reforma estructural que se está tratando de consensuar con CHG desde hace algún tiempo, ya que es un elemento situado en cauce público y en zona propiedad de este organismo. No obstante, ante los retrasos que la redacción de este proyecto está acumulando, desde el área protegida se continuó con el control y comprobación periódica, del correcto funcionamiento de las estructuras provisionales instaladas en 2018, con la finalidad de recuperar las distintas funcionalidades para las que fue diseñada la Laguna de Mimbrales en la

Ilustración 10: Repartidor de caudales provisional de Mimbrales.

Actuación 2 del proyecto Doñana 2005. En la temporada evaluada solo se consideró necesario la realizar de pequeñas reparaciones del dique, ya que después de tres años de funcionamiento se encuentra totalmente naturalizado, compactado y asegurado con los sistemas radicales de la vegetación que lo recubre. Tan solo presentó daños en algunas ocasiones debido a las roturas provocadas por la acción de los jabalíes. En las escasa avenidas registradas a lo largo del año, tampoco se produjeron roturas significativas, por lo que la recuperación de la funcionalidad de la actuación 2 del Doñana 2005 se mantuvo activa.

3.2.1.7 Se restituirá la entrada de aguas desde el Oeste al Parque Nacional a la microcuenca del Soto Grande mediante sellado parcial del canal de drenaje paralelo a la carretera.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Se llevaron a cabo todas las actuaciones y contactos previos necesarios para la realización definitiva del taponado y sellado de la tubería/canal que desvía las aguas superficiales de la cuenca alta del cauce del Soto Grande para dirigirla y unirla con la de la cuenca del Soto Chico en el cruce de la carretera A-483. Se deberá ejecutar de forma definitiva durante el año 2024.

3.2.1.8 Se continuará con el seguimiento y estudio de la red hidrológica que cruza el camino de Moguer y la V.P. de Sanlúcar de Barrameda al Rocío, en toda su longitud para planificar las actuaciones necesarias para recuperar el flujo natural del agua.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta última anualidad permitió definir los puntos más adecuados para la construcción de frenos erosivos que permitan restituir los flujos transversales al eje de la Vía Pecuaria, de forma que se puedan corregir las desviaciones que la circulación de vehículos genera sobre estos micro cauces. Se espera que en 2024 se inicie la construcción de estos elementos.

3.2.1.9 Se realizará una evaluación de los frenos erosivos pilotos instalados en este área.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se continuó la evaluación de los flujos de agua provocados por el diseño de las cunetas paralelas a las pistas en zonas llanas, Esta evaluación está permitiendo identificar los puntos más sensibles a estos efectos para tratar de corregirlos en próximas anualidades.

3.2.1.10 Se seguirán eliminando infraestructuras obsoletas dentro del área protegida.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.2.1.11 Se continuará con la restauración de 140 ha de balsas en la finca Veta la Palma para su manejo y gestión del agua conforme a las necesidades reproductivas de la cerceta pardilla, todo ello en el marco del LIFE Cerceta Pardilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Tras la decisión de comprar la finca por parte de la Junta de Andalucía, las actuaciones del LIFE en la finca quedaron en suspenso, por lo que está medida en concreto no se ejecutó. Con la nueva situación administrativa de la finca, la planificación y gestión de los recursos deberá extenderse a toda la finca, por lo que esta restauración será contemplada en posteriores propuestas de actuaciones del área protegida.

3.2.1.12 Se mejorará el conocimiento de la red hidrológica del END mediante la creación de una capa gis con las microcuencas potenciales del END

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

3.2.2 Garantizar un caudal ecológico adecuado en los sistemas fluviales que aportan recursos hídricos a las marismas y humedales del Espacio Natural.

MEDIDAS

3.2.2.1 Se continuará con las actuaciones encaminadas a la restauración hídrica de la Cuenca Alta del Soto Grande

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹.

3.2.2.2 Se continuará con el análisis y seguimiento del efecto de la instalación de pequeñas actuaciones piloto para la reducción de la erosión del lecho y recrecimiento paulatino del mismo en los cauces de los Sotos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 la sequía fue incluso más acuciante por lo que el seguimiento se limitó a constatar que se mantenían los efectos derivados de los episodios de temporadas anteriores de lluvias. Este análisis sólo podrá avanzar tras episodios más intensos de precipitación.

OBJETIVO

3.2.3 Mantener un adecuado equilibrio en el balance de explotación de la Unidad Hidrogeológica Almonte-Marismas (U.H. 05.51), de forma que se garanticen las aportaciones a los humedales procedentes de los recursos hídricos subterráneos y se mantengan los hábitats freatófilos presentes en el Espacio Natural.

MEDIDAS

3.2.3.1 Se mantendrá la coordinación con la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir para la transferencia de información de datos relativos al control de la red de piezómetros de la masa de agua 05.51

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Toda la información referente a la red piezométrica se pone a disposición del Espacio Natural de Doñana y del Consejo de Participación a través de los informes anuales de la CHG sobre el estado de las masas de aguas de Doñana. La información correspondiente al ciclo hidrológico 2022-2023 se incluye en el Anexo I de la presente memoria. En el Anexo II se incluyen además el bloque de información de cada uno de los piezómetros.

3.2.3.2 Se mantendrá el seguimiento de los pozos y sondeos existentes en la zona de Abalario y se mantendrá actualizada la base de datos asociada a los mismos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se mantuvieron los controles periódicos de pozos en la zona de Abalario para su inclusión en la base de datos, que se encuentra actualizada con todos los datos anteriores a 31 de diciembre de 2022.

OBJETIVO

3.2.4 Aumentar la superficie restaurada de marismas y humedales.

MEDIDAS

3.2.4.1 Se continuará con las actuaciones destinadas a la restauración y recuperación de la dinámica natural en áreas de marismas y humedales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada ☺

Se continuó con la realización de actuaciones de pequeño calado centradas en la creación y mantenimiento de motas/frenos erosivos realizados para favorecer el flujo natural del agua de los arroyos y microcauces que drenan hacia la marisma con el objeto de minimizar los procesos erosivos o de derivación de los cauces por cortafuegos y por el resto de viales del Espacio Natural.

3.2.4.2 Se concretarán con la CHG, en el marco del nuevo ciclo de planificación hidrológica, la continuación de las actuaciones encaminadas a reducir los efectos de colmatación de marismas y humedales vinculados a la alteración previa de los balances sedimentarios en sistemas fluviales y cuencas vertientes tributarias del Espacio Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Las actuaciones relacionadas con esta medida se han detallado en el apartado 3.2.1.12.

3.2.4.3 Se continuará, en el marco del nuevo ciclo de planificación hidrológica, con la definición de actuaciones para un futuro proyecto Doñana 2030 incluyendo las medidas definidas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el área de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Los planes hidrológicos del tercer ciclo se aprobaron por Real Decreto 35/2023, de 24 de enero, publicado en BOE núm. 35, de 10 de febrero de 2023, con entrada en vigor el 11 de febrero. Entre estos planes se incluye el plan Hidrológico de la Cuenca Hidrográfica del Guadalquivir, el cual recoge varias de las medidas que en este sentido se apuntaron desde la Comisión de Aguas. No obstante los esfuerzos realizados por definir soluciones para la restauración del Caño Guadiamar. En este sentido, durante 2023 se avanzó mucho en el análisis de alternativas para recuperar caudales de este cauce y volver a dotarlo de mayor funcionalidad y naturalidad.

3.2.4.4 Se eliminará el pinar de los vasos lagunares y la orla periférica de las lagunas y arroyos que se encuentren dentro de zonas objetos de aprovechamientos de madera y/o biomasa o de tratamientos silvícolas del pinar. Tanto en monte publico como en fincas privadas. Esta medida se aplica en el diseño de todos los señalamientos. La orla de referencia se establecerá en 25 m.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Esta medida se ha convertido ya en un criterio de gestión habitual y aplicable a todos los tratamientos selvícolas que se realizan en el espacio natural de Doñana. En 2023 se consideró, por tanto, en todas las actuaciones realizadas en torno a vasos lagunares identificables. Estas actuaciones se desarrollaron principalmente en el Sector oeste del Parque Natural, en el marco de los diferentes proyectos de restauración de la zona incendiada en 2017, aunque también se aplicaron en algunas fincas privadas del sector norte del END.

Ilustración 11: Eliminación de pinar de la orla lagunar.

OBJETIVO

3.2.5 Mantener la calidad y cantidad de hábitat adecuado para las especies amenazadas de flora y fauna asociadas a los ecosistemas de marismas, humedales y sistemas lagunares.

3.2.5.1 Se continuará con las actuaciones de conservación de las especies de flora amenazada catalogadas En peligro de Extinción: seguimiento de Avellara fistulosa (EN) y protección de las poblaciones de esta especie que lo requieran (aquellas en mal estado de conservación que han disminuido sus efectivos en los últimos años) y de Rynchospora medesti-lucenoi para evaluar su situación actual en el END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

- *Avellara fistulosa* (EN) → Durante 2023 se visitaron algunas localidades de la Vera con presencia conocida de la especie como Soto Grande, Hato Barrera, la Algaida, y lagunas como Las Gangas, La Mogea, Navazo de La Sarna y Mata de los Domínguez. No se detectó ningún individuo en ninguno de estos puntos, debido entre otros posibles factores a la falta de inundación por la sequía generalizada de los últimos años y el excesivo pisoteo y consumo por parte de los herbívoros.

También se pudo constatar la presencia y floración de esta especie en uno de los núcleos del Sopetón, con un conteo de 29 individuos, que representa una disminución considerable respecto a años anteriores (1700 en el año 2019), y en un nuevo núcleo localizado este mismo año en Soto Grande, donde se contabilizaron 35 individuos.

La población de Soto Grande cuenta además con una parcela permanente para el seguimiento a largo plazo por parte del Equipo de Seguimiento de procesos Naturales de la EBD-CSIC.

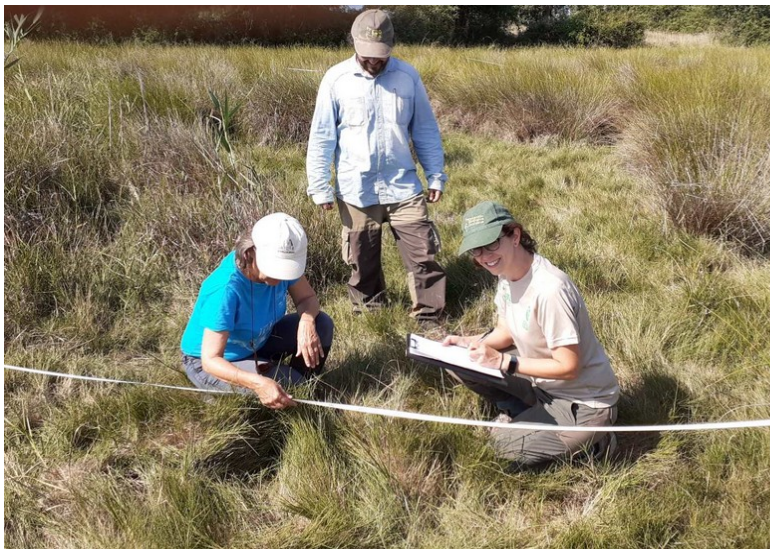

Ilustración 13: Censo conjunto de Avellara fistulosa en Soto Grande por parte de END y EBD.

Ilustración 12: Ejemplar de A. fistulosa en mal estado por el impacto de la falta de inundación y las hozaduras de jabalí.

3.2.5.2 Se continuará el seguimiento y estudio de la única población de Hydrocharys morsus ranae del END para determinar las causas que inciden en su continuo declive y los factores determinantes que están incidiendo en el escaso éxito de las actuaciones de recuperación de la población.

PARQUE NACIONAL	**PARQUE NATURAL**	**ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA**
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	**RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN**	**RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN**

Medida ejecutada. ☺

Hydrocharis morsus-ranae (EN) → en 2023 se continuó el estudio de la especie tras la última observación de ejemplares en febrero de 2019.

Objetivo actual de gestión: conocer las causas de su desaparición y recuperar hábitat y poblaciones mediante reintroducción de ejemplares.

Para ello se están estudiando los factores que influyen en su declive en colaboración con el proyecto de investigación "Impacto de las tendencias de desecación sobre la biodiversidad de hábitats acuáticos singulares" (EBD-CSIC), en el que participan investigadores de la EBD y botánicos expertos de la Universidad de Sevilla.

A partir de ejemplares de cultivo ex-situ cedidos para el proyecto por el Laboratorio de Propagación Vegetal de la Consejería, se están realizando experimentos en los laboratorios de la EBD y está previsto en 2024 realizar ensayos en el medio natural mediante reintroducciones experimentales, en colaboración con el personal del departamento de conservación de flora en Andalucía y los técnicos del Espacio Natural.

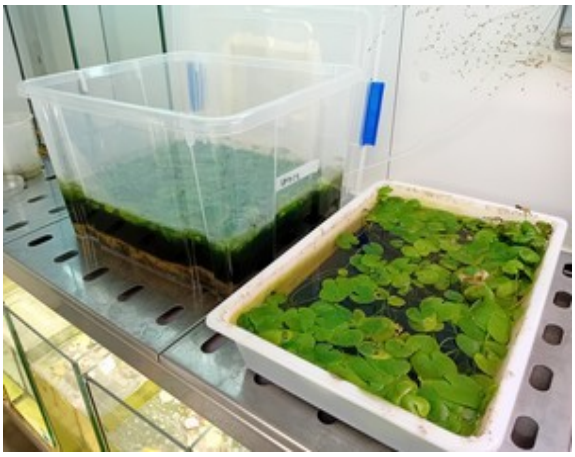

Ilustración 16: Ejemplares cultivados en el laboratorio de la EBD como parte del proyecto experimental.

Ilustración 14: Flores masculinas y femeninas en los ejemplares cultivados en la EBD (Foto EBD-CSIC)

Ilustración 15: Turiones o propágulos de resistencia que generarán nuevos ejemplares

3.2.5.3 Se seguirán manteniendo las actuaciones de protección de la población de Hydrocharis morsus ranae en la Retuerta que se consideren necesarias, consensuadas con el departamento de Flora y Hongos de la Consejería competente.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

A pesar de los reforzamientos poblacionales realizados en 2010 y 2011 y de las repetidas actuaciones de mantenimiento de su hábitat, no se ha conseguido recuperar aún su buen estado de conservación, constatando su dificultad de supervivencia en Doñana. Tras la terminación del estudio indicado en el epígrafe anterior, se intentarán llevar a cabo reintroducciones experimentales protegidas con cercados en distintas condiciones ambientales para intentar su recuperación.

3.2.5.4 Se mantendrá el seguimiento y cartografiado de especies vulnerables (VU) de bordes de lagunas, zonas húmedas y marisma, prioritariamente: Caropsis verticillatinundata Micropyropsis tuberosa, Althenia orientalis, Marsilea strigosa.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

- *Caropsis verticillatoinundata* (VU) → En el marco del proyecto del MITECO "Flora: mejora del conocimiento del estado de conservación de la flora en España" se acompañó a un equipo de Tragsatec a prospectar y censar las localidades conocidas de esta cariofilácea amenazada, no habiéndose detectado en algunos de estos enclaves, y en otros de los que se tenían datos censales recientes se constató una disminución tanto de los efectivos como del área de ocupación, por ejem(las semillas tienen un alto poder de dispersión tanto anemócora (por el viento), como zoócora, transportada por animales, personas, ruedas de vehículos, etc.), en la Mata de los Domínguez. No se visitaron todas las cuadrículas, pero se obtuvieron datos de presencia en Alcornoque de Escobar, Hilillo Rosado, Tojal del Lobo, Encinillas Bajas, Navazo de la Sarna, Mancha del Vinagre y Mata de los Domínguez.

Ilustración 17: Ejemplar de Caropsis verticillatoinundata y mapa de las cuadrículas de FAME visitadas para el proyecto del MITECO.

- ***Micropyropsis tuberosa.*** (VU) Gramínea , endemismo ibero- marroquí. Doñana única población española. Se recogen en FAME 28 localidades en Parque Nacional, una desaparecida, y 20 en parque natural. Tendencia estable o a la baja.

Ilustración 18: Censo de Micropyrosis T. en laguna del Sopetón.

En 2023 en el marco del proyecto del proyecto citado del MITECO se acompañó también a equipo de Tragsatec a prospectar algunas de las localidades del espacio natural. Aún no se han procesado los datos pero en general se aprecia una disminución de sus poblaciones en algunas localidades, como la laguna del Sopetón. También se localizó con escaso desarrollo en Laguna de las Gangas y Arroyo de la Rocineta.

- ***Marsilea strigosa*** (Trébol de cuatro hojas) Helecho Vulnerable en el Catálogo Andaluz Especies Amenazadas. Especie incluida en Plan de Recuperación y Conservación de helechos en Andalucía y en Directiva Hábitats. Sólo una localidad de FAME permanece en Doñana. No aparecía desde 2017 por la ausencia de inundación en el vaso lagunar. En abril de 2023 se volvieron a localizar escasos ejemplares tras las lluvias de primavera (Dato equipo seguimiento EBD-CSIC) .

3.2.5.5 En colaboración con los técnicos de la Red de Jardines Botánicos y los Servicios Centrales de la Consejería se colectarán en los casos que sea necesario semillas de algunas especies marismas, humedales y sistemas lagunares, para su propagación o para su depósito en el Banco Andaluz de Germoplasma, o para ser utilizadas igualmente en actuaciones de reforzamiento o reintroducción al medio natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

No fue necesario recoger ninguna especie para los jardines botánicos o banco de germoplasma.

3.2.5.6 Se continuarán las labores de control y vigilancia sobre especies exóticas invasoras tales como:

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

- Helecho invasor *Azolla filiculoides* en la marisma, acacias y eucaliptos en vasos lagunares, y otras que pudieran detectarse.

Medida ejecutada. ☺

En el mes de abril se detectó la presencia de este helecho acuático invasor en el Arroyo Don Gil, tributario del Arroyo de la Rocina. Durante varias jornadas, técnicos de Conservación y Agentes de Medio Ambiente del END, con la colaboración de alumnos en prácticas en el espacio natural, trabajaron conjuntamente en la erradicación de este foco, eliminando el máximo posible de ejemplares tanto en

los charcones de agua libre del arroyo como en los taludes de sus orillas, con el fin de evitar su difusión hacia la zona mejor conservada del Arroyo de la Rocina

Ilustración 19: Actuaciones de eliminación de Azolla filiculoides.

- Galápago de Florida *(Trachemys scripta elegans*).

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se mantuvo el control y vigilancia de ésta especie

En el mes de junio se capturó una hembra adulta que se disponía a hacer la puesta en tierra en las proximidades del arroyo de la Rocina , por personal del equipo de Seguimiento EBD-CSIC. Se trasladó al CREA de Calatilla donde se puso comprobar por radiografía que tenía más de 30 huevos en su interior:

En julio y agosto se instalaron corchos asoleaderos en el Charco de la Tahona para comprobar si la presencia de esta especie puede estar influyendo en la acentuada regresión de las poblaciones de nenúfares en el Espacio Natural sin que se detectara su presencia.

Ilustración 20: Radiografía de galápago de florida.

- Malvasía canela.

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuó con la vigilancia y control de la especie por parte del personal del END, no hallándose nada al respecto.

- Ganso del Nilo.

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuó con la vigilancia y control de la especie por parte del personal del END, no hallándose nada al respecto.

3.2.5.7 Se mantendrá la vigilancia para la detección temprana y eliminación cuando proceda de nuevas especies introducidas de flora y fauna como el caso del mapache (*Procyon lotor*), cuya presencia se ha constatado en arroyos cercanos a Doñana y ya se han observado algunas incursiones en el END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuó con la vigilancia y control de la especie por parte del personal del END, no hallándose nada al respecto.

3.2.5.8 Se realizará un mantenimiento adecuado de los zacayones fundamentales para la flora y fauna, especialmente en períodos de sequía.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En los últimos años, las condiciones climatológicas han supuesto una situación de estrés tanto para la flora como para la fauna del espacio protegido, dada la escasez de precipitaciones. En este contexto la existencia de puntos de agua naturales o artificiales ha supuesto una necesidad vital para la supervivencia de muchas especies. Entre los puntos de agua que históricamente han atendido esta función están los zacayones, por lo que su mantenimiento resulta fundamental.

Durante 2023 se realizaron labores de mantenimiento y limpieza, así como cierres de exclusión parciales o totales para el ganado doméstico en algunos de estos zacayones garantizando la permanencia del agua en condiciones de mayor calidad, ya que se evita el pisoteo y en deterioro de los fondos de estas infraestructuras. Estos criterios de manejo de los zacayones se iniciaron en 2022 y deberán ir mejorando en años posteriores.

3.2.5.9 Se mantendrá el seguimiento de especies de peces de reciente introducción como el pez gato (*Ameilurus melas)*,

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Según los datos de seguimiento de EBD-CSIC, continuando la tendencia del año anterior, en la primavera de 2023 los valores de abundancia de peces fueron bajos. Esta situación resultó más acusada en las especies nativas que en las exóticas. La abundancia de especies exóticas tanto en las lagunas como en la marisma resultó mayor que la del 2022.

En 2023 el pez gato (*Ameilurus melas*) fue localizado en Manecorro durante el muestreo invernal y en el Arroyo de la Rocina durante el muestreo primaveral, con una abundancia mucho menor.

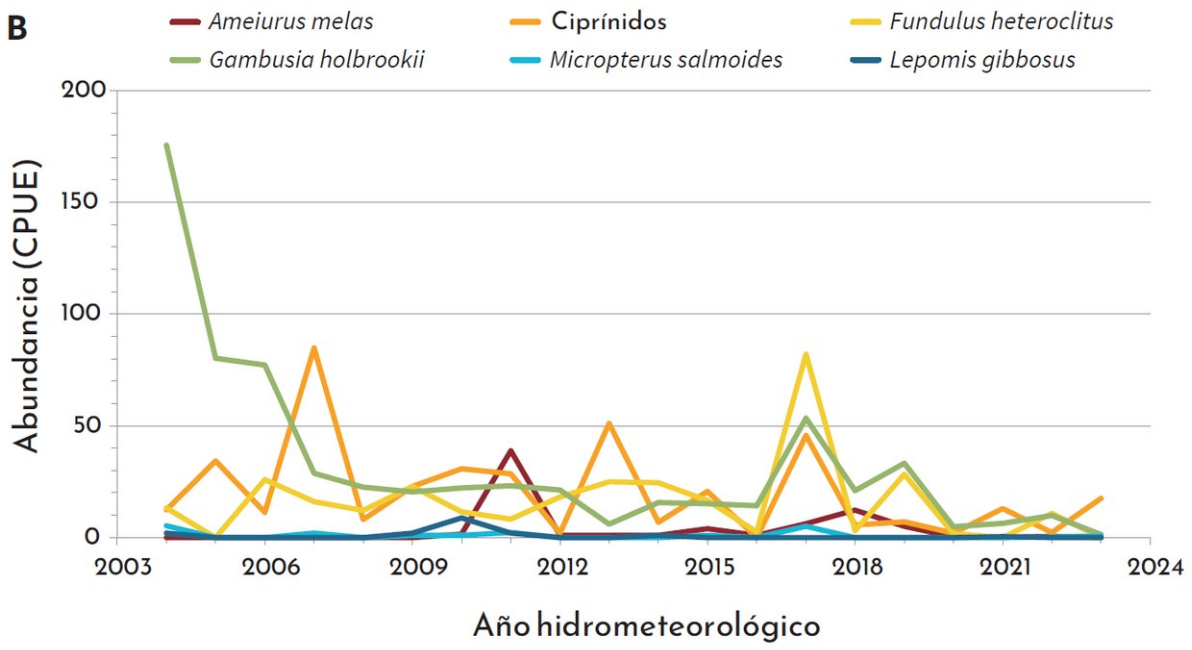

Figura 2: Evolución de la abundancia de peces exóticos en Doñana. EBD-CSIC.

3.2.5.10 Se mantendrá seguimiento de invertebrados exóticos de reciente introducción como el cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) .

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 no se continuó con la vigilancia y control específicos de la especie por parte del personal del END. No obstante el seguimiento de la misma está integrado en el programa de seguimiento de especies exóticas de EBD-CSIC.

Por otro lado, parece claro de momento que no ha sido capaz de penetrar en la marisma más allá de la zona de influencia de los caños del río donde ha sido hallada. Durante 2023 su presencia fue localmente muy abundante.

3.2.5.11 Se concluirá la renovación del vallado de la Marisma de Hinojos con la participación del propietario de la finca (Ayuntamiento de Hinojos) y los ganaderos de la zona.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.2.5.12 Se redactará el Proyecto de restauración de la cuenca de la Rocina.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.3 COTOS Y MONTES

OBJETIVO

3.3.1 Aumentar la superficie ocupada por los HIC de ecosistemas forestales compuestos por cotos y montes.

MEDIDAS

3.3.1.1 Se continuará con la restauración de las áreas afectadas por incendios forestales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se realizó, en la zona incendiada de la Rocina, el mantenimiento de repoblaciones, binas escardas y aporcado de la planta.

3.3.1.2 Se mantendrán las reforestaciones realizadas en áreas incendiadas en La Rocina y se fomentará su protección frente a la herbivoría.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se realizó, en la zona incendiada de la Rocina, el mantenimiento de repoblaciones, binas escardas y aporcado de la planta.

3.3.1.3 Se impulsará la continuación de los trabajos de repoblaciones de especies forestales autóctonas y su protección contra el herbivorismo, en los diferentes ecosistemas existentes en el END. Se hará especial hincapié a la protección de la regeneración natural de especies arbóreas y arbustivas dañadas por la herbivoría. Se protegerán al menos 1000 plantas de regeneración natural, además de un número parecido de plantas de reciente repoblación, mediante protecciones individuales como protecciones areales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se colocaron otros 1.200 protecciones suministradas por ENDESA, que se suman a la misma cantidad colocada en 2023, para fomentar la regeneración natural de diversas fincas del área protegida. Estas

protecciones se colocan para mitigar el efecto de los trabajos selvícolas que se realizan bajo líneas eléctricas propiedad de esta compañía que transcurren por el Espacio natural de Doñana.

Estas actuaciones se desarrollaron en cuatro bloques Bloque I/Sevillano, Bloque I I /Oeste, Bloque I I I / I r idaI I I y Bloque IV/ línea de A.T. Matalascañas-Rocío. Además de estas protecciones individuales se realizaron desbroces de apoyo , que permita la regeneración de hábitat para especies generalista como el conejo.

3.3.1.4 Se mantendrá el programa de trabajo de manejo de pinares.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se mantuvieron las actuaciones previstas en el programa de trabajo de manejo de pinares a través de los trabajos realizados en el expediente de Actuaciones para la mejora de hábitats incluidos en la Red Natura 2000 y control de efectos externos en el Espacio Natural de Doñana. Los trabajos silvícolas desarrollados en estos sistemas naturales han sido fundamentalmente clareos y podas en más de 400 hectáreas de superficie forestal.

Se paralizaron las actuaciones previstas en los PTO vigentes en fincas y montes con presencia de pinos secos, destinando los recursos a la eliminación de los rodales con presencia de pinos secos y/o afectados por perforadores. En fincas privadas solo se han ejecutado los tratamientos destinados al manejo del pinar que se encontraban concedidas en AYUDAS PARA INCREMENTAR EL VALOR MEDIOAMBIENTAL DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES EN EL ÁMBITO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA, EN RÉGIMEN DE CONCURRENCIA COMPETITIVA EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ANDALUCÍA 2014-2020 (Operación 8.5.1) unas 150 Hectáreas en la zona Norte.

En relación a la eliminación de rodales de pinos secos se actuó durante la temporada 2023/2024 (15 octubre de 2023 al 28 de febrero de 2024) en unas 400 hectáreas distribuidas por la zona norte (fincas privadas y monte público).

3.3.1.5 Se continuará con la realización podas de formación de pinares de repoblación en la zona de ampliación del espacio natural de Doñana: Montes: Bodegones y Cabezudos (HU-11004-JA), La Matilla I (HU-10005-JA) y Coto Flores (HU-11003-JA), TT.MM. de Almonte, Lucena del Puerto y Moguer.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las actuaciones previstas en este programa se centraron básicamente tratamientos selvícolas de clareo, podas y eliminación de residuos; desbroces, tratamientos de control y restauración de impactos antrópicos y manejo de infraestructuras ganaderas.

3.3.1.6 Se continuará con la descontaminación de plásticos de antiguos cultivos en la zona de Rocina Sur.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se procedió a la recogida de grandes acumulaciones de plásticos agrícolas de forma mecanizada, en antiguas fincas del Plan Almonte Marisma que se incluyeron en el parque Natural en la ampliación de 2016. Esta actuación se mantendrá en próximas anualidades debido a la extensión de la zona contaminada. . Para esta tarea, se está contando con la colaboración de la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño, titular de la concesión del aprovechamiento ganadero de las fincas afectadas.

3.3.1.7 Se recogerán semillas de especies como el alcornoque (*Quercus suber*) para fomentar su germinación en campo mediante áreas excluidas a la depredación de éstas, fomentando el reclutamiento de nuevos pies como apoyo a los árboles envejecidos del Parque Nacional y Hato Ratón.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.3.1.8 Se redactará un proyecto de regeneración del alcornocal en el marco de financiación PRTR.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 se trabajó en la delimitación de áreas y ambientes específicos para la potenciación de esta especie en la zona de La Vera, Los Sotos, La Algaida y Mogeas, en el marco de los proyectos PRTR, e iniciaron su redacción mediante encargo a la empresa Tragsatec.

OBJETIVO

3.3.2 Incrementar la diversificación de la cubierta vegetal y la heterogeneidad de los HIC de ecosistemas forestales compuestos por cotos y montes.

MEDIDAS

3.3.2.1 Se mantendrá la realización de actuaciones de manejo de hábitat dirigidas a la configuración de mosaicos forestales que resulten favorables a la movilidad, desplazamiento, cría, reproducción o alimentación de las especies consideradas como prioridades de

conservación por el presente Plan (lince ibérico y águila imperial) tanto en fincas públicas como privadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante la anualidad de 2023 se dirigieron diversos tratamientos silvícolas realizados en fincas Privadas del Parque Natural de Doñana con criterios de diversificación del matorral y creación de mosaicos:

- Clareo y poda de pinar : Se actuó en 408,53ha. el objetivo principal de realizar una mejora en la masa, como objetivo secundario se ha realizado aprovechamientos de biomasa.
- Podas de altura de pinar: 9.961 ha.
- Poda de encina o alcornoque: 1.411 ha. .
- Desbroces y rozas: 366 ha.

También se realizaron desbroces, levantamiento de cercados y colocación de protecciones individuales (1200 ud.) que favorecen igualmente de la creación de mosaicos en el END.

Durante la temporada de corta de 2022/2023 (15 de octubre de 2022 al 28 de febrero de 2023) se dirigieron diversos tratamientos silvícolas realizados en fincas Privadas del Parque Natural de Doñana con criterios de diversificación del matorral y creación de mosaicos:

- CLAREO Y CLARA DE PINAR: Se actuó en unas 200 ha de 3 propiedades, con el objetivo principal de realizar una mejora en la masa, como objetivo secundario se ha realizado aprovechamientos de biomasa.
- PODAS DE FORMACIÓN O SANITARIAS DE PINAR: Se actuó en 100 ha de 1 propiedad.

Durante la temporada de corta de 2023/2024 (15 de octubre de 2023 al 28 de febrero de 2024) se dirigieron diversos tratamientos silvícolas realizados en fincas Privadas del Parque Natural de Doñana con criterios de diversificación del matorral y creación de mosaicos:

- CLAREO Y CLARA DE PINAR: Se actuó en unas 150 ha de 2 propiedades, con el objetivo principal de realizar una mejora en la masa, como objetivo secundario se ha realizado aprovechamientos de biomasa.
- PODAS DE FORMACIÓN O SANITARIAS DE PINAR: Se actuó en 70 ha de 1 propiedad.

3.3.2.2 Se ejecutará el proyecto "Protección y Potenciación del Hábitat y Especies Vegetales de Interés en Montes Públicos de la Rocina, Matasgordas y el Pinto" iniciado en 2022.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

El expediente concluyó su tramitación en 2021 y fue adjudicado en esa anualidad. Las tareas recogidas en dicho proyecto se empezaron a ejecutar en septiembre de 2022 y finalizaron en 2023.

Los objetivos planteados en el proyecto se adecúan a la medida 8.5.1, del Plan de desarrollo Rural de Andalucía:

- *Aumento de la diversidad florística, ampliación de núcleos de arboledas, potenciación de núcleos de refugio de especies, creación nuevos nichos ecológicos. Protección de las plantas de regeneración natural contra el ramoneo por la alta densidad de herbivoría.*
- *La zona de actuación se encuentra dentro del monte de La Rocina, dentro del catalogo de montes de la Junta de Andalucía, distinguiendo tres zonas, la Zona de Especial Protección del Arroyo de La Rocina, el Parque Nacional de Doñana y El Acebuche, dentro de las tres zonas una de las prioridades de conservación es el Lince Ibérico y Águila Imperial y el Milano Real.*
- *Potenciación de las zonas húmedas, mediante repoblaciones de especies de ribera y protegiendo la regeneración natural así como repoblaciones de años anteriores en zonas incendiadas y mermadas por el herbivorismo.*
- *La zona de actuación se encuentra dentro del monte de Matasgordas y el Pinto, dentro del catálogo de montes de la Junta de Andalucía, dentro de la zona una de las prioridades de conservación es el Lince Ibérico y Águila Imperial y el Milano Real. En este sentido, se aplican las recomendaciones dadas en los manuales de gestión de hábitat para el lince consultados. La protección individual contra el herbivorismo cumple con el plan de protección de repoblaciones contra herbívoros y favorece el tránsito de las especies por el resto del monte. La potenciación de zonas húmedas, y los desbroces selectivos manuales o mecanizados favorecen la mejora de pastizales básicos para las poblaciones de Conejo de monte y Perdiz roja, alimento base de las especies en peligro de extinción antes reseñadas.*
- *La zona de actuación se encuentra dentro de la Z.E.C., una de cuyas prioridades de conservación es el lince ibérico. El monte forma parte igualmente de la zona de potencial expansión del lince del Programa de Conservación del lince ibérico de la CMAYOT, por lo que las actuaciones propuestas también pueden favorecer el cumplimiento de algunos de los objetivos del Plan de conservación del lince y del Plan de Gestión de la Z.E.C., en lo que respecta a la mejora de hábitats para la especie.*

Durante 2023 se realizaron las siguientes actuaciones:

MONTE	RODAL	SUP. (ha)	ACTUACIÓN	UD	MEDICIÓN
La Rocina (HU-61001-JA)	HU-61001-JA_R01	23,77	DESBROCE DE LA VEGETACIÓN	ha	5,94
			PREPARACIÓN DEL TERRENO (APERTURA HOYOS)	u	1.188,5
			TRANSPORTE DE PLANTA DESDE VIVERO	u	1188,5
			DISTRIBUCIÓN DE PLANTA EN TAJO	mu	1,19

			PLANTACIÓN	u	1.188,5
			DISTRIBUCIÓN DE TUBO PROTECTOR	u	1,19
			COLOCACIÓN DE TUBO PROTECTOR	u	1,19
			COLOCACIÓN PROTECTOR MALLAZO	u	1.782,75
	HU-61001-JA_R02	431,76	DESBROCE DE LA VEGETACIÓN	ha	107,94
			PREPARACIÓN DEL TERRENO (APERTURA HOYOS)	u	5.397
			TRANSPORTE DE PLANTA DESDE VIVERO	u	5.397
			DISTRIBUCIÓN DE PLANTA EN TAJO	mu	5,4
			PLANTACIÓN	u	5.397
			DISTRIBUCIÓN DE TUBO PROTECTOR	u	5,4
			COLOCACIÓN DE TUBO PROTECTOR	u	5,4
			COLOCACIÓN PROTECTOR MALLAZO	u	8.095,5
	HU-61001-JA_R03	211,65	DESBROCE DE LA VEGETACIÓN	ha	63,5
Matasgordas y El Pinto (HU-11019-JA)	HU-11019-JA_R01	199,45	DESBROCE DE LA VEGETACIÓN	ha	49,86
			PREPARACIÓN DEL TERRENO (APERTURA HOYOS)	u	4.986,25
			TRANSPORTE DE PLANTA DESDE VIVERO	u	4.986,25
			DISTRIBUCIÓN DE PLANTA EN TAJO	mu	4,99
			PLANTACIÓN	u	4.986,25
			DISTRIBUCIÓN DE TUBO PROTECTOR	u	4,99
			COLOCACIÓN DE TUBO PROTECTOR		4,99
			COLOCACIÓN PROTECTOR MALLAZO	u	6.232,81

Tabla 4: Actuaciones desarrolladas en 2023 con el Proyecto "Protección y Potenciación del Hábitat y Especies Vegetales de Interés en Montes Públicos de la Rocina, Matasgordas y el Pinto"

3.3.2.3 Se mantendrá un seguimiento permanente del estado de la ordenación forestal en los montes del END y en especial el estado de los Planes de Prevención de Incendios.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Anualmente se hace un seguimiento del estado de tramitación de la ordenación forestal de los montes públicos del Espacio Natural de Doñana para establecer las necesidades de planificación de los mismos conforme a la normativa sectorial vigente. Los Planes de Ordenación tienen una vigencia de 10 años.

En la siguiente tabla se muestran los Montes Públicos del Espacio Natural de Doñana ordenados:

TT.MM.	NOMBRE	CÓDIGO	TITULAR	CÓD. PRO.	HA	HA ORD	FECHA RES.	PRÓRR. (AÑOS)	Fin VIGENCIA (con Prorr.)
Sanlúcar de Barrameda	Pinar de la Algaida	CA-50039-AY	Ayto. Sanlúcar de Barrameda	PU-139-PO	676,64	676,64	09/03/2009	5	09/03/2024
Villamanrique de la Condesa	La Juncosilla	SE-11017-JA	C.A. de Andalucía	PU-175-PO	551,13	514,30	25/10/2010	5	25/10/2025
Hinojos	Los Propios	HU-50011-AY	Ayto. De Hinojos	PU-058-PO	3.983,37	3983,37	08/04/2002	5	08/04/2017
Almonte	Bodegones-Cabezudos	HU-11004-JA	C.A. de Andalucía	PU-131-PO	11.770,98	1487,68	04/04/2008	-	04/04/2018
Almonte	Coto Bayo y Dunas de Almonte	HU-11018-JA	C.A. de Andalucía	PU-131-PO	10.544,62	10544,62	04/04/2008	-	04/04/2018
Lucena del Puerto	Coto Flores	HU-11003-JA	C.A. de Andalucía	PU-131-PO	1.450,65	558,37	04/04/2008	-	04/04/2018
Moguer	Coto Mazagón	HU-11002-JA	C.A. de Andalucía	PU-131-PO	3.420,29	2819,36	04/04/2008	-	04/04/2018
Moguer	Coto Mazagón (DPMT)	HU-12002-EP	Estado	PU-131-PO	62,68	62,68	04/04/2008	-	04/04/2018
Almonte	Bodegones-Cabezudos	HU-11004-JA	C.A. de Andalucía	PU-215-PO	11.770,98	8903,90	23/05/2011	-	23/05/2021
Lucena del Puerto	Coto Flores	HU-11003-JA	C.A. de Andalucía	PU-215-PO	1.450,65	926,03	23/05/2011	-	23/05/2021
Bonares	Coto La Matilla I	HU-10005-JA	C.A. de Andalucía	PU-215-PO	1.544,22	1544,22	23/05/2011	-	23/05/2021
Moguer	Coto Mazagón	HU-11002-JA	C.A. de Andalucía	PU-215-PO	3.420,29	367,30	23/05/2011	-	23/05/2021
Hinojos	Marisma Gallega	HU-10500-JA	C.A. de Andalucía	PU-218-PO	1.798,89	1798,89	08/06/2011	-	08/06/2021
Almonte	La Rocina	HU-61001-JA	C.A. de Andalucía	PU-299-PO	9.568,87	9568,87	24/10/2016	-	24/10/2026
Almonte	La Rocina (DPMT)	HU-62001-EP	Estado	PU-299-PO	254,20	254,20	24/10/2016	-	24/10/2026
Hinojos	Matasgordas y El Pinto	HU-11019-JA	C.A. de Andalucía	PU-299-PO	1.899,45	1899,45	24/10/2016	-	24/10/2026
Hinojos y Almonte	Pinar Pinto	HU-10522-EP	Estado (C. H.G.)		641,68	641,68		-	

Tabla 5: Estado de la Ordenación de los Montes Públicos en el END.

Se continuó con el expediente de la 2º Revisión del Plan de Ordenación del monte Los Propios (Hu-50011-JA), del T.M. de Hinojos dentro del expediente "SERVICIO PARA LA REDACCIÓN DE REVISIONES DE PROYECTOS Y PLANES TÉCNICOS DE ORDENACIÓN DE MONTES, PROVINCIA DE HUELVA" LOTE D. EXPTE 2016/00147/M. que está ejecutando Agresta.

En relación a las ordenaciones de los montes privados, en la tabla 3, se relacionan aquellos que tuvieron Proyectos de Ordenación Vigentes en 2023:

FINCA	HA	TIPO DOCUMENTO	RESOLUCIÓN	CADUCIDAD
LAS MULAS	1,109,53	P. Técnico de Ordenación	29/09/2022	29/09/2032
MARISMA Y LOMO DEL GRULLO	2.430,63	P. Ordenación	07/02/2008	2023 (Prgdo. 5 años)
CATERRE	946,21	P. Ordenación	07/02/2008	2023 (Prgdo. 5 años)
LAS ENCANTADAS	941,91	P. Técnico de Ordenación	02/11/2022	02/11/2032
CABEZA RASA	860,51	P. Técnico de Ordenación	21/11/2022	21/12/2032
EL LOBO	968,67	P. Ordenación	06/10/14	2024
EL PUNTAL	3.056,68	P. Ordenación	12/06/14	2024
LA TORERA	233,67	P. Ordenación (110,31 Ha.)	5/08/2019	2029

Tabla 6: Estado de la Ordenación Forestal en fincas privadas.

Se han estado tramitando durante el 2023 los PTO de las siguientes fincas:

- 2º Revisión del Plan Técnico de Ordenación de la finca “Marisma y Lomo del Grullo”, resuelto de forma negativa.
- 2º Revisión del Plan Técnico de Ordenación de la finca “La Matanza” pendiente de resolver.
- 2º Revisión del Plan Técnico de Ordenación de la finca “Dehesa de Gato”, resuelto de forma negativa

3.3.2.4 Se desarrollará un proyecto integral de restauración ambiental de la zonas de los Sotos y La Algaida, centrada en la regeneración de la cubierta vegetal y la adaptación al cambio climático

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Se realizó un encargo de redacción de proyecto a la empresa Tragsatec en el marco de financiación del PRTR. El proyecto no está finalizado pero ya ha avanzado en la delimitación de las zonas de intervención, definición de medidas y avance de presupuesto.

OBJETIVO

3.3.3 Mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para las especies amenazadas de flora y fauna asociadas a los ecosistemas forestales compuestos por cotos y montes.

MEDIDAS

3.3.3.1 Se impulsará la continuación de las actuaciones de prevención y tratamiento de plagas y enfermedades en las especies forestales, concretamente se desarrollarán las siguientes acciones:

- Continuación del Plan de Lucha Integrada Contra Perforadores de Coníferas.
- Seguimiento del estado fitosanitario de masas arboladas por parte de Árbol Técnico.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2022 se evaluó la presencia de procesionaria en zonas de pinar del área protegida para planificar sus tratamientos. En 2023 se establecieron los siguientes bloques para su proposición para tratamiento aéreo en el Espacio Natural de Doñana.

PROVINCIA	BLOQUE	TT.MM.	SUPERFICIE
HUELVA	ALMONTE I	Almonte	860,65
	ALMONTE II		869,97
	HINOJOS I	Hinojos	596,16
	HINOJOS II		573,49
	HINOJOS III		6.147,42
	HINOJOS IV		30,41
SEVILLA	VILLAMANRIQUE	Villamanrique de la Condesa	737,77
	TOTAL SUPERFICIE		**9.815,87**

Tabla 7: Superficies propuestas para tratamiento aéreo contra plagas.

3.3.3.2 Se realizará un informe analítico del numero de fichas FIFO solicitadas y las inspecciones realizadas para valorar el estado de la cuestión.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las zonas de mayor afección y que por ello se propusieron para tratamiento en anualidad de 2023 fueron: Bodegones-Cabezudos, Pinar del Pinto, Marismillas, Dehesa de Gato y Cañada Mayor Con un grado de infestación máximo de 3 sobre 5.

Durante la campaña 2023 se propuso la colocación de 246 pilas-cebo en los montes "Matasgordas y El Pinto" (HU-11019-JA), "Los Propios" (HU-50011-AY), "Cabeza Rasa de Coto Rey" (HU-90172-P), "La Matanza" (HU-90955-P), "Caterre" (HU-90176-P) y "Las Encantadas" (HU-90955-P) en el término municipal de Hinojos por causa de la sequía. Sólo se han colocado 54 pilas-cebo, porque desde octubre pasado comenzaron trabajos

selvícolas cuyos restos harán la veces de pi#las-cebo, no siendo necesaria su reposición puesto que aún continúan operativas para el coleóptero escolítido Tomicus destruens Woll.

3.3.3.3 Se mantendrán las actuaciones de prevención y control de incendios forestales, mediante el mantenimiento y la mejora, en su caso, del dispositivo para la defensa contra incendios existente.

- Ejecución del proyecto "Trabajos de silvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes Públicos de la provincia de Huelva 2022-2023".

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Respecto a los proyectos de silvicultura preventiva contra incendios forestales en la provincia de Huelva, las actuaciones de 2023 se centraron en reforzar la red de cortafuegos en todo el sector oeste del Parque Natural además de la zona de cotos del parque nacional fuera de las propiedades privadas.

En este sentido se continuó aplicando la nueva metodología de gradeo desde el exterior hacia el centro para evitar pérdidas de suelo y creación de vaguadas.

También se realizaron trabajos en todos aquellos cortafuegos vinculados al tránsito rociero.

Respecto a las fincas privadas han realizado mejoras en la red de cortafuegos en las fincas de Cabezarrasa, Las Encantadas, El Pinto y El Partido

3.3.3.4 Revisión de la red de cortafuegos en montes públicos y fincas Privadas y corrección de efectos nocivos para la biodiversidad (Paso por lagunas, duplicidades, localización de áreas cortafuegos estratégicas o adecuación de aperos a los diferentes sustratos, entre otros).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Proyecto de silvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los montes Públicos de la provincia de Huelva contiene todos los cambios que se han ido realizando desde 2011. En 2023 se continuó revisando la influencia de los cortafuegos sobre las escorrentías y se continuó, como se ha comentado en anteriores epígrafes, con la corrección de estos efectos.

Aunque, como se ha dicho la realización de los cortafuegos sólo se realizó de forma parcial, el proyecto para las siguientes anualidades quedó aprobado a finales de Junio y en él se incluyen partidas de gradeo, desbroce y decapado que mejorará la calidad de los cortafuegos y reducirá el impacto de la escorrentía.

3.3.3.5 Se continuará con la revisión de las líneas eléctricas eliminado la vegetación del trazado y potenciando estas especies en las zonas aledañas para evitar la zona de influencia de los tendidos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las actuaciones preventivas en líneas eléctricas se realizaron garantizando las medidas de seguridad que implica actuar bajo estas infraestructuras energéticas, e intentando integrar ambientalmente estas infraestructuras a través de adaptaciones constructivas que permiten sus usos por parte de la fauna local.

3.3.3.6 Realización de 100 ha. de desbroces de áreas cortafuegos del END.

- Se potenciará y aumentará la red de áreas cortafuegos asociados a la fajas y líneas cortafuegos, disminuyendo la densidad y aumentando el espaciamiento entre copas.
- Control y fiscalización del cumplimiento de las obligaciones de realización y mantenimiento de la red de cortafuegos en fincas privadas según los PPI.
- Proyecto de silvicultura preventiva contra incendios forestales en la provincia de Huelva priorizando la interfaz urbano-forestal de las infraestructuras del END.
- Ampliación de la Red de áreas cortafuegos de la zona de ampliación del parque natural. Mejora de su efectividad. Seguimiento de su interacción con los flujos naturales del agua.
- Diseño, control de ejecución y seguimiento de la campaña de actuaciones preventivas en tendidos eléctricos del END.
- Adecuación de la Red de cortafuegos en fincas privadas a lo aprobado en los PPI.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Respecto a los Proyectos de silvicultura preventiva contra incendios forestales en la provincia de Huelva, las actuaciones de 2023 continuaron centrándose en la mejora de la red de cortafuegos de la zona perimetral del margen Sur de La Rocina y la realización de clareo, poda y desbroce selectivo.

La revisión de la red de cortafuegos se realizó al igual que el resto de años anteriores manteniendo la nueva metodología de vertido hacia el interior del mismo.

Respecto a los tratamientos preventivos contra incendios forestales bajo líneas eléctricas, se han realizado actuaciones en los cuatros sectores definidos en las líneas de ENDESA.

La revisión de la red de cortafuegos se realizó, al igual que en el resto de años anteriores, manteniendo la nueva metodología de vertido hacia el interior del mismo.

En las fincas privadas de Coto Rey en el Parque Natural, donde se realizó aprovechamiento de madera y/o Biomasa, se tuvieron en cuenta los PPI aprobados a la hora de definir los criterios de señalamiento.

Realizándose un mantenimiento y mejora de la red de cortafuegos que se encontraba en la zona de aprovechamientos.

Se han aprobado los Planes de prevención de incendios (PPI) de :

- PPI Reserva Biológica de Doñana
- PPI finca "La Matanza".
- Se ha presentado el PPI de la finca "Pozo Maquina"

En 2023, como se viene haciendo anualmente, se remitió a todos los titulares de terrenos privados un comunicado informándoles de la obligatoriedad de mantener la red de cortafuegos existentes en su propiedad, procediéndose a la revisión de estos trabajos.

3.3.3.7 Se ejecutará el Proyecto de mejora de hábitat para especies presa de fauna amenazada en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.3.3.8 Se mantendrá el seguimiento de especies catalogadas según el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, en especial las de categoría *En peligro* y *Vulnerable*. En particular se continuarán las actuaciones de conservación y protección de las especies incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros como son: *Onopordum hinojense, Thymus albicans, Adenocarpus gibbsianus, Allium pruinatum, Plantago algarbiensis. y Dianthus hinoxianus.*

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

- *Onopordum hinojense* (EN) → Se realizó el censo completo de los núcleos conocidos y se prospectaron las áreas adyacentes con el objetivo de localizar nuevas poblaciones.

Se apreció una disminución de la talla general de los ejemplares, apareciendo incluso individuos que florecieron a nivel del suelo.

En general se observó un marcado descenso del número de reproductores, especialmente en las poblaciones del Parque Nacional, en los Sotos. Sin embargo, estos censos no son comparables entre sí de un año a otro, al tratarse de una especie que se comporta como una planta bianual y a veces perenne, así que en realidad hay que ver las tendencias a medio-largo plazo.

Por el contrario, en el conjunto de los distintos núcleos poblacionales del Pinto y del Moralejo, si bien el número de individuos reproductores también decayó con respecto al año anterior, apareció un gran número de plántulas y otros individuos jóvenes no reproductores. Debido al bajo número de individuos en cada uno de estos núcleos poblacionales, el censo en esta zona, hay que tomarlo con precaución, máxime cuando aún no se conoce bien la dinámica de esta especie, y cómo le afecta, por ejemplo, las condiciones climatológicas de

cada año en concreto, o los daños producidos en los últimos años por los topillos y los escarabajos de la alcachofa.

Se comparan en la siguiente tabla los datos con los obtenidos a partir de 2020, año en que se descubrió la población del Parque Nacional (Hato Villa - Los Sotos - Playas del Rocío).

Localidad	Nº Ejemplares reproductores (2020)	Nº Ejemplares reproductores (2021)	Nº Ejemplares reproductores (2022)	Nº Ejemplares reproductores (2023)
Pinto y Moralejo	73 ind. en total **(32 reproductores)**	80 ind. en total **(2 reproductores)**	72 ind. en total **(30 reproductores)**	168 ind. en total **(9 reproductores)**
Margen Derecha Soto Grande	**3**	**2**	**11**	**0**
Los Sotos y Hato Villa (Margen Izquierda Soto Grande)	(983)	853	2512	604
Los Sotos y Hato Villa (Hato Villa)		24	128	108
Los Sotos y Hato Villa (Margen Derecha Soto Chico)	(1235)	1324	4366	905
Los Sotos y Hato Villa (Total)	**2239**	**2204**	**7006**	**1617**
Playas del Rocío	**9**	**0**	**16**	**2**

Tabla 8: Censo de Onopordum hinojense 2020-2023.

- *Thymus albicans* (EN) → En colaboración con el personal del Plan de recuperación y conservación de especies de dunas , arenales y acantilados costeros se censaron las 3 poblaciones citadas en Doñana de este tomillo endémico del SO de la Península ibérica, en La Juncosilla, Reserva Biológica y el pinar de La Algaida en Sanlúcar, constatándose la dificultad de identificación de la especie en campo ya que se hibrida con Thymus mastichina.

Las muestras recogidas en estas tres localidades y en otras repartidas por todo el END, señalan a la presencia de *Thymus albicans* y *Thymus mastichina donyanae* en todo el END, o a híbridos de los mismos, y la imposibilidad de separar ambos taxones con las claves actuales.

Se organizó en el centro administrativo El Acebuche una jornada formativa sobre la especie, con la participación de investigadores de la Universidad de Sevilla que están llevando un estudio sobre cuestiones genéticas, además de biológicas y ecológicas, que se espera puedan dar solución a estas dificultades.

Ilustración 21: Visita de campo a la población de de Thymus albicans del Pinar de la Algaida en abril con el personal de la red de Jardines Botánicos de Andalucía y AMAs de la zona

Ilustración 22: sesión informativa impartida por la Universidad de Sevilla en el Acebuche.

Dianthus hinoxianus (VU) → Registro de nuevos puntos localizados en el campo con presencia de la especie. Marcaje de individuos en los márgenes de carreteras para evitar su desbroce.

- *Adenocarpus gibbsianus (VU)* → Delimitación y censo de un nuevo núcleo localizado en Parque Natural en las cercanías del INFOCA, de unos 100 individuos.

Ilustración 23: Ejemplar con frutos de Rascavieja (Adenocarpus gibbsianus) de la nueva población localizada en el sector occidental del Parque Natural.

3.3.3.9 Se mantendrán los cercados de exclusión de herbivoría en poblaciones de *Onopordum hinojense y Adenocarpus gibbsianus* y creación de nuevos cercados si fueran necesarios.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se acordó con WWF la ejecución por su parte de tres nuevos cercados de protección de la especie en el Parque Natural, para lo que se realizaron las mediciones necesarias y se ejecutarán finalmente en 2024.

3.3.3.10 Se mantendrán las protecciones individuales para frenar la mortandad de acebuches centenarios en Matasgordas y se ampliará al resto del Parque Nacional

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se realizó el seguimiento de estas repoblaciones y el mantenimiento de las mismas con la recolocación de protecciones caídas y la reparación de las deterioradas.

3.3.3.11 Se realizarán 100 hectáreas de desbroces de matorral en Matasgordas, RBD, y las Mogeas dentro del Parque Nacional, dejando pequeños claros, potenciando pastizales de calidad para conejo y aves esteparias.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Aunque esta es una medida que se realiza anualmente mediante el expediente de protección contra efectos externos, en 2023 se realizaron además 50 hectáreas de desbroces en la zona de Matasgordas y El Pinto

mediante un expediente de protección y potenciación de hábitats y especies vegetales en montes públicos de la Rocina, Matasgordas y El Pinto.

Los trabajos se realizaron con la alternancia de zonas de desbroce a ras y el mantenimiento de manchas de vegetación como zonas de refugio. Cabe destacar un nuevo tipo de desbroce que fue ejecutado a modo de ensayo para valorar su efecto sobren la fauna. Dicho desbroce se realizó a una altura de 15-30 cm de manera que se crea una zona de matorral cepillada (desbroce de cepillo), que permite mantener el refugio de microfauna. El desbroce de cepillo pretende garantizar una superficie de pasto para la fauna de menor tamaño ya la base del matorral servirá para impedir el acceso a esta superficie por parte de los grandes ungulados.

También se realizaron otras 176 hectáreas en tres zonas de los montes públicos de La Rocina.

3.3.3.12 Se colectarán, en colaboración con los técnicos del Jardín Botánico dunas del Odiel y los responsables de Flora de los Servicios Centrales de la Consejería semillas de algunas especies de cotos y montes para su propagación, para su depósito en el Banco Andaluz de Germoplasma, o para ser utilizadas igualmente en actuaciones de reforzamiento o reintroducción al medio natural en los casos que sea necesario.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el mes de junio se realizó la colecta de semillas de *Adenocarpus gibbsianus* (VU), la siguiente realizada tras la última de 2020, junto a técnicos de la Red de Jardines Botánicos, como actuación del Plan de Conservación y Recuperación de especies de Dunas Arenales y Acantilados Costeros. En esta ocasión los frutos y semillas se recolectaron de las poblaciones del Acebrón y de la finca de Najarsa, en el Parque Nacional, dos de los núcleos con un mejor estado. Siguiendo las directrices del **"Manual para la colecta de germoplasma vegetal de especies amenazadas, raras o de interés en Andalucía"**, se colectaron al menos 200 semillas de 20 pies diferentes en cada uno de los núcleos poblacionales, para conseguir una alta variabilidad intrapoblacional, pero siempre colectando menos del 10% de la capacidad reproductiva del taxón, garantizándose así la continuidad de la especie in situ sin mermar la capacidad reproductiva de la población.

Este año no fue necesaria la colecta de semillas de *Onopordum hinojense* (EN).

3.3.3.13 Se recogerán semillas de especies como el alcornoque para fomentar su germinación en campo mediante áreas excluidas a la depredación de éstas. Fomentando el reclutamiento de nuevos pies como apoyo a los árboles envejecidos del Parque Nacional y Hato Ratón.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.3.3.14 Se continuará completando la cartografía detallada de las especies de flora de consideración especial e incluyéndolas en FAME (sistema de generación e informatización de datos de la flora amenazada de Andalucía).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se continuó la cartografía de distribución de especies catalogadas en el END para su integración en el sistema FAME (herramienta informática telemática integrada por una base de datos y una cartografía de detalle, que recoge toda la información acerca de la localización y seguimiento de la flora rara, endémica y amenazada de Andalucía).

3.3.3.15 Se mantendrá el programa de detección temprana, control y eliminación de especies de flora exótica invasora.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Un año más se mantuvo el programa alerta permanente respecto a la detección de flora exótica invasora en cotos y montes, herramienta esencial para evitar la proliferación de las especies detectadas y la introducción de otras nuevas, por lo que además de la vigilancia se realizaron trabajos de eliminación de las poblaciones o ejemplares detectados.

3.3.3.16 Se continuará con la eliminación continua de rebrotes de especies invasoras arbóreas, especialmente *eucaliptos y acacias (Eucaliptus spp* y *Acacia spp),* especialmente en zonas del parque nacional y en la zona de ampliación del parque natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se mantuvo el esfuerzo de eliminación de estas dos especies exóticas invasoras. Esta labor se viene realizando en el marco del del proyecto “Actuaciones para la mejora de hábitats incluidos en red Natura 2000 y control de efectos externos en E. N. Doñana” mediante el cual se actuó en más de 700 ha. del área protegida.

3.3.3.17 Se continuará con los procedimientos de eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas, como *Gomphocarpus fruticosus*, *Datura stramonium, Asclepias curassavica, Arctotheca calendula, Nicotiana glauca, Yucca spp, Agave spp,* y otras que pudieran detectarse.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se realizaron las siguientes actuaciones:

- Eliminación de rodales de *Gomphocarpus fruticosus* (Árbol de la seda) en Marismillas por cuadrillas del Espacio Natural.
- Eliminación de *Asclepias curasavica*: en el mes de octubre se eliminaron unos 70 pies de esta especie exótica en la finca El Puntal, con la colaboración de SEO-Birdlife, en el marco del voluntariado ambiental de la Red de Parques Nacionales del OAPN, como se viene realizando en los últimos años.

Ilustración 24: Eliminación de especies exóticas.

OBJETIVO

3.3.4 Incrementar la regeneración natural de las formaciones vegetales de arbolados y matorrales autóctonos.

MEDIDAS

3.3.4.1 Se mantendrá la protección de áreas sensibles evitando el acceso de ungulados domésticos y silvestres.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se continuaron los esfuerzos de mantenimiento de las protecciones existentes y colocaciones de nuevos elementos de protección en zonas sensibles para evitar la entrada de ungulados domésticos y silvestres. Además se mantuvo un control de ungulados silvestres en el END, con objeto de realizar un equilibrio biológico de poblaciones naturales y evitar daños en colonias y zonas de nidificación donde estas especies ejercen gran presión.

En el ámbito del Parque Natural, existen cotos de caza y son sus titulares cinegéticos los que controlan a estos ungulados. En el Parque Nacional al no contar con ninguna herramienta cinegética, son los Agentes de Medio Ambiente y los Celadores Forestales los que hacen esa labor.

3.3.4.2 Se potenciará con las medidas necesarias el alcornocal-acebuchal y especies de monte mediterráneo asociadas, mediante protección de brinzales de alcornoque, acebuches, piruétanos y otras formaciones con problemas de regeneración, realizando acciones como cercados de distintas dimensiones, control de la herbivoría, repoblaciones masivas con las mejores técnicas disponibles para paliar los efectos de la bajada del freático en los últimos años y de la sequía, control de patógenos como el hongo *Phytophthora*, y otras medidas necesarias .

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se instalaron 1.200 protecciones individuales, aportados por ENDESA en el monte La Rocina, Mimbrales y Ribetehilos como medida correctora de los impactos producidos por la infraestructura energética. En 2023 se hizo especial hincapié en la protección de la regeneración alcornoques, álamos blancos, sauces, y fresnos, además de otras especies como acebuches, mirtos y lentiscos.

3.3.4.3 Se marcarán los brinzales y chirpiales de alcornoques, acebuches, piruétanos y rascavieja, de forma previa a la realización de tratamientos selvícolas en la zona.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.3.4.4 Se realizará el mantenimiento, reparación o eliminación de vallados y cercados protectores existentes.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el ejercicio 2023 se continuó con la reparación generalizada de vallados deteriorados a través del Expediente de eliminación de riesgos potenciales.

3.3.4.5 Se seguirán manteniendo las protecciones colocadas años atrás, se retirará el protector cuando la altura del árbol y el grosor del tronco sean suficiente para garantizar la persistencia del árbol (DN>30 cm).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta tarea se realiza de forma continua por el personal de mantenimiento del área protegida. El criterio de mantener medidas estándar, DN>30cm ó Dbasal >35 cm (dependiendo de la posibilidad de medición), y copa formada y con una altura que esté por encima de la altura del diente de los herbívoros de gran porte, está resultando muy efectiva en estas tareas.

3.3.4.6 Se creará una red de protecciones bajo copa de alcornoque, para reducir el colapso de alcornoques adultos de grandes dimensiones, garantizar en su zona de sombra al menos dos nuevos individuos de regeneración natural, y garantizar reservorios de semilla para

realizar siembras en los meses húmedos. Cercados de 3x3 m bajo la umbría de las copas de varios alcornoques de Matasgordas y Monte La Rocina.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

3.3.5 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que se vinculan a la realización de operaciones y labores forestales y que puedan constituir un riesgo para la conservación de los HIC o especies silvestres características de los ecosistemas forestales del Espacio Natural.

MEDIDAS

3.3.5.1 Se promoverá la aplicación de buenas practicas en la gestión forestal definidas en los Manuales de Orientaciones Silvícolas del Espacio Natural Doñana, redactado en el marco del proyecto Life Conhabit.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

A partir de 2019, cuando se finalizó la redacción de los manuales,que incluyen fichas de cada especie amenazada y medidas y recomendaciones para evitar afecciones a las mismas durante las labores silvícolas, éstas recomendaciones se continuaron indicando y promoviendo por parte del Área de Conservación en las actuaciones forestales que se realizaron en el END durante 2023.

3.3.5.2 Se identificarán las “ÁREAS DE NIDIFICACIÓN”, así como de reproducción de especies de vertebrados en peligro de extinción o vulnerables, para su consideración en la planificación de los trabajos forestales, conforme a lo establecido en el apartado 6.3.1.1.9

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se identificaron y se cartografiaron todas las “áreas de reproducción” de las especies En Peligro de Extinción. águila imperial, milano real y lince ibérico de los últimos tres años. Con esta información se pudo emitir una comunicación interna del Conservador para las diferentes áreas de trabajo del espacio natural para su consideración en la planificación de las actuaciones en ele medio natural.

3.4 RIBERAS Y SISTEMAS FLUVIALES

OBJETIVO

3.4.1 Aumentar la superficie de los hábitats de interés comunitario característicos de los ecosistemas fluviales y de ribera del Espacio Natural.

MEDIDAS

3.4.1.1 Se crearán cercados y se reestructurarán y optimizarán los existentes en las zonas de cauce para la continuación de la recuperación de las especies vegetales afectadas por la herbivoría.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se revisaron y mantuvieron lo cercados realizados el año anterior en la zona de la Algaida y se realizó una replantación de marras. Además estas plantaciones tuvieron un riego de apoyo. También se hicieron tres cerramientos puntuales en zonas de surgencias de agua de La Vera para evitar su aterramiento por el efecto del pisoteo del ganado. Estas intervenciones se hicieron en Hato Villa, Casa de los Guardas y Pozo de Don Ignacio.

Ilustración 25: Zonas de protección de surgencias de agua subterránea.

3.4.1.2 Se fomentará la continuación de nuevas actuaciones para la mejora, recuperación, restauración y regeneración de riberas, sotos y sistemas fluviales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuaron diversas actuaciones para el fomento de la regeneración natural en el marco del proyecto de colaboración con Endesa. A través de esta colaboración se protegieron varios centenares de pies de diferentes especies vinculadas a cauces en Mimbrales y Ribetehilos para garantizar su viabilidad.

3.4.1.3 Se continuarán las medidas de detección, control y eliminación de especies de flora exóticas invasoras en los sistemas fluviales, especialmente de *Acacia spp. Eucaliptus spp, Xanthium strumarium* en el arroyo de la Rocina.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se detectaron ejemplares de árbol del paraíso *(Melia azedarach*) en la Rocina que fueron eliminados.

También se eliminaron pies dispersos de Erizo o arrancamoños (Xanthium strumarium) en el cauce del Arroyo de la Rocina, donde debido a la falta de inundación y a las repetidas actuaciones de años anteriores el desarrollo fue muy escaso.

Respecto a especies arbóreas se destoconaron 9, 4 hectáreas de eucaliptos y se eliminaron en torno a 200 ha. De acacias y mimosas.

3.4.1.4 Se continuará con el control del *Xanthium strumarium* en los alrededores del Parque Nacional mediante la colaboración con los propietarios colindantes para su erradicación en los canales de drenaje de sus fincas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.4.1.5 Se redactará un proyecto de actuaciones de apoyo a la restauración en arroyos y riberas de la zona de ampliación del sector oeste del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.4.1.6 Se continuarán las medidas de detección, control y eliminación de especies de fauna exótica invasora en los sistemas fluviales, especialmente de Mapache (*Procyon lotor)*, Galápago de florida (*Trachemys scripta*) y Pez gato negro (*Ameilurus melas*), así como otras especies que puedan detectarse.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta medida está desarrollada en los siguientes apartados:

- galápago de florida en el 3.2.5.6.
- mapache en el 3.2.5.7.
- pez gato en el 3.2.5.9.
- cangrejo azul americano en el 3.2.5.10.

3.4.1.7 Se colectarán, en colaboración con los técnicos del Jardín Botánico Dunas del Odiel y los responsables de Flora de los Servicios Centrales de la Consejería, semillas de las especies amenazadas o raras vinculadas a estos sistemas para su propagación y depósito en el banco andaluz de germoplasma, o para ser utilizadas igualmente en actuaciones de reforzamiento o reintroducción al medio natural en los casos que sea necesario,

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

No fue necesario recoger semillas de estas especies.

3.4.1.8 Se mantendrá el seguimiento y cartografiado de especies En Peligro y Vulnerables (VU) de riberas y sistemas fluviales, en especial *Rorippa valdes-bermejoi Nymphaea alba, Nuphar luteum y Utricularia exoleta.*

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

- Rorippa valdes-bermejoi (EN) → Crucífera endémica de Doñana, en peligro de extinción.

En 2023 se visitaron los dos núcleos que persistían en la Rocina.

No se localizó ningún ejemplar en uno de los núcleos introducidos en el Acebrón en 2010 en el Arroyo de la Rocina, que ha quedado seco por la falta de agua generalizada y la bajada del freático. Además se pudieron constatar ejemplares de otras especies propias de estos ambientes riparios que muestran signos de desecación y estrés hídrico, como el arraclán o sanguino (Frangula alnus subsp baetica), o el sauce Salix atrocinera. En el otro núcleo reintroducido en la Rocina permanecen los ejemplares, pero con un desarrollo muy escaso, no más de aproximadamente 20 m2.

Ilustración 27: Cercado de protección de R. valdes bermejoi en el que no se localizó ningún ejemplar, debido a la falta de inundación del Arroyo

Ilustración 26: Cultivo ex-situ de R. valdes bermejoi disponible para próximos reforzamientos cuando el hábitat lo permita por las buenas condiciones hídricas. (Foto Red de Jardines Botánicos de Andalucía)

- ***Nymphaea alba*** (VU). Nenúfar blanco: además de las medidas de gestión especificadas en el apartado 3.2.1.15 , se realizó el seguimiento de otras poblaciones. Al final de 2023 se desarrollaron de nuevo ejemplares en el Charco del Sacristán, tras años desaparecidos, y presentó buena floración el pequeño núcleo del Charco del Acebrón.

Ilustración 28: Floración de nenúfar blanco (Nymphaea alba).

3.4.1.9 Se realizará un proyecto marco de restauración de microtopografía y flujos hidrológicos en la zona de Mimbrales, Sotos y Mogeas a fin de establecer un programa planificado de actuaciones de restauración a medio y largo plazo.

PARQUE NACIONAL	**PARQUE NATURAL**	**ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA**
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	**RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN**	**RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN**

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se continuó con la recogida de información y recopilación de datos para la redacción del proyecto.

3.4.1.10 Se crearán, mantendrán y seguirán los frenos erosivos, de Los Sotos, La Mogea y zona de ampliación del Parque Natural así como en el resto de zonas donde se localicen diferentes problemas erosivos o encauzamientos artificiales del agua de escorrentía.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuó con el mantenimiento de los frenos erosivos instalados en estas fincas, para continuar con la regeneración de los humedales y cauces y la corrección de daños en los viales del área protegida.

3.4.1.11 Se crearán de frenos piloto en el lecho del arroyo artificial de los Mimbrales y en el Arroyo de Don Gil, para disminuir el encajonamiento y disminuir la velocidad de evacuación de agua causante de parte de los enarenamientos de la marisma.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La medida se desarrolló tal como estaba prevista, se realizaron algunos frenos más añadidos los realizados en anualidades anteriores y se realizó un mantenimiento de los existentes con anterioridad. Con esta acción se pretende recuperar el perfil original del cauce para disminuir la velocidad de circulación del agua, el incremento de la laminación y la reducción de la erosión remontante.

3.4.1.12 Se realizaran ensayos piloto de restauración de lechos alterados por la erosión.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los ensayos se realizaron utilizando diferentes tipos de materiales para el control de flujos desviados del curso natural del cauce, de forma que se puedan analizar la eficacia de los diferentes métodos o técnicas. Concretamente en el curso del Hato de engorda se instalaron fajinas y albarradas manuales para corregir procesos de erosión remontante.

3.4.1.13 Se realizará un proyecto marco de restauración de microtopografía y flujos hidrológicos en la zona de Mimbrales, Sotos y Mogeas a fin de establecer un programa planificado de actuaciones de restauración a medio y largo plazo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.4.1.14 Se impulsará, con la administración competente en costas, la redacción y posterior ejecución de un proyecto integral para la corrección de los procesos erosivos y la defensa de márgenes del parque nacional.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se mantuvieron reuniones con Costas Cádiz y Costas Huelva que derivaron en las intervenciones del Puerto para la restauración y protección de márgenes, con aportaciones de material sedimentario de los dragados a zonas erosionadas de los márgenes del Guadalquivir en la orilla del parque nacional.

3.4.1.15 Se implementarán medidas para la conservación y restauración de las poblaciones de Nymphaea alba en el END, en regresión en el arroyo de la Rocina, tales como el mantenimiento del cercado de protección del charco de la Tahona, restauración del hábitat con la eliminación de Eucaliptos y acacias y recogida de rizomas y semillas para reforzamientos de las poblaciones que aún permanecen y las reintroducción de las localidades desaparecidas

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada ☺

- **Nenúfar blanco** (*Nymphaea alba*) (VU) →

Las poblaciones de nenúfar blanco del Arroyo de la Rocina han sufrido un fuerte declive en los últimos años, debido a posibles y diversos factores como la falta de agua, calidad del agua, presión de los herbívoros que acceden en verano cuando el nivel de agua está bajo y otros posibles impactos que se están evaluando (consumo por galápago de Florida, cangrejo rojo americano, etc.)

En 2023, en actuación conjunta con los técnicos de jardines botánicos de la Consejería (AMAYA), se recogieron rizomas y frutos de la población del Charco de la Tahona y fueron trasladados a Jardines Botánicos para la germinación de las semillas y obtención de ejemplares, de cara a realizar posteriores reforzamientos y/o reintroducciones, según el caso. La propagación de los ejemplares ex-situ se realizó tanto a partir de los trozos de rizoma como por semillas procedentes de los frutos. Los trozos de rizoma una vez recibidos se sumergieron en contenedores de distinta capacidad. La propagación vegetativa fue bastante exitosa, floreciendo incluso algunos de los nuevos ejemplares. En total se recogieron 31 frutos que produjeron unas 5000 semillas .La germinación fue buena, aunque en algunos casos la contaminación fúngica provocó la pérdida de algunas muestras.

Ilustración 29: Recogida de frutos y rizomas de nenúfar blanco por buzos de AMAYA.

Ilustración 31: Fruto recogido de N. alba y semillas producidas posteriormente por el mismo, germinadas ex situ en el laboratorio.

Ilustración 30: Desarrollo vegetativo de los rizomas de N. alba en el jardín botánico.

Además se realizaron otras actuaciones in situ como:

- Instalación de corchos asoleaderos y cámaras-trampa. para detección de galápagos exóticos que pudieran estar depredando a esta especie amenazada.

OBJETIVO

3.4.2 Alcanzar un estado bueno o mejor que bueno para las masas de agua que se corresponden con la tipología río (ES511002041, ES0511002004, ES0511002001, ES0511002042, ES0511002039 y ES0511002038).

MEDIDAS

3.4.2.1 Se continuarán las actuaciones piloto para reconducir la escorrentía por los flujos naturales de los montes reduciendo la erosión en cortafuegos, caminos y resto de viales a través y se recuperen la llanuras de inundación y recarga del acuífero.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta medida está relacionada con las explicadas en el objetivo anterior y viene desarrollándose desde 2017.

3.4.2.2 Se continuarán las actuaciones para estabilizar el lecho del Arroyo de Soto Chico para reducir la fuerza erosiva de sus avenidas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

A la espera de que se redacte y apruebe un proyecto definitivo que permita la recuperación integral de lecho, se realizaron algunas labores de emergencia mediante repoblaciones y construcción de frenos para evitar agravar el efecto erosivo.

3.5 AVIFAUNA ACUÁTICA

OBJETIVO

3.5.1 Mantener o aumentar la población reproductora de aves acuáticas amenazadas.

MEDIDAS

3.5.1.1 Se mantendrán las tareas de vigilancia sanitaria de la fauna silvestre para el diagnóstico precoz de mortalidad y morbilidad y la adopción, en su caso, de medidas correctoras en prevención de posibles efectos epidémicos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvieron los mecanismos de vigilancia para la detección de mortalidades de aves y peces, no llegando a desencadenarse ningún episodio de mortandad dentro de los límites del Espacio Natural.

Respecto a posibles brotes de influenza aviar, indicar que tras los brotes declarados en 2022 no se detectó ninguno durante 2023.

3.5.1.2 Se continuará con el control de poblaciones de especies silvestres, domésticas asilvestradas y depredadores que puedan constituir, por competencia o por riesgo sanitario o epidemiológico, una amenaza para el mantenimiento o recuperación de las especies consideradas como prioridades de conservación por el presente Plan (aves acuáticas) o de sus hábitats. Es de aplicación al objetivo 3.5.4.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta medida está desarrollada en el apartado 3.6.3.5

3.5.1.3 Se mantendrán los censos periódicos de aves acuáticas:

- Censo Internacional de invernantes. (1)
- Censos terrestres (mensual)
- Censos aéreos (mensual)
- Censo de reproductoras (anual).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvo el seguimiento de las aves acuáticas de Doñana con los censos habituales que se vienen realizando desde hace años por parte del Equipo de seguimiento de la EBD. Los principales resultados se resumen a continuación. El Anexo V muestra los resultados de los censos de invernantes y reproducción de acuáticas de la temporada.

- **Censo Internacional de invernantes.**

Este censo, considerado el más representativo de la invernada, se realizó como siempre a mediados de enero. Se prospectó tanto el END como otros humedales próximos de las Marismas del Guadalquivir. En 2023 se contabilizaron 289.696 aves de 97 especies distintas, cifra similar a la de 2022 y muy inferior a 2021 (530.000). Se trata de uno de los peores datos del registro histórico de este censo.

La especie significativamente más abundante, como viene siendo habitual, fue el pato cuchara (*Spatula clypeata*)con 45.188 ejemplares, seguido de correlimos común (*Calidris alpina*) con 20.054, flamenco común (*Phoenicopterus roseus*) con 18.897 aves, cerceta común (*Anas crecca*) con 14.579 ejemplares, ánade azulón (*Anas platyrhynchos*) con 9.732 y aguja colinegra (*Limosa Limosa*) con 9.171 aves, especies que aglutinan el 40 % del total censado.

En cuanto a las acuáticas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, se observaron durante el censo en Doñana 539 malvasías cabeciblanca (*Oxyura leococephala*), 38 cercetas pardillas (*Marmaronetta angustirostris*), 82 cigüeñas negras (*Ciconia nigra*), 3 porrones pardos (*Aythya nyroca*), 4 avetoros (*Botaurus stellaris*), 3 garcillas cangrejeras (*Ardeola ralloides*), 6 fochas moruna (*Fulica cristata*), 23 ejemplares de águila pescadora (*Pandion haliaetus*) y 134 de gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).

Como se aprecia en la gráfica la evolución del número de aves registradas en el censo de aves acuáticas invernantes presenta una tendencia decreciente, especialmente durante la última década. Esta tendencia está estrechamente relacionada con la evolución y distribución temporal que están presentando las precipitaciones durante el periodo de tiempo considerado.

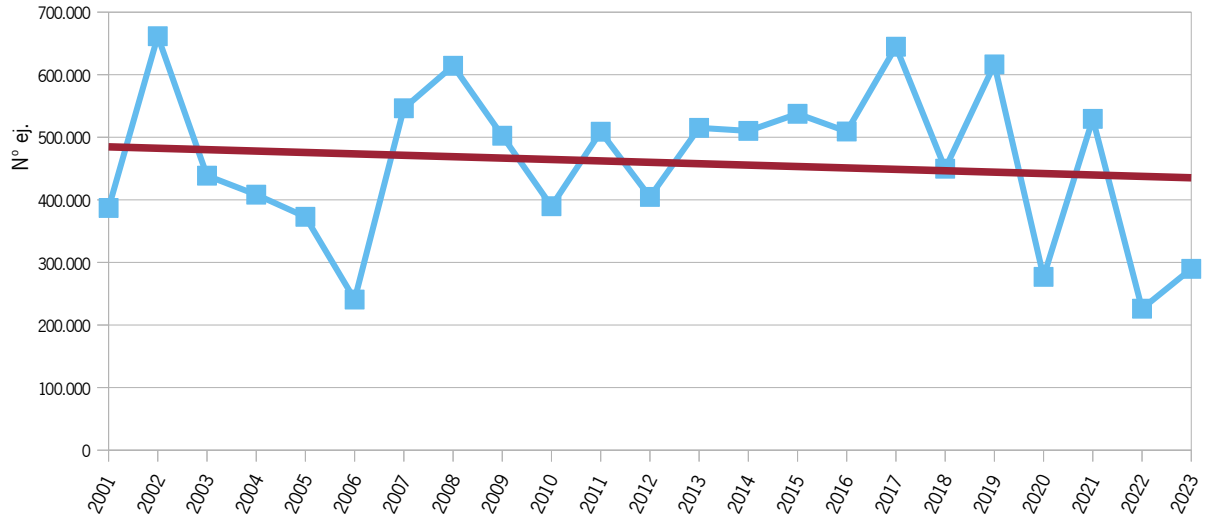

Figura 3: Evolución del censo internacional de aves acuáticas invernantes en las Marismas del Guadalquivir.

- **Censos terrestres (mensual)**

El Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana llevó a cabo censos mensuales en los que se anotaron todas las aves acuáticas y aquellas otras aves no paseriformes ligadas a los humedales. Estos conteos pretenden obtener estimas fiables de las poblaciones de estas especies vinculadas a zonas húmedas de Doñana. Durante el año 2023 se realizaron 11 censos, uno cada mes salvo el de agosto.

Las cifras de aves acuáticas en los censos terrestres realizados en 2023 oscilaron entre las 108.392 aves de enero y los 38.160 de julio. Si en lugar del año natural tenemos en cuenta el año hidrológico 2022-2023 la cifra mas alta sería la de noviembre de 2022 (115.498) y la más baja seguiría siendo la de julio.

A continuación se muestra una gráfica con el total de las aves censadas en el año hidrológico 2022/2023 y primeros meses del ciclo 2023/2024.

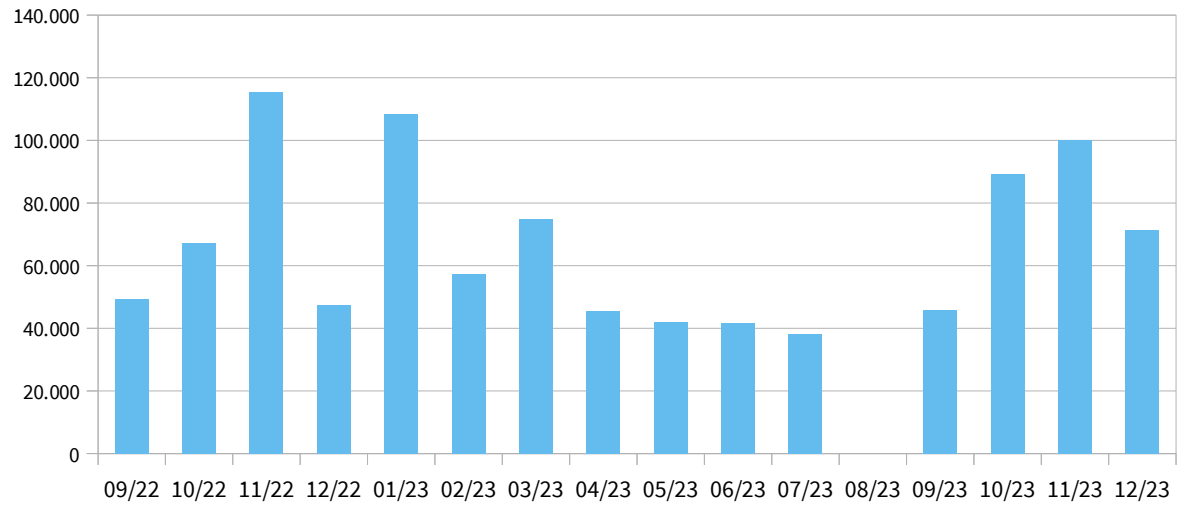

Figura 4: Censo terrestre de aves acuáticas. Ciclo hidrológico 22/23 y parte del ciclo 23/24

- **Censos aéreos (mensual)**

Estos censos realizados mensualmente por el Equipo de Seguimiento de la EBD se centran en las especies que son identificables desde avioneta y aquellos grupos de aves no identificables de forma específica pero si como grupo como por ejemplo las anátidas. Se sobrevolaron todos los humedales de la margen derecha del río Guadalquivir, así como el sector gaditano del Parque Natural. En 2022 se hicieron 11 censos, uno al mes salvo agosto.

El número de aves contadas en el ciclo hidrológico 2022/2023 osciló entre las 206.859 de enero y las 19.582 de mayo.

A continuación se muestra una gráfica con el total de las aves censadas en el año hidrológico 2022/2023 y primeros meses del ciclo 2023/2024, para mostrar así todos los meses del año de esta memoria.

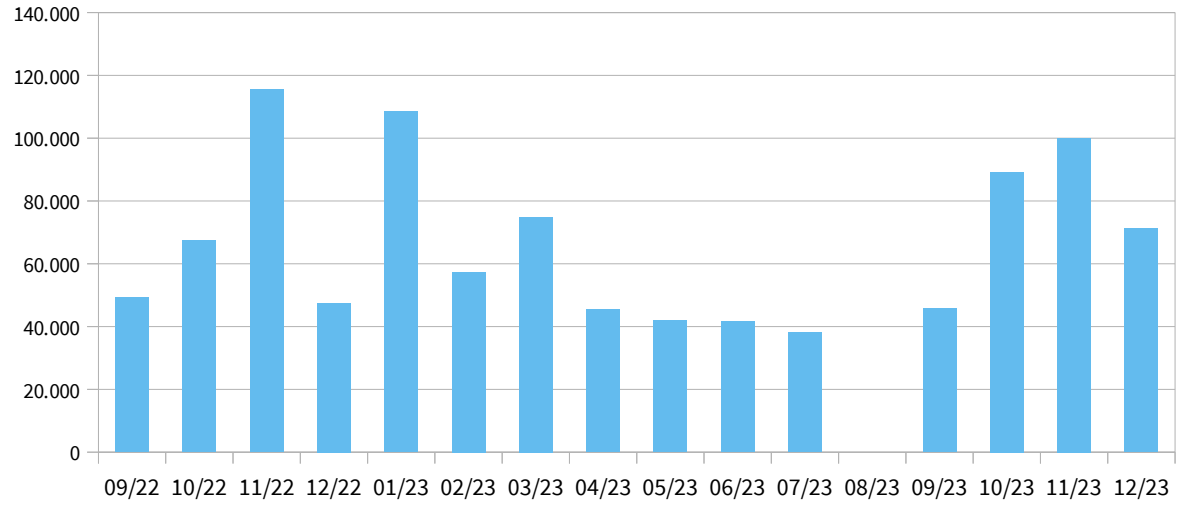

Figura 5: Censos aéreos aves acuáticas. Ciclo hidrológico 22/23 y parte del ciclo 23/24

- **Censo de reproductoras (anual)**

El año hidrológico 2021/2022 ha sido uno de los más secos de los que se tiene registro con precipitaciones de 330,4 mm, muy por debajo de la media histórica (526,1 mm). Además, la distribución de las lluvias propició que la marisma estuviera prácticamente seca en primavera y que las aves acuáticas no tuvieran las condiciones adecuadas para criar, por lo que se reprodujeron en bajo número y con poco éxito reproductor .

En el Anexo V se pueden consultar los datos pormenorizados de reproducción dentro del informe "Seguimiento de Aves Acuáticas. Reproducción 2023. Octubre 2023. Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales-ICTS-RBD-EBD-CSIC ".

A continuación se sintetizan los resultados de las especies de aves acuáticas amenazadas:

- Avetoro (*Botaurus stellaris*): por segundo año consecutivo no se detecta ningún macho territorial ni ningún nido.
- Cerceta pardilla (*Marmorenetta angustirostris*): 16 parejas de esta especie, cifra similar a la de los tres últimos años, 14 de ellas de los límites del END y dos en las lagunas de Bonanza. Casi todas ellas están asociadas a humedales inundados artificialmente, como Veta la Palma, FAO o Hato Blanco Nuevo. Se ha constatado la presencia de al menos 11 polladas con un total de 81 pollos observados en total.
- Focha moruna (*Fulica cristata*): no se detectaron parejas reproductoras ni indicios de cría esta primavera, sólo ejemplares aislados. Es el quinto año consecutivo que la especie no se reproduce dentro de los límites del END.
- Fumarel común (*Chlidonias niger*): no cría en Doñana por quinto año consecutivo.
- Garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*): durante esta temporada se avistaron sólo 7 parejas, 3 en la laguna del Tarelo donde se observaron 4 pollos volantones (dentro del END) y 4 en las lagunas de Bonanza (fuera del END).

- Porrón pardo (*Aythya nyroca*): solo se ha detectado una pareja, en las Lagunas de Bonanza, fuera del END. No se pudo confirmar que tuviera éxito.
- Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*): no cría en el Espacio Natural pero si lo hace aunque en bajo número en la Dehesa de Abajo (2 parejas) y Lagunas de Bonanza (2 parejas).

  En la tabla siguiente se muestra un resumen del número de parejas por especie observadas este año en en Doñana.

ESPECIE		2023	ESPECIE		2023
Burhinus oedicnemus	Alcaraván común	2	*Chlidonias niger*	Fumarel común	0
Anas platyrhynchos	Ánade azulón	23	*Gallinula chloropus*	Gallineta común	11
Anas strepera	Ánade friso	3	*Egretta garzetta*	Garceta común	231
Anser anser	Ánsar común	26	*Bubulcus ibis*	Garcilla bueyera	262
Anas acuta	Ánade rabudo	1	*Ardeola ralloides*	Garcilla cangrejera	7
Tringa totanus	Archibebe común	1	*Ardea purpurea*	Garza imperial	0
Botaurus stellaris	Avetoro común	0	*Ardea cinerea*	Garza real	209
Recurvirostra avosetta	Avoceta común	264	*Larus melanocephalus*	Gaviota cabecinegra	5
Porphyrio porphyrio	Calamón común	1	*Larus michahellis*	Gaviota patiamarilla	10
Glareola pratincola	Canastera común	25	*Ghroicocephalus genei*	Gaviota picofina	205
Marmaronetta angustirostris	Cerceta pardilla	13	*Ghroicocephalus ridibundus*	Gaviota reidora	637
Sterna albifrons	Charrancito común	40	*Oxyura leucocephala*	Malvasía cabeciblanca	4
Charadrius dubius	Chorlitejo chico	5	*Nycticorax nycticorax*	Martinete común	114
Charadrius alexandrinus	Chorlitejo patinegro	16	*Plegadis falcinellus*	Morito común	52
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca	299	*Gelochelidon nilotica*	Pagaza piconegra	35
Himantopus himantopus	Cigüeñuela común	135	*Netta rufina*	Pato colorado	10
Spatula clypeata	Cuchara común	3	*Aythya ferina*	Porrón europeo	6
Platalea leucorodia	Espátula común	180	*Aythya nyroca*	Porrón pardo	1
Fulica atra	Focha común	16	*Tadorna tadorna*	Tarro blanco	13
Fulica cristata	Focha moruna	0	*Tachybaptus ruficollis*	Zampullín común	10
Chlidonias hybrida	Fumarel cariblanco	20			

Tabla 9: Número de parejas por especie observadas durante 2023.

3.5.1.4 Se mantendrán los sistemas de seguimiento, control y actuación frente a episodios de mortandades de peces y aves acuáticas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Dentro de las actuaciones realizadas en 2023 destacar el seguimiento y control de las condiciones físico-químicas del agua llevado a cabo en el lucio Cerrado Garrido, con objeto de detectar la calidad del agua para las comunidades faunísticas.

3.5.1.5 Se revisarán los cercados de protección de avifauna para evaluar su estado de conservación y promover su arreglo cuando sea preciso. Además, se valorará la necesidad de instalar nuevos cercados de protección.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se realizaron las actuaciones de conservación y reparación de las roturas detectadas en los cercados de protección de avifauna existentes.

3.5.1.6 Se realizará la renovación del cercado de protección de avifauna del lucio Cerrado Garrido.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 se redactó el “Proyecto para la Conservación y Restauración de la Biodiversidad en la Finca Veta la Palma y el Lucio Cerrado Garrido “, que integra entre sus actuaciones, el arreglo del cercado de protección del Lucio Cerrado Garrido, e instalación de paso canadiense. Estos trabajos están previstos ejecutarlos en 2024.

3.5.1.7 Se mantendrá la alerta para la detección y eliminación en su caso de malvasía canela y otras especies de avifauna acuática exótica.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se mantuvo la vigilancia para la detección de especies exóticas de avifauna, no detectándose ningún ejemplar de malvasía canela.

3.5.1.8 Se continuarán con las medidas de conservación oportunas (cerramientos, calendarios de visitas, limitación de usos, etc) derivadas de la presencia y necesidad de protección de especies acuáticas amenazadas, nidos o áreas de cría o reproducción de las mismas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La Resolución del Director del Espacio Natural Doñana con las restricciones de tránsito por nidificación de especies protegidas se volvió a emitir como medida preventiva para garantizar la reproducción de esta especie. Esta medida se lleva realizando ininterrumpidamente desde 2002. Este documento persigue, entre otras cosas, establecer las áreas de seguridad en torno a las zonas de cría e informar a los usuarios autorizados

de los caminos de Doñana de las restricciones de circulación que de ellas se derivan, a fin de evitar molestias que pudieran alterar la reproducción de la fauna.

En concreto para la protección de colonias de cría de aves acuáticas se establecieron 7 zonas restringidas: La Madre, Matasgordas, Casa Neves, Chujarro, Juncabalejo, Baquiruelas y cercado Cerrado Garrido. Las cuatro últimas colonias en las que las aves nidifican sobre vegetación palustre, cuentan además con un vallado perimetral para evitar la entrada de predadores.

3.5.1.9 Se realizará seguimiento de las cajas nidos para Cerceta Pardilla instaladas en 2021 en zonas potenciales para la reproducción de esta especie, catalogada EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN, como medida para evitar la depredación de huevos y favorecer su reproducción. Se valorará igualmente la idoneidad de instalar nuevas cajas nidos para esta especie.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se colocaron nuevas cajas nidos para cerceta pardilla en el END, concretamente se instalaron dos nuevas estructuras en el lucio de El Cuquero, en Veta la Palma. Durante todo el periodo reproductor se realizó seguimiento de las cajas nidos instaladas en años anteriores, si bien, dado el estado de la marisma en general sólo se observó ocupación de una de ellas en el Lucio Cerrado Garrido, donde se localizó una hembra incubando con 18 huevos.

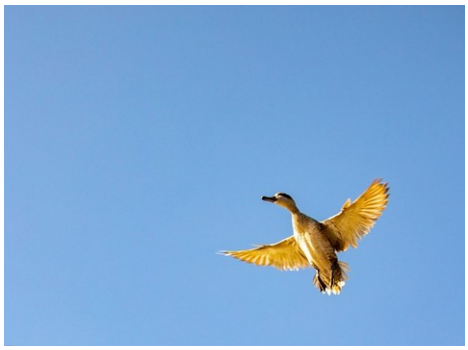

Ilustración 32: Ejemplar de cerceta pardilla en vuelo.

3.5.1.10 Se ejecutarán las medidas propuestas en el LIFE de Cerceta pardilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuaron con los trabajos contemplados en el proyecto LIFE19 NAT/ES/000906 – Cerceta pardilla. Dentro del Espacio Natural este proyecto Life contempla una serie de actuaciones encaminadas a favorecer la población de cerceta pardilla:

- Control de depredadores y la colocación de nidales para la especie. En 2023 se estuvo realizando el trampeo mediante jaulas trampa y captura de depredadores en las marismas de Sanlúcar de Barrameda (Esteros de Paco Núñez), donde se colocó una trampa para zorro sin cebo vivo, Laguna del Tarelo, donde se instalaron 3 trampas para rata, y en Lucio Cerrado Garrido (Centro de Visitantes Jose Antonio Valverde), donde se colocaron 15 trampas para rata y 2 para jabalí. En total se capturaron 60 ratas y 4 jabalíes, todos ellos en la FAO.

- Creación de Centro de Cría en Cautividad de cerceta pardilla en El Acebuche. Esta actuación, que no estaba prevista en el proyecto original, tiene por objeto la puesta en marcha del Centro de Cría en Cautividad de Cerceta Pardilla en El Acebuche, haciendo uso para ello de las instalaciones del Centro de Cría en Cautividad de Malvasía Cabeciblanca. En 2023 se redactó proyecto de ejecución de las obras, estando prevista comenzar su ejecución en 2024.
- Este proyecto preveía también una serie de actuaciones en Veta la Palma y (restaurar balsas donde realizar un manejo hídrico para favorecer a la especie, y vallar una superficie de 76 ha. para evitar el acceso de jabalíes y ganado y favorecer la nidificación), si bien estas actuaciones fueron paralizadas al adquirir la Junta de Andalucía la finca.

3.5.1.11 Se continuará con la suelta de ejemplares de cerceta pardilla criadas en cautividad para reforzamiento de las poblaciones locales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En febrero de 2023 se procedió a la suelta de otros 30 ejemplares de cerceta pardilla (*Marmorenetta angustirostris*) en el Lucio Cerrado Garrido, como medida de refuerzo de poblaciones silvestres de esta especie amenazada. Para ello se hizo uso del jaulón de presuelta existente, en el que permanecieron 5 días antes de la suelta, como periodo de adaptación al medio. Los ejemplares liberados procedían de la Reserva Natural Concertada Cañada de los Pájaros.

Ilustración 33: Suelta de cercetas pardillas (Marmorenetta angustirostris) en el Lucio de Cerrado Garrido.

3.5.1.12 Se realizarán trabajos de adecuación, mediante la recuperación de islas y adecuación de profundidades, de el Lucio de El Bocón (Veta la Palma) para potenciar su uso como área de reproducción por la avifauna.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 se redactó el "Proyecto para la Conservación y Restauración de la Biodiversidad en la Finca Veta la Palma y el Lucio Cerrado Garrido ", que integra entre sus actuaciones la recuperación de islas y adecuación de profundidades de el Lucio de El Bocón (Veta la Palma), así cómo la instalación de cerramiento alrededor del mismo para evitar la entrada de predadores. Estos trabajos están previstos ejecutarlos en 2024.

3.5.1.13 Se impulsará la puesta en marcha del Centro de Cría en Cautividad de cerceta pardilla en El Acebuche en el marco del LIFE Cerceta Pardilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Esta actuación, que no estaba prevista en el proyecto original del LIFE, tiene por objeto la puesta en marcha del Centro de Cría en Cautividad de Cerceta Pardilla en El Acebuche, haciendo uso para ello de las instalaciones del Centro de Cría en Cautividad de Malvasía Cabeciblanca. En 2023 se redactó proyecto de ejecución de las obras, estando prevista comenzar su ejecución en 2024.

OBJETIVO

3.5.2 Favorecer la reproducción del águila pescadora en Doñana.

MEDIDAS

3.5.2.1 Se realizará seguimiento del águila pescadora prestando especial atención al posible uso que éstas hagan de las plataformas y posaderos instalados en 2019.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante la primavera 2023 ninguna de las 3 plataformas instaladas en el entorno del río Guadalquivir para el águila pescadora fueron ocupadas por la especie objetivo. Sí se observó que las águilas las usaron con frecuencia de posaderos durante los meses previos a la época de cría.

3.5.2.2 En función de los resultados del seguimiento, se instalarán nuevas plataformas de nidificación y posaderos para águila pescadora.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Como aún no se han ocupado ninguna de las plataformas instaladas para la especie, no se han vuelto a colocar otras nuevas.

OBJETIVO

3.5.3 Mantener una tendencia estable de la población de aves acuáticas invernantes en el Espacio Natural.

MEDIDAS

3.5.3.1 Se mantendrán las actuaciones de acondicionamiento de zonas favorables para la llegada de las invernantes, especialmente en los primeros meses, contando con la participación de fincas privadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las actuaciones realizadas en este sentido se ejecutaron por iniciativa privada en algunas fincas del Parque Natural de Doñana tales como Veta La Palma así como el propio espacio natural de Doñana con la inundación del lucio de Cerrado Garrido en momentos en los que la marisma se encontraba totalmente seca.

3.5.3.2 Se continuarán con los trabajos de restauración y adecuación de hábitat marismeños propicios para estas especies.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En esta medida se integra también las actuaciones descritas en el apartado anterior, ya que la inundación del Lucio de Cerrado Garrido supone una adecuación de hábitats favorables a estas especies. No obstante el proyecto más ambicioso en este sentido fue la adquisición de más de 7.000 hectáreas de la finca de Veta la Palma, lo que supondrá un hito en la intervención y restauración de humedales, ya que al margen de los proyectos que se desarrollen, prácticamente todo 2023 se gestionó el humedal con criterios de conservación.

OBJETIVO

3.5.4 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a las aves acuáticas.

MEDIDAS

3.5.4.1 Se mantendrá la coordinación con el Plan y Programa Andaluz de conservación de Aves Acuáticas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Todos los censos y trabajos relacionados con las aves acuáticas que se realizaron en 2023 en el END están coordinados con el Plan Andaluz de Aves Acuáticas.

3.5.4.2 Se realizarán controles de ratas en zonas de reproducción de las fincas de Las Nuevas del Espacio Natural. Doñana (Veta de Las Nuevas, Huerto Taraje, márgenes de los Caños del Cherry, Las Nuevas, de Brenes y de La Figuerola, Caño Guadiamar.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.5.4.3 Se continuarán las acciones de protección de las colonias y el control poblacional de jabalí.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se volvió a centrar esta medida en el control del jabalí, por su incidencia como reservorio de enfermedades contagiosas y su impacto sobre especies de flora y fauna amenazadas y sobre las colonias de aves.

3.5.4.4 Se realiza repoblaciones forestales en zonas de colonias de ardeidas para garantizar el mantenimiento de las masas arboladas que las soportan en Casa Neves y La Dehesilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6 LINCE IBÉRICO Y POBLACIONES DE CONEJO

OBJETIVO

3.6.1 Mantener la población del lince ibérico del Espacio Natural de Doñana.

MEDIDAS

3.6.1.1 Se mantendrán las actuaciones de seguimiento, conservación, refuerzo de poblaciones y reducción del riesgo derivado de la pérdida de diversidad genética de la población de lince ibérico de Doñana. Incluyéndose las actuaciones realizadas por los propietarios o cotos de caza orientadas por el equipo de seguimiento de lince ibérico.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El seguimiento del lince ibérico en Doñana se desarrolló fundamentalmente por el personal de la Agencia Andaluza de Medio Ambiente (AMAYA) adscrito al Plan de Recuperación del Lince Ibérico, prospectando el personal del END las áreas con menor presencia de la especie como las fincas Los Sotos, Algaida y Mogeas, Acebuche, Reserva Biológica de Doñana y El Puntal.

- **Censo completo de la población Doñana - Aljarafe**

De acuerdo con los datos aportados por el equipo del Plan de Recuperación del Lince ibérico, esta población sufrió un ligero incremento en el último año. El número total de ejemplares censados en 2023 fue de 130 frente a los 108 del pasado año, mientras que el número de hembras territoriales fue 27 respecto a las 25 de 2022. Además, se detectaron 41 cachorros, catorce más que el año pasado.

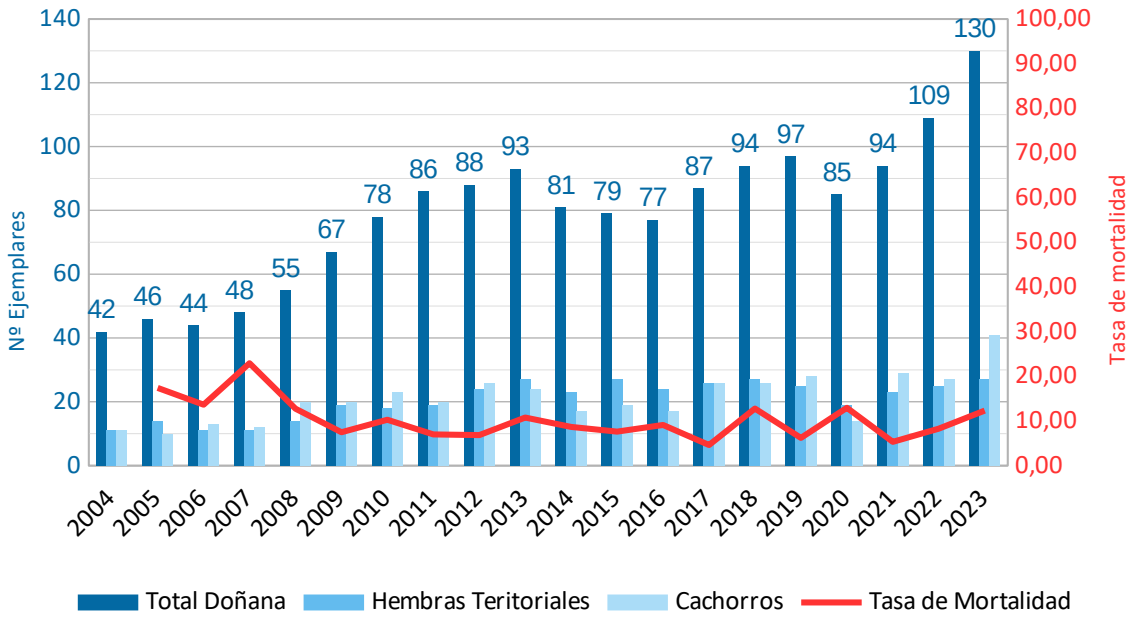

Figura 6: Evolución población linces Doñana-Aljarafe

Resaltar que de los 130 animales censados en 2023, 77 fueron detectados dentro de los límites del END, y de ellos 12 dentro del Parque Nacional.

Los datos de las gráficas sobre la población de lince de anteriores memorias han sido actualizados con los datos definitivos aportados por el proyecto LIFE - Iberlince, por lo que algunos años presentan variaciones respecto a ediciones anteriores de la memoria del espacio Natural de Doñana.

En 2023, se continuó con el seguimiento de la población de lince ibérico en el END, iniciado en 2021, y en coordinación con el Proyecto Life Iberlince se siguió haciendo fototrampeo en diferentes fincas del END, estando activas las cámaras desde enero a diciembre. Las zonas donde se realizó el seguimiento fueron por las fincas de Los Sotos, El Lobo, Mimbrales, Eucaliptal de Domeq, Casa de los Guardas, Algaida y Mogeas, Reserva Biológica de Doñana, y Acebuche. Estos datos se integraron en el conjunto de datos presentado anteriormente de la

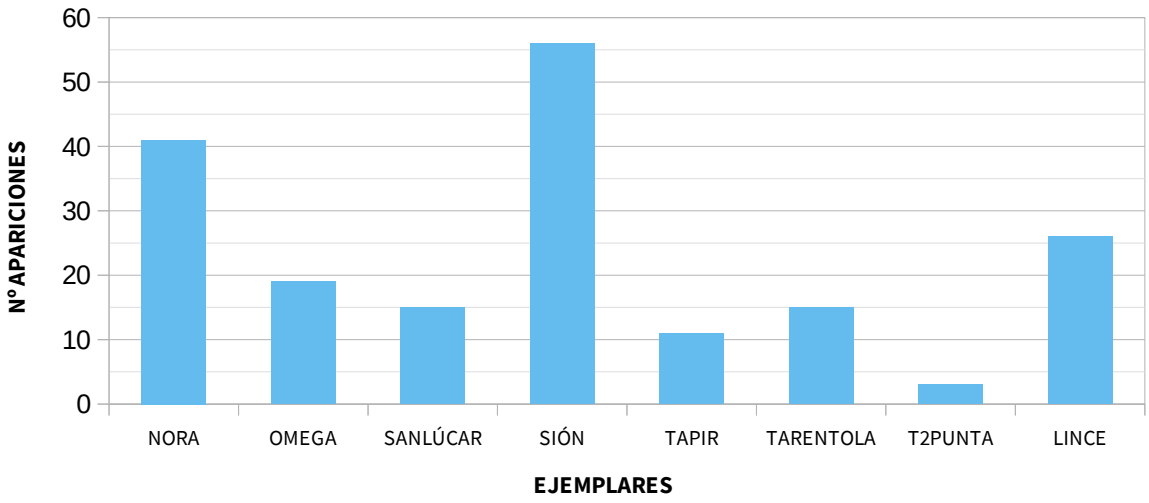

Figura 7: Seguimiento de lince ibérico. Identificación ejemplares por fototrampeo END 2023

población de linces de Doñana- Aljarafe.

A lo largo de la temporada 2023 se obtuvieron un total de 173 entradas de distintos ejemplares de lince ibérico, siendo el macho SIÓN, el individuo más fotografiado con 56 fotocapturas.

El macho territorial OMEGA, a partir de marzo, se dispersó hacia Parque Natural, dejándose de fototrampear en su territorio habitual del Parque Nacional. Sin embargo, aparecieron los jóvenes TAPIR (macho) y T2PUNTA (hembra), que procedían de fuera. Lamentablemente, T2PUNTA acabó siendo atropellada casi a finales de año.

Por otro lado, la hembra territorial NORA, permaneció en su territorio, siendo el segundo ejemplar más fotografiado, con 41 registros. Seguida de SANLÚCAR Y TARENTOLA, ambas hijas de Nora, de 2021 y 2022 respectivamente. La connotación de LINCE, corresponde a registros, en los cuales, no se llegó a identificar al individuo.

En el gráfico de datos generales de fototrampeo se puede apreciar:

- Abril, julio y octubre son los meses con más días diferentes de registros de lince.

- Abril, julio y octubre , también son los meses donde se han contabilizado mayor número de fotos o entradas de lince, teniendo en cuenta que un mismo día pudo registrar varias entradas.
- El mayor número de ejemplares observados en un mismo mes fueron cinco, coincidiendo con enero, junio y julio.
- El mes de febrero fue el que presentó mayor número de entrada de dos individuos juntos, correspondiendo con NORA Y OMEGA, seguidos de SIÓN Y NORA, para los meses de agosto y noviembre.

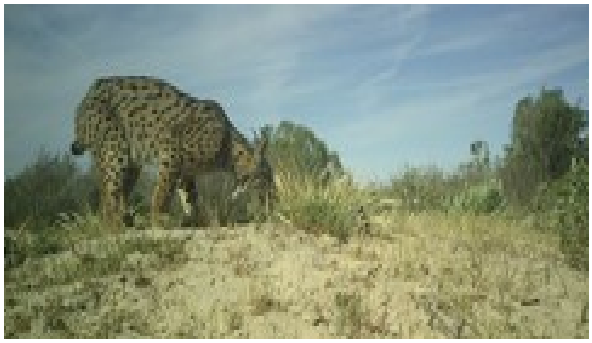

Ilustración 34: Macho SIÓN en Mogeas.

Ilustración 35: Hembra TARENTOLA en RBD

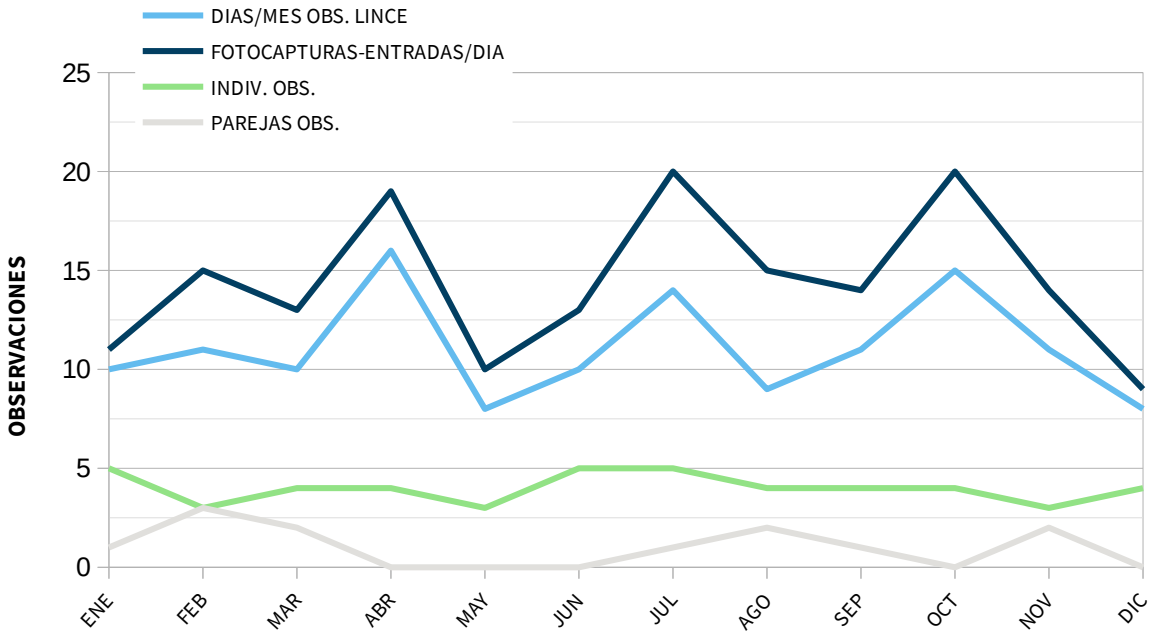

Figura 8: Seguimiento de lince ibérico. Datos generales de fototrampeo END 2023.

En el fototrampeo llevado a cabo en el interior y exterior de los cercados de alimentación suplementaria (CAS), en 2023 se fotografiaron 6 linces diferentes en 2 CAS distintos.

En el CAS del Raposo, hubo entradas tanto en el exterior como en el interior. Sin embargo, en el CAS de Cañuelas, sólo fueron fotografiados linces en el exterior.

FOTOTRAMPEO LINCE CAS 2023				
FECHA	**CAS**	**SEXO**	**LINCE**	**NOTAS**
Mayo	Cañuelas		2 ejemplares	Sin identificar
Octubre	Raposo		2 ejemplares	Sin identificar
Noviembre	Raposo	Macho	QUICHUA	Nacido en 2019, hijo de Fagínea y Fraile.
Diciembre	Raposo	Macho	QUICHUA	Nacido en 2019, hijo de Gitanea y Fraile.

- **Mortalidad de lince**

En 2023 se localizó un total de 16 ejemplares muertos de la población Doñana-Aljarafe, 13 fueron atropellados, 2 muertos por causa desconocida, y 1 por enfermedad. Con respecto al año pasado, la mortalidad de lince detectada volvió a aumentar tanto en número absoluto de muertes como en valores relativos, tal como se observa en la gráfica d ella tasa de mortalidad Figura 6.

MORTALIDAD DE LINCE IBÉRICO EN LA COMARCA DOÑANA-ALJARAFE 2023				
EJEMPLAR	**FECHA**	**LUGAR**	**CAUSA**	**OBSERVACIONES**
	16/01/23	Finca Alamillo (Almonte)	Desconocida	
Japuta (Hembra adulta)	20/01/2023	Finca La Cartuja (Almonte)	Enfermedad	Leucemia
Rencor (Macho subadulto)	27/02/2023	A-474, Aznalcázar-Bollullos de la Mitación	atropello	
Kadir (Macho adulto)	03/03/2023	A-481 Hinojos-Villamanrique	atropello	
Ojo (Macho adulto)	04/04/2023	A-481 Hinojos-Villamanrique	atropello	
T1Punta (Hembra subadulta)	04/04/2023	N-442 Mazagón- Huelva	atropello	
Hembra subadulta T	25/04/2023	A-474 Aznalcázar-Benazazón	atropello	
Hembra adulta	17/05/2023	SE-667 Aznalcazar- Isla Mayor	atropello	
Hembra subadulta	24/07/2023	A-474 Bollullos Mitación-Bormujos	atropello	
Cachorro de Remota	31/07/2023	A-483 Almonte-El Rocío	atropello	
Opera (Macho adulto)	04/08/2023	A-483 El Rocío- Matalascañas,	atropello	
	25/09/2023	Aznalcázar	Desconocida	craneo
T2Punta (Hembra subadulta)	11/10/2023	A-494 Matalascañas-Mazagón	atropello	
	22/10/2023	A-473 Aznalcázar- Benacazón	atropello	
	08/11/2023	SE-667 Aznalcazar- Isla Mayor	atropello	

Figura 10: Ejemplares de lince ibérico fallecidos en 2023 en la población Doñana-Aljarafe.

3.6.1.2 Se impulsará el mantenimiento de las actuaciones orientadas a la cría en cautividad y reintroducción de ejemplares de lince ibérico en Doñana a través de la ejecución de las medidas previstas en el programa de Conservación Ex-situ del Lince Ibérico de acuerdo con el plan nacional aprobado para la especie.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

En la temporada 2023, en el Centro de Cría de El Acebuche se establecieron 7 parejas reproductoras, de las cuales 6 hembras quedaron gestantes.

De estas uniones, 13 cachorros fueron los que nacieron en 2023, y superaron con éxito los primeros 100 días de vida.

En 2023 se intentó la adopción de dos cachorros abandonados en una camada en Acebuche, pues la hembra NALA, con una camada de dos cachorros, los abandonó a las pocas horas de nacer, por lo que, ambas crías fueron retiradas al módulo de crianza artificial para proporcionarles cuidados intensivos.

Al día siguiente, y aunque el Programa Ex-situ no dispone de muchos datos de adopciones entre camadas y por el beneficio que supone para el cachorro la crianza natural, se intentó hacer la adopción del cachorro de Nala más activo y con adecuada condición en la camada de Juromenha, teniendo ya sus cachorros unos diez días de vida.

HEMBRA	MACHO	Fecha inic. cópulas	Fecha parto	Días gestación	Cachorros gestados	Cachorros vivos	Nombre ID
Madroña	Retinto	04/01/2023	09/03/2023	64	3	2	Umbrella, Universo
Macadamia	Susurro	06/01/2023	12/03/2023	65	3	2	Uma, Umbría
Narsil	Retén	12/01/2023	18/03/2023	65	4	4	Usera, Urena, Uri, Usin
Parra	Júpiter	13/01/2023	19/03/2023	65	2	2	Umbra, Umi
Juromenha	Quetro	23/01/2023	30/03/2023	66	3	3	Ukendu, Urbión, Urko
Nala	Esparto	03/02/2023	09/04/2023	68	2	0	
Nota	Jota	05/02/2023	No gestantes				

La hembra Juromenha no tardó mucho en coger del cajón de adopción al cachorro de Nala (U1-Nala) y meterlo en el interior de su paridera junto a los suyos. Se comprobó mediante video-vigilancia que U1-Nala mamaba de su nueva madre.

Un día después, y tras observar el buen comportamiento maternal que Juromenha estaba mostrando con el cachorro U1-Nala, se decide ofrecer en adopción al segundo cachorro de Nala (U2-Nala), al cual acogió igual de bien.

Lamentablemente, dos días después, se apreció que el cachorro U1-Nala bajó de forma drástica su actividad, decidiéndose recuperar a los dos cachorros para chequearlos y valorar su estado. Ambos habían bajado de peso, y el cachorro U1-Nala, presentaba unas lesiones graves, tras varias disputas por las mamas con uno de los propios cachorros de Juromenha, diez días mayor que él, lo que conllevó el fallecimiento del mismo doce horas mas tarde. El resultado de la necropsia determinó un traumatismo cráneo-encefálico y shock séptico derivado de las lesiones, como causantes de su muerte. El segundo cachorro U2-Nala, aunque no presentaba lesiones, acabó en cuidados intensivos con crianza artificial porque su condición corporal era muy deficiente. Su evolución fue favorable, hasta que casi 20 días después de su nacimiento, murió de forma súbita. El informe de necropsia señaló una colisepticemia, infección generalizada por una *Escherichia coli*, promovida por una malformación congénita del sistema urinario (uraco persistente, comunicación del obligo con la vejiga craneal).

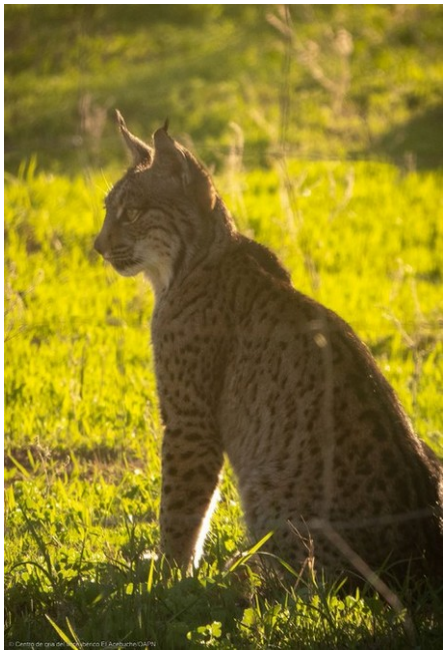

Ilustración 36: Cachorro de la camada de Juromenha en El Acebuche, 2023.

No obstante, 2023 fue un año de buenas noticias, teniendo en cuenta el éxito reproductivo de Macadamia, una hembra criada de forma artificial en 2015 que padeció cuatro fracasos reproductivos anteriormente, sacando adelante, por primera vez una camada de dos cachorros, tras recibir tratamiento veterinario.

Macadamia, nació en el centro de cría El Acebuche en 2015. Tras ser abandonada por su madre, a las pocas horas de nacer, tuvo que ser criada (mediante crianza artificial por el personal del centro) a base de biberones. Tuvo contacto desde temprana edad con linces adultos, junto a los que fue creciendo para, en la medida de lo posible, reducir los efectos etológicos que tiene sobre la especie la crianza artificial.

Su historial reproductivo comenzó accidentalmente, cuando durante su primer año de vida, y mientras estaba emparejada con un ejemplar macho adulto, copularon y acabó padeciendo una piometra (infección uterina).

Ilustración 37: Camada de cuatro cachorro de la hembra Narsil. CCL El Acebuche, 2023.

A partir de los tres años de edad, cuando ya se considera a las hembras sexualmente maduras, Macadamia fue emparejada en cuatro temporadas de cría diferentes: 2018, 2019, 2020, 2022, todas ellas malogradas, con una piometra y tres abortos, que se producían entorno a los 50 días de gestación, lo que llevó al personal veterinario del centro, con el asesoramiento de especialistas en reproducción del Institute for Zoo and Wildlife Research de Berlín, a administrarle un tratamiento médico consistente principalmente en el suplemento de progesterona durante la gestación , ante la sospecha que, por algún motivo fisiológico, los niveles de esta hormona estuviese descendiendo en torno al día 50 de gestación y pudiesen estar causando los abortos. Al mismo tiempo, con el objetivo de reducir los niveles preocupantemente elevados de estereotipias que esta hembra criada a mano presentó en sus anteriores gestaciones, se le proporcionó un tratamiento farmacológico con tal fin.

Con toda esta preparación previa afrontó este año Macadamia la que era su quinta temporada reproductiva, con ocho años de edad y emparejada con el macho Susurro.

Superando todas las expectativas, por primera vez en este año 2023, no solo Macadamia realizó una gestación completa, que resultó en tres cachorros, tras 65 días de gestación, sino que su comportamiento maternal como hembra primeriza, que suma las deficiencias etológicas de no haber sido criada de forma natural, fue magnifico. Si bien, uno de los cachorros fallecía a las pocas horas de su nacimiento, Macadamia fue capaz de sacar adelante a dos hembras: Uma y Umbría, con las que ha demostrado poseer unas magníficas cualidades como hembra reproductora.

En 2023, la hembra DAMA regresó al centro de cría El Acebuche. La hembra Dama nació en las instalaciones del centro de cría El Acebuche en el año 2007. Un año después fue trasladada al centro de cría de La Olivilla, en Jaén, donde durante 15 años ha proporcionado al programa un total de 10 cachorros, la mitad de los cuales fueron liberados al medio natural en diferentes puntos de la Península Ibérica.

En marzo de 2023, regresó al centro donde si bien ya no formará parte de los ejemplares reproductores del programa, ahora seguirá aportando a la conservación de su especie a través de la sensibilización y conciencia del público que visite el Observatorio del Lince Ibérico de El Acebuche, donde se encuentra alojada junto al macho Felis.

Incorporación del ejemplar UNTXI.

Untxi, un ejemplar nacido este año en la población silvestre de Doñana-Aljarafe, fue capturado por el equipo del proyecto Life Lynxconnect en noviembre de 2023 para incorporarlo a la población del Programa de Conservación Ex-situ del Lince Ibérico (PCELI). Uno de los objetivos principales del programa ex-situ es mantener una adecuada representación genética de las dos poblaciones remanentes que quedaron de la especie: Doñana y Andújar/Cardeña.

Actualmente, ambas poblaciones están bien representadas desde el punto de vista genético en la población que se mantiene en cautividad. Aún así, la población de Doñana, al contar con menos individuos en cautividad (justificado por la alta consanguinidad existente en la población original), presenta menor representatividad y es recomendable que el ingreso de fundadores, provengan de esta población salvaje.

La captura de Untxi ha sido posible gracias al trabajo coordinado entre genetistas y responsables de las poblaciones silvestres, para detectar los mejores candidatos que permitan seguir manteniendo una adecuada “copia de seguridad genética” en los centros de cría para asegurar la correcta gestión del PCELI.

Ilustración 38: Liberación de un ejemplar de lince ibérico mediante suelta blanda en la finca de Marismillas.

Dos ejemplares se liberan mediante suelta blanda en la finca del OAPN en el Parque Nacional de Doñana.

Tirene, una hembra nacida en la población de Sierra Morena en el año 2022 y Flecha, un ejemplar fundador del programa de cría nacido en 2009, fueron trasladados a dos cercados de aclimatación ubicados en la Finca de Las Marismillas, propiedad del Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) en el Parque Nacional de Doñana, con el objetivo de llevar a cabo un reforzamiento genético de esta

población lincera tras los trabajos efectuados por el OAPN en el reforzamiento de las poblaciones de conejo silvestre en la finca.

El Consejero de Sostenibilidad, Medio ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía, junto con el personal técnico del OAPN y el personal del Centro de Cría El Acebuche, que se encargó del traslado de los dos ejemplares, procedía el pasado mes de diciembre a su liberación en los cercados, donde está previsto que Tirene y Flecha estén alojados varias semanas, atendidos por el personal del OAPN en la finca Las Marismillas, hasta el momento adecuado para su liberación al campo y su incorporación a la vida silvestre.

OBJETIVO

3.6.2 Mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para el lince ibérico y poblaciones de conejo.

MEDIDAS

3.6.2.1 Se concretarán a través de las medidas del Plan Especial de Ordenación de Regadíos las actuaciones destinadas al restablecimiento de los flujos ecológicos entre el Espacio Natural de Doñana y su entorno próximo, en particular aquellas que puedan favorecer la conectividad ecológica y la movilidad de especies amenazadas o de interés.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.2 Se mantendrá el seguimiento de las actuaciones que se llevan a cabo para favorecer las poblaciones de especies presa, con especial dedicación al conejo, con el objetivo de evaluar la bondad de las mismas y con ello poder orientar mejor los esfuerzos futuros de recuperación de éstas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En verano de 2023, se continuó con la misma dinámica de censo de conejos de años anteriores. Se realizaron 5 recorridos a pie, de unos 5,5 km cada uno, para el conteo de letrinas de conejo en las zonas tratadas con desbroces de matorral en Las Mogeas y Los Sotos, con la misma metodología empleada por el personal de seguimiento del lince. El objeto de estos conteos es realizar un seguimiento de la evolución de las poblaciones de conejo para así poder evaluar la efectividad de las medidas llevadas a cabo. En el único recorrido de los Sotos realizado se contabilizaron 131 letrinas, lo que supone una media de 25 letrinas/km. Mientras que en la zona desbrozada de Las Mogeas se hicieron 4 recorridos contabilizándose respectivamente 72 letrinas (11,9 letrinas/km), 45 letrinas (13,3 letrinas/km), 35 letrinas (7 letrinas/km) y 49 letrinas (9 letrinas/km). También se realizó un recorrido en Matasgordas, en una zona que se prevé tratar durante los próximos años con un resultado de 65 letrinas (11 letrinas/Km). El objeto de estos conteos es realizar un seguimiento de la evolución de las poblaciones de conejo para así poder evaluar la efectividad de las medidas llevadas a cabo.

Con respecto al año anterior, en Los Sotos se mantuvo el número de letrinas por kilómetro observados. En Las Mogeas sólo en uno de los recorridos prospectados aumentó el número de letrinas/km con respecto al año pasado. En Matasgordas también aumentó el número de letrinas/ km. Aunque se intentaron mantener las mismas fechas de prospección de un año para otro, hay que tener en cuenta factores como la humedad y la temperatura, que afectan más o menos a la descomposición de las deposiciones, dando lugar a que desaparezcan del medio con mayor o menor rapidez.

Se prevé repetir estos censos durante los próximos años para, como se ha indicado anteriormente, intentar valorar el efecto de los desbroces sobre las poblaciones de conejo.

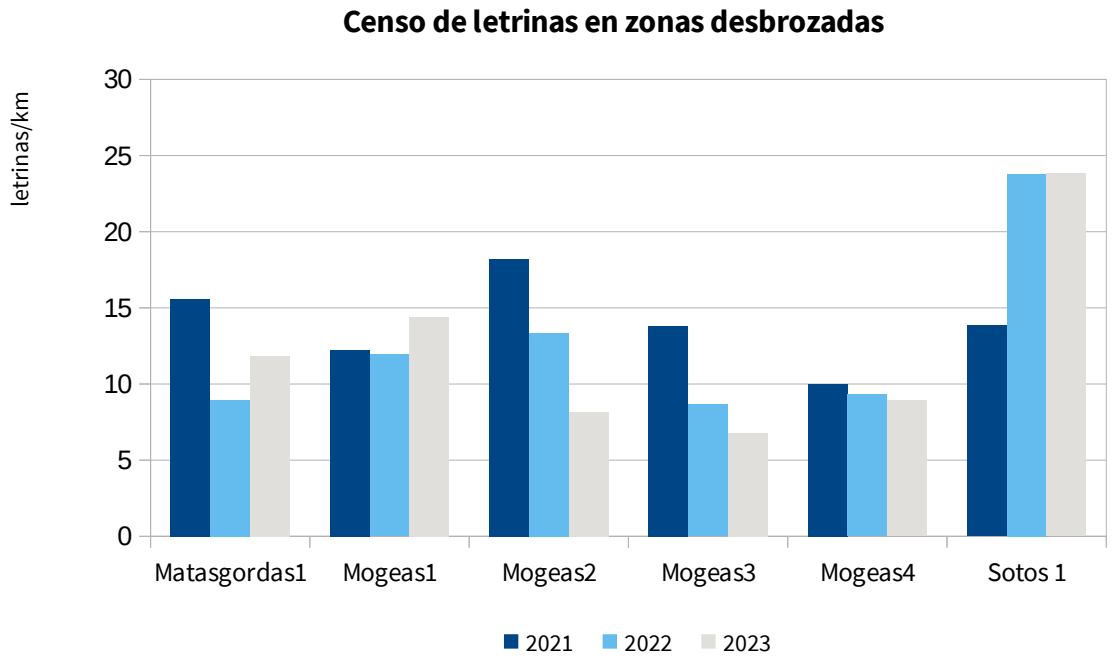

Figura 11: Censo de letrinas en zonas desbrozadas

3.6.2.3 Se continuará con el seguimiento específico mediante censo de huellas y fototrampeo para conocer la intensidad de uso que el lince ibérico y otros mamíferos hacen de corredores ecológicos como riberas y sistemas fluviales, y otras áreas que conectan ámbitos forestales importantes para la especie.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 el seguimiento se realizó sobre todo estudiando la funcionalidad de los pasos de fauna de las principales carreteras que cruzan el END, principalmente la carretera A-483. Se comenta de forma más extensa en el apartado 3.6.3.2.

3.6.2.4 Se elaborará el Programa de Trabajo sobre el Conejo con la participación de gestores, expertos y las Comisiones de Trabajo del Consejo de Participación y en coherencia con el plan de gestión regional.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.5 Se continuarán ensayos de alimentación suplementaria de la perdiz roja para favorecer el aumento del número de individuos por pollada y creación de refugios para reducir la presión predadora sobre el conejo de monte.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.6 Se mantendrá la coordinación entre los distintos censos de conejos, que se hacen por distintos actores en el Espacio Natural Doñana, con el objetivo de obtener resultados comparables.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Desde el END se realizan censos periódicos de conejos durante los meses de marzo, junio y septiembre, siendo el total de 467,5 los kilómetros planteados, correspondientes a 53 itinerarios, dos más que en 2022, aumentando en 13 los kilómetros prospectados con respecto al pasado año.

Por imprevistos varios, en ninguno de los periodos de censo se llegó a realizar el total de los transectos planteados, llegándose a prospectar diferentes kilómetros de recorrido en los distintos periodos de censo, correspondiendo al mes de marzo unos 449,5 km y 51 itinerarios; al mes de junio unos 460,50 km y 52 recorridos; y al mes de septiembre 460,50 km y 52 recorridos .

Para mejorar la precisión de los censos, se utilizaron distanciómetros. Con ello, se pudo calcular datos de densidad mínima segura de conejo, mediante DISTANCE SAMPLING 7.0, software para estimar abundancias y densidades de organismos mediante modelos estadísticos.

Datos básicos del muestreo:

- Kilómetros totales recorridos: 467,5
- Periodo de muestreo: los primeros 10 días de los meses de marzo, junio y septiembre.
- Nº itinerarios definidos: 53
- Longitud media de itinerario: 8,53 km.

En la siguiente tabla, se muestran los parámetros que se han tenido en cuenta en el análisis con Distance Sampling 7.5 y el resultado obtenido de la densidad mínima segura de conejos en el Espacio Natural de Doñana para el año 2023.

ESTIMACIÓN GLOBAL CONEJOS AÑO 2023 EN END			
	MARZO	JUNIO	SEPTIEMBRE
km totales de recorrido	467,5	467,5	467,5
km recorridos reales	449,5	460,5	460,5
N.º itinerarios propuestos	53	53	53
N.º de itinerarios totales recorridos	51	52	52
N.º de observaciones totales	42	123	54
N.º de contactos totales	83	274	98
Distancia de truncamiento (metros)	150	150	100
N.º de observaciones útiles	42	122	51
N.º de intervalos	5 de 30 metros	3 de 50 metros	3 de 33,33 metros
Índice Kilómetrico de Abuncancia (IKA)	0,1846 conejos/km	0,5950 conejos/km	0,2128 conejos/km
Densidad Mínima Segura	0,009 conejos/ha	0,051 conejos/ha	0,011 conejos/ha

Tabla 10: Análisis Distance Sampling 7.5

La situación de las poblaciones de conejos en el END sigue siendo crítica. Aunque, en líneas generales, se aprecia una ligera tendencia al alza.

El mes de junio es el más destacable de los tres periodos según el Indice Kilométrico de Abundancia (IKA), que recoge el número de conejos observados por kilómetro, coincidiendo con el periodo en el que se observan gazapos, después del periodo de cría del conejo, es cuando salen los mayores valores de IKA.

En junio de 2023 se obtienen los siguientes datos:

El SECTOR OESTE con 188,5 km prospectados, destaca la finca de Almonte-Marismas (IKA=1,85).

El SECTOR NORTE con 165 km prospectados, resaltando Dehesa de Gatos (IKA=4,43) ; Hato Ratón (IKA=3,4) y Juncosilla (IKA=2,36).

El SECTOR SUR con 21 km prospectados, destaca el IKA del recorrido de Dominio Público que es de 5,7 conejos/km.

En PARQUE NACIONAL con 86 km prospectados. Se observa una evolución positiva en todo el sector, destacando las fincas de La Rocina (IKA=0,67) y Matasgordas (IKA=1).

En las siguientes figuras se representa el Indice Kilométrico de Abundancia obtenido por fincas en este año 2023, y por cada periodo de censo.

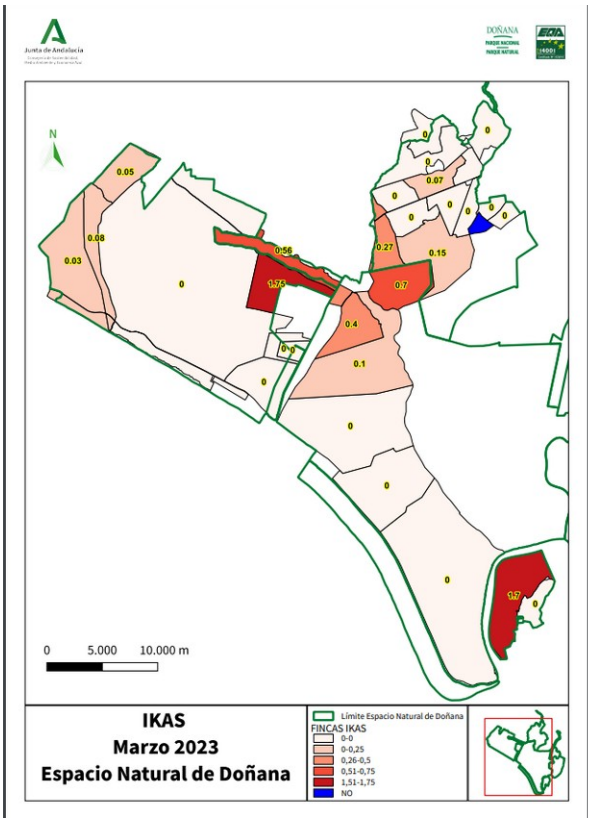

Figura 12: Figura 6: IKA marzo 2023 en END

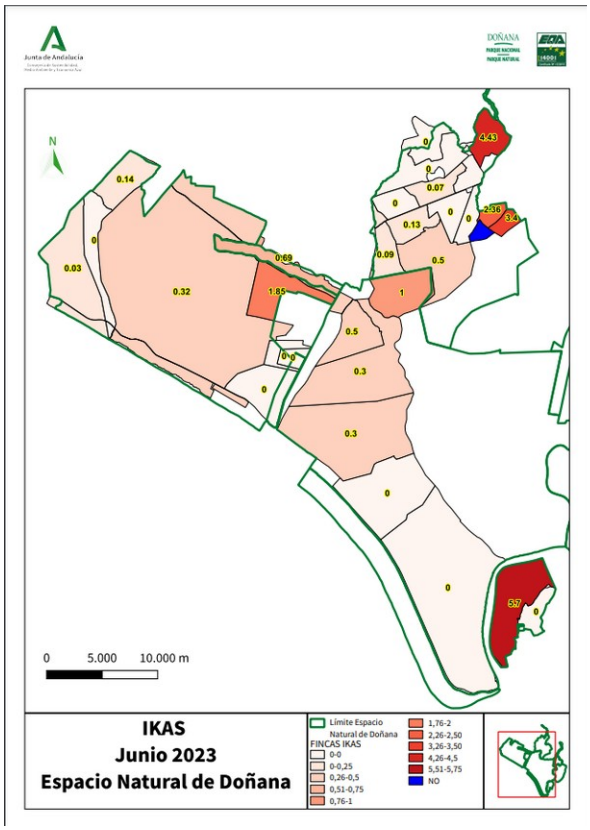

Figura 13: IKA junio 2023 en END

La coordinación entre los diferentes grupos se mantuvo en la dinámica de años anteriores. No obstante se sigue careciendo de una herramienta informática capaz de aunar todos los datos tomados y facilitar la explotación de los mismos.

3.6.2.7 Se realizará un seguimiento detallado del estado de conservación de los cercados y vallados dispuestos con proyectos para la recuperación de poblaciones de conejo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.8 Se ejecutará el proyecto Mejora de hábitat para especies presa de fauna amenazada en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución.. 😐

En 2023 se realizó una revisión del Proyecto de Mejora de Hábitat para especies presa de fauna amenazada en el END, con objeto de actualizar los precios e incorporar nuevas medidas. Se prevé comenzar su ejecución en 2024.

3.6.2.9 Se ejecutará el Proyecto de seguimiento de poblaciones de especies presa en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

La ejecución de este proyecto estaba vinculado a la ejecución del proyecto indicado en el apartado anterior (Mejora de Hábitat para Especies Presa), dado que su objetivo era realizar un seguimiento de la efectividad de las medidas ejecutadas en el proyecto sobre las poblaciones de conejo.

3.6.2.10 Se realizarán ensayos de alimentación suplementaria del conejo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.11 Se realizará la localización, inventariado y cartografiado de los vivares de conejos que existen en el Espacio Natural. Evaluando su estado y ejecutando acciones para su conservación, mantenimiento y mejora. Incluyendo propuestas para el seguimiento de su evolución a medio plazo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.12 Se aumentará la disponibilidad de alimento para los conejos: desbroces y siembras localizadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.13 Se aumentará la disponibilidad de refugio para los conejos: construcción de vivares artificiales y mantenimiento de los existentes.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.14 Se aumentará la vigilancia sanitaria de las poblaciones de conejos de monte, tanto activa como pasiva.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.6.2.15 Se tomará contacto con los responsables en España y Andalucía del plan oficial de vigilancia epidemiológica de la mixomatosis y la enfermedad hemorrágica vírica y se velará por su aplicación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvo contacto constante con el Plan de Vigilancia Epidemiológica en Andalucía, si bien no se tuvo constancia de ningún caso de mixomatosis o hemorragia vírica en el END.

3.6.2.16 Se asistirá a las jornadas y eventos organizados en el marco del Life Iberconejo (octubre 2021- diciembre 2024), siguiendo los avances en los objetivos de este proyecto.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El 15 y 16 de febrero de 2023 se asistió vía telemática a las “Jornadas de intercambio de experiencias de fomento de las poblaciones de conejo” organizadas por el Life Iberconejo, celebradas en Cáceres.

3.6.2.17 Se trabajará para aplicar la Estrategia para la gestión y recuperación del conejo de monte en Andalucía (enero 2019) manteniendo reuniones periódicas de coordinación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El 15 y 16 de febrero de 2023 se asistió vía telemática a las "Jornadas sobre Intercambio de experiencias de fomento de las poblaciones de conejo" organizadas en el marco del Life Iberconejo, celebradas en Cáceres. Estas jornadas permitieron tener un mayor grado de coordinación con el resto de organizaciones, entidades y administraciones que trabajan con el mismo objetivo y favorece la creación de sinergias entre los diferentes actores.

Ilustración 39: Conejo. Oryctolagus cuniculus

OBJETIVO

3.6.3 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la población de lince ibérico de Doñana.

MEDIDAS

3.6.3.1 Se mantendrá la adecuación y seguimiento de los pasos para la fauna construidos en los sistemas de infraestructuras del Espacio Natural, así como la aplicación de nuevas medidas de permeabilización que se consideren oportunas para el tránsito de la fauna silvestre.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023, se continuó con el mantenimiento de los vallados perimetrales de las distintas carreteras, con especial énfasis en la carretera A-483, en su tramo El Rocio – Matalascañas, llevándose a cabo revisiones periódicas del vallado de cerramiento y arreglo de los portillos. Las revisiones se realizaron tanto en vehículo como a pie, por toda la linde del vallado en ambos sentidos, registrándose todos los puntos permeables para la fauna para su posterior restauración.

Tras una revisión periódica en noviembre de 2022 desde la entrada de Acebuche hasta la gasolinera de Matalascañas, los portillos encontrados en esa inspección se arreglaron en 2023. Además, en este año, se llevaron a cabo prospecciones detalladas en los meses de abril, julio y septiembre.

Detectándose en el mes de julio tres portillos a la altura del punto kilométrico 40,5 a raíz del atropello en dicho punto de un zorro y un jabalí. En septiembre, se localizaron dos rotos en el vallado de acceso a finca los

mimbrales, y unos 12 portillos entre los kilómetros 28 y 31, en dirección desde El Rocio a Matalascañas, los cuales se señalaron y se arreglaron posteriormente en el mes de octubre, por el personal de las cuadrillas de mantenimiento del END. junto con el roto del cerramiento cercano al paso de fauna de la Rocina, que se localizó el pasado año.

En octubre se retiró el alambre de espinos que dificultaba el acceso a la entrada del paso inferior de fauna de Chocolate, dejándose la entrada libre por el lado del Acebuche y, por el lado de las Mogeas poniéndose pletinas.

Destacar en este sentido la importancia de mantener en buen estado estos vallados, dado que cualquier hueco puede ser utilizado para su paso por las distintas especies faunísticas, con el consiguiente riesgo de atropello, especialmente preocupante si se trata de lince ibérico.

En abril de 2023 también se supervisó el vallado de cerramiento del Camino Asfaltado Villamanrique-El Rocio, hallándose unos siete portillos que se señalaron para su posterior arreglo. Dos de ellos en la valla de la finca de Las Mulas, tres en los pasos de fauna cercanos a la Raya Real y uno en el vallado de la finca Pinto y Moralejo.

A parte, se continuó con la revisión de la funcionalidad de los pasos de fauna y otras infraestructuras de pasos complementarios, pues desde hace unos años en esta vía siguen existiendo barreras físicas, como malla cinegética, alambre de espinos y malla galvanizada anclada a postes de hierro y/o madera en las entradas-salidas de dichos pasos, que dificultan la permeabilidad de la fauna de un lado a otra de la carretera.

Con objeto de recuperar la permeabilidad de la vía se llevó a cabo algunas medidas, como la retirada de vallados existentes en alguno de los pasos de fauna, si bien no fue posible la eliminación de todos ellos en 2023, quedando pendiente para su retirada en 2024.

3.6.3.2 Se seguirá específicamente la presencia e intensidad de uso por parte de la fauna vertebrada de los pasos de fauna existentes mediante censo de huellas y fototrampeo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se continuó el trabajo de seguimiento de la funcionalidad de los pasos de fauna, censo de huellas y fototrampeo en la carretera A-483, en su tramo El Rocío – Matalascañas.

Ilustración 40: Gineta fotografiado usando una de las estructuras de desagüe de la carretera A-483.

La metodología fue la misma que la empleada en 2022, consistente en la colocación de cámaras fotográficas de fototrampeo en los diferentes pasos específicos de fauna, en vías de drenaje y pasos multifuncionales que actúan como pasos complementarios de fauna. En total se colocaron seis cámaras, repartidas en dos pasos inferiores y dos estructuras complementarias, como son los tubos de desagüe que drenan por la finca de los Mimbrales.

Las cámaras de los pasos inferiores, los dos de ellos cercanos a Matalascañas (PI2 y PI3), se llevaron activas todo el año 2023. Las cámaras de las estructuras de desagüe (F2M, F2S,F3M y F3S), por la finca de los Mimbrales, se activaron desde julio a septiembre de 2023, desactivándose a raíz de la sustracción de una de ellas.

Se colocó una cámara por estructura, excepto en las infraestructuras de drenaje, donde se puso una cámara a ambos lados de su luz, para comprobar de forma más precisa el trasiego de fauna de un lado a otro de la vía.

En 2023, se fotografiaron 13 especies cruzando la vía A-483 por los distintos pasos de fauna de la misma, siendo el conejo y el zorro las especies más fototrampeadas, seguidos de lince, tejón, meloncillo, gineta y ciervo.

Resaltar que por uno de los pasos más cercano al núcleo urbano de Matalascañas (P.I.2), y por las estructuras de desagüe de la finca agrícola de Los Mimbrales, hubo alta incidencia de uso de los mismos por animales domésticos asilvestrados, como es el caso de perros y gatos.

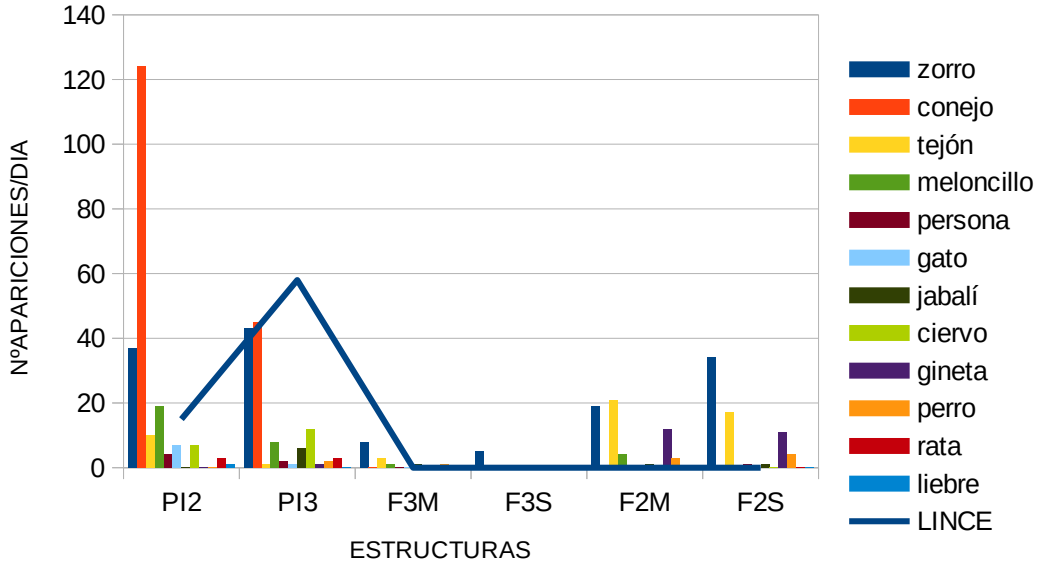

Figura 14: Funcionalidad de pasos de fauna en la Ctra. A-483. Datos de Fototrampeo

Ilustración 42 Linces usando un paso subterráneo de fauna.

Ilustración 41: Zorro, usando uno de los pasos de fauna de la carretera A-483.

Los cérvidos se dejaron ver por las grandes estructuras como son los pasos inferiores de fauna, a la vez que personas, que en este caso coinciden con personal del END supervisando y arreglando dichas estructuras. El lince ibérico fue fotografiado en dos de las infraestructuras de paso de dicha vía, con un total de 73 días distintos fototrampeados, sobre todo en el paso de fauna P.I.3, siendo el macho SIÓN, el que más registros presenta seguido de la hembra NORA.

Aparte del fototrampeo, gracias al seguimiento y prospección de huellas que se realizó en el terreno e inmediaciones de los pasos de fauna y viaducto, también se pudo constatar tras su identificación, la presencia de diferentes especies que toman los pasos de fauna para cruzar la carretera A-483. Conejo, meloncillo, zorro, jabalí y tejón fueron las especies más detectadas. Resaltar el hallazgo de huellas de lince por dos de los pasos inferiores, coincidiendo con las infraestructuras por donde han sido más fototrampeados. El censo de huellas se llevó a cabo a la vez que se revisaban las cámaras.

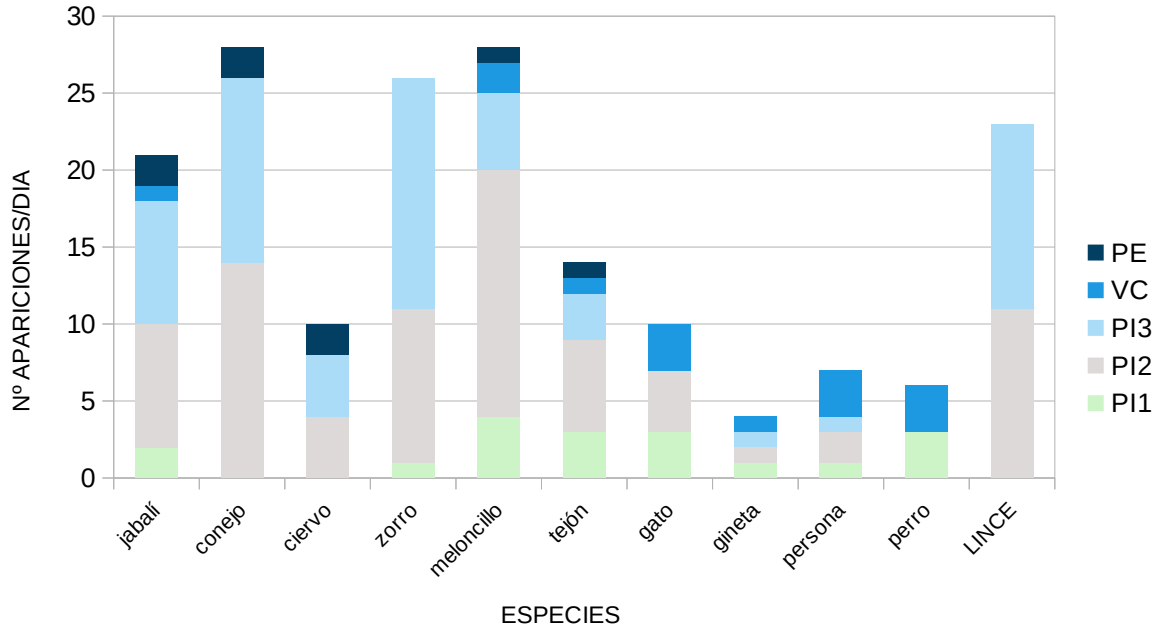

Figura 15: Funcionalidad de pasos de fauna en la Ctra. A-483. Censo de huellas.

3.6.3.3 Se continuará con la actualización el inventario de medidas correctoras de las vías de comunicación del ámbito de Doñana con una revisión de las infraestructuras de este tipo que se encuentren dentro del END para valorar su estado de conservación y promover el arreglo de aquellas que presenten desperfectos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se realizó la revisión de los pasos y se tienen identificadas las medidas más importantes que deben abordarse para mejorar la permeabilidad de las infraestructuras viarias del entorno del área protegida.

3.6.3.4 Se registrarán los atropellos de fauna en las vías de comunicación del END, para detectar posibles puntos negros y/o incidencias relacionadas con las medidas correctoras, tales como huecos en vallados.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Desde hace años se mantiene un registro abierto de datos de atropellos de fauna en vías de comunicación, referente a las especies más significativas, sobre todo vertebrados. En el presente apartado se indica los datos relativos a atropellos en infraestructuras viarias del entorno del END, tales como la A-483 Almonte - Matalascañas; A-494 Matalascañas - Mazagón; A-474 Sevilla-Hinojos-Almonte; A-473 Benacazón-Aznalcázar; N-442 Mazagón-Huelva; A-481 Hinojos-Villamanrique y SE-667 Aznalcázar-Isla Mayor.

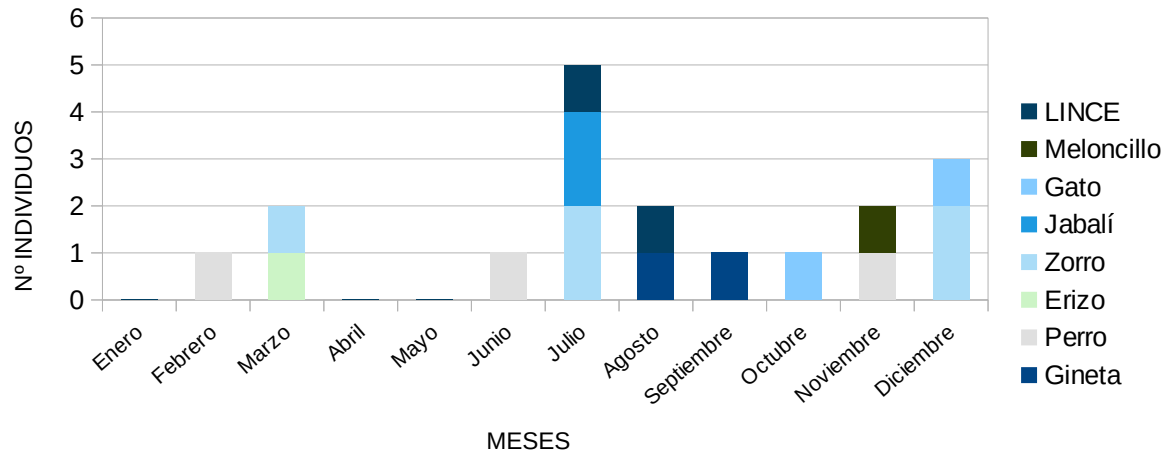

Figura 16: Atropellos de fauna en Ctra. A-494. 2023.

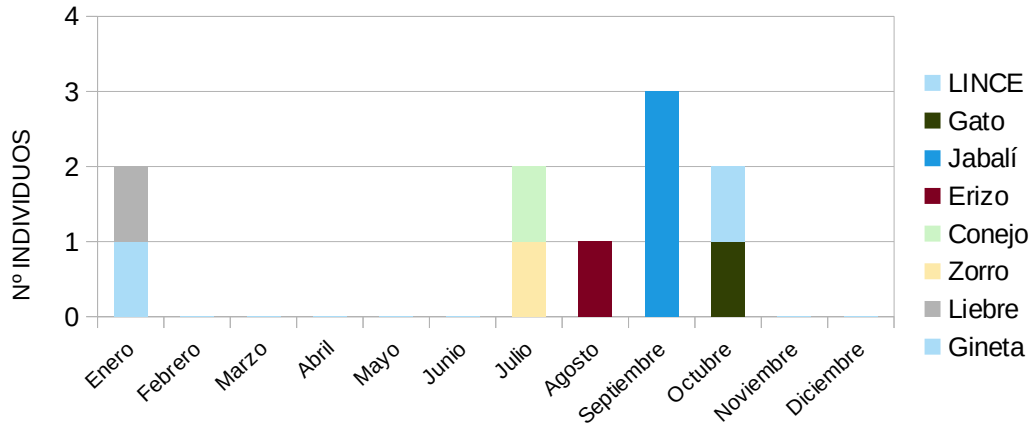

Figura 17: Atropellos de fauna en Ctra. A-494. 2023.

La vía A-483 Almonte-Matalascañas, es la que tiene mayor incidencia de atropellos de enero a diciembre de 2023. En ella se han visto afectadas 8 especies, con un total de 17 individuos atropellados.

Las especies más afectadas, fueron zorro y perro, seguidas de gineta y jabalí, aunque se deben resaltar los atropellos de dos linces, ocurridos en los meses de julio y agosto.

El mes de julio ha sido el periodo de mayor número de casos, coincidiendo con el periodo vacacional. Para paliar estos impactos se realiza una revisión periódica del vallado de cerramiento y arreglo de portillos.

La segunda vía en número de incidencias de este tipo es la carretera A-494 Mazagón-Matalascañas, también con 8 especies afectadas, y un total de 10 individuos atropellados, uno de ellos afectó a un lince, en el mes de octubre.

A-483	A-474	A-494	A-473	N-442	A-481	SE-667	Ctra. Entremuros-Casa Neves	Ctra. Dehesa Abajo- Venta Cruce
LINCE (2) Meloncillo Gato Jabalí (2) Zorro (3) Erizo Perro (3) Gineta (2)	LINCE (4)	LINCE Liebre Gineta Zorro Conejo Erizo Jabalí (3) Gato	LINCE	LINCE Erizo Erizo Conejo	LINCE (3)	LINCE (2)	NUTRIA	LINCE

Tabla 11: Atropellos en otras vías del entorno del END :A-474 Sevilla-Hinojos-Almonte; A-494 Matalascañas-Mazagón; A-473 Benacazón-Aznalcázar; N-442 Mazagón-Huelva; A-481 Hinojos-Villamanrique;SE-667 Aznalcázar-Isla Mayor.

Entre todas las vías del entorno de Doñana se atropellaron 15 LINCES, de los cuales, 13 murieron, y 2 lograron sobrevivir.

En las vías donde sólo aparece el dato de lince, es porque sólo se anotan los atropellos de esta especie, no se hace un seguimiento directo ni exhaustivo de la de mortalidad de otro tipo de fauna, lo que no quiere decir, que no haya atropellos.

En conclusión, si bien los pasos de fauna hacen una importante labor en cuanto a la permeabilización de las infraestructuras, quedando demostrado el uso de los mismos por las distintas especies faunísticas, para minimizar el atropello resulta fundamental el mantenimiento de los vallados perimetrales, sin los cuales el tránsito faunístico de un lado a otro de la vía es inevitable, con los consiguientes atropellos.

Resaltar nuevamente que estos datos reflejan exclusivamente los datos de atropellos en vías localizadas dentro y en el entorno más próximo del END, sin tener en cuenta los atropellos de lince de la población de Doñana detectados en otras vías de comunicación mas alejadas y fuera del END.

3.6.3.5 Se realizará un mantenimiento de los pasos de fauna existentes en las carreteras con mayor riego de atropellos del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se realizaron revisiones periódicas de los pasos de fauna para detectar posibles incidencias en los mismo. Así, tras la detección de alambre de espinos en uno de los pasos de fauna de la carretera A-483 El

Rocio-Matalascañas, se procedió a su retirada dejándose una de las entradas libre de barreras, y por la otra se puso pletinas, para evitar el paso de ganado doméstico.

También se procedió al arreglo de un trozo de cerramiento cercano al paso de fauna de La Rocina, en la carretera A-483 El Rocio- Matalascañas, tras el hallazgo en 2022 de deterioro en el mismo por la caída de un árbol encima del vallado. .

3.6.3.6 Se mantendrá el control de poblaciones de especies silvestres, domésticas asilvestradas y depredadores que puedan constituir, por competencia o por riesgo sanitario o epidemiológico, una amenaza para el mantenimiento o recuperación del lince ibérico que integrarán entre otras medidas:

- Control de especies generalistas.
- Control de animales asilvestrados.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El control de especies generalistas es una medida permanente en los planes de Trabajo del END desde hace años, prestando especial atención al control del jabalí a causa del impacto que este provoca sobre otras especies clave. En el parque natural el zorro y el jabalí se controlan mediante la actividad cinegética. En el parque nacional se controla el jabalí con personal del END. En 2023 se mantuvieron estas actuaciones.

Respecto a la colocación de jaulas-trampas para captura de animales domésticos asilvestrados, a lo largo del año 2023 se colocaron seis jaulas. Tres de ellas en la zona de La Rocina, en las inmediaciones del centro de visitante, el paso de fauna, y en una de las algaidas, cerca de la casa de Bernabé. Además se pusieron dos en la finca del Acebuche, por los alrededores del centro de cría y una en Matasgordas. Se capturaron un total de 4 perros, de los cuales 3 eran cachorros de cruce de mastín y un perro mastín adulto. Además a mano, por el antiguo puente de la Canaliega, se capturaron 2 perros más, una hembra cruce de mastín, madre de los cachorros trampeados, junto con un macho spaniels bretón que la acompañaba. Todos estos animales fueron recogidos por el servicio de retirada de animales domésticos que tiene contratado el Ayuntamiento de Almonte. Además de animales domésticos, en estas trampas se trampearon una gineta y dos zorros, que se soltaron.

3.6.3.7 Se continuará con las medidas de conservación oportunas (cerramientos, calendarios de visitas, limitación de usos, etc) así como de permeabilización de infraestructuras derivadas de la presencia y necesidad de protección del lince ibérico incluyendo entre otras:

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

- Limpiezas de márgenes de carreteras y pistas forestales asfaltadas.

Medida ejecutada. ☺

Los márgenes de las carreteras y pistas del área protegida suponen cientos de kilómetros por lo que cada año se realizan diferentes tramos por otros tantos actores que disponen de competencias u obligaciones en el área protegida o su entorno. Tanto la Administración competente en materia de carreteras, como empresas titulares de líneas eléctricas paralelas a vías de comunicación el propio Espacio Natural de Doñana, realizan esta labor en diferentes tramos o sectores.

En Concreto desde el área protegida se centró en la pista perimetral de espacio protegido con las zonas de cultivo de Rocina Sur, así como en algunos tramos de la A.483 que no cubrieron ni las empresas eléctricas ni la titular de la vía. También a través de los proyectos de cortafuegos se realizan estas labores en proyectos provincializados.

- Promover la protección y colocación de evasores de fauna en las balsas del campo de golf.

Medida no ejecutada. ☹

- Colocación de disuasores de velocidad.

Medida no ejecutada. ☹

- Sustitución de vallados antiguos , montaje de nuevos vallados con altura suficiente (50cm) por encima del suelo, para facilitar el paso de fauna de manera general, siempre que no sean vallados perimetrales de carreteras.

Medida ejecutada. ☺

- Mantenimiento de vallados.

Medida ejecutada. ☺

Durante esta anualidad se continuó con la inspección y arreglo de los desperfectos detectados en los vallados perimetrales del END, para evitar sobre todo accidentes y atropellos de fauna. Esta tarea forma parte de la jornada ordinaria de agentes de Medio Ambiente y Celadores forestales del área protegida.

Se arreglaron y supervisaron también los cercados de exclusión de herbivoría.

- Inventario de balsas de riego e infraestructuras similares que puedan existir en el END (especialmente en la zona de ampliación) y que resulten peligrosas para la especie. Se colocarán medidas de evasión en estas infraestructuras.

Medida no ejecutada. ☹

- Chequeos sanitarios.

Medida ejecutada. ☺

En el primer cuatrimestre del año 2023 se llevaron a cabo dos capturas directas. Una de la hembra adulta, Japuta, y otra del macho adulto, Telón. Ambos necesitaron atención sanitaria de urgencias. La hembra Japuta, acabó muriendo durante el manejo. Los resultados de la necropsia revelaron que era positiva a

leucemia felina, y presentaba enteritis necrótica, y lesiones vasculares en hígado y encéfalo. El macho se trasladó al CREA-CEGMA Marismas del Odiel.

En cuanto a las evaluaciones sanitarias de linces vivos de la población Doñana - Aljarafe, en 2023 se realizaron 3 evaluaciones rutinarias durante las campañas de control del virus de la leucemia felina entre los meses de octubre y noviembre.

Se realizaron chequeos sanitarios a 2 machos (un cachorro y uno mayor de dos años), y 1 hembra (mayor de dos años) Todos se capturaron mediante jaula-trampa.

A todos los linces capturados se les realizaron analíticas de sangre (hematología, bioquímica y proteinograma) para conocer el estado general de salud del animal y detectar posibles anomalías. Además, se realizaron evaluación de aquellos agentes infecciosos (virus, bacterias, protistas y helmintos) identificados como más relevantes para el lince ibérico en los últimos 15 años. Al macho adulto, Sabio, se le vacunó del virus de la leucemia felina (FeLV) y se le puso radio-emisor, y a la hembra adulta, Nesher, se le sustituyó el collar que llevaba por otro. Ninguno de estos dos ejemplares requirió de cuidados post-captura, por lo que fueron liberados en el mismo lugar de captura.

El cachorro Untxi, un ejemplar nacido este año en la población silvestre de Doñana-Aljarafe, fue capturado por el equipo del proyecto Life Lynxconnect en noviembre de 2023 para incorporarlo a la población del Programa de Conservación Ex-situ del Lince Ibérico (PCELI). Uno de los objetivos principales del programa ex-situ es mantener una adecuada representación genética de las dos poblaciones remanentes que quedaron de la especie: Doñana y Andújar/Cardeña. La captura de Untxi fue posible gracias al trabajo coordinado entre genetistas y responsables de las poblaciones silvestres, para detectar los mejores candidatos que permitan seguir manteniendo una adecuada “copia de seguridad genética” en los centros de cría para asegurar la correcta gestión del PCELI.

Todos los ejemplares capturados estaban completamente sanos. Aunque, los resultados de analíticas de la hembra revelaron presencia de anticuerpos de *Toxoplasma* gondii, resultando la PCR negativa. Y las analíticas del cachorro reveló presencia de anticuerpos del virus Panleucopenia felina (FPV), presencia de ooquistes de *Eimeridae spp.* Y *Stronylida spp.*

En cuanto a animales hallados muertos, de la población de Doñana - Aljarafe, se realizaron las necropsias regladas de los mismos, que además de determinar con precisión la causa de la muerte, permitieron realizar una serie de análisis rutinarios que alimentan el programa de seguimiento sanitario de la especie.

3.6.3.8 Se continuará con el monitoreo de la población para la detección de amenazas y corrección de riesgos potenciales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se continuó con el monitoreo permanente de lince ibérico a través del personal de la Consejería encargado del seguimiento de la especie. Los principales resultados de este monitoreo ya se han expuesto en otros apartados de la presente memoria. En anteriores apartados se detallaron los resultados del seguimiento de esta especie mediante fototrampeo y rastreo de huellas.

3.6.3.9 Se trabajará para la correcta coordinación del Plan y Programa Andaluz de conservación del Lince Ibérico, manteniendo reuniones periódicas de coordinación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvo un contacto permanente con el Coordinador del Plan de Recuperación del Lince ibérico, coordinándose todas las acciones desarrolladas respecto a la especie.

Además, se mantuvieron numerosas reuniones con el personal del Plan de Recuperación del Lince Ibérico en el que se trataron temas relacionados con el seguimiento y la gestión de la especie y su hábitat en Doñana.

3.6.3.10 Se continuará con la gestión de los Cercados de Alimentación Suplementaria existentes en el Parque Nacional, mediante el aporte semanal de conejos vivos y seguimiento mediante fototrampeo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 estuvieron en funcionamiento los 6 cercados de alimentación suplementaria con conejo vivo existentes en el Espacio Natural de Doñana y que tienen como especies objetivo el lince ibérico, el águila imperial y el milano real.

Todos estos cercados tuvieron aportes semanales de conejo vivo durante todo el año, que garantizaban la presencia de 10-15 conejos en cada cercado. Se aportaron así un total de 1.086 conejos repartidos en los 6 cercados. Se realizó así mismo un seguimiento mediante rastreo y fototrampeo del uso de los cercados, realizándose un esfuerzo de trampeo de 6.186 trampas-noche para el conjunto de las cámaras instalas en los 6 Cas entre el 1 de enero y el 30 de diciembre de 2023 en las 27 revisiones realizadas. Se obtuvieron así 497.985 fotos para el conjunto de las cámaras instalas en los 6 Cas entre el 1 de enero y el 30 de diciembre de 2023 en las 27 revisiones semanales realizadas.

Gracias a este seguimiento se constataron 470 entradas de lince en el interior de los CAS, todos en el Raposo.

Ilustración 43: Linces fotografiados en cercados de alimentación suplementaria

En el exterior del CAS se registraron 134 entradas, de las que 128 correspondieron al CAS del Raposo y 6 repartidos entre Cañuela (4 entradas), Soto Grande (1 entrada) y Mogea (1 entrada).

Respecto a las entradas en El Raposo, desde se constató la primera entrada en 2021, el uso de este cercado era casi en exclusiva por Fraile, macho nacido en 2009 que regentaba el territorio, y Fagínea, si bien en septiembre de 2023 se observó la sustitución de estos dos ejemplares por Quichua, macho de 2019 nacido en Matasgordas, y Jaspe, la hembra que regentaba el territorio oeste de Matasgordas y que ha sido desplazada por una hembra joven, ocupando ahora el territorio de Fagínea que desapareció.

3.7 ÁGUILA IMPERIAL Y OTRAS RAPACES AMENAZADAS

Los datos referidos en este apartado corresponden a los resultados del seguimiento de estas especies durante el año hidrológico 2021-2022, en el que se incluyen además de la información del END, los trabajos que en este sentido desarrolla la Estación Biológica de Doñana.

OBJETIVO

3.7.1 Mantener la población del águila imperial en el espacio natural al menos en un rango de entre 8 y 13 parejas reproductoras.

MEDIDAS

3.7.1.1 Se mantendrán las acciones de alimentación suplementaria en momentos de escasez mediante conejo muerto en cebaderos durante el periodo reproductor

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Durante la temporada de cría 2023 se suministraron y distribuyeron por los cebaderos en los territorios de águila imperial aproximadamente 500 conejos domésticos muertos.

Como se viene realizando desde hace años, durante la temporada de cría se suministraron y distribuyeron conejos por los cebaderos en los territorios, aportándose aproximadamente 500 conejos sin piel procedentes de matadero, aptos para alimentación del águila imperial.

Se comenzó con la alimentación suplementaria en los distintos cebaderos el 1 de marzo, aportándose dos conejos en cada cebadero dos veces a la semana. Posteriormente se incrementó el aporte de conejos a 2 unidades 4 veces a la semana en aquellos nidos donde se observó la existencia de 3 pollos, con objeto de evitar episodios de cainismo. El 20 de agosto se dio por finalizada la alimentación suplementaria mediante aporte de conejo muerto.

Este aporte alimenticio resulta de gran importancia para la población de águila imperial de Doñana, dado que uno de los principales problemas que tiene la especie es la falta de comida en el campo (poblaciones de conejo muy mermadas en el END), a lo que hay que añadir la ausencia de aves acuáticas en la marisma al no estar inundada. Por ello, durante 2023 se continuó con las otras líneas de alimentación suplementaria puestas en marcha en 2021 consistentes en:

- Aporte de carroña en los distintos territorios, provenientes de las actuaciones de control de ungulados (jabalí) llevados a cabo en el Parque Nacional.
- Cercados de Alimentación Suplementaria (CAS) mediante el aporte de conejo vivo. El objeto de estos cercados es dotar al territorio de alimentación disponible durante todo el año, con objeto de atraer a posibles reproductores y poder así incrementar el número de parejas reproductoras. Para el seguimiento de la fauna que hace uso de estos cercados se instalaron cámaras de fototrampeo. Se adjunta informe sobre el funcionamiento y uso de dichos CAS.

Ilustración 44: Localización de los cercados de alimentación suplementaria de águila imperial en Doñana

Ilustración 45: Detalle de los cercados de alimentación suplementaria

Ilustración 46: Captura de conejo en cercados de alimentación suplementaria.

En 2022 se aportaron un total de 1659 conejos a estos cercados, distribuidos del siguiente modo:

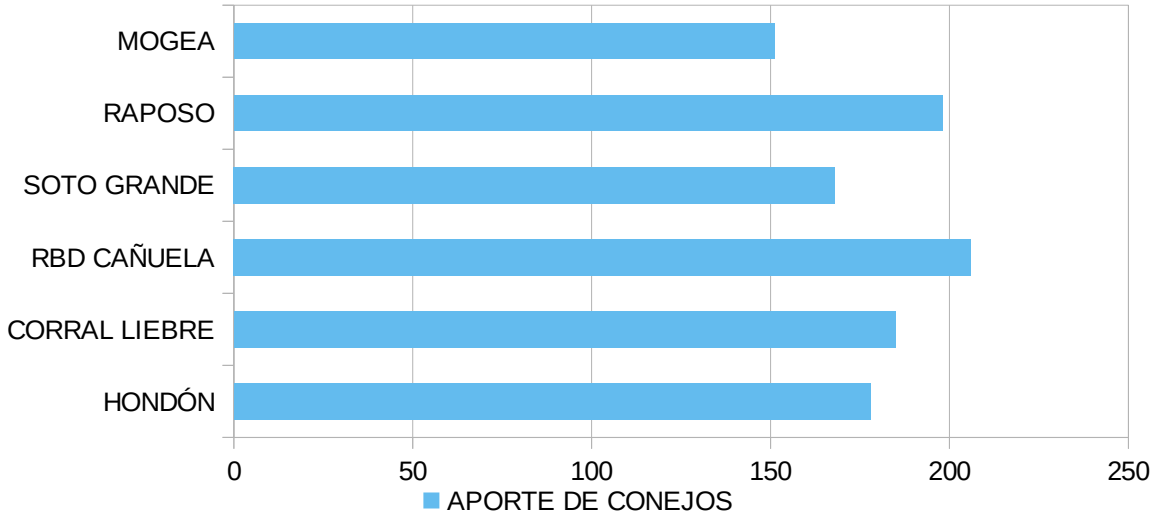

Figura 18: Aporte de conejos a los cercados de alimentación suplementaria.

Destacar en este sentido que el seguimiento mediante fototrampeo realizado en estos CAS han permitido saber el uso que las distintas especies hacen de los mismos. Así, en la siguiente gráfica se muestra el número de entradas de las distintas especies detectadas para el conjunto de los CAS.

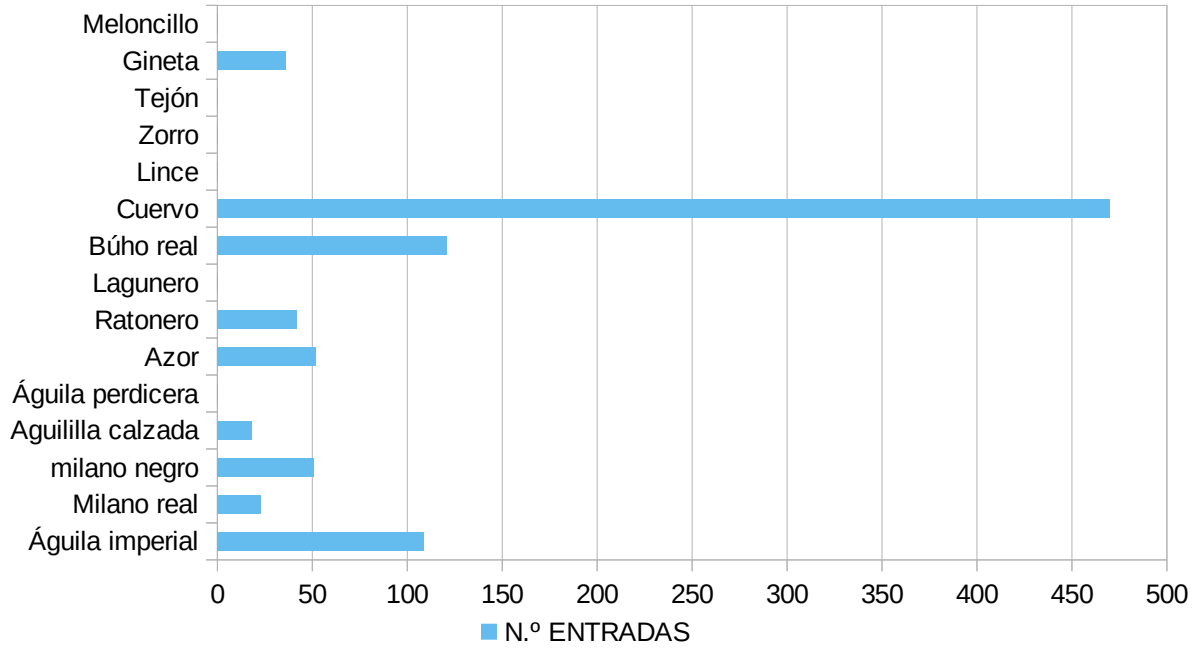

Figura 19: Nº entradas de las diferentes especies a los CAS.

En lo que respecta al águila imperial, las entradas se registraron principalmente en el cercado de Cañuelas (pareja del territorio de la RBD) y Mogeas (pareja del territorio de Mancha del Vinagre), con constantes entradas en los respectivos cercados durante todo el año.

3.7.1.2 Se mantendrán las acciones de seguimiento sanitario del águila imperial ibérica.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

El seguimiento sanitario del águila imperial se desarrolla en función de tres grandes ejes:

- Chequeo sanitario de todo los pollos nacidos en el año.

Medida ejecutada. ☺

En el año 2023, durante la operación de manejo para el anillamiento de pollos de águila imperial de la temporada se realizó un chequeo sanitario y una toma de muestras de las aves para comprobar su estado de salud. Durante el chequeo sanitario se comprobó peso, estado del plumaje, estado nutricional, contenido del buche, presencia/ausencia de lesiones externas y de parásitos, movilidad de las extremidades y reflejos. Se

chequearon 4 pollos de 3 nidos diferentes, más 2 pollos, venidos de fuera del END, que se reintrodujeron. De uno de los nidos se extrajo un huevo sin eclosionar, que se envió al laboratorio.

Ilustración 48: Preparativos para el anillamiento de águila imperial.

Ilustración 47: Momento de la escalada de los AMA al nido.

Los hallazgos más relevantes se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 12: Resultado de los chequeos sanitarios de águila imperial.

NIDO	FECHA	ANILLA	HALLAZGOS DE INTERÉS
Las Nuevas- VETALARENA	31/05/2023	PVC azul: (4M) Metal: J05767	**POLLO 1:** Ejemplar introducido por "fostering", procedente de medio natural de un nido de Córdoba. **HEMBRA. Peso: 3,200 kg PV. De 42-45 días de edad.** Exploración física aparentemente normal para la edad. Alerta y tranquila. Estado óptimo de engrasamiento. Ausencia de malófagos. Se le puso emisor (OT-E25 s/n 210210).
		PVC azul: (4L) Metal: J05769	**POLLO 2: HEMBRA. Peso: 3,950 kg PV. De 49 días de edad.** Exploración física aparentemente normal para la edad. Alerta y más nervioso que el anterior pollo. Estado óptimo de engrasamiento. Ausencia de malófagos. Se le puso emisor (OT-E25 s/n 210325).
		HUEVO	Se extrae un huevo sin eclosionar del nido para envío al laboratorio.
Los Sotos- CASA DE LOS GUARDAS.	07/06/2023	PVC azul: (AA) Metal: PA00210	**POLLO 1:** Ejemplar introducido por "fostering", procedente de medio natural de un nido de Córdoba. **MACHO. Peso: 2,850 kg PV. De 50 días de edad.** Exploración física aparentemente normal para la edad. Alerta y tranquilo. Ausencia de malófagos. Buche vacío. Estado óptimo de engrasamiento. Se le puso emisor (OT-E25 s/n 210324). A las dos horas del anillamiento, se ve por cámara colocada en nido que este pollo se cae al suelo. Se lleva a cabo su recogida y traslado a CREA Huelva.
		PVC azul: (AC) Metal: PA00233	**POLLO2: MACHO. Peso: 2,900 kg PV. De 47 días de edad.** Exploración física aparentemente normal para la edad. Alerta y tranquilo. Ausencia de malófagos. Buche vacío. Estado óptimo de engrasamiento. En base del pico presentaba una costra seca de viruela aviar, que se le retiró y se desinfectó la oquedad que dejó en piel con suero fisiológico y yodo. Se le puso emisor (OT-E25 s/n 210323).

VETALENGUA	07/06/2023	PVC azul: (4P) Metal: PA00220	**POLLO 1: HEMBRA. Peso: 3,230 kg PV. De 47 días de edad.** Exploración física aparentemente normal para la edad. Alerta y tranquilo. Ausencia de malófagos. Buche vacío. Estado óptimo de engrasamiento. Se le puso emisor (OT-E25 s/n 210215).
		PVC azul: (4N) Metal: PA00234	**POLLO 2: MACHO. Peso: 2,850 kg PV. De 55 días de edad.** Exploración física aparentemente normal para la edad. Alerta y tranquilo. Ausencia de malófagos. Buche vacío. Estado óptimo de engrasamiento. Se le puso emisor (OT-E25 s/n 2103

Tabla 13: Estado sanitario de los pollos anillados en los diferentes nidos de águila imperial.

En conclusión, uno de los pollos chequeados en Casa de los Guardas tuvo que ser trasladado al CREA de Huelva, pasadas dos horas de su reintroducción, tras observarse mediante una cámara de vigilancia instalada en el nido, que el pollo se cayó al suelo.

El resto de ejemplares se encontraban en estado normal y sin apariencia de padecer procesos patológicos.

En general, la presencia de parásitos externos no supone problema para los pollos, a menos que éstos se encuentren enfermos o débiles. Ninguno de los pollos chequeados en 2023, presentaban parásitos, aún así se realizó una desparasitación externa preventiva.

La viruela aviar es una enfermedad vírica causada por un poxvirus que en las rapaces se presenta en su forma cutánea produciendo lesiones verrugosas en las zonas sin pluma (pico, párpados, patas) y normalmente son autolimitantes persistiendo entre 1 y 4 semanas. Si no se complican (traumatismo, hemorragia, infección secundaria…) no revisten mayor problema.

- Seguimiento permanente de las población de Doñana

Medida ejecutada. ☺

Durante la temporada de reproducción de 2023 del águila imperial ibérica en Doñana, se pudieron identificar 8 parejas con comportamiento reproductor. De ellas realizaron puesta 7 (una de ellas en Veta de Alí, fuera del END), completando la incubación 4 de ellas. Si bien en los primeros días tras la eclosión se confirmó la existencia de varias parejas con 2 pollos (con un total de 8 pollos observados), en el mes de mayo se detectó la pérdida de varios de estos pollos (5), procediéndose posteriormente a la introducción mediante fostering de dos pollos procedentes de Córdoba. Finalmente sólo 3 lograron volar.

Ilustración 49: Pollos Águila Imperial Vetalengua

En la siguiente Figura 20 muestra la evolución de la población reproductora de águila imperial en los últimos 20 años:

Ilustración 50: Pareja Águila imperial en plataforma artificial colocada en poste de antiguo tendido eléctrico en Caracoles

A continuación se relaciona lo ocurrido en cada uno de los nidos activos:

- Casa de los Guardas: El nido seleccionado por esta pareja se correspondió con el seleccionado el año anterior, tratándose de una plataforma artificial instalada en un eucalipto donde se localiza una cámara instalada con conexión a internet, lo que permitió realizar un seguimiento constante y detallado de lo que ocurría en el nido. Así, se constató que la pareja puso 1 un sólo huevo, que eclosionó el 21/04/2023.

  El 7 de junio se procedió al anillamiento y chequeo del pollo, así cómo a la colocación de emisor. Ese mismo día se intentó sin éxito introducir un pollo procedente de un nido de Córdoba mediante fostering, si bien al poco de dejarlo en el nido se observó mediante la cámara que el mismo se caía del nido, siendo rescatado de inmediato y llevado al CREA Dunas de San Antón. En revisión veterinaria se observó que el ejemplar presentaba lesión anterior en una pata. Finalmente el pollo abandonó el territorio el 1/08/2023.

Ilustración 51: Águila imperial (hembra) localizada muerta bajo el nido durante el periodo de incubación

- Alcornoque Laguna de Mahón: El 5 de marzo se confirmó inicio de la incubación, si bien posteriormente fracasó. El 21 de abril se localizó la hembra muerta a los pies del nido, diagnosticándose en el Centro de Análisis y Diagnóstico (CAD) de la Junta de Andalucía, muerte atribuible a parasitosis severa por Histomonas sp.

- Vetalarena: Si bien inicialmente se observaron dos pollos en el nido, el 12 de mayo se confirmó que sólo quedaba uno. El 31 de mayo se procedió al anillamiento y chequeo del único pollo existente en el nido. Al igual que en Casa de los Guardas, coincidiendo con el anillamiento se procedió a la introducción de un pollo de águila imperial procedente de un nido de Córdoba en el nido, el cual fue aceptado sin problema por los adultos. Sin embargo en el mes de junio se localizó el pollo introducido en el suelo, muy debilitado, procediéndose a su captura y traslado al CREA.

- Vetalengua: Nido con dos pollos, dotándolos de emisor el 5 de junio coincidiendo con el anillamiento. Lamentablemente poco después se localiza uno de los pollos muertos.

- La Carrasca: El 5 de marzo se confirma inicio de incubación, si bien la eclosión no llega a ocurrir. El 8 de junio se observan los dos adultos fuera del nido, confirmándose el fracaso de la puesta.

- Galvija: Territorio regentado por una pareja, donde la hembra presenta avanzada edad. Si bien en años anteriores ha realizado puesta, ésta no llega a eclosionar. En 2023 parece que no llegó a realizar puesta.

- Huerto de los Zorros: La pareja de águila imperial del territorio de Huerto de los Zorros se estima que realizó puesta el día 11 de marzo, con eclosión de los huevos en torno al 20-22 de abril, confirmándose la existencia en el nido de al menos un pollo (observado el 24 de abril). Desde el inicio de seguimiento de esta pareja en la temporada llamó la atención lo ariscos que eran los adultos, alzando el vuelo al detectar la presencia de vehículos aún a elevadas distancias. A principios de mayo se confirmó el fracaso de la puesta, observándose el nido vacío.

- Veta de Alí – Caracoles: En 2023 esta pareja realizó puesta en plataforma artificial ubicada en Veta de Alí, fuera del END, coincidiendo con la misma plataforma utilizada en años anteriores. Si bien se confirmó eclosión de al menos un pollo, mayo se constató el fracaso de la puesta.

- Es de destacar en este sentido los malos resultados obtenidos en este periodo reproductor, donde si bien el número de pollos es superior al de 2022 (donde sólo voló un pollo), llama la atención el elevado número de pollos muertos y puestas fracasadas. Destacar igualmente que se continúa sin recuperar ningún territorio de los perdidos en años anteriores, muy posiblemente motivado por la falta de comida en el campo (poblaciones de conejo muy mermadas), siendo una línea prioritaria de actuación la adopción de medidas que posibiliten la recuperación de estos territorios.

En la Figura 20 se muestra la evolución de la población reproductora de águila imperial en los últimos 20 años. Para hacer más comprensible la gráfica se ha modificado la representación de los datos de barras apiladas a barras agrupadas y se ha realizado una revisión de los datos históricos para homogeneizar datos con otras series existentes de forma que pueden existir pequeñas variaciones con los datos aportados en años anteriores:

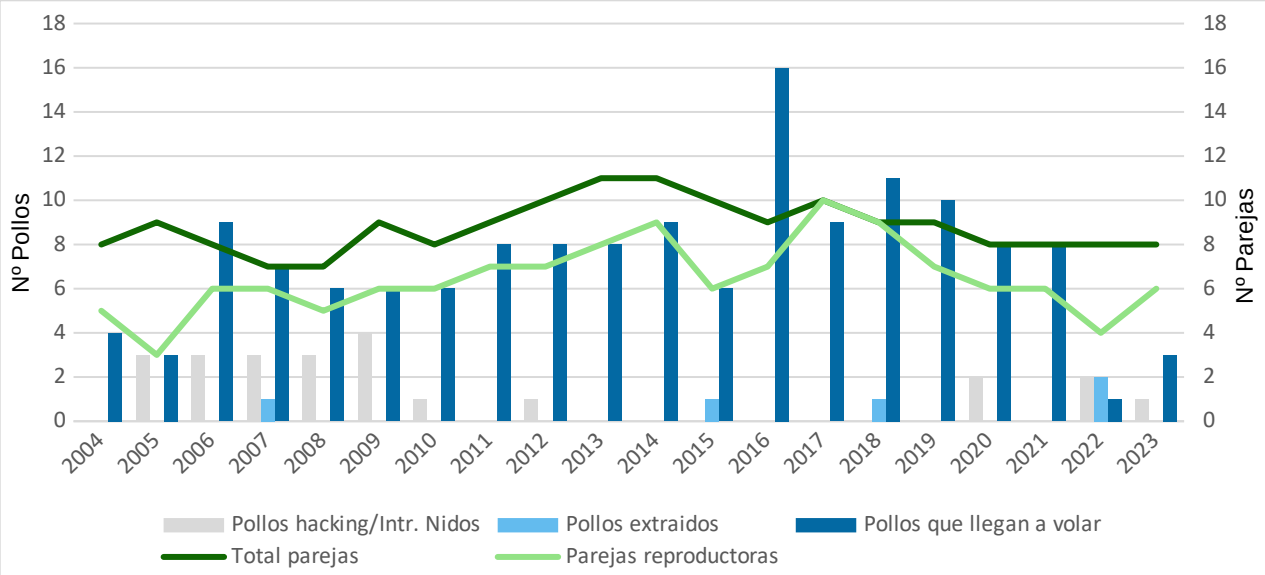

Figura 20: Evolución de la población de Águila imperial en el END.

- Profundizar el conocimiento sobre los factores que afectan a los jóvenes dispersantes .

Medida ejecutada. ☺

Con objeto de profundizar el conocimiento sobre los factores que afectan a los jóvenes dispersantes, en 2023 se anillaron todos los pollos de los 3 nidos que finalizaron la incubación (3 pollos), así cómo a los dos pollos introducidos mediante fostering. A los cinco pollos se le instalaron emisores GPS.

NIDO	Nº POLLOS ANILLADOS	Nº POLLOS con EMISOR	EMISOR TIPO
Vetalarena	1+1 (fostering)	2	GPS
Casa de los Guardas	1	1	GPS
Vetalengua	2	2	GPS

Tabla 14: Emisores colocado en la temporada de cría 2023

Ilustración 52: Chequeo veterinario águila imperial. Pollo con emisor GPS ya colocado

Ilustración 53: Ejemplar de águila imperial con transmisor GPS.

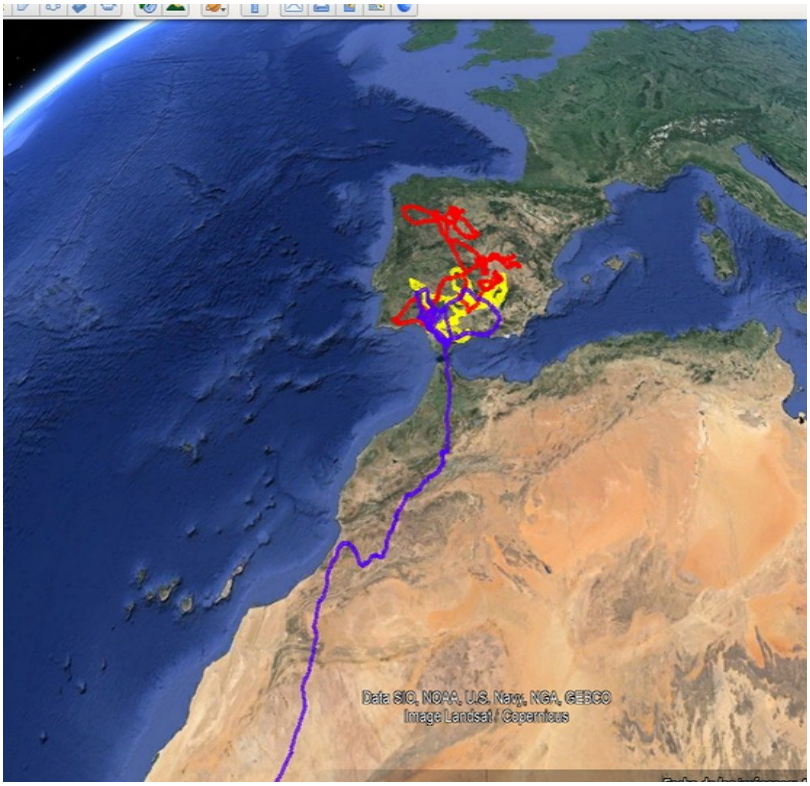

Ilustración 54: Movimientos de los 3 pollos de águila imperial marcados con emisores GPS que volaron en 2023

Estos emisores permitieron la localización de dos de los pollos en el entorno de los nidos, permitiendo el rescate y recuperación de uno de ellos, que fue posteriormente liberado mediante hacking en Cádiz. Los emisores de los 3 pollos volados en Doñana en 2023 desvelan que una vez abandonado el territorio uno de ellos cruzó el Estrecho, desplazándose posteriormente hasta la frontera de Mali con Mauritania, mientras que los otros dos permanecieron en la península, como se muestra en la Ilustración 54.

3.7.1.3 Se continuará con la evaluación individualizada de la necesidad de colocación de nuevas chapas para evitar el acceso de predadores terrestres (fundamentalmente gineta) a los nidos frecuentes de la especie y aquellos que hayan registrado episodios de predación, procediéndose a la colocación de aquellos que se consideren necesarios, así cómo a la sustitución de aquellos anteriormente colocados que se detecten en mal estado.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se revisaron las plataformas de nidificación de águila imperial existentes, tras una valoración de las mismas no se consideró necesaria la colocación de chapas antipredación en ninguna de ellas..

3.7.1.4 Se mantendrán los mecanismos de seguimiento de la nidificación (cainismo, caídas de pollos, traslocación de pollos o huevos, etc.).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El seguimiento de la población de águila imperial se llevó a cabo durante todo el año, incrementándose en los periodos de reproducción, con objeto de minimizar así posibles pérdidas de pollos (detección inmediata de caída de pollos, etc.).

Además, gracia a la cámara instalada en el nido de la pareja de Casa de los Guardas, fue posible un seguimiento detallado del desarrollo de la reproducción, permitiendo actuar de inmediato cuando se detectó la caída del pollo, gracias a lo cual pudo ser rescatado y recuperado.

3.7.1.5 Se continuará con la revisión y consolidación de estructuras de nidificación naturales y artificiales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante los meses de otoño de 2022, así como el inicio de 2023, se procedió a la revisión y puesta a punto de plataformas artificiales de águila imperial, con objeto de minimizar los riesgos de desprendimiento durante la reproducción. Se llevaron así trabajos de apuntalamiento de plataformas de nidificación en varios territorios, recogiéndose en la tabla que se adjunta en el Apartado 3.7.3.2.

3.7.1.6 Se continuará con la gestión de los Cercados de Alimentación Suplementaria existentes en el Parque Nacional, mediante el aporte semanal de conejos vivos y seguimiento mediante fototrampeo.

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 estuvieron en funcionamiento los 6 cercados de alimentación suplementaria con conejo vivo existentes en el Espacio Natural de Doñana y que tienen como especies objetivo el lince ibérico, el águila imperial y el milano real.

Ilustración 55: Águila imperial en Cercado de Alimentación Suplementaria con conejo vivo

Todos estos cercados tuvieron aportes semanales de conejo vivo durante todo el año, que garantizaban la presencia de 10-15 conejos en cada cercado. Se aportaron así un total de 1.086 conejos repartidos en los 6 cercados. Se realizó así mismo un seguimiento mediante rastreo y fototrampeo del uso de los cercados, realizándose un esfuerzo de trampeo de 6.186 trampas-noche para el conjunto de las cámaras instalas en los 6 Cas entre el 1 de enero y el 30 de diciembre de 2023 en las 27 revisiones realizadas. Se obtuvieron así 497.985 fotos para el conjunto de las cámaras instalas en los 6 Cas entre el 1 de enero y el 30 de diciembre de 2023 en las 27 revisiones semanales realizadas.

Respecto a los trabajos de mantenimiento necesarios para el funcionamiento de estos CAS, destacar que estos cercados sufren una enorme presión de depredadores en busca de alimento, sufriendo constantes roturas del mallado que es necesario reparar. Así, para evitar el acceso de estos depredadores, el cercado presenta una malla de protección enterrada en toda su superficie, que a su vez evita la creación de galerías subterráneas por los conejos (que podrían facilitar la salida de los mismos). En 2023, el deterioro que presentaban estas mallas hizo necesario llevar a cabo obras de reparación de mayor envergadura en los cercados que presentaban peor estado (y mayor uso por las especies dianas). Se procedió así al reforzamiento de todo su perímetro mediante colocación de nuevo mallado y sustitución del mallado que recubre el suelo.

Por otro lado, con objeto de dotar a los cercados de puntos de agua para las aves rapaces, en 2023 se dotó a los cercados de una pila de agua y depósito de 1000 l.

Ilustración 56: Trabajos de reparación de los Cercados de Alimentación Suplementaria con conejo vivo

Ilustración 57: Punto de agua creado en los Cercados de Alimentación Suplementaria con conejo vivo.

En el Anexo VI se aporta la Memoria 2023 de los Cercados de Alimentación Suplementaria, donde se exponen los resultados obtenidos.

3.7.1.7 Se garantizará la tranquilidad en los territorios reproductores de la especie estableciendo zonas de tránsito restringido y/o limitando los usos y actividades entorno a los lugares de nidificación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Como en años anteriores, a principios del periodo reproductor se emitió Resolución del Director del END restringiendo el tránsito en las áreas de nidificación de Águila imperial detectadas, resolución que se fue modificando conforme evolucionaban dichos territorios

OBJETIVO

3.7.2 Potenciar el éxito reproductor del milano real en el Espacio Natural de Doñana.

MEDIDAS

3.7.2.1 Se mantendrán los mecanismos de seguimiento de la reproducción del milano real en Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Dentro de los límites del Espacio Natural de Doñana se localizaron esta primavera un total de 2O parejas territoriales de milano real, 7 en terrenos de Parque Natural y 13 en Parque Nacional (5 de ellas en la Reserva Biológica de Doñana).

Del total, 12 parejas llegaron a incubar, mientras que 7 fueron observadas en los territorios durante la primavera pero no realizaron puesta. En uno de los territorios la puesta es dudosa porque la pareja dejó de verse y apareció una pareja de milano negro, desconociéndose si el huevo no eclosionado de este nido pertenece a una u otra especie.

Se pudo confirmar el nacimiento de un mínimo de 14 pollos en 6 nidos (3 nidos con 3 pollos, 2 nidos con dos pollos y un nido con 1 pollo). Se perdieron al menos 4 pollos con tamaño pequeño/mediano en 3 nidos distintos antes del anillamiento. Otro de los pollos resultó lesionado durante el anillamiento, al fracturarse una pata durante la liberación del mismo de unas cuerdas que se encontraban enredadas en el nido, por lo que fue trasladado al CREA Dunas de San Antón para su recuperación, aunque lamentablemente el pollo terminó falleciendo al día siguiente. En resumen, lograron volar 9 pollos, de los cuales 4 murieron en el entorno de los nidos posiblemente predados, dispersándose finalmente solo 5 pollos procedentes de 3 territorios.

Ilustración 58: Pollos de milano real en nido de Hato Barrera

Si bien éste dato se puede considerar el más bajo del registro histórico, hay que hacer una matización importante al respecto: desde que se comenzaron a colocar emisores GPS a los pollos en 2021, se está detectando la mortalidad que se produce una vez que los pollos realizan sus primeros vuelos y antes que se alejen de Doñana, muertes que antes no se detectaban por considerarlos “volados”. Por este motivo, para poder comparar los datos con años anteriores y ver su evolución, se considera necesario ajustar los datos obtenidos en los pollos marcados con GPS a los mismos criterios que años anteriores, considerándose como pollos “volados” aquellos que se observa que realizan vuelos, independientemente de que finalmente puedan dispersarse o no. Para ello, se han rectificado los datos de años anteriores, 2021 y 2022, donde se habían considerado como “pollos volados” aquellos en los que se confirmaba la dispersión.

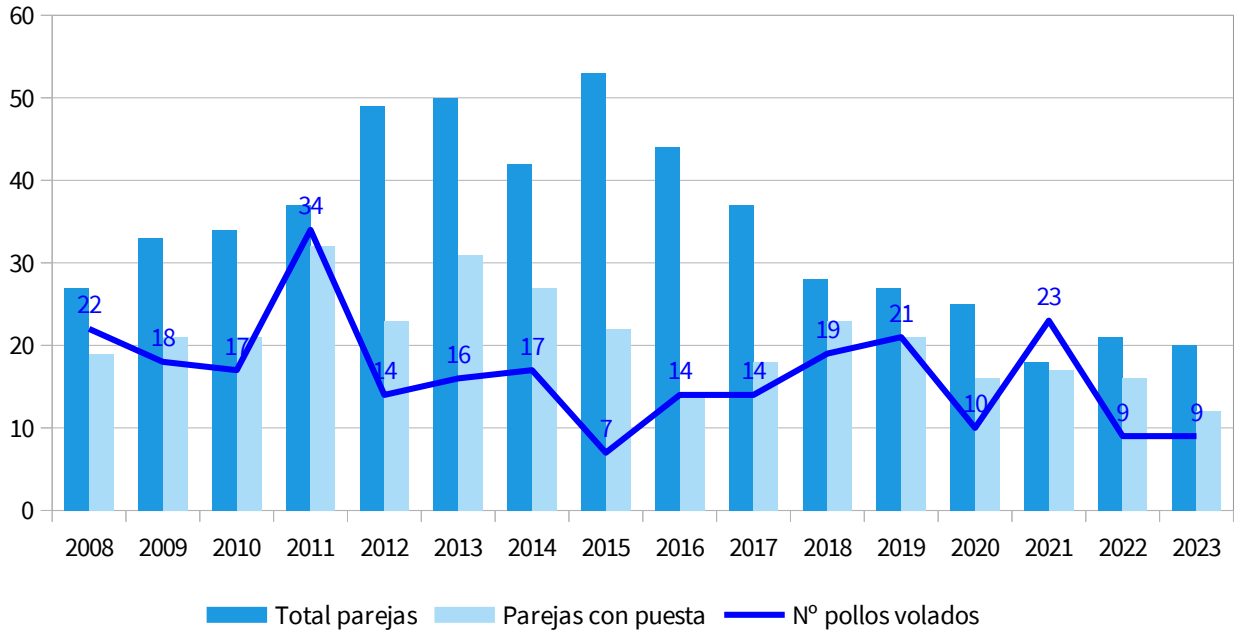

Figura 21: Evolución de la reproducción de milano real en el END

Respecto a los parámetros reproductores, la productividad (N.º pollos volados/ Nº parejas reproductoras) fue de 0,45, casi idéntica a la de 2022 (0,43), mientras que el éxito éxito reproductor (N.º pollos volados/Nº parejas con puesta) se incrementó ligeramente, 0,75 en 2023 frente a 0,56 en 2022.

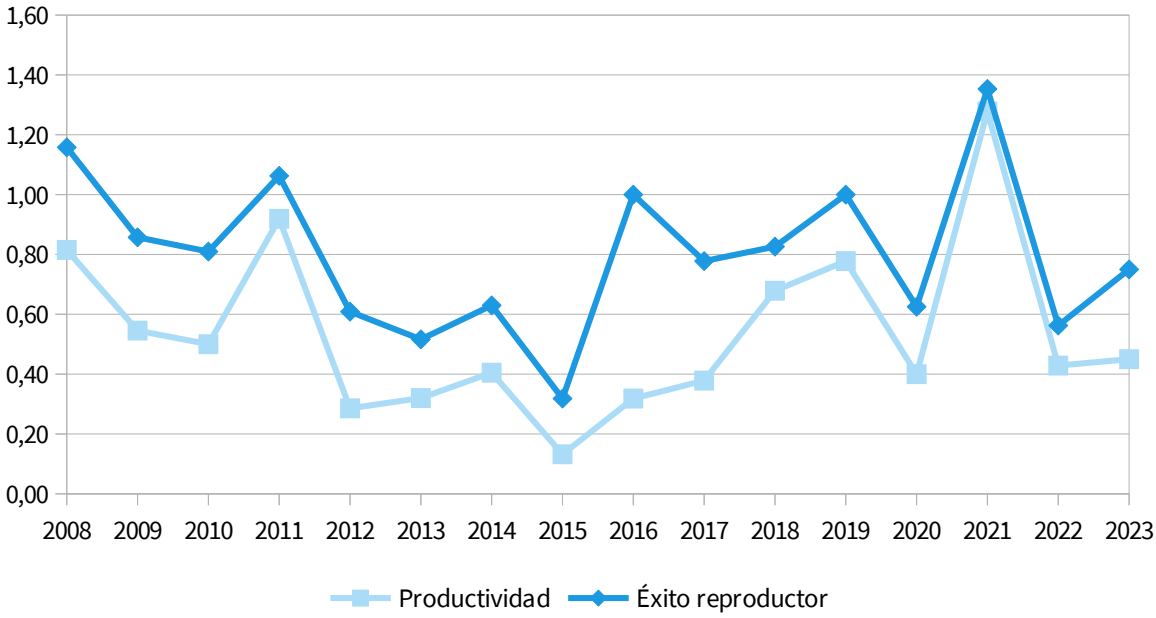

Figura 22: Evolución parámetros reproductores milano real en el E.N. Doñana

Para resumir, se puede decir que la reproducción del milano real en Doñana del año 2023 no ha ido bien, probablemente consecuencia de las malas condiciones hídricas de la marisma y resto de ecosistemas del Espacio Natural, la escasez de presas, la interacción con otras especies competidoras y/o predadoras como el búho real y la elevada mortalidad a la que está sometida la especie. Destacar no obstante, que a pesar de las malas condiciones hídricas, el éxito reproductor se vio incrementado algo con respecto al año anterior, manteniéndose el número de pollos volados, muy probablemente gracias a la alimentación suplementaria realizada durante toda la temporada, que posibilitó que los adultos completasen el periodo de nidificación.

Resulta preocupante la enorme presión depredadora a la que se ven sometidas estos pollos, hecho que está poniendo de manifiesto el marcaje de los mismos con emisores, y que en 2023 ha supuesto una mortalidad del 55,56% de los pollos una vez volados, todos ellos predados en zonas cercanas al nido.

En 2023 por tercer año consecutivo se marcaron con emisores satélite los pollos de milano real de los nidos de Doñana. Este año al igual que en 2022 se colocaron 9 emisores. Además, los pollos fueron anillados con metal y PVC. También se les realizó un chequeo sanitario, comprobándose su estado general, peso, estado del plumaje, estado nutricional, contenido del buche, presencia/ausencia de lesiones externas y de parásitos, movilidad de las extremidades y reflejos. No presentaron patologías ni lesiones aparentes, pero sí un nivel de engrasamiento variable de unos nidos a otros.

Ilustración 59: Control sanitario y anillamiento de pollos de milano real.

En el censo reproductor de la especie y el marcaje de los pollos participaron como viene siendo habitual personal del proyecto de investigación dirigido por el Dr. Fabrizio Sergio de la Estación Biológica de Doñana, miembros del Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la EBD y Agentes de Medio Ambiente, Celadores Forestales y personal del Área de Conservación del Espacio Natural de Doñana. Además, para el acceso a los nidos se contó con la colaboración de la Unidad Vertical de Conservación Ambiental de los Agentes de Medio Ambiente. Este año en el chequeo sanitario colaboró también una veterinaria de la Agencia de Medio Ambiente y Agua.

3.7.2.2 Se continuará con los análisis de las causas de la tendencia negativa del éxito reproductor de la especie y se tomarán las medidas oportunas para tratar de invertir esta tendencia, de acuerdo con el programa regional. Se dará prioridad a la colocación de emisores gps a los pollos de milano real nacidos en el END en 2023.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada ☺

Con objeto de analizar las causas del bajo éxito reproductor de la especie, desde el Área de Conservación se mantuvo un constante contacto con los investigadores que han desarrollado trabajos con la especie, D. Fernando Hiraldo y D. Fabrizio Sergio, para ver las actuaciones de gestión necesarias para favorecer al milano real y coordinar los equipos de campo.

Como medida de gestión en 2023 se revisaron con la ayuda de grúa elevadora 3 nidos de milano real sobre eucalipto, los que suelen presentar más problemas de estabilidad. En 2 de ellos se pusieron a punto las cámaras de vigilancia instaladas hace años sin que hayan sido ocupados hasta el momento.

Este año se aportó alimentación suplementaria en el entorno los territorios de milano real (Ver apartado 3.7.2.4). Además, de cara a la próxima temporada a finales de año se instalaron 6 cercados de alimentación suplementaria de pequeño tamaño (4,5 x 4,5 m) con paños de malla de hierro electrosoldados de 1,80 m de altura aproximada para evitar que los carnívoros terrestres accedan a la carroña.

Ilustración 60: Instalación cercados para alimentación suplementaria de milano real. Diciembre 2023

También se establecieron áreas de tránsito restringido para garantizar la tranquilidad en estas zonas. (Ver apartado 3.7.2.3).

Por otro lado, destacar por tercer año consecutivo el marcaje con emisores GPS de 9 pollos de milano real. Gracias a los emisores se sabe que los 9 pollos anillados llegaron a volar pero solo 5 lograron dispersarse, produciéndose una baja meses después. En la imagen siguiente se pueden ver los movimientos dispersivos realizados por estos ejemplares.

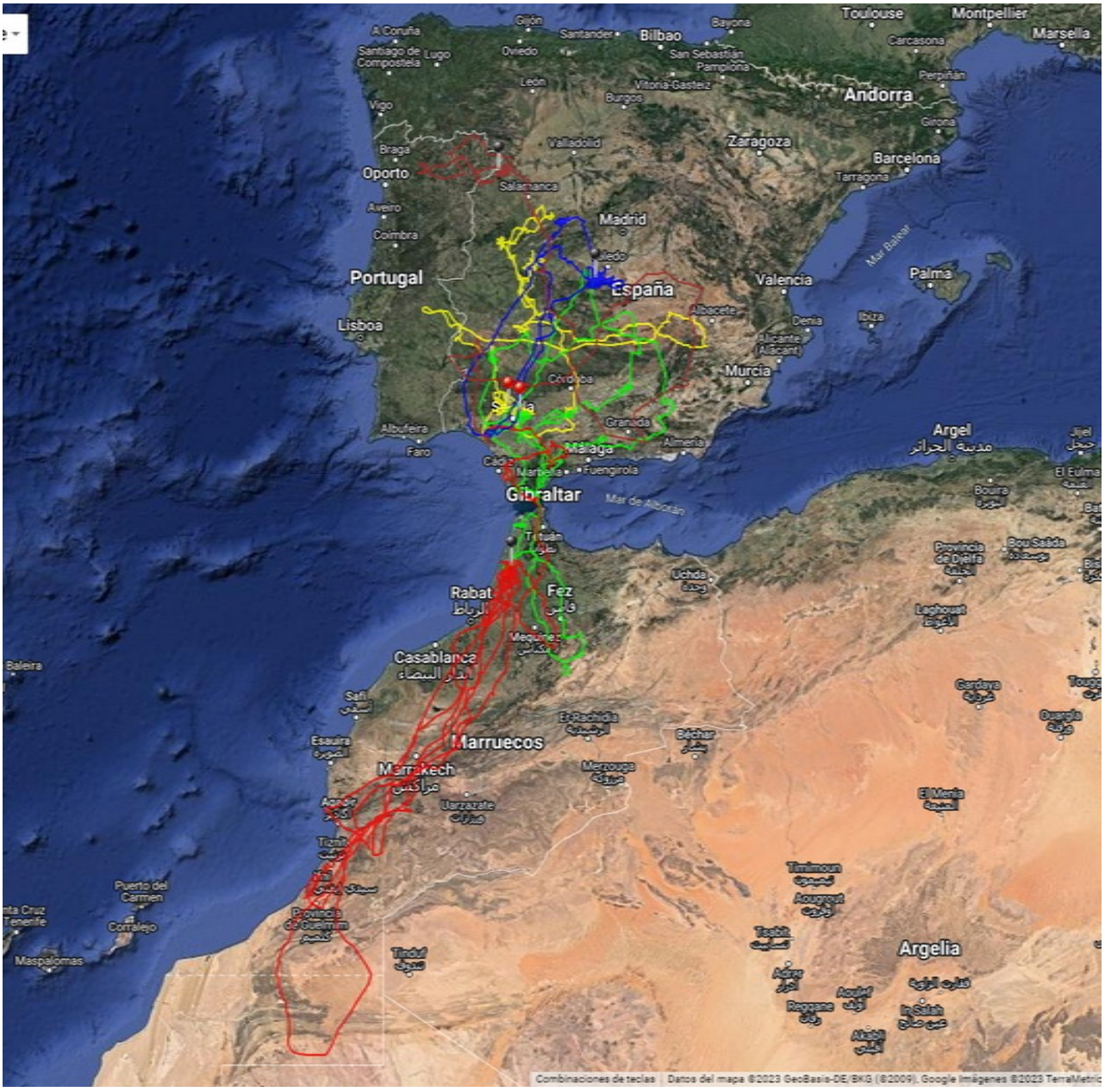

Ilustración 61: Movimientos de los 5 pollos que lograron dispersarse en Doñana en 2023

En 2023 murieron 9 pollos de los 37 marcados con GPS en estas tres anualidades; 2 nacidos en 2021, 2 de 2022 y 5 de 2023 (4 en Doñana antes de iniciar la dispersión).

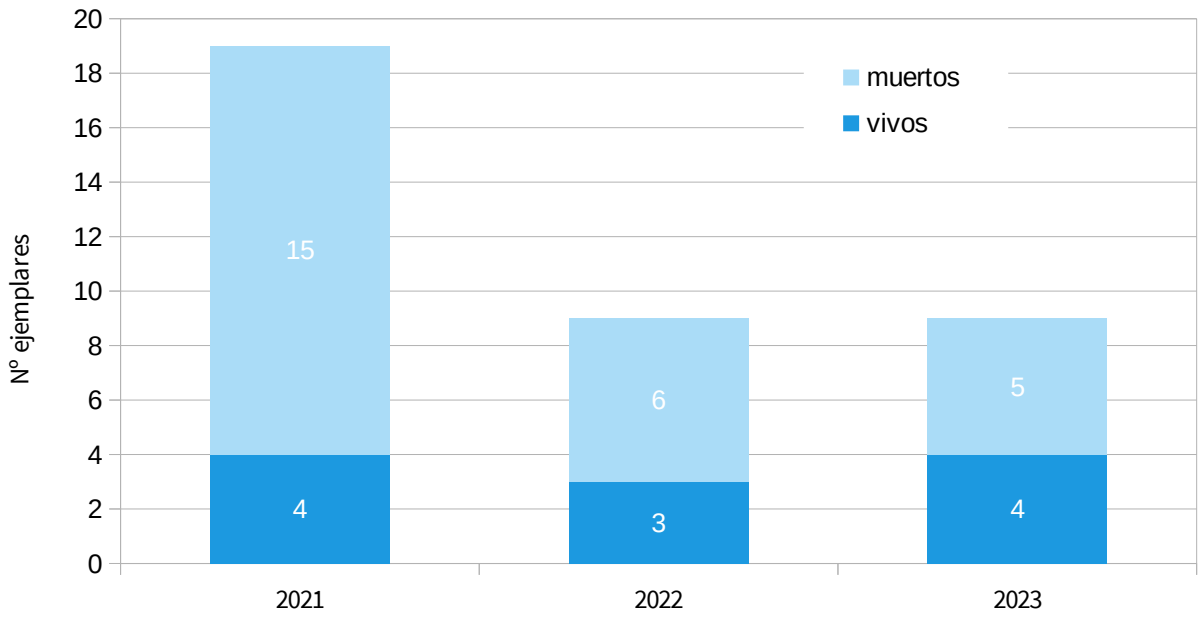

Figura 23: Situación ejemplares de milano real marcados con emisores GPS. 2023.

3.7.2.3 Se garantizará la tranquilidad en los territorios reproductores de la especie estableciendo zonas de tránsito restringido y/o limitando los usos y actividades entorno a los lugares de nidificación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se establecieron 16 áreas de tránsito restringido por nidificación de milano real mediante Resolución del Director del Espacio Natural de Doñana, en la que además se incluyeron los territorios de águila imperial, halcón peregrino y colonias de acuáticas. Esta resolución persigue establecer áreas de seguridad en torno a nidos donde no se permiten el tránsito ni la realización de actividades de gestión o investigación, salvo las precisas para la especie o conjunto de especies que se quiere proteger. La mayoría de estas zonas estuvieron señalizadas en campo con carteles informativos. La Resolución se distribuye entre el personal autorizado para realizar actividades dentro del Espacio Natural (investigadores, apicultores, ganaderos, propietarios privados, etc.).

Ilustración 62: Vial cortado por reproducción.

3.7.2.4 Se realizará alimentación suplementaria en los territorios de milano real, durante las semanas previas al inicio de la temporada reproductora para garantizar una buena condición física de los reproductores y durante los meses de cría para incrementar la productividad y el éxito reproductor y se mantendrá durante el periodo reproductor.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 el esfuerzo y la constancia en las cebas fue superior a la de otros años, empleando simultáneamente diferentes métodos de ceba ensayados en años anteriores, a los que se les sumó el aporte de trozos pequeños de carroña en cebaderos específicos, realizándose de este modo los siguientes tipos de aporte:

- Aporte de trozos de carne en tablas en alto
- Aporte de animales enteros abiertos o despedazados procedente de descastes en el interior de cercados.
- Aportes de animales enteros abiertos o despedazados procedentes de descastes en suelo en campo abierto.
- Aportes de trozos de carne en ramas de árboles o matorral alto.
- Aportes de conejos muertos en nidos.

En total se usaron 38 puntos de ceba, la mitad de los cuales se mantuvieron fijos a lo largo del periodo de ceba, contando casi todos ellos con cámaras de fototrampeo al menos durante un mes, con objeto de confirmar entradas de milano real. Se realizaron un total de 739 aportes de de carroña entre el conjunto de cebaderos de febrero a julio. Además, los cebaderos en alto en los CAS se continuaron cebando a lo largo de todo el año de una a dos veces por semana.

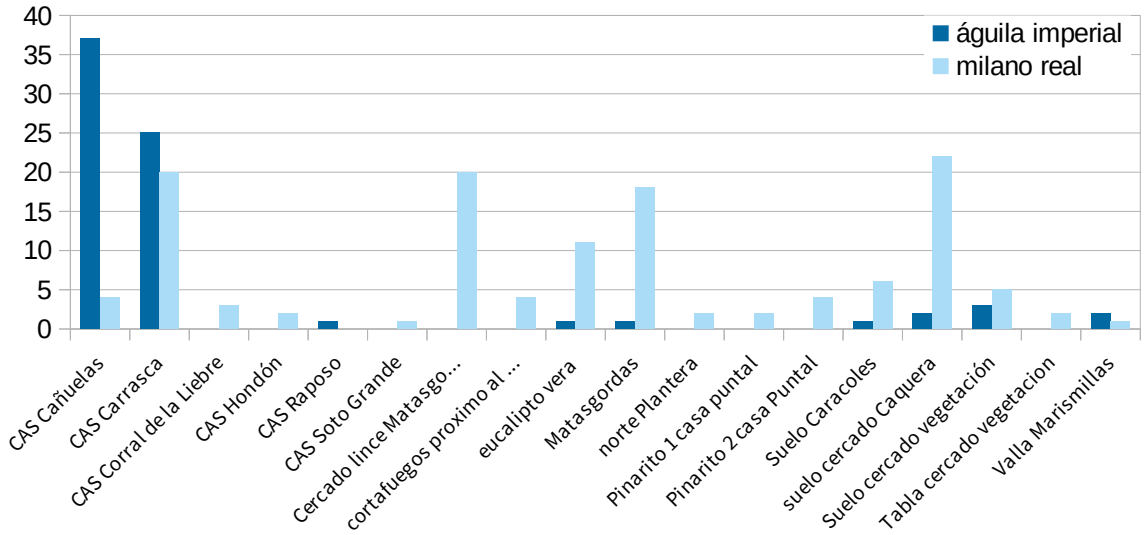

Ilustración 63: Entradas de milano real y águila imperial en cebaderos. Año 2023.

Ilustración 64: Momento de alimentación del milano real mediante carroña.

En 2023 se registraron por fototrampeo 200 entradas de las dos especies objetivo entre los distintos cebaderos, 127 de milano real y 73 de águila imperial. El milano real se fotografió en 17 puntos de ceba, destacando los cebaderos de Matasgordas (cercado y campo abierto), el cercado provisional que se hizo en el Caño de la Caquera y el CAS de La Carrasca con entorno a la veintena de entradas. Mencionar también los puntos de ceba del eucalipto de la vera del Puntal con 11 entradas registradas de la especie. Por su parte, el águila imperial hizo un uso intensivo de las tablillas en alto con carroña en los Cercados de Alimentación Suplementaria de Cañuelas y La Carrasca, con 37 y 25 entradas respectivamente.

Resulta complicado valorar la influencia que la alimentación suplementaria puede estar teniendo en la población de milano real de Doñana, sobre todo en un ciclo de sequía como el actual. Se observa así una ralentización de la pérdida de parejas reproductoras, si bien el número de parejas con puesta sigue disminuyendo. Es de destacar en este sentido la evolución del éxito reproductor, extremadamente bajo cada año, y que en el presente, a pesar de las condiciones ambientales tan adversas (marisma seca y población de conejos bajo mínimos), se incrementó ligeramente respecto al año anterior (0,75 en 2023 y 0,56 en 2022).

La alimentación suplementaria se llevó a cabo de forma conjunta y coordinada por personal del Área de Vigilancia y del Área de Conservación del END.

OBJETIVO

3.7.3 Mejorar la calidad y cantidad de hábitat adecuado para el águila imperial y milano real

MEDIDAS

3.7.3.1 Se mantendrán las actuaciones de seguimiento, conservación y refuerzo de especies presa claves para la conservación de la fauna amenazada y el equilibrio en las cadenas tróficas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los datos de este seguimiento y gestión de especies presa están recogidos en diferentes apartados de esta memoria.

3.7.3.2 Se mantendrá el seguimiento de los ejemplares y el establecimiento de las actuaciones que se aplicaron en el Plan de Medidas Urgentes del Águila imperial en Doñana: revisión de estructuras de nidificación, revisión de las medidas antielectrocución de tendidos eléctricos, puesta en carga de cercados de alimentación suplementaria, aportación de alimentación suplementaria en lugares sin cercado

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se realizó por parte del END un seguimiento exhaustivo de los ejemplares de águila imperial, con los resultados ya comentados en la medida 3.7.1.1 en lo que se refiere a alimentación suplementaria, así como lo comentado en la medida 3.7.1.5 en lo que respecta a seguimiento de la población reproductora. Además, se realizaron los siguientes trabajos de gestión de los territorios y nidos en el END, con vistas al periodo reproductivo del 2023.

Territorio Histórico	Finca / Paraje	Trabajos realizados
1	El Hondón	- Instalación de 3 posaderos artificiales en pinos . - Rebajar altura de los eucaliptos y del nido mediante poda en altura. - Instalación de plataforma artificial.
2	El Puntal	- Retirada de dos nidos artificiales antiguos de águila imperial en eucaliptos de la vera y colocación de dos plataformas artificiales.
3	Soto Chico	- Revisión y acondicionamiento de un nido artificial de milano real. Sustitución de cámara instalada en nido.
4	Casa de los Guardas	- Revisión y acondicionamiento de un nido artificial en eucalipto de la vera. - Sustitución de cámara existente en nido en eucalipto de la vera por cámara nueva. - Instalación de cámara en nido en eucalipto de zacayón de la Vera. - Tala de eucalipto con inicio de nido artificial por riesgo de caída.

Tabla 15: Trabajos de gestión de territorios de águila imperial en Doñana temporada 2022-2023

3.7.3.3 Se mantendrán las actuaciones previstas en el programa de trabajo de potenciación de las poblaciones de conejo en el marco de la estrategia de gestión Integrada de esta especie en Andalucía.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los datos sobre estas actuaciones están expuestos en el apartado específico sobre gestión del conejo de la presente memoria (3.6.2).

3.7.3.4 Se continuarán con los trabajos contemplados en el Acuerdo Específico con Red Eléctrica Española para la conservación del águila imperial en Doñana firmado en prorrogado en 2020 y se propondrá la firma de un nuevo convenio.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En abril de 2019 se firmó el nuevo Convenio de Colaboración entre la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y Red Eléctrica de España, S.A., para el Seguimiento, Conservación y Recuperación de la Población de Águila Imperial Ibérica en el Espacio Natural de Doñana, con un presupuesto de 100.000 euros (más IVA). Este convenio tenía una vigencia de 3 años, con fecha de finalización en abril 2022, si bien finalmente se prorrogó hasta septiembre de 2023.

Gracias a ello, hasta la fecha de finalización del convenio en 2023 se contó con los siguientes medios para el seguimiento y fomento de la población de águila imperial en el END:

- Dos vehículos todo-terreno largos equipados con bacas y uno de ellos con winchi y snorkel, incluido combustible necesario y mantenimiento. Estos vehículos fueron fundamentales para el desarrollo de las tareas de seguimiento y gestión de la población de águila imperial en el END. Estos vehículos estuvieron disponibles hasta el mes de septiembre de 2023.

OBJETIVO

3.7.4 Reducir la incidencia de los factores de amenaza que afectan a la población del águila imperial y milano real.

MEDIDAS

3.7.4.1 Se continuarán con los trabajos de eliminación de riesgos potenciales por colisión y electrocución.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Es de destacar en este sentido que en la actualidad la gran mayoría de los tendidos eléctricos existentes en el espacio natural fueron corregidos en años anteriores para evitar electrocuciones y/o colisiones. Sin embargo, algunos de los tendidos eléctricos ya corregidos están ocasionando en la actualidad electrocuciones, derivadas en algunos casos del deterioro sufrido por los elementos aislantes. Se considera por tanto necesario y urgente la revisión y reparación de las medidas correctoras de dichos tendidos eléctricos.

Así, en 2023 y tras requerimiento del END, ENDESA ha procedido al arreglo de varios apoyos identificados como peligrosos con aislantes en mal estado de la línea aérea de media tensión Pedro Alonso Niño.

Por último, durante 2023 se continuó colaborando con ENDESA para la renovación de la línea Pedro Alonso Niño en su totalidad, mejorando el trazado y diseño de la línea actual con objeto de minimizar el impacto que este tendido ocasiona sobre la avifauna.

Se continuó con la realización de inspecciones periódicas a las líneas eléctricas para la localización de fauna electrocutada y/o muerta por colisión y la valoración del estado de conservación de las medidas antielectrocución y/o anticolisión existentes.

3.7.4.2 Se continuarán las labores de gestión con ENDESA para el arreglo y modificación del tendido eléctrico Pedro Alonso Niño, así cómo de la línea El Rocío – Matalascañas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 se continuó trabajando con ENDESA en la definición del nuevo trazado y características del tendido eléctrico Pedro Alonso Niño, realizándose para ello varias reuniones y salidas al campo. No obstante lo anterior, dada la peligrosidad de algunos de los apoyos de esta línea eléctrica, desde el END se requirió el arreglo inmediato de un apoyo y colindantes, donde que se había detectado la electrocución de un búho real, procediéndose al arreglo de tres apoyos.

3.7.4.3 Se realizarán inspecciones periódicas a las líneas eléctricas para la localización de fauna electrocutada y/o muerta por colisión y la valoración del estado de conservación de las medidas antielectrocución y/o anticolisión existentes.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Se realizaron inspecciones a las líneas eléctricas por parte de personal del END aunque no de carácter periódico. La efímera permanencia de cadáveres en el campo exige que las inspecciones sean frecuentes y periódicas para poder detectar un mayor número de colisiones/electrocuciones. por lo que resulta necesario incrementar el esfuerzo realizado en este sentido.

3.7.4.4 Se continuarán y reforzarán los trabajos de control, vigilancia y persecución del uso de cebos envenenados.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

En 2023 se programaron doce inspecciones de carácter preventivo, de las cuales, se suspendió la del mes de marzo porque la Unidad Canina se requirió en otro lugar.

A parte se llevaron a cabo tres, que fueron de carácter urgente, por sospecha de veneno tras la aparición en el mes de mayo de un águila imperial muerta en la Reserva Biológica; en el mes de julio de un milano negro y un águila calzada en Matasgordas, y tras el hallazgo de otra águila calzada en la zona de La Matilla, en el mes de septiembre.

Destacar, el encuentro de los restos de un pollo de milano real y el emisor que llevaba, tras la realización de una de las inspecciones preventivas por la zona donde el emisor emitía sin movimiento del pollo.

Por otro lado, en la preventiva realizada en el mes de marzo en la finca de Hato Ratón se produjo el hallazgo del cadáver de un gato, lo que conllevó a la realización del levantamiento del mismo por sospecha del uso ilegal de veneno. La muestra se envió al laboratorio, quién determinó que los restos habían dado positivo a veneno, en este caso a rodenticidas.

FECHA	LUGAR	CATEGORÍA	CARÁCTER
Enero	VETA LA PALMA	PARQUE NATURAL	Preventiva
Febrero	HATO RATÓN	Coto (SE-10361)	Preventiva
Marzo	LA TORERA	Coto (H-10116)	SUSPENDIDA
Abril	LA TORERA	Coto (H-10116)	Preventiva
Mayo	HATO RATÓN	Coto (SE-10361)	Preventiva
Mayo	RINCÓN PESCADOR	Coto (H-10975)	URGENTE
Mayo	RESERVA BIOLÓGICA DOÑANA	PARQUE NACIONAL	URGENTE
Junio	ROCINA SUR-HATO BARRERA	PARQUE NACIONAL	Preventiva
Julio	ENTREMUROS-CASA NEVES	Coto (SE-10023)	Preventiva
Agosto	JUNCOSILLA	Coto (SE-11151)	Preventiva
Septiembre	CABEZUDOS-LA MATILLA	Coto (H-10973)	URGENTE
Septiembre	MPHINOJOS-RINCÓN MERLO	Coto (H-10164)	Preventiva
Noviembre	EL ROCIO-ALREDEDORES		Preventiva
Noviembre	COTO BONARES-LA MATILLA	Coto (H-10974)	Preventiva
Diciembre	LAS ENCANTADAS	Coto (H-11318)	Preventiva

Tabla 16: Tabla de inspecciones para la lucha contra el veneno END-2022

En esta temporada 2023, se llevaron a cabo 13 levantamientos de cadáveres de fauna encontrada muerta, casi la mitad menos que el año anterior. Todos los levantamientos se realizaron por sospecha de que pudieran tratarse de hechos relacionados con el uso ilegal de veneno. Las muestras se trasladaron al CAD para la realización de la necropsia y determinar la causa de la muerte y para el análisis toxicológico para detección de plaguicidas.

En la siguiente gráfica se representan los levantamientos de cadáveres realizados en el END durante este año 2023.

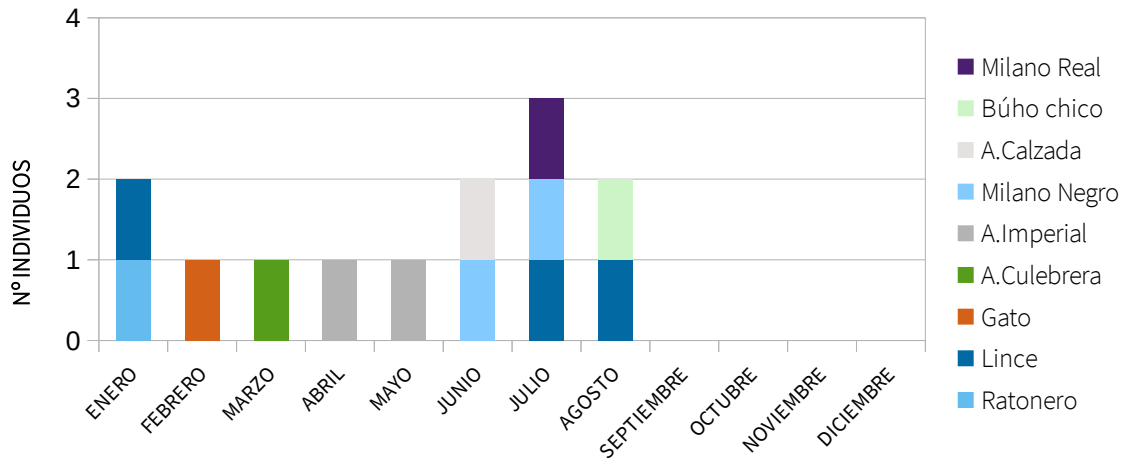

Figura 24: Levantamiento de cadáveres en campo.

Los distintos resultados emitidos por el laboratorio como diagnósticos de las muestras enviadas determinan las siguientes causas de muerte en los 13 levantamientos analizados:

- Envenenamiento:
  - Rodenticidas (gato)
  - Fentión (milanos negros)
  - Carbofurano (águila calzada).
- Electrocución (ratonero),
- Natural (lince-enero).
- Disparo (águila culebrera)
- Histomoniasis (águila imperial-abril)
- Atropello (linces)
- No concluyente (águila imperial, mayo)
- Virus de westnile (búho chico y milano real).

Ilustración 65: Detalle del hallazgo de cadáver de milano negro, encontrado entre las ramas de un lentisco

3.7.4.5 Se continuarán con las medidas de conservación oportunas (cerramientos, calendarios de visitas, limitación de usos, etc) derivadas de la presencia y necesidad de protección del águila imperial y milano real. Para ello se mantendrá la resolución anual de restricciones de paso en zonas de reproducción del águila imperial y otras especies de rapaces.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se emitió de nuevo Resolución del Director del Espacio Natural de Doñana con las restricciones de tránsito por nidificación de especies protegidas en Doñana. Esta resolución persigue, entre otras cosas, establecer las áreas de seguridad en torno a los territorios de cría e informar a los usuarios autorizados de los caminos de Doñana con restricciones de circulación, con el fin de evitar molestias que pudieran alterar la reproducción de estas especies.

3.7.4.6 Se realizarán desbroces areales y por fajas para favorecer zonas de campeo para rapaces.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Conforme a lo indicado en el apartado 3.3.2.1, a finales de 2023 se ejecutaron este tipo de labores destinadas a la recuperación de pastizales como medida de potenciación de las especies presa del lince ibérico en el Parque Nacional de Doñana. Se desbrozó matorral envejecido en manchas irregulares en una superficie de unas decenas de hectáreas. En Matasgordas se hizo además un modelo de desbroces irregulares y a diferentes alturas para comprobar su efecto en la fauna.

3.7.4.7 Se mantendrá la coordinación con el Plan y Programa Andaluz de Conservación del Águila Imperial y con el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas, manteniendo reuniones periódicas de coordinación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En el año 2023 la coordinación con los planes de recuperación y conservación de Águila imperial y de Aves Necrófagas fue constante.

Respecto a la coordinación con el Plan de Recuperación del águila imperial, destacar la reunión mantenida el el CC.A. El Acebuche en el mes de mayo, con objeto de valorar y coordinar las actuaciones a llevar a cabo para la recuperación de la población reproductora de águila imperial en Doñana.

OBJETIVO

3.7.5 Conocer el estado de conservación de las poblaciones de rapaces

MEDIDA

3.7.5.1 Se continuará con la actualización de los censos de nidos de rapaces con especial atención a las especies amenazadas (milano real, aguilucho cenizo, etc) y escasas o singulares como halcón peregrino, azor o búho real.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se planificó por parte del Área de Conservación la realización de un seguimiento de nidificación de aves rapaces en las fincas de Coto del Rey en Parque Natural y en El Puntal en Parque Nacional, con la intención de actualizar la base de datos de nidos de rapaces, que en estos lugares no se seguían desde 2011. Por diversos motivos en Coto del Rey solo se pudo hacer un censo parcial en las fincas de Pinares de Hinojos, La Matanza y Cabezarrasa, posponiéndose para el futuro la prospección del resto de la masa forestal.

Se localizaron un total de 107 plataformas de nidificación, 85 de ellas nidos no ocupados (72 en El Puntal, 9 en Pinares de Hinojos, 3 en La Matanza y 1 en Cabezarrasa). De los 22 nidos restantes con indicios de ocupación, 17 estaban en El Puntal, 1 en Pinares de Hinojos, 1 en La Matanza y 3 en Cabezarrasa.

Al no poderse realizar el censo completo resulta complicado comparar estos datos con los obtenidos en 2011, pero se aprecia una disminución generalizada de la densidad de rapaces. Por ejemplo, mientras que hace 12 años se localizaron 18 nidos ocupados por rapaces en Pinares de Hinojos, este año solo hay uno. Figura 25.

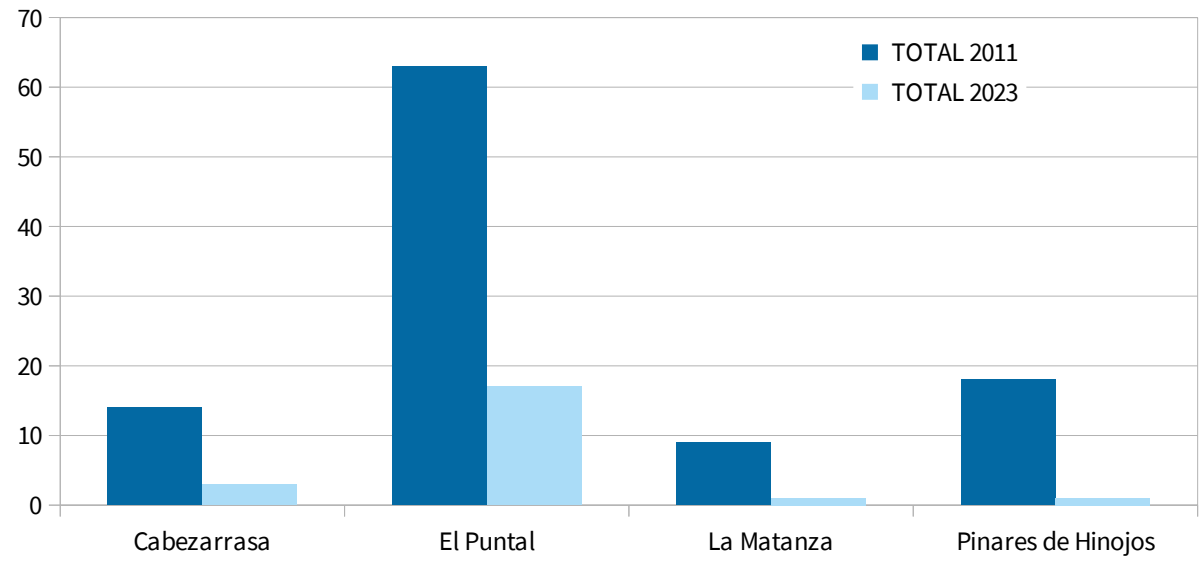

Figura 25: Comparativa entre 2021 y 2023 del nº nidos rapaces ocupados por finca.

Respecto a las especies, la más abundantes, destaca el milano negro con 12 nidos, el aguililla calzada con 5 y el busardo ratonero con un solo nido localizado en todo el área prospectada.

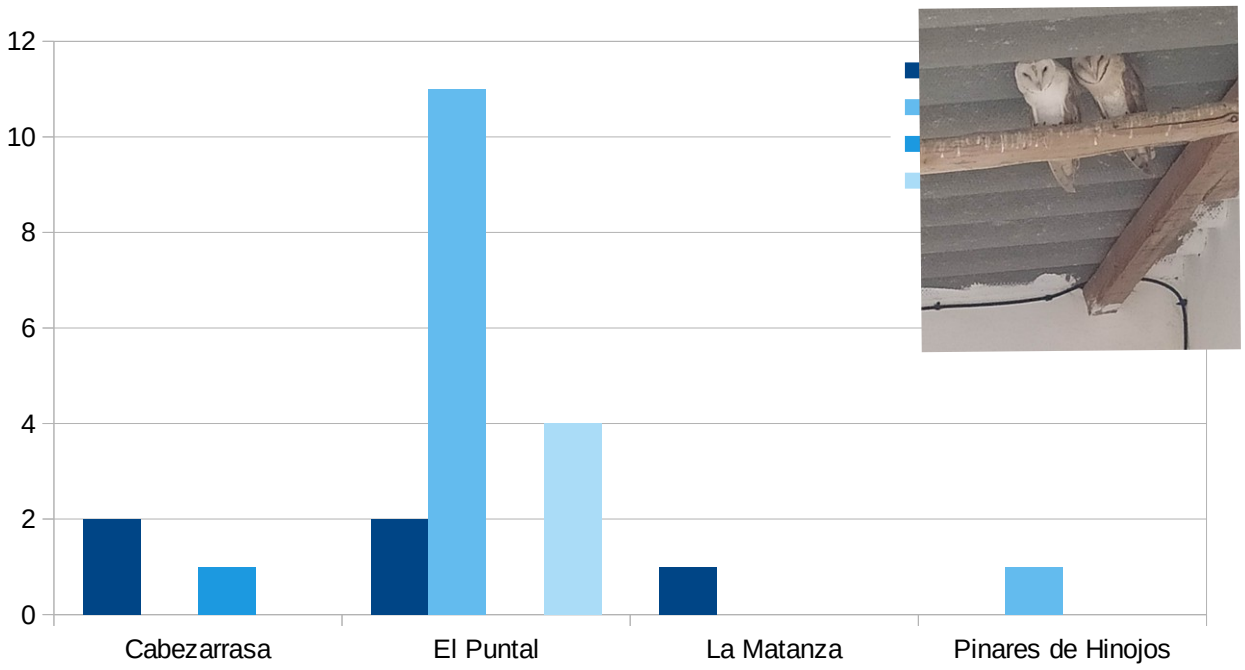

Figura 26: Nº nidos de rapaces ocupados por especie y por finca. 2023.

Además, en 2023 dentro del "Censo coordinado de Aves Terrestres de Andalucía" se contempló el seguimiento de la reproducción de la lechuza común (Tyto alba), cernícalo primilla (Falco naumanni) y alcotán (Falco subbuteo). En Doñana se localizaron 26 parejas de lechuza dispersas por edificaciones sin uso, 61 parejas de cernícalo primilla, la mitad de ellas en Huerta Tejada, y 6 parejas de alcotán, todas ellas en el Sector Occidental de Parque Natural. Destacar este último dato por tratarse de una especie considerada hasta este año al borde de la extinción como reproductora en Doñana.

Participaron en este censo personal del Equipo Seguimiento de la EBD, del proyecto investigación del Dr. Javier Bustamante- EBD, voluntarios y personal del END.

Destacar la reproducción confirmada por primera vez dentro de los límites del Espacio Natural de Doñana de una pareja de Abejero europeo (Pernis apivorus). Este nido tuvo solo un pollo que fue anillado por personal de la Estación Biológica de Doñana y que voló con éxito según observaciones de personal del Área de Conservación del END.

Ilustración 66: Pollo de abejero europeo (Foto: Rubén Rodríguez - EBD).

Mencionar la crítica situación de la población reproductora de aguilucho lagunero en Doñana sin indicios de cría por segundo año consecutivo, probablemente por las malas condiciones hídricas, la pérdida de zonas óptimas de cría y el aumento de predadores.

Se realizó como cada año un seguimiento específico del halcón peregrino, especie escasa y singular en Doñana, con apoyo de personal del Equipo de Seguimiento de la EBD. Se detectaron 3 parejas territoriales, pero solo dos tuvieron éxito con el nacimiento de 2 y 3 pollos respectivamente, que

fueron anillados. Mencionar que el territorio histórico del "Cuartel de Matalascañas" no estuvo ocupado esta temporada.

Como se observa en la siguiente gráfica el n.º de parejas de halcón peregrino parece estar estabilizado en los últimos años en las 3-4 parejas mientras que el número de pollos fluctúa de un año a otro.

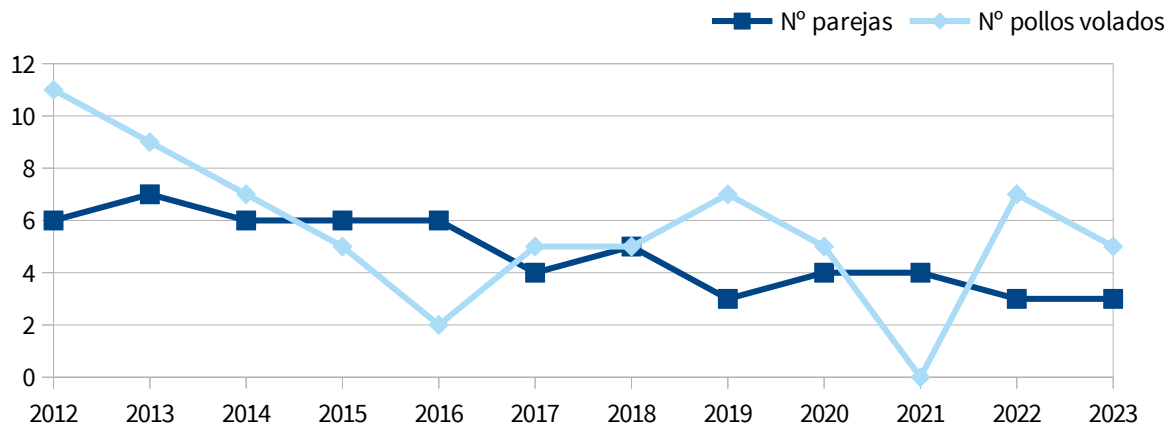

Figura 27: Evolución reproducción halcón peregrino END.

Los datos de águila imperial y milano real con un seguimiento específico están en los apartados 3.7.1. y 3.7.2.

3.7.5.2 Cuando se estime necesario se llevarán a cabo actuaciones de gestión para mejorar la conservación de las poblaciones de ciertas especies de rapaces como la protección de territorios o la instalación de nidales para el halcón peregrino, cernícalo vulgar, cernícalo primilla y rapaces nocturnas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Este año no se han colocado nidales para estas especies pero si se han protegido mediante resolución de restricción de tránsito los territorios de cría de las siguientes rapaces: águila imperial (7 territorios) , milano real (16) y halcón peregrino (3). Ver apartado 3.7.2.3.

3.7.5.3 En los criterios de señalamiento para madera y biomasa en pinares, se establecerá que los pies que contengan nidos y los que se encuentren alrededor no podrán señalarse, protegiendo de esta forma tanto el nido como el entorno inmediato.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta medida se aplicó de forma especialmente intensa en algunos señalamientos de mayor sensibilidad.

Entre 2021 y 2023 se llevó a cabo un proyecto de mejora de hábitat en El Puntal mediante el clareo de pinares . Como medida preventiva se establecieron criterios y directrices indicando aspectos a considerar durante la planificación y ejecución de estos trabajos selvícolas para minimizar su impacto y contribuir a mejorar el hábitat de la fauna y flora silvestres. Entre otras indicaciones, se especificó que durante las cortas y clareos del pinar se respetarían los árboles con nidos y su entorno próximo de nidificación (unos 50-100 metros en torno a ellos) para evitar modificar sustancialmente el hábitat de cría. También se hizo hincapié en fomentar la heterogeneidad ambiental de los pinares.

Se llevó a cabo un intenso trabajo de campo para localizar y señalizar con cinta los árboles ocupados con nidos de rapaces y definir un polígono de protección en torno a ellos de forma que quedara excluido del señalamiento y de la posterior corta. Además, se acompañó en varias ocasiones a la cuadrilla encargada del señalamiento para aclarar posibles dudas en cuanto a los criterios de señalización desde el punto de vista de la conservación de la fauna silvestre y en concreto de las rapaces.

Por último, se realizaron varias visitas a la finca para ver el desarrollo de los trabajos, sobre todo en aquellas áreas más sensibles como las zonas de nidificación de milano real.

Ilustración 67: Mogea de pinos respetada por contener nidos de rapaces.

3.7.5.4 Se continuará el impulso de la adaptación de infraestructuras y edificios para el aumento de refugios para la fauna como las rapaces nocturnas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.8 AVES ESTEPARIAS

OBJETIVO

3.8.1 Conocer el estado de conservación de las poblaciones reproductoras de aves esteparias amenazadas (aguilucho cenizo y ganga ibérica)

MEDIDAS

3.8.1.1 Se continuará con el seguimiento de la reproducción de aguilucho cenizo y ganga ibérica en coordinación con el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias y el Equipo de Seguimiento de la EBD.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

En 2023 se observaron cuatro parejas de aguilucho cenizo (Cyrcus pygargus) en el Espacio Natural, dos en Las Nuevas y dos en el Matochal, sin que se pudiera confirmar el éxito reproductor en ninguna de ellas. Se registraron también observaciones de la especie en primavera en Veta la Llave (Marisma de Hinojos) y zona norte de Veta la Palma, sin indicios de cría. No hay datos de pollos volados.

Durante la primavera se observaron 10 parejas de ganga ibérica (*Pterocles alchata*), cuiatro en Las Nuevas, tres en Marismillas, dos en el Cangrejo Chico y 1 en el Matochal. También se avistaron en febrero tres individuos en Los Gaviones, otros tres en Veta la Tierra, y un grupo de 33 gangas en los Ojillos Salados.

Mencionar igualmente las 15 parejas de alcaraván (*Burhinus oedicnemus*) censadas entre Marismillas, Las Nuevas y el Cangrejo chico.

Esta información fue tomada por Celadores Forestales y Agentes de Medio Ambiente del END. .

3.8.1.2 Se dispondrán medidas de protección de los lugares de nidificación que se encuentren amenazados.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución.

Durante la saca de las Yeguas de 2023, para evitar daños a las especies que crían en las vetas como la ganga o la canastera, se indicó a la Asociación de ganaderos los lugares de cría para que fueran rodeados durante esta actividad tradicional. Por su parte, los nidos de aguilucho cenizo son más difíciles de localizar y por tanto de proteger.

Hay otras amenazas más difíciles de afrontar como la predación por zorros y jabalíes, y el pisoteo por el ganado doméstico y los ungulados silvestres. En el futuro se podría plantear el vallado experimental de algunas vetas para valorar la efectividad de esta medida de gestión en la protección de los lugares de cría.

3.9 DIVERSIDAD GEOLÓGICA

OBJETIVO

3.9.1 Compatibilizar la puesta en valor de los georrecursos con la conservación de sus valores y garantizar la conservación de los elementos y procesos geológicos singulares.

MEDIDAS

3.9.1.1 Se mantendrá actualizado Inventario de georrecursos del END para la determinación de riesgos y amenazas, en colaboración con el Servicio de Geodiversidad y Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.10 OTROS ELEMENTOS DE INTERÉS ECOLÓGICO

3.10.1 Mantener el seguimiento del resto de elementos naturales de interés para el espacio.

3.10.1.1 Se mantendrán los protocolos de actuación ante la posibilidad de aparición de varamientos vivos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los protocolos se mantuvieron vigentes y operativos en 2023.

El 13 de septiembre se asistió a un **Delfín común (*Delphinus delphis)*** en la playa de Cuesta Maneli como colaboración con el personal del litoral de Huelva ya que esta zona no es Espacio Natural. Tras ser activado el protocolo de actuación de medio marino ante la aparición de varamientos vivos, el animal fue eutanasiado por los servicios veterinarios del programa de varamientos ya que no se podía hacer nada por su recuperación y trasladado a las instalaciones del CREA de Calatilla, donde se le practicó la necropsia.

Ilustración 68: Delfín común (Delphinus delphis) varado vivo el 13 de septiembre en la playa de Cuesta Maneli.

3.10.1.2 Se continuará con la adquisición y colocación de elementos para fauna, cajas de biodiversidad, estructuras artificiales para dar cobijo a polinizadores, aves insectívoras y murciélagos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

3.10.1.3 Se estudiará la forma de implantación de bosquetes isla en Rocina Sur para favorecer el refugio del Chotacabras pardo junto a las pistas asfaltadas mientras se alimenta.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante esta segunda temporada de existencia de estos recintos se realizó el seguimiento de los mismos y se determinaron las medidas necesarias para continuar con su implantación.

3.10.1.4 Se realizará el seguimiento de bosquetes isla en Rocina Sur, construidos en 2021, para favorecer el refugio del Chotacabras pardo junto a las pistas asfaltadas mientras se alimenta.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

Durante 2023 se realizaron labores de reposición de marras en los bosquetes instalados en 2022 en las zonas de actuación de los proyectos de eliminación de acacias, que servían de refugio a esta especie. En esta anualidad se revisaron y se repusieron las plantas fracasadas en los 10 recintos diseñados.

3.10.1.5 Se realizará el seguimiento de antiescalos con modificación para refugio de aves y se realizará un seguimiento sobre los tipos de especies que alberguen dichos refugios y el éxito reproductor de los mismos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

Un año más se volvieron a realizar una revisión de cada uno de las 10 estructuras de nidificación instalados e los antiescalos adaptados en años anteriores. Los resultados de este seguimiento resultaron poco alentadores ya que sólo uno de los 10 fue ocupado.

3.10.1.6 Se realizará un seguimiento de las cajas de biodiversidad instaladas en años anteriores.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

Durante 2023 se volvieron a revisar durante la época de reproducción las 30 cajas de biodiversidad, colocadas en agosto de 2021, en las fincas de la Rocina, Acebrón y Acebuche para medir el grado de ocupación de las

mismas por las especies objetivo. Estas actuaciones permitieron ahondar en la lucha biológica para mejora de la sanidad de las masas vegetales a través amento del número de refugios para fauna predadora de especies plaga(procesionaria, perforadores como el género Tomicus sp.).

A través de este seguimiento se pudo constatar que hay diferencias sustanciales entre las especies que más usan estas instalaciones y las diferentes zonas. Por ejemplo, en Acebuche los quirópteros fueron el grupo que más destacó mientras que en Acebrón y Rocina el herrerillo común fue el que más uso hizo de estas estructuras.

Ilustración 69: Nido de paseriforme en caja de biodiversidad.

En octubre se realizó también un mantenimiento de estas cajas para que siguieran manteniendo una condiciones adecuadas para la reproducción de los quirópteros.

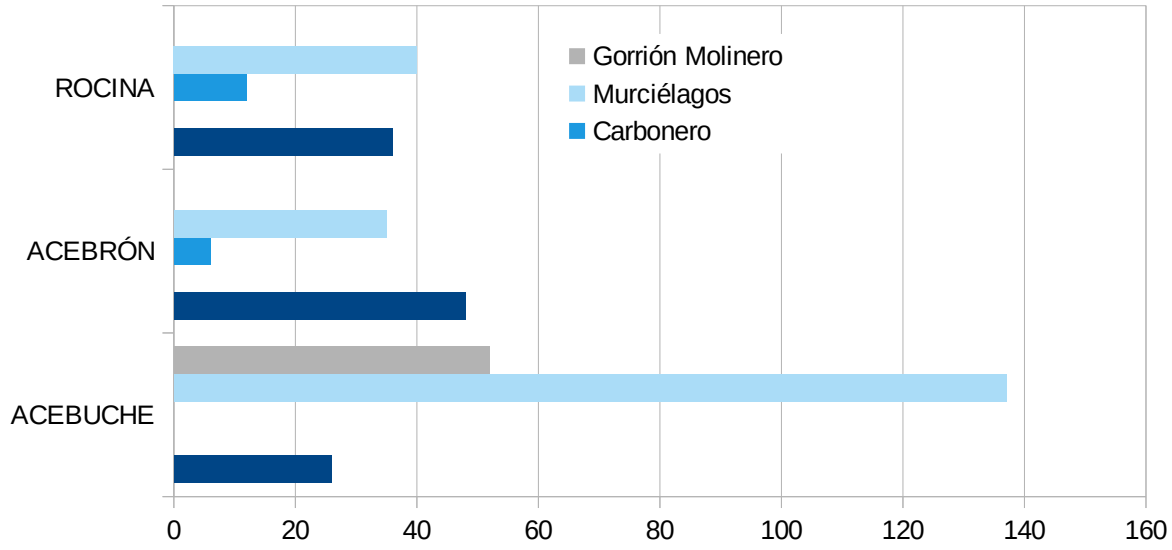

Figura 28: Número de crías por especie detectadas en cajas nidos ocupadas por zonas.

Resultados 2023 Cajas de Biodiversidad	Murciélagos	Herrerillo Común	Herrerillo Capuchino	Carbonero Común	Carbonero Garrapinos	Gorrión Molinero
ROCINA	40	36		12		
ACEBRÓN	35	48		6		
ACEBUCHE	137	26				52
TOTAL (crias)	212	110	0	18	0	52

Tabla 17: Tabla con el éxito reproductor de las 30 cajas de Biodiversidad colocadas en el END, en su primer año de cría.

3.10.1.7 Se continuará con el seguimiento de cetáceos y quelonios marinos varados en la costa.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el año 2023 el número de varamientos fue más bajo que la media en el caso de los quelonios marinos, con 24 ejemplares pertenecientes a las 2 especies habituales de tortugas marinas, y moderado en el caso de los cetáceos, con 14 individuos de 4 especies diferentes, todos odontocetos (cetáceos con dientes).

VARAMIENTOS 2022	
QUELONIOS	
Tortuga boba (*Caretta caretta*) (VU)	20
Tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*) (LAESPE)	4
TOTAL QUELONIOS	**24**
CETÁCEOS	
Delfín mular (*Tursiops truncatus*) (VU)	7
Delfín común (*Delphinus delphis*) (VU)	2
Delfín listado (*Stenella coeruleoalba*) (LAESPE)	1
Marsopa (*Phoceoena phocoena*) (EN)	4
TOTAL CETÁCEOS	**5**

Tabla 18: Varamientos detectados en el END en 2023.

Ilustración 70: Marsopa (Phocoena phocoena) en P.N.

ción 71: Tortuga boba (Caretta caretta) y Tortuga laúd (Dermochelys coriacea) en P.N. de Doñana.

3.10.1.8 Se mantendrá la realización de censos anuales de ungulados silvestres (ciervos y gamos) para la regulación de sus poblaciones.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En este apartado de la Memoria Anual se hace referencia a la situación de las poblaciones de ciervos (Cervus elaphus) y gamos (Dama dama). Anualmente estas poblaciones son censadas por personal del espacio natural, durante las respectivas épocas de berrea y ronca con la misma metodología descrita en memorias anteriores, censos absolutos en los que se distinguen las diferentes clases de edad y sexo.

- **Resultados del censo de ciervos 2023**

El censo anual de ciervos se realiza en septiembre. En general, la tendencia de la población de ciervos en el END tiende hacia a estabilizarse aunque con un comportamiento muy irregular en los últimos años. En el gráfico se aprecia un leve descenso con respecto al año anterior, pasando de 2483 individuos de 2022 a los 2009 censados en 2023.

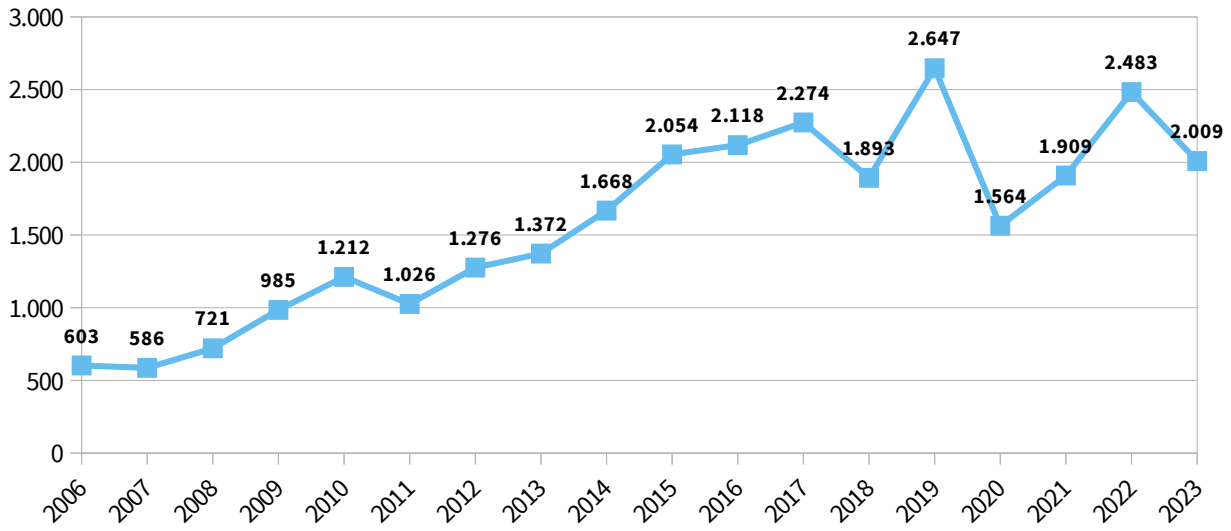

Figura 29: Evolución población de ciervo en Doñana

Las condiciones ambientales de calor y sequía han repercutido en el número de crías este año. Además la población de ciervos se ha visto afectada por enfermedades como el virus de la Enfermedad Hemorrágica Epizoótica.

Las mayores concentraciones de ciervos en este año 2023 se han produjeron en Matasgordas, la vera de Los Sotos y la Reserva Biológica de Doñana.

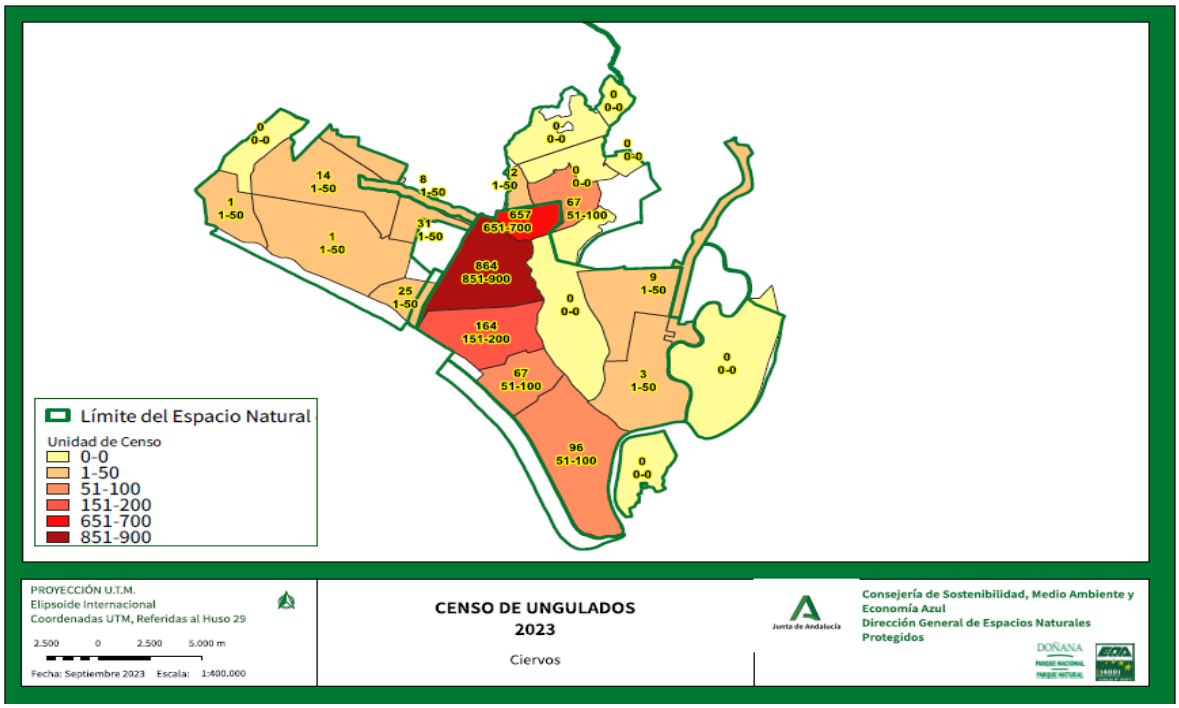

Ilustración 72: Nº de ciervos por fincas.

La distribución de la población de ciervos y la cantidad de ejemplares en todo el Espacio Natural de Doñana para el año 2023 se representa en la Ilustración 72.

- **Resultados del censo de gamos 2022**

En el censo anual que se realiza en octubre se contabilizaron 910 gamos. En líneas generales, la tendencia de la población parece estar estabilizadas, oscilando entre los 800 y 1000 ejemplares, aunque haya habido años con picos por encima (1283 individuos en 2018) y por debajo (540 individuos en 2022).

Las mayores concentraciones se producen en El Puntal y Marismillas.

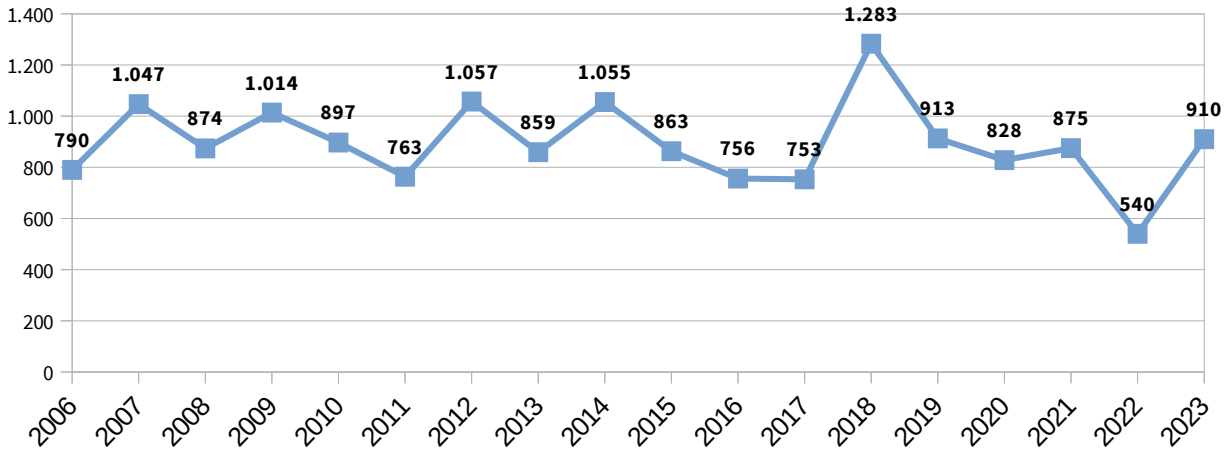

Ilustración 73: Evolución de la población de gamos en Doñana

A continuación se representa un mapa por zonas de la distribución de la población de gamos y la cantidad de ejemplares en todo el Espacio Natural de Doñana para el año 2023.

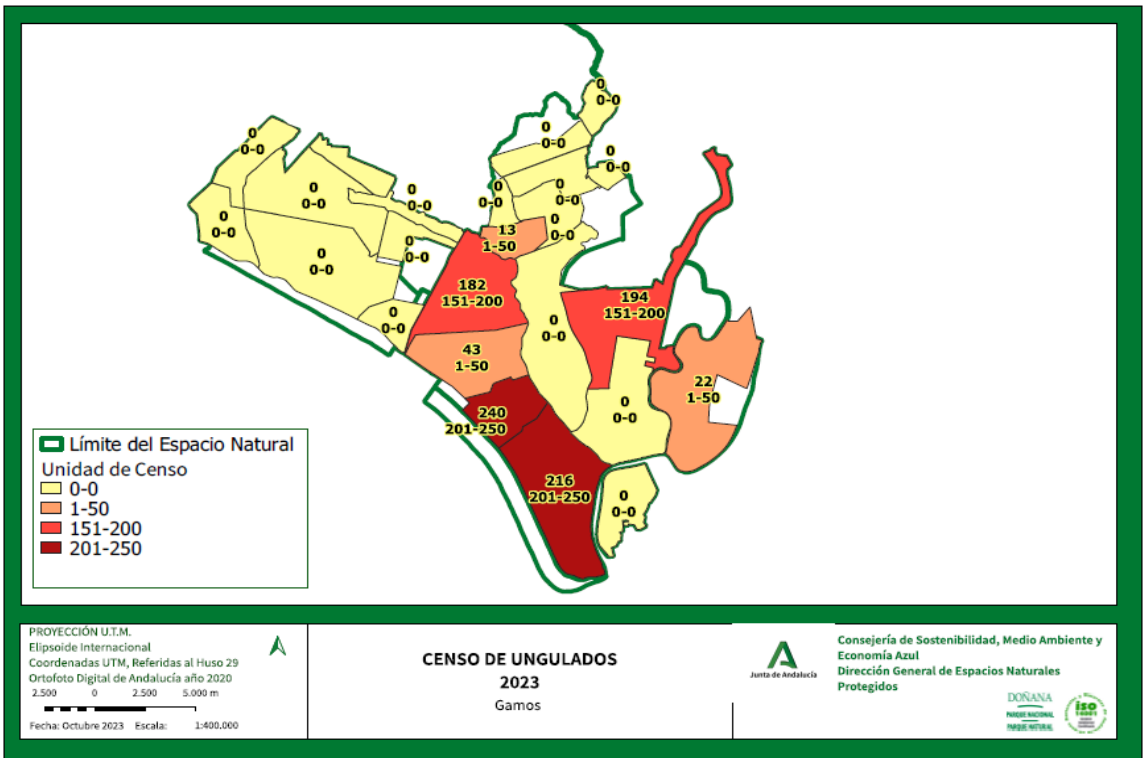

Ilustración 74: Distribución de la población de gamos por finca 2022.

4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS PARA LOS INSTRUMENTOS DE APOYO A LA GESTIÓN

4.1 CONOCIMIENTO E INFORMACIÓN

OBJETIVO.

4.1.1 Profundizar en las áreas de conocimiento más relevantes para la gestión del espacio natural y reducir los déficits de información sobre los procesos ecológicos y antropológicos que en mayor medida puedan comprometer la conservación de sus valores naturales, culturales y paisajísticos.

MEDIDAS.

4.1.1.1 Se continuará con las prospecciones de colonias tradicionales de abejarucos y el seguimiento de las que se encuentren activas durante la temporada reproductora. Cuando se considere oportuno se protegerán estas colonias con vallados permanentes o temporales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 no estuvo en vigor ningún proyecto de investigación centrado en la especie.

El personal del Área de Vigilancia levantó información de muchas de las colonias existentes. En concreto, se contaron 82 nidos al sur de Veta la Arena, 57 en la pista de Acebuche a Alamillo, unos 50 nidos entre el Pinar de San Agustín y el Palacio de Doñana, 30 en Casas Viejas, 30 en las Playas del Rocío, 6 en Hato Villa, 10 en El Moralejo, 3 en El Pinto y 2 nidos en las Marismas de Bonanza. Se constató el fracaso de gran parte de las colonias de Casas Viejas, Playas del Rocío y Hato Villa por predación de zorro.

Estas zonas de nidificación fueron consideradas durante la planificación de la salida del ganado durante la Saca de las Yeguas.

Aunque se han registrado 270 nidos, la población de abejaruco del END se estima mayor. Es necesario un esfuerzo aún mayor para lograr censar la población completa de Doñana que se encuentra muy dispersa.

4.1.1.2 Se mantendrá el seguimiento de procesos y recursos naturales en el Espacio Natural de Doñana a realizar entre el END y la la Estación Biológica de Doñana, donde se integren los seguimientos de al menos los siguientes parámetros:

- Seguimiento de avifauna invernante y reproductora.
- Seguimiento de reproducción de aves acuáticas protegidas
- Seguimiento de águila imperial.

- Seguimiento de milano real.
- Seguimiento de peces, anfibios y reptiles.
- Seguimiento de macroinvertebrados acuáticos
- Seguimiento de invertebrados terrestres: mariposas y hormigas
- Seguimiento de especies presa: conejo; perdiz y liebre
- Seguimiento de las poblaciones de ungulados silvestres.
- Seguimiento de varamientos de cetáceos y quelonios marinos.
- Seguimiento de odonatos.
- Censos de especies cinegéticas.
- Seguimiento de especies exóticas invasoras
- Seguimiento niveles hídricos y superficies inundadas.
- Seguimiento de la movilidad del agua por escorrentía por caminos vías pecuarias y cortafuegos, y todos aquellas infraestructuras que modifiquen el flujo natural del agua.
- Seguimiento del medio físico.
- Seguimiento de vegetación acuática
- Seguimiento de cobertura de la vegetación terrestre
- Seguimiento de sabinar y pinar-sabinar
- Seguimiento de Matorral
- Seguimiento de Bosque galería Seguimiento de Alcornocal y Pajarera
- Seguimiento de Hábitat de Interés Comunitario
- Seguimiento de la vegetación y paisaje.
- Seguimiento de flora catalogada
- Seguimiento de la incidencia de atropellos de fauna en caminos, pistas forestales y carreteras del END.
- Seguimiento del estado de las vallas colocadas en las infraestructuras viarias para evitar atropellos.
- Seguimiento de los parámetros piezométricos, pluviométricos y de inundación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La práctica totalidad de los seguimientos previstos se han realizado entre el equipo de seguimiento de la Estación Biológica de Doñana y el personal de la Junta de Andalucía

4.1.1.3 Se continuará con la actualización del Inventario de Biodiversidad del Espacio Natural de Doñana de acuerdo a la metodología empleada por OAPN para la definición de listas patrón de parques nacionales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se estuvo realizando una intensa revisión de la lista de taxones de los diferentes grupos existentes en el área protegida conforme a la metodología trasladada por el OAPN. El resultado de esta revisión se trasladó al solicitante y ya está incluido en la base de datos centralizada de este Organismo. No obstante. Estas revisiones se deberán realizar periódicamente para la detección de errores y actualización permanente de la información.

4.1.1.4 Se continuará con la recogida sistemática de datos de visitantes en los diferentes centros de visitantes y empresas autorizadas por el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el año 2023 se continuó con la recogida sistemática de datos de visitantes desde los centros de visitantes del Espacio Natural, realizándose diariamente por parte del personal de atención al público y utilizando el protocolo de fichas de control de visita específicas para cada uno de los equipamientos. Esta cuantificación se realiza de forma constante desde principios de los años 80 del pasado siglo, fecha en la que se abrieron los primeros equipamientos de uso público.

En cuanto a la evolución histórica del cómputo global en estos más de 40 años, se ha experimentado un incremento significativo y sostenido del número de visitantes, que ha venido dado, entre otros factores, por el hecho sociológico de un ámbito socioeconómico cada vez más sensibilizado con el medio ambiente y que demanda, con un interés creciente, el uso y disfrute de la naturaleza, con especial énfasis en la posibilidad de visitar los espacios naturales protegidos más importantes, entre los que se encuentra Doñana.

Este hecho se ha visto intensificado durante el siglo XXI, especialmente en los primeros años, en los que se batieron todos los récords en cuanto a registros de visitantes, estando la cifra total de muchos ejercicios por encima de los 310.000, siendo 2003 el año de mayor afluencia de público, alcanzando los 328.533 visitantes.

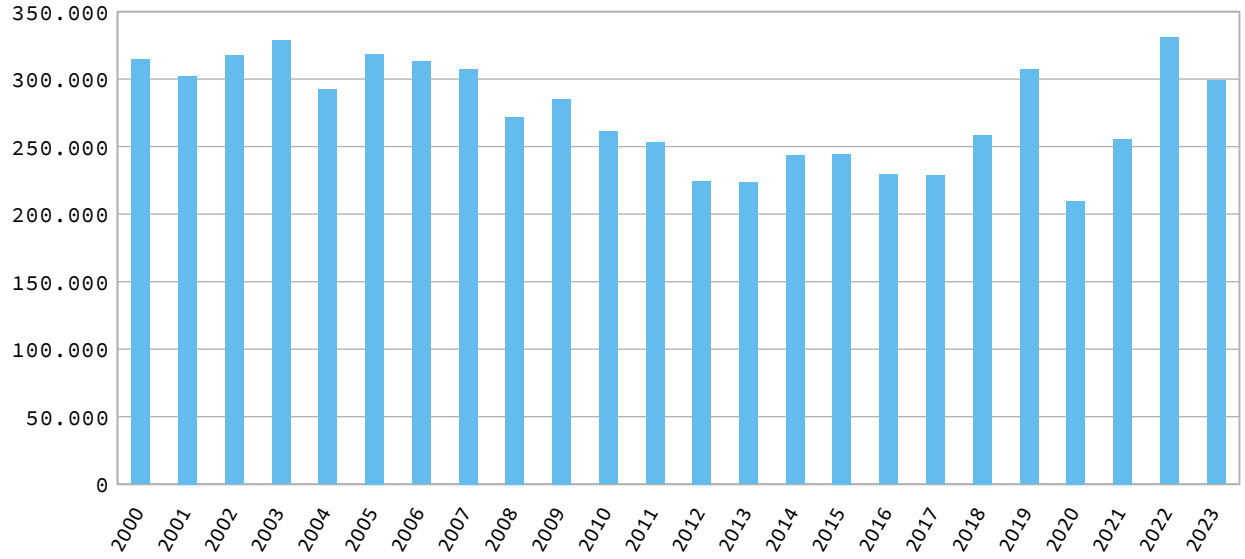

Figura 30: Evolución número de visitas al END (centros de visitantes y Puntos de Información).

Después de los distorsionados ejercicios 2020 y 2021, en cuanto a los registros de visitantes, en los que la pandemia de COVID-19 alteró los datos habituales de manera extraordinaria, durante 2022 se volvió a la añorada normalidad o al menos se rescataron bastantes parámetros que recuerdan épocas anteriores. De esta forma, los resultados obtenidos se entienden que pueden ser contrastados con la serie histórica, obviando la posible comparación con los años de pandemia.

El año pasado no se contemplaron situaciones extraordinarias que pudieran considerarse como distorsionadoras de los resultados obtenidos. Así, los centros de visitantes permanecieron abiertos durante todo el año y la movilidad y desplazamientos recreativos y turísticos en la zona considerada se pueden calificar dentro de la normalidad que se observaba antes de la pandemia de Covid-19.

El cómputo de datos globales contabilizados en el conjunto de los equipamientos de Uso Público del Espacio Natural de Doñana durante el año 2023 fue de un total de 298.919, por lo que, se puede apreciar un descenso de 31.775 visitantes, lo que supone una disminución con respecto al año anterior de un 9.6%.

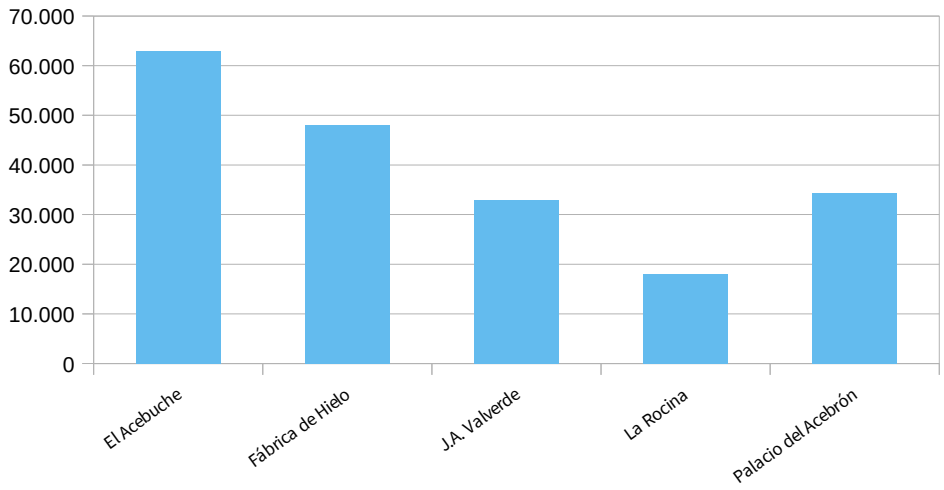

Figura 31: Número de visitantes por equipamiento durante 2023.

Con respecto a los datos contabilizados exclusivamente en los cinco centros de visitantes gestionados directamente por el Espacio Natural de Doñana, durante 2023 se computaron un total de 196.152 visitantes. Esta cifra supone una disminución de 10.792 visitas con respecto a 2022 (un 5% menos), año en el que se registró 206.944 visitantes.

En cuanto a las dinámicas de afluencia de público a los equipamientos de Uso Público del Espacio Natural de Doñana, sí parece alcanzarse una mayor normalidad de acuerdo a la serie histórica, como demuestra el hecho de que el Centro del Acebuche sigue encabezando el número de visitantes atendidos, quedando ampliamente por encima del Centro de Visitantes Fábrica de Hielo de Sanlúcar de Barrameda (15.000 visitantes más). Pero esto no es óbice para señalar la regresión con respecto a años anteriores, como se percibe en las pérdidas de público del Centro del Acebuche de casi 5.000 en relación con 2022 y de 30.000 visitantes si se compara con 2019, mientras que el centro Fábrica de Hielo sufre el descenso de casi 3.000 visitantes en relación a 2022 y de 30.000 visitantes con respecto a 2019.

En otros centros de visitantes, se repite la tendencia aunque con matices; pérdida importante de visitantes en José Antonio Valverde (10% menos comparado con 2022) y mejor comportamiento en el C.V. La Rocina con una pérdida de un 2% e incluso El Acebrón incrementa sus cifras con respecto a 2022 en un 3,5%.

Como ya ocurriera en el ejercicio de 2022, se ha vuelto a la dinámica en las que los meses de marzo y abril (sobre todo cuando se celebra la Semana Santa), así como el verano y los puentes festivos son los periodos en los que se registra la mayor afluencia de visitantes a Doñana. Esa denominada temporada alta ha quedado de nuevo de manifiesto según los datos históricos registrados después de tantos años, confirmando la tendencia tan marcada a la estacionalidad del uso recreativo y turístico en el ámbito del Espacio Natural de Doñana.

En el lado opuesto y, en relación con periodos de menor afluencia de visitantes, destacan casi unánimemente los meses de invierno (diciembre, enero y febrero), sobresaliendo especialmente enero como el mes en el que se registra los resultados más bajos.

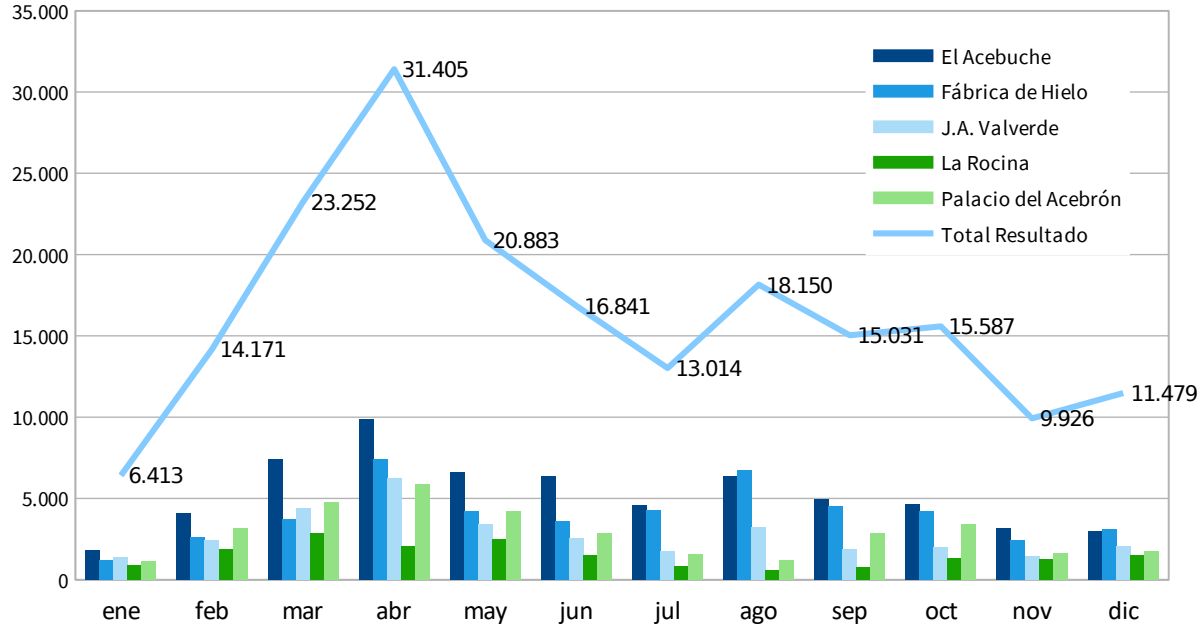

Figura 32: Afluencia de visitantes a los C.V. de Doñana por meses.

Por otro lado, los equipamientos gestionados por la Agencia Andaluza de Medio Ambiente y Agua (AMAYA) en el Espacio Natural de Doñana tienen la peculiaridad de que son controlados por personal de información solo durante la temporada de primavera-verano y se transmiten únicamente cantidades globales, por lo que no se disponen de datos del resto del año, ni se tienen datos cualitativos de la afluencia. No obstante, sí pueden servir de referencia para ir configurando un panorama más acorde con las cifras reales de visitantes a Doñana.

Ilustración 75: Senderistas en el sendero peatonal de Cuesta Maneli

En cuanto a los datos recopilados también se aprecia una importante reducción del número de visitantes en los tres puntos de recogida, si se comparan con los dos años anteriores y, sobre todo con 2020 (primer año de confinamientos y restricciones a la movilidad geográfica por la Covid-19). Así, durante 2020, estos tres equipamientos registraron un total de 190.422 visitantes, en 2021 la cifra se redujo a un total de 114.212 visitantes, aunque se debe tener en cuenta que en ese año no se contabilizaron datos correspondientes al mes de septiembre. Durante 2022 la cifra de visitantes subió hasta los 123.750. Finalmente, en 2023 se alcanza los 102.767 visitantes, la cifra más baja de la serie histórica (casi 90.000 visitantes menos que el año de mayor número de visitantes), aunque habría que referir que el P.I. de Cuesta Maneli no estuvo operativo entre abril y junio.

Los datos de estos tres equipamientos gestionados durante el verano por AMAYA, vienen a confirmar la significativa bajada de visitantes experimentada en todo el sistema de uso público del Espacio Natural de Doñana. Por lo que, habrá que seguir a la expectativa de lo que depare estos registros en los próximos ejercicios con el objeto de calibrar la dinámica de estos datos en el marco de un análisis comparado.

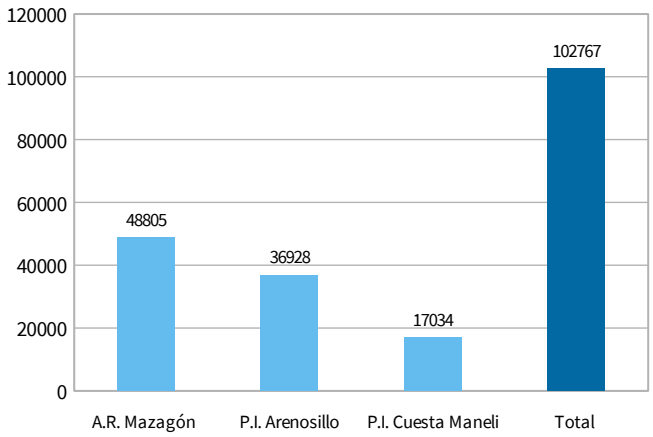

Figura 33: Número de visitas a los Puntos de Información Temporales en 2022.

Por otro lado, durante el año 2023, también se continuó utilizando un sistema de conteo paralelo, mediante eco-contadores automáticos instalados en varios de los senderos del Espacio Natural de Doñana. No obstante, estos sistemas sufrieron varias incidencias importantes que ponen en duda la fiabilidad de los resultados, por lo que se ha optado por no considerar estos datos en el análisis realizado.

4.1.1.5 Se continuará recabando los datos de visitas realizadas por las empresas de turismo de naturaleza y turismo activo autorizadas por el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Además de las dos empresas que disponen de un régimen de concesión administrativa por parte del Espacio Natural de Doñana para desarrollar su actividad, durante el año 2023 estuvieron autorizadas 42 empresas. Estas empresas requieren de una autorización que se renueva de forma anual, siempre que no existan informes sobre el incumplimiento de las condiciones establecidas en la resolución, cada empresa manifieste su deseo de renovación por escrito y facilite la memoria de actividades del año anterior.

La Memoria anual la deben entregar todas las empresas a principios de enero del siguiente año y se realizan en los modelos ofrecidos por el Espacio Natural de Doñana, o al menos, deben recoger el siguiente contenido básico: actividades realizadas, zonas, frecuencia o fechas, número de personas usuarias e incidencias.

Ilustración 76: Itierario Suir del parque Nacional de Doñana.

De las 44 empresas que realizaron estas actividades, fueron 40 las que presentaron la memoria de actividades de 2023. De las cuales, 6 de ellas declararon que no tuvieron actividad , las otras 4 empresas no presentaron memorias, ni solicitaron la renovación de la autorización para el año 2024.

El número de clientes contabilizados de forma global por el conjunto de las empresas de turismo que presentaron las memorias de 2023 fue de 117.467. Estas cifras suponen un descenso de 3.411 visitantes (2,82%) con respecto al año 2022, aunque mantiene la media de los años con registro de datos.

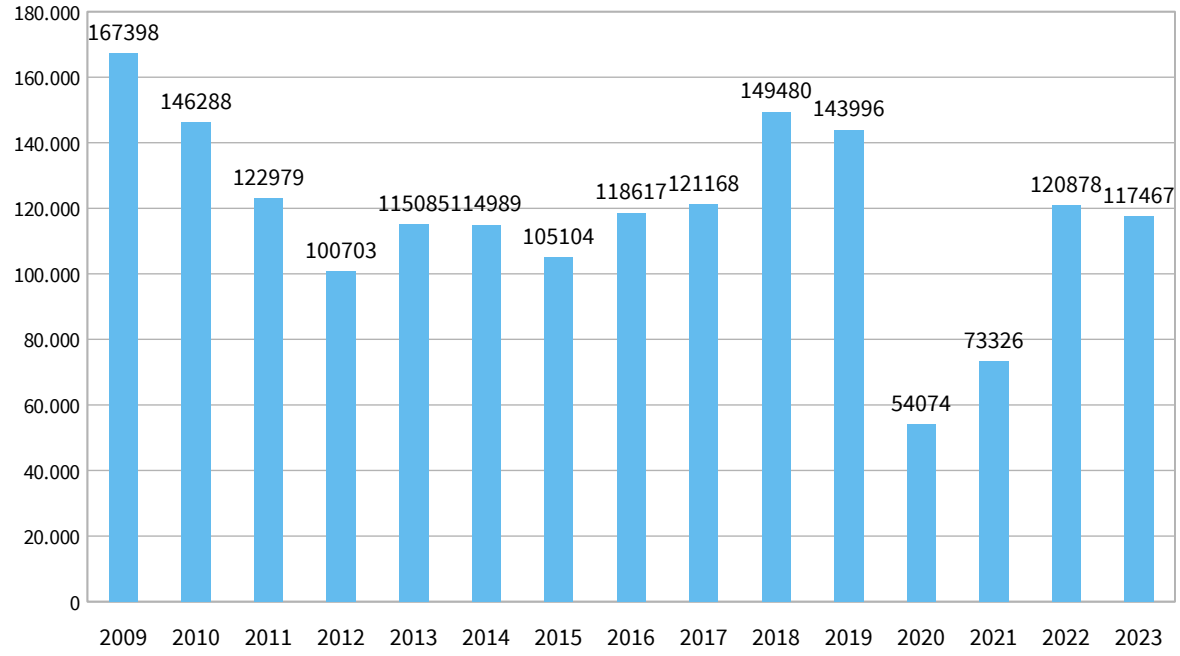

Figura 34: Evolución del número de usuarios de empresas de turismo activo autorizadas en el END.

4.1.1.6 Se pondrá en marcha un nuevo sistema de encuesta de valoración de las visitas a los equipamientos de Uso Público del Espacio Natural de Doñana y se valorará su resultado.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En octubre de 2023 se puso en marcha un sistema digital de elaboración de encuestas a la que los visitantes podían acceder de manera voluntaria y autónoma a través de un código QR. El sistema se mantuvo activo hasta final de año y se pudo comprobar las reticencias de los visitantes a este tipo de iniciativas ya que se recogieron sólo diez encuestas que no resultan representativas del número de visitantes atendidos. Este proyecto se revisará para 2024.

4.1.1.7 Se facilitará tanto a las empresas autorizadas por el Espacio Natural de Doñana para realizar actividades de turismo de naturaleza como a las empresas de servicios adheridas a la CETS, un modelo de encuestas de valoración de sus visitas guiadas o servicios y se instará a su puesta en marcha.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.1.1.8 Se elaborará un informe anual sobre el perfil del visitante de Doñana a partir de los datos recopilados a través del personal de Uso Público en los centros de visitantes del Espacio Natural de Doñana durante 2020 en el que se considerarán además otras fuentes de información complementarias.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Desde 2016, y dentro de los trabajos que la Fundación Doñana 21 contempla en sus planes de Acción, ocupa un lugar destacado la redacción de un informe técnico que tiene por objeto el análisis pormenorizado de perfiles y características principales de los visitantes que acceden a los equipamientos de Uso Público del Espacio Natural de Doñana a través de los centros de visitantes que se localizan en diferentes puntos geográficos de tres provincias; Huelva, Sevilla y Cádiz. Dicho informe se expresa desde un enfoque de análisis comparado, lo que es posible gracias a la disponibilidad histórica de registros sobre datos de visitantes que el Espacio Natural desarrolla desde que se configuró una oferta de equipamientos de Uso Público de uso libre y gratuito a principios de los años 80 del siglo pasado.

De esta forma, la finalidad del informe consiste en analizar las características de los visitantes de Doñana, tarea que se dirige a establecer la evolución anual relativa a la frecuentación y caracterización de las personas que visitan el Espacio Natural de Doñana, así como establece el perfil predominante de tipología del visitante y que se ha venido realizando durante los últimos siete ejercicios anteriores. Para llevar a cabo este propósito se cuenta como herramienta, un año más, con el sistema informático de registro de visitas que la administración del Espacio Natural ha implantado en los distintos equipamientos de Uso Público y que es controlado por el personal de atención al público.

La importancia de estos registros no solo se basa en la continuidad de la cuantificación del número de visitantes durante un amplio periodo de tiempo, sino sobre todo en la posibilidad de caracterizar aspectos esenciales como distribución, procedencia, frecuencia, edades, tipo de agrupación y estacionalidad. Así, un minucioso análisis de los datos sobre distribución espacial de visitantes puede proporcionar valiosas conclusiones para la planificación de la actividad recreativa y educativa, por ejemplo.

Las magnitudes de las que se tienen registros para poder caracterizar perfiles dominantes de visitantes son las siguientes:

1. Número de visitantes totales en cinco puntos de registro de datos.
2. Número de visitantes totales en otros tres puntos de registro estacional (verano) de datos.
3. Número de visitantes en cada uno de los puntos de registro.
4. Estacionalidad de las visitas.
5. Procedencia por comunidades autónomas españolas.
6. Procedencia por países y continentes
7. Procedencia por provincias andaluzas

8. Procedencia por municipios del área de influencia socioeconómica de Doñana.
9. Tipos de agrupación de visita. -
10. Grupos de edad

En cuanto a la configuración del perfil dominante del tipo de visitante de Doñana, se continúa repitiendo el retrato robot realizado en anteriores ocasiones y que sería el siguiente: "español/a, de la comunidad autónoma de Andalucía, preferentemente de la provincia de Sevilla, adulto/a de mediana edad (entre 30 y 50 años), viaja acompañado/a por su familia o/y por un grupo de amigos durante la Semana Santa o en agosto. Acude al centro de visitantes de El Acebuche (si accede al territorio a través de la Autovía A-49 Huelva-Sevilla) o a Fábrica de Hielo (si accede por Sanlúcar de Barrameda), con vehículo propio, no pernocta en el territorio o lo hace en un hotel entre una y tres noches y realiza el Itinerario Sur o Fluvial."

Ilustración 77: Visitantes accediendo al C.V. El Acebuche.

En cuanto a la procedencia de los visitantes al Espacio Natural de Doñana, se constata realmente que, salvo años con circunstancias extremas o especiales, los datos de los diferentes aspectos analizados mantienen una continuidad en el tiempo. Así, la procedencia nacional de los visitantes es una realidad manifiesta (este año incluso ha subido de manera significativa, pasando del 87,5% de 2022 al 90.5%) y los procedentes de Andalucía han sido, un año más, los predominantes. Si bien durante los años de pandemia los andaluces representaron el 55% en 2020 y el 48,26% en 2021, ya el pasado ejercicio el porcentaje de andaluces se vio reducido al 45% (10 puntos menos que en 2020), y este ha bajado un punto más, hasta el 44% en 2023, lo que quizás se puede achacar a la recuperación de la normalidad turística anterior a los años de pandemia.

Como en otros años presididos por la normalidad, los datos reflejan que los visitantes de la Comunidad de Madrid son los más numerosos después de Andalucía, con un porcentaje que este año se sitúa en el 18%

(cuatro puntos más que en 2021, pero 2 puntos menos que en 2022). Cataluña mantiene el dato del ejercicio pasado (en torno al 7%), que la sigue situando como la tercera comunidad autónoma de procedencia de visitantes a Doñana, mientras que comunidades autónomas como Galicia, País Vasco, Valencia, Extremadura y Asturias incrementan en un punto los resultados de 2022.

Si los visitantes andaluces representan un 44% del total, dentro de esta categoría, los procedentes de la provincia de Sevilla aportan un 35%, porcentaje igual al del año anterior, aunque sin recuperar los datos pre-pandemia situados en torno al 40%. El descenso protagonizado por los visitantes de la provincia de Huelva en el ejercicio de 2022, pasando del 24,3% de 2021 al 19%, se mantiene, repitiendo el porcentaje en 2023. Por lo demás, los resultados de las demás provincias presentan una línea continuista, subiendo en un punto provincias como Almería y Córdoba y bajando en otro punto Málaga y Cádiz. E

Según los datos obtenidos, el total de personas que se identifican como residentes de los 14 municipios de la AIS de Doñana en 2023 es de 6.872, esto es, un 3,5 % del total de visitantes, lo que supone un significativo incremento de 1.100 personas con respecto a 2022 (20% más) y de 0’75% con el porcentaje total. Sanlúcar de Barrameda (único municipio que cuenta en su casco urbano con un centro de visitantes y con la salida de una de las concesiones de visitas por el Espacio Natural de Doñana) es el municipio que más visitantes nativos o residentes aporta, muy igualado con Almonte. Entre ambas poblaciones aportan casi 4.000 visitantes (casi el 60%). Las demás localidades presentan cifras menos concluyentes, destacando entre las principales Bollullos del Condado, Hinojos y La Puebla del Río.

En cuanto a la procedencia internacional, el final de la pandemia ha reactivado la llegada de visitantes procedentes de otros países. Sin embargo, a pesar que en 2022 las cifras comparativas entre extranjeros y nacionales experimentó una vuelta a la normalidad, superando el porcentaje de extranjeros los 12 puntos, en 2023 se ha producido un retroceso significativo, quedando el porcentaje de personas procedentes de fuera de España en 9,5% (2.5% menos que en 2022). A pesar de esta disminución, resulta paradójico el incremento del dato de la diversidad de países de procedencia de los visitantes, pasando de 61 en 2020, a 71 en 2021 y 72 en 2022 a 86 países distintos en 2023, registro que bate todos los récords de la serie histórica de los últimos años

En cuanto a esta diversidad continental en la procedencia de visitantes de fuera de España, la visita de personas de Europa (excluyendo a España) se mantiene en el 91% del año pasado, al igual que los procedentes de América del Norte (Canadá y Estados Unidos suman el 5%) y tampoco hay importantes cambios en las cifras de los demás continentes. Los principales países de procedencia de extranjeros que visitaron Doñana en 2023 fueron Alemania y Francia, como ya pasó en 2022, con cifras muy igualadas por encima, en ambos casos, de 5.000 visitantes, seguido de Reino Unido con algo más 4.000 visitantes, pero sin acercarse a las cifras de los dos países anteriores. Lo que si queda en evidencia es que, aunque la cifra de visitantes extranjeros se va recuperando, aún se encuentra lejos de la serie histórica, sobre todo de 2018 y 2019. Hablando de cifras absolutas, los visitantes de los principales países de procedencia foránea (Alemania, Francia, Reino Unido, Países Bajos, Italia, Portugal y Estados Unidos) en los últimos 6 años se eleva a la cantidad de 111.472., cifra muy estimable que abunda en el atractivo de Doñana para público extranjero.

Analizando otros parámetros que pueden entresacarse de los registros obtenidos, el relativo a la edad de los visitantes mantiene los porcentajes habituales, aunque en 2023 se produjo una leve bajada de un punto porcentual en el grupo de adultos que los sitúa en el 78% del total, por lo que se trata de una aspecto relevante que no ha sufrido importantes cambios a lo largo de la secuencia histórica, señalándose que el público de Doñana sigue siendo mayoritariamente de edad adulta.

Figura 35: Usuarios del Observatorio de Lince Ibérico.

Sobre el uso idiomático, el español se utiliza en el 96% de los casos de atención al público, sólo un 4% requiere de otros idiomas, sobresaliendo el inglés de manera absolutamente mayoritaria (81%), seguido del francés (16%), alemán (2%) y el portugués (1%) y de forma residual italiano y otros.

En cuanto a la tipología de los visitantes, aunque el grupo de amigos y familiares sigue siendo el mayoritario, en los dos últimos años se ha experimentado una cierta diversificación de este parámetro, como demuestra el hecho del descenso de esta última categoría pasando el 71,2% de 2021 al 65% en 2022, y quedándose en el 60% en 2023. Por el contrario, se reactiva la presencia de grupos de estudiantes-escolares (pasa del 1,7% en 2021 a 4% en 2022 y al 5% en 2023). Aunque la subida más significativa es la que experimenta el porcentaje de visitantes que conocen Doñana con una empresa de turismo de naturaleza, pasando del 20% de 2022 al 26% en 2023 (una cuarta parte de visitantes de Doñana).

4.1.1.9 Se mantendrá el intercambio de información sobre visitantes con el resto de administraciones autonómica y estatal sobre las visitas al espacio natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Tal como se realiza anualmente se facilitaron datos de afluencia y caracterización de visitantes a las diferentes Administraciones y entidades regionales y estatales.

4.1.1.10 Se consolidará el uso de la ortofotografía aérea adquirida mediante el uso de Dron en el desarrollo de tareas de gestión y conservación del END.

- Detección de riegos definidos en el Plan de Autoprotección del END
- Seguimiento de las parcelas de actuación del LIFE ADAPTAMED
- Seguimiento de las actuaciones de mejora de hábitats (Red Natura 2000)
- Seguimiento de especies de flora amenazadas y vulnerables en los distintos ecosistemas y hábitats
- Localización y seguimiento de especies exóticas de flora
- Seguimiento aéreo de áreas sensibles y de regeneración natural de formaciones vegetales de matorrales autóctonos y arboledas
- Revisión aérea de la Red de Cortafuegos del END.
- Etc…

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO.

4.1.2 Potenciar el estudio y seguimiento sobre el medio marino y el litoral de Doñana .

MEDIDAS

4.1.2.1 Se participará con el LIFE IP INTEMARES en las medidas relacionadas con el litoral del área protegida.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El LIFE IP INTEMARES, coordinado por Fundación Biodiversidad, y del que es socio la Junta Andalucía tiene como objetivo principal lograr la gestión eficaz de los espacios marinos de la Red Natura 2000.

En 2023 se mantuvieron varias reuniones para desarrollar la acción C4.2 (Acciones de coordinación administrativa) en Huelva y Cádiz, con la participación del END.

4.1.3 Reforzar los mecanismos de intercambio y transferencia de información entre investigadores y gestores.

4.1.3.1 Se mantendrá el ciclo de charlas informativas para la transferencia de conocimientos y resultados entre investigadores y personal del Espacio Natural Doñana (gestores, técnicos, personal de vigilancia, etc).

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se desarrollaron tres charlas informativas impartidas por equipos científicos de diferentes disciplinas que trabajan sobre aspectos relacionados con los valores del espacio Natural de Doñana:

- Jornada formativa sobre *Thymus albicans:* Un equipo de botánicos de la Universidad de Sevilla que trabajan sobre aspectos genéticos, ecológicos y fisiográficos de esta especie de flora amenazada impartió una jornada de formación para el personal del END, dada la especial dificultad para la identificación de esta especie en campo.

- Charla informativa sobre "Sistema automático de censo y seguimiento de la biodiversidad usando técnicas de aprendizaje profundo DL", cuyo investigador principal es Javier Calzada, de la Universidad de Huelva. (Marzo)

- Jornada informativa sobre Vulpia fontquerana: En abril se realizó una jornada informativa en el Acebuche impartida por personal del Plan de Dunas, con la participación de expertos en la especie, previa al censo completo a realizar el próximo año, y posteriormente se realizó una visita preparatoria de campo para la identificación de la especie.

4.1.3.2 Se continuará con la la integración de los sistemas de seguimiento permanente que se desarrollan en el Espacio Natural en las redes nacionales e internacionales y en proyectos europeos tales como:

- Red Andaluza de Observatorios del Cambio Global.
- Red de Parques Nacionales.
- ILTER/LTSER.
- LifeWatch.
- Red Natura 2000.
- Green List.
- Patrimonio Mundial.
- Bioheritage.
- Diploma Europeo, etc.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se dio respuesta a las diferentes solicitudes de información´n y requerimientos realizados por UICN para la renovación de la Green List como al informe anual sobre el cumplimiento de las condiciones y recomendaciones del Consejo de Europa para el mantenimiento del Diploma Europeo a la gestión.

OBJETIVO

4.1.4 Establecer los instrumentos para mejorar la recogida, procesamiento, evaluación y difusión de información sobre los aspectos más relevantes para la gestión del espacio

MEDIDAS

4.1.4.1 Se elaborará la Memoria Anual de Actividades y Resultados del espacio natural correspondiente a 2022 impulsándose su difusión y divulgación pública con las más adecuadas herramientas tecnológicas de que se disponga en cada momento.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La memoria se redactó y aprobó en el Pleno del Consejo de Participación de diciembre de 2023 y se encuentra ya disponible en la página web de la Consejería competente en materia de Medio Agricultura, ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

4.1.4.2 Se mantendrá el expediente de apoyo a la gestión del Espacio Natural Doñana con dotación de medios humanos y materiales para su desarrollo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El expediente actualizado a las necesidades actuales del área protegida concluyó en agosto de 2023 y se prorrogó hasta la aprobación del nuevo expediente en diciembre del mismo año. Este expediente siguió manteniendo la misma dotación de recursos humanos y materiales existentes en años anteriores. Durante 2023 trabajaron en el marco de este expediente 14 personas dando apoyo al Espacio Natural de Doñana.

4.1.4.3 Se mantendrá actualizada la base de datos con la información sobre actividades realizadas por las empresas de turismo de naturaleza en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el pasado año se mantuvo actualizada la base de datos de empresas de turismo de naturaleza, turismo activo y educación ambiental. En diferentes ocasiones, desde el Espacio Natural de Doñana se establecieron contactos con ellas para informarles sobre novedades o incidencias de interés.

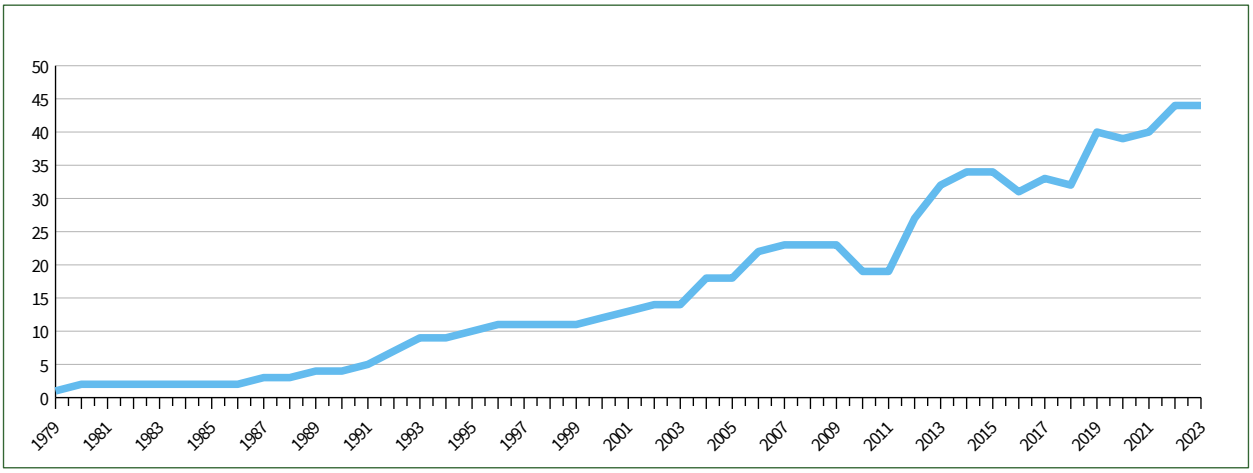

Figura 36: Evolución número de empresas de Turismo Activo y de Naturaleza autorizadas.

4.1.4.4 Se Iniciará la redacción de un libro digital sobre Doñana: "Conservación, Gestión y Desarrollo Sostenible en Doñana". Este libro estará coordinado por el Gerente y los contenidos serán los trabajos de cada Área. Se realizará una versión española y otra en inglés.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

4.1.4.5 Se mantendrá actualizada la información sobre los equipamientos de uso público del Espacio Natural de Doñana de la aplicación Acervo, actualizando los contenidos y su situación administrativa.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvo la actualización del sistema, aunque no se realizaron actuaciones de altas o bajas.

OBJETIVO

4.1.5 Mejorar la formación del personal del espacio natural en las áreas habituales de gestión.

4.1.5.1 Se continuará con las acciones de reciclaje y formación del personal del END a través de diferentes iniciativas:

- Plan de formación de la Junta de Andalucía a través del IAAP.
- Planes de formación del personal de las administraciones andaluzas a través de sindicatos y otros organismos.
- Programa de Formación del Organismo Autónomo Parques Nacionales, "CONOCIMIENTO EN RED", realizando actividades dirigidas al personal de los parques nacionales.
- Programa de Intercambio entre personal de los parques nacionales.
- Reforzar la formación del personal del END a través de sesiones impartidas por los especialistas en diferentes materias que forman parte de la plantilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Organismo Autónomo Parques Nacionales continuó en 2023 con el Programa de Intercambio entre personal de los Parques Nacionales.

En 2023 se llevaron a cabo 4 intercambios de personal del EN Doñana a otros Parques Nacionales, y se recibió a dos compañeros en Doñana.

El IAAP siguió manteniendo la oferta de cursos de formación y perfeccionamiento del personal de la Administración Autonómica de la Junta de Andalucía en los que participaron numerosos componentes de la plantilla del espacio natural de Doñana con temáticas muy variadas, desde la capacitación digital a la prevención de riesgos o temas más especializados según las áreas de trabajo.

4.2 PATRIMONIO CULTURAL Y PAISAJÍSTICO

OBJETIVO

4.2.1 Identificar los elementos de interés paisajístico del espacio natural y garantizar la conservación de sus valores.

MEDIDAS

4.2.1.1 Se definirán las directrices para el adecuado tratamiento paisajístico de las unidades paisajísticas inventariadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se continuaron los trabajos iniciados en 2022, avanzando en la definición de criterios y elementos metodológicos para la realización de la medida, aunque aun no se disponen de resultados lo suficientemente elaborados para poder ser presentados.

4.2.1.2 Se estudiará la posibilidad de establecer sistemáticas de identificación de unidades paisajísticas e inventariación mediante fotografía aérea.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Un año más se continuó con la obtención de imágenes aéreas de diferentes unidades paisajísticas tras cuyo procesamiento y clasificación se podrá determinar las posibilidades de establecer sistemáticas de identificación de los elementos considerados. Durante 2023 se han reconocido con sistemas RPA unas 5 Unidades Paisajísticas.

4.2.1.3 Se experimentará con el seguimiento de las unidades paisajísticas mediante fotografía aérea

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Se continuó con la obtención de imágenes aéreas para seguimiento de las Unidades Paisajísticas definidas, aunque como se comentó en años anteriores, la complejidad y dificultad de los geoprocesamientos de las imágenes obligan a un avance bastante lento, planteándose como un trabajo cuyos resultados necesitan de plazos bastante largos para su consecución.

OBJETIVO

4.2.2 Recuperar las áreas que se encuentren degradas paisajísticamente.

MEDIDAS

4.2.2.1 Se finalizará el inventario de instalaciones abandonadas, en desuso y que generan impacto paisajístico.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.2.2.2 Se incluirá el uso de drones en la detección mediante fotografía aérea de áreas degradadas paisajísticamente

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

4.2.3 Identificar los elementos del patrimonio cultural que destaquen por su significación histórica, arquitectónica, arqueológica o etnográfica, garantizar su conservación y, en caso necesario, su recuperación.

MEDIDAS

4.2.3.1 Se mantendrá actualizado el inventario abierto de Patrimonio Histórico Cultural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.2.3.2 Se fomentará el desarrollo de actuaciones y actividades orientadas a la puesta en valor de las experiencias, conocimientos y formas de manejo tradicional con especial atención a los denominados Usos Tradicionales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2022 se autorizaron dos actividades de recuperación del patrimonio cultural y etnográfico desarrolladas por diferentes peñas culturales:

- La Chambra (30 de noviembre)

- El Mosquero (20 octubre)

Las dos actividades están relacionadas con la ganadería tradicional y los modos de vida marismeños.

4.2.3.3 Se redactarán proyectos de consolidación y restauración de una primera fase.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

4.2.4 Establecer las condiciones para que las edificaciones e infraestructuras que deban desarrollarse en el espacio se adapten a las características naturales del entorno, para minimizar su impacto ambiental y paisajístico.

MEDIDAS

4.2.4.1 Se impulsará la instalación de energía solar (fotovoltaica y térmica) para la obtención de luz y agua caliente en las edificaciones destinadas a la gestión del Espacio Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

4.2.4.2 Se fomentará el tratamiento mediante tecnología blanda de aguas residuales producidas en la totalidad de las instalaciones dirigidas a la gestión o investigación localizadas en el Espacio Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

4.2.4.3 Se perfeccionará el sistema de recogida y transporte de residuos generados en los edificios y equipamientos vinculados al END que garantice su transferencia a las instalaciones de tratamiento y selección ubicadas fuera del ámbito del Parque Nacional.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

4.3 GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES

OBJETIVO

4.3.1 Fomentar el aprovechamiento sostenible en las actividades tradicionales desarrolladas en el espacio natural, así como la calidad de los productos derivados.

MEDIDAS

4.3.1.1 Se llevará a cabo, con la colaboración del colectivo de Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales, un seguimiento regular de los asentamientos apícolas de los montes públicos del END, para ello cada estación de año se tomará nota de una serie de datos fijos en cada uno de los asentamientos (nº colmenas, estado de limpieza, estado faja perimetral, etc.)

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se continuó, en colaboración de los Agentes de Medio Ambiente (AMA) de la zona, con el monitoreo de los asentamientos en los montes públicos del Espacio Natural. Este seguimiento permite obtener datos de ocupación y estado de los asentamientos adjudicados en el Espacio Natural y valorar las posibilidades de establecer nuevas ubicaciones para la siguiente adjudicación que se produzca. Una vez hecha la valoración técnica y de los AMA se deberá trasladar la propuesta a los profesionales del sector hasta definir la oferta definitiva.

Durante 2023 se realizó la fase de localización en todo el sector Oeste del Parque Natural y se ha caracterizado la parte norte de dicho Sector.

Figura 37: Asentamiento abandonado, se observan colmenas volcadas por los tejones

Figura 38: Búsqueda de asentamientos antiguos / abandonados en la zona de ampliación del P. Nat.

4.3.1.2 Se realizará un seguimiento de los asentamientos que sean adjudicados en el Espacio Natural para comprobar su interés apícola, su posible afección a infraestructuras o cualquier otra cuestión que aconseje su reubicación o su eliminación temporal o definitiva.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se realizó el seguimiento de los asentamientos adjudicados mediante visitas a campo en las que se recogió información sobre su estado de mantenimiento, ocupación mediante número de colmenas presentes, etc. Además, mediante el empleo de herramientas SIG, se realizó un estudio de posibles reubicaciones y nuevas localizaciones para futuras adjudicaciones.

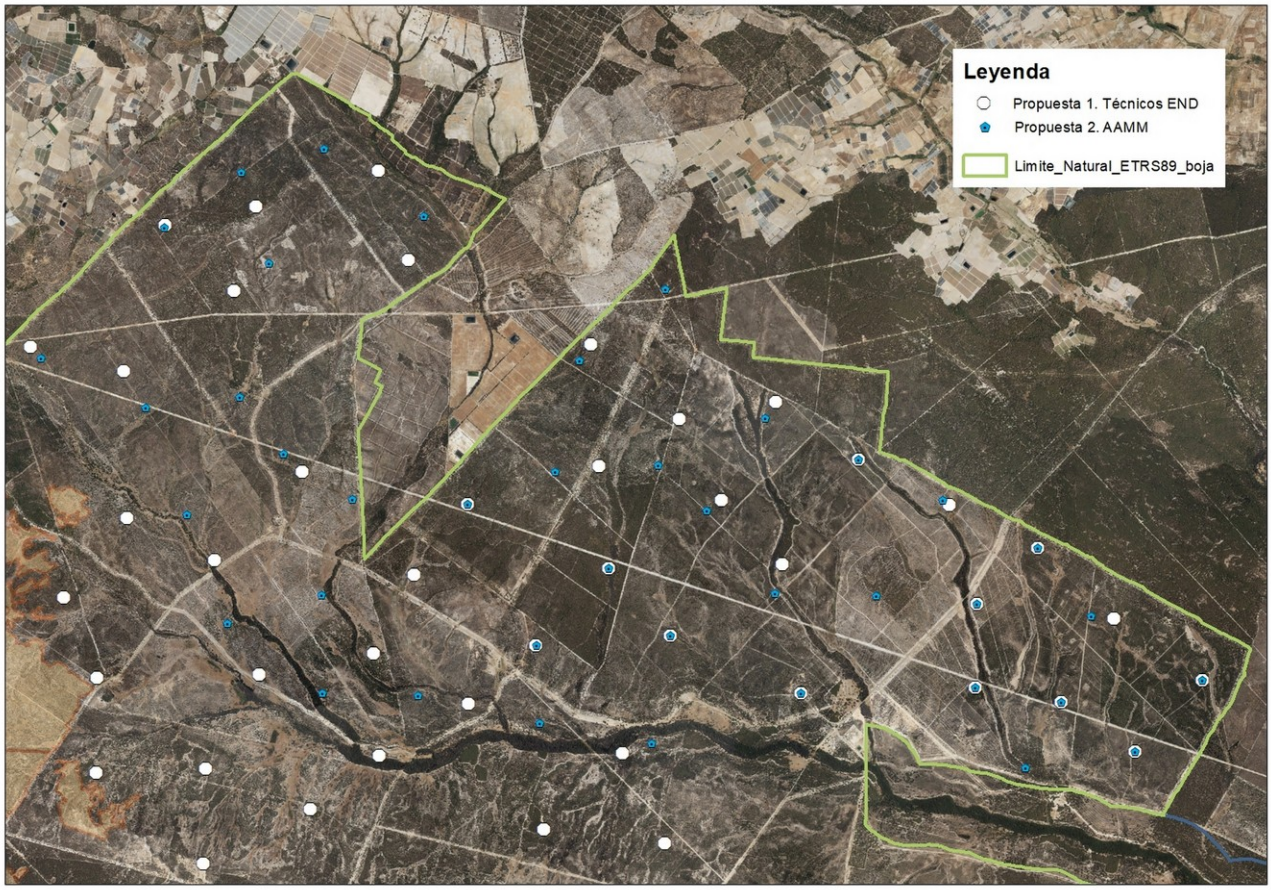

Figura 39: Análisis de asentamientos y prospecciones para nuevas propuestas.

4.3.1.3 Se realizará el seguimiento, en colaboración con los apicultores y los Agentes de Medio Ambiente, de la zona afectada por el incendio de Las Peñuelas para comprobar la evolución de la cubierta vegetal, con especial interés por el estrato arbustivo, para realizar una nueva oferta de asentamientos en esta zona.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

Se mantuvieron las visitas a a la zona afectada por el incendio como en años anteriores, y se constató que el estado de la cubierta vegetal sigue manteniendo condiciones adecuadas para el correcto desarrollo del aprovechamiento apícola en la zona. A pesar de que hasta el momento no se incluyó en ninguna oferta de aprovechamientos debido a problemas administrativos de diversa índole se prevé que toda esta zona se incorpore en al Plan de Aprovechamientos de 2025.

4.3.1.4 Se mantendrán reuniones y encuentros con todos los agentes implicados en los distintos aprovechamientos: piña y apicultura.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.

Durante 2023, se llevaron a cabo diferentes encuentros con el colectivo de apicultores y piñeros, así como con empresas del sector del piñón, del área de influencia socioeconómica de la Reserva de la Biosfera, para programar los aprovechamientos, tratar diferentes cuestiones relacionadas con los mismos o para, en el caso de las últimas, informar sobre las licitaciones de piña en el END.

En la campaña 22/23, el aprovechamiento de Marismillas y Pinar del Faro se alargó más allá del 2022 habiéndose recogido a final de año unos 180.000 kg , cuya piña fue acopiada en las inmediaciones del Centro de Visitantes del Acebuche; el aprovechamiento de los tres lotes del Patrimonio, que se dio por finalizado a final de año, ascendió a cerca de 245.000 kg de piña y, por último, el aprovechamiento en el monte La Rocina del que se recogieron 25.000 kg, la cantidad aforada inicialmente.

Por otro lado, la campaña 23/24 ha estado marcada por la disminución radical de la producción de piña, la baja calidad de la misma y la caída de los precios del piñón, cuestiones que han conllevado que no se ejecutasen muchos de los aprovechamientos programados para la campaña, entre los que se encontraron los de Marismillas y Pinar del Faro (por la renuncia del adjudicatario), el del monte público La Rocina (sin adjudicar) o el de las fincas privadas El Lobo y El Puntal. Los únicos que se desarrollaron, experimentando una escasa recolección, fueron los del Patrimonio (179.029 kg) que no llegó al mínimo planeado la anualidad en los documentos contractuales que rigen el aprovechamiento y cuya única piñera se cerró sólo 20 días después de su apertura (20/11/23). El otro aprovechamiento ejecutado en el espacio fue el de la finca privada Dehesa de Gato (22.500 kg).

Respecto al aprovechamiento apícola, se realizó el seguimiento de los asentamientos apícolas ubicados en los montes del Espacio Natural, se emitieron las autorizaciones de tránsito solicitadas por los apicultores para desarrollar su actividad en fincas privadas, se trabajó en una nueva propuesta de asentamientos apícolas en el Espacio Natural de cara a la siguiente adjudicación, prevista para el año 2024. Estos trabajos se realizaron contando con el apoyo de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales del Espacio Natural.

4.3.1.5 Se continuará con la ejecución del programa de seguimiento y vigilancia específica para el periodo de recolección de la piña.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante la campaña 2023 se realizó un dispositivo específico de vigilancia para la recolección de piña que se saldó con varias incautaciones de piña y actuó como medida disuasoria para furtivos.

4.3.1.6 Se mantendrá la participación del END en las jornadas anuales de aforo de la piña.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Un año más, previo al inicio de la campaña de recolección, tuvieron lugar las jornadas de aforo de piña en la que los responsables del aprovechamiento participaron activamente. Como es tradición, a las mismas asistieron personal técnico y responsables políticos del consistorio almonteño.

4.3.1.7 Se redactará el Plan Anual de Aprovechamientos a través de SIGMA.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

A finales de año se grabaron en el Sistema Andaluz de Gestión de Aprovechamientos Forestales (SAGA) los datos de la cada uno de los lotes de los aprovechamientos que se preveían para la siguiente anualidad.

CÓDIGO	MONTE	MUNICIPIO	LOTE	CLASE	VENTA	UD.	CANT
HU-10526-JA	ALMONTE-MARISMAS SUBSECTOR II-14	Almonte	1	Biomasa	En cargadero	(Tm)	2210
HU-11003-JA	COTO FLORES	Lucena del Puerto	1	Biomasa	En cargadero	(Tm)	10353
			2	Biomasa	En cargadero	(Tm)	1100
HU-11002-JA	COTO MAZAGÓN	Moguer	1	Biomasa	En cargadero	(Tm)	815
			2	Biomasa	En cargadero	(Tm)	1920
			3	Biomasa	En cargadero	(Tm)	1400
CA-50039-AY	Pinar de la Algaida	Sanlúcar de Barrameda	1	Leñas de coníferas	En pie	(Kg)	2400
			2	Leñas de coníferas	En pie	(Kg)	2400
			3	Leñas de coníferas	En pie	(Kg)	2400
			4	Leñas de coníferas	En pie	(Kg)	2400
HU-50011-AY	LOS PROPIOS	Hinojos	1	Coníferas	En pie	(m3)	587,72
			4	Aromáticas	En pie	(Kg)	1500
SE-11017-JA	LA JUNCOSILLA	Villamanrique de la	1	Corcho reproducción	En árbol	(Kg)	4600

		Condesa	2	Corcho bornizo	En árbol	(Kg)	100
			3	Biomasa	En pie	(Tm)	551
HU-61001-JA	LA ROCINA	Almonte	7	Biomasa	En suelo	(Tm)	200
HU-11018-JA	COTO BAYO Y DUNAS DE ALMONTE	Almonte	1	Biomasa	En cargadero	(Tm)	540
			2	Biomasa	En cargadero	(Tm)	107
			3	Biomasa	En cargadero	(Tm)	540
HU-11004-JA	BODEGONES-CABEZUDOS	Almonte	5	Biomasa	En cargadero	(Tm)	2217,6
			6	Biomasa	En pie	(Tm)	13500
			8	Biomasa	En cargadero	(Tm)	1940
			9	Biomasa	En cargadero	(Tm)	200

Tabla 19: Estado de los Planes de Aprovechamiento forestales en 2023.

4.3.1.8 Se elaborará un protocolo de actuación en coordinación con la Dirección General de Pesca y Acuicultura para el control de capturas. Mediante este sistema y los controles de acceso se monitorizarán los siguientes aspectos de la actividad:

- Asistencia de mariscadores.
- Tránsitos vinculados al marisqueo.
- Peso y talla de las capturas. (sólo en caso de asignación definitiva de competencias).
- Autorizaciones de marisqueo y de tránsito.
- Seguimiento del estado del caladero..
- Mantenimiento de relación de mariscadores/as actualizado.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución 😐

- **Asistencia de mariscadores.**

El control de asistencia de mariscadores se realizó en 2023 con cierta dificultad, por diversos motivos no fue posible cubrir los controles de entrada de mariscadores durante semanas, si bien el objetivo fue mantener la continuidad de esta medida a lo largo del tiempo.

Por ello, para contabilizar los días trabajados se han tenido en cuenta además de los días en los que las zonas 107 y 108 han permanecido abiertas, pues la zona 106 apenas ocupa 1500 metros de zona litoral del Parque Nacional, aquellos en los que ha habido control de la asistencia desde Matalascañas. Así, como número de días de trabajo se han considerado 56, que, lógicamente, no coinciden con los días hábiles para trabajar, 152, por la razón antes comentada.

Considerando todo lo anterior, la media anual de asistencia de mariscadores relativo al año 2023 fue de 28 mariscadores/día de control operativo, (orientativa), con una entrada máxima en el mes de julio de 78 mariscadores al día sobre los 126 profesionales autorizados para mariscar en Doñana en 2023.

- **Zonas de producción.**

Desde abril de 2018, el Espacio Natural de Doñana está conformado por 3 zonas de producción: AND 107 Doñana Norte, AND 108 Doñana Sur y parte de la zona AND 106 Matalascañas. Estas zonas sufrieron varios cierres a lo largo de 2023 por diversos motivos: principalmente por presencia de toxinas diarreicas (DSP). No obstante, lo más destacable fue el cierre de las zonas AND 107 y 108 desde el 03/10/2023 hasta el día 09/12/2023 debido a las "medidas técnicas" adoptadas en cumplimiento de la Orden de 20 de julio de 2023 por la que se establece un Plan de Gestión para la especie coquina (*Donax trunculus*) en el Golfo de Cádiz a fin de alcanzar niveles de rendimiento máximo sostenible. En aplicación de esta normativa la costa de Doñana permaneció cerrada al marisqueo de coquina con el objeto de proteger el recurso.

El periodo de veda como tal quedó comprendido entre el 1 de mayo y el 18 de junio, ambos inclusive, según Resolución de 31 de mayo de 2023 de la Dirección General de Pesca y Acuicultura; periodo similar al establecido en 2022 (del 1 de mayo al 15 de junio).

Así, el caladero de los 260 días disponibles de trabajo, finalmente estuvo abierto un total de 152, de los cuales, tan solo se pudo controlar la entrada durante 56 días.

- **Tránsitos vinculados al marisqueo.**

Los datos de ratio de mariscadores por vehículos se han calculado en función de los datos de vehículos registrados. A pesar de que la discontinuidad y escaso número de registros el porcentaje de entradas en vehículos ocupados por uno o dos mariscadores fue similar a lo registrado en 2022.

Con ello, destaca que un porcentaje elevado de vehículos (44,8%) transportó a un solo mariscador y el 78% a uno o dos mariscadores. Esta cifra, como se dijo anteriormente, es similar a la registrada en 2022 donde el 75% de mariscadores accedieron a la playa en vehículos ocupados por uno o dos mariscadores. Este dato aconseja estudiar la manera de incrementar la cooperación entre mariscadores y así reducir el número de tránsitos por la playa.

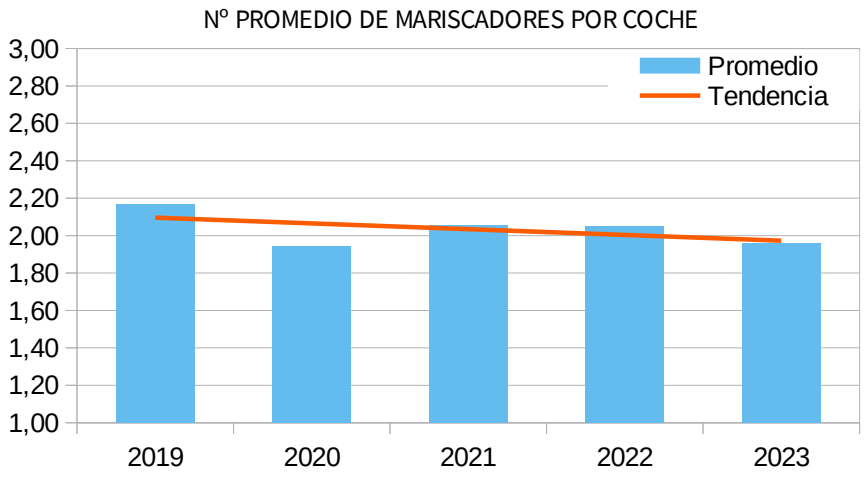

Figura 40: Distribución del número de ocupantes por vehículos.

- **Peso y talla de las capturas.**

Esta medida está encontrando dificultades administrativas para su ejecución ya que existen discrepancias sobre la competencia de diferente personal del Espacio Natural de Doñana para poder efectuar esta labor, por lo tanto se mantiene paralizada hasta que este asunto quede aclarado.

No obstante lo anterior, desde la Sección SEPRONA Huelva se realizaron actuaciones de control dentro del Espacio Natural de Doñana en concreto 8 controles, sobre los 20 controles efectuados en 2022, para verificar autorizaciones y documentos que debían acompañar a las capturas, así como servicios para detectar la captura ilegal del marisco. En total se identificaron 21 personas (60 en 2022), se interpusieron 16 denuncias sobre las 27 de 2022 y fueron intervenidos 36 (frente a los 240) kilogramos de coquinas que fueron devueltas al mar en 2022 así como rastros para mariscar, entre otros medios. (Información proporcionada por el Destacamento de Protección de la Naturaleza de Doñana).

Si bien los controles efectuados por el SEPRONA descendieron en número respecto a 2022, es destacable su actuación considerando la imposibilidad de realizar controles de peso/talla por parte de Agentes de Medio Ambiente en tanto se aclare sus competencias en este extremo.

Dentro de los procesos participativos en relación al marisqueo de coquina, la Comisión Marisquera del Espacio Natural de Doñana se reunión en comisión para tratar cuestiones relacionadas con la renovación de autorizaciones, las cuales vencieron en diciembre de 2023, y sobre las incidencias detectadas durante el desarrollo de la actividad. Entre ellas cabe citar: la entrada y salida por la orilla, el marisqueo en 2 mareas, o la presencia de basura en los lugares de trabajo, entre otras.

Por otro lado, cabe mencionar la incorporación de 8 nuevos mariscadores de la comarca de Doñana a la relación de 118 autorizados para faenar en Doñana. El aprovechamiento de coquina en Doñana no es una actividad económica al uso sino que es una actividad tradicional de este espacio protegido y de ahí que las concesiones de autorización se otorguen a la población del área de influencia socioeconómica de Doñana.

4.3.1.9 Se culminará el procedimiento de adjudicación de aprovechamientos de pastos para los montes públicos de las fincas con aprovechamiento ganadero en la provincia de Sevilla.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 se inició el aprovechamiento de pastos de la Unidad Ganadera “Las Nuevas” por un periodo de 4 años culminando así el proceso de concesión del aprovechamiento en el citado monte. En cambio, respecto del monte público “El Matochal” no se logró culminar la tramitación y por tanto no se pudo iniciar la licitación del mismo pese al interés del END en ello.

4.3.1.10 Se licitarán y adjudicarán los aprovechamientos tradicionales (Piña, Apicultura, Siega de Castañuela, Pastos, etc) que se vienen realizando en los montes públicos de la Comunidad Autónoma en el Espacio Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Se llevó a cabo la licitación del aprovechamiento de castañuela correspondiente al Lote del Monte Público de la Rocina, llevándose a cabo el mismo acorde a lo establecido en su Pliego de Prescripciones Técnicas.

El aprovechamiento de Piña en el Monte Público La Rocina no se pudo licitar debido a la falta de interés de los agentes implicados por la escasa producción y la situación coyuntural del mercado.

El aprovechamiento piña en los montes que conforman la zona conocida como El Patrimonio aunque el aprovechamiento se inició con normalidad, la falta de piña hizo que en veinte días se cerrara la única piñera que se había abierto al inicio de la campaña por no ser rentable mantenerla abierta.

4.3.1.11 Se realizará un seguimiento de la correcta ejecución de esos aprovechamientos, ya sea en estos montes públicos como en privados o en montes propiedad de los ayuntamientos

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Durante 2023 se realizó nuevamente el seguimiento de esta actividad en montes públicos y en las fincas privadas situadas dentro del parque nacional con las que existen acuerdos de gestión. Este seguimiento supone un control de la actividad tanto por medio de los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales como del equipo técnico del espacio natural, para garantizar el correcto desarrollo de la actividad.

OBJETIVO

4.3.2 Adecuar el aprovechamiento ganadero a la capacidad de carga del medio.

MEDIDAS

4.3.2.1 Se mantendrá Control de la actividad ganadera a través de la monitorización de los siguientes parámetros:

- entradas y salidas de ganado y plazas asignadas.
- entradas y salidas de ganaderos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Esta medida está dirigida a todas las fincas del parque nacional y las del parque natural que mantienen una gestión pública. Las fincas privadas se rigen por su correspondiente plan de ordenación forestal, en caso de que dispongan de él.

No fue posible cubrir los diferentes controles de acceso en momentos puntuales. No obstante, durante la mayor parte del año se puede afirmar que se mantuvo un control de las cabezas de ganado que entraron y salieron del espacio y de los ganaderos que ejecutaron estas labores ya que todos debieron contar con aprobación previa a la entrada.

4.3.2.2 Se mantendrán los censos ganaderos mensuales (12) del parque nacional y Marisma Gallega y Rocina Sur en el parque natural y censos en meses alternos en las fincas restantes del parque natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Durante 2023 se mantuvo la realización de censos periódicos en las unidades: Marismillas, Las Nuevas-Cangrejo Chico, Marisma de Hinojos, Reserva Biológica, Reserva Guadiamar, Puntal, Sotos-Lobo, Marismas del Rocío, Matochal y finca El Rincón (en la zona de Protección de la Rocina). Esto permitió conocer mensualmente la carga ganadera existente en las citadas fincas del parque nacional y Marisma Gallega (también conocida como Rincón del Pescador), Rocina Sur y Rocina Norte en el parque natural.

Ya que el censo viene expresado en UGM, aclarar que cada cabeza de ganado ovino es considerado como 0,15 unidad de ganado mayor (UGM), mientras que cada cabeza de ganado vacuno y equino se considera una UGM excepto todas las crías antes del primer año de vida y los sementales de equino y bovino, los cuales están en proporción del 5%.

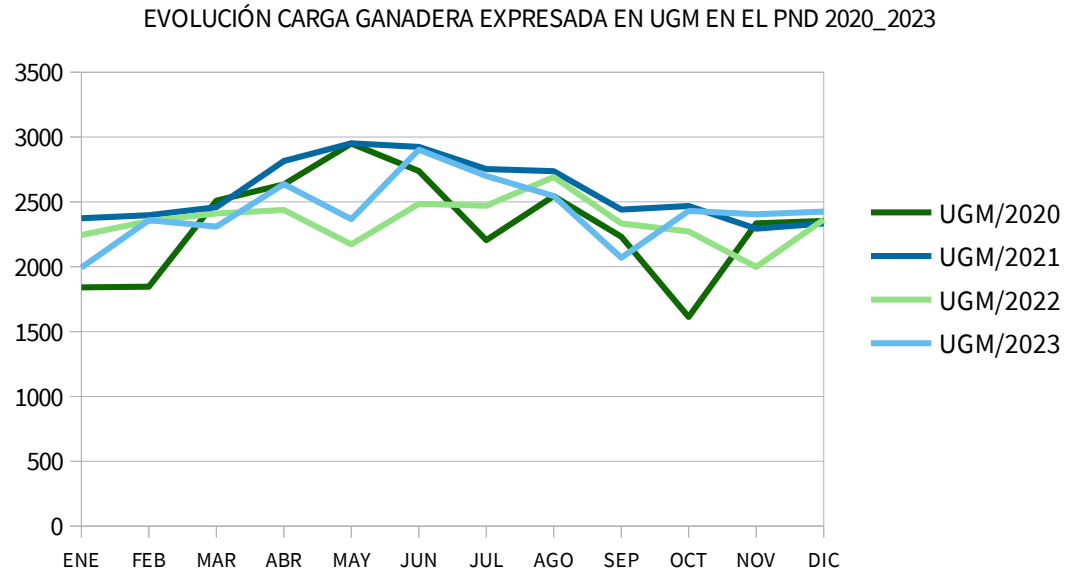

Figura 41: Evolución censos ganaderos 2020_2023. (*)Censos incompletos en 2020 enero, febrero, julio, septiembre y octubre; 2022 en noviembre; 2023 en enero y septiembre.

En las fincas privadas y públicas del parque natural, cuya titularidad no corresponde a la Junta, y cuenta con presencia de ganado, los censos se realizaron en meses alternos comenzando en enero y finalizando en noviembre, con un total de 6 censos que pudieron realizarse en prácticamente todas las fincas. En Marisma Gallega, Rocina Sur Y Rocina Norte, cuya gestión pertenece a la Junta de Andalucía, los censos se realizaron

mensualmente. Asimismo, se informó acerca de la presencia de ganado ilegal en diversos parajes del Parque Natural especialmente en el monte El Moralejo, donde la presencia de ganado ilegal es frecuente.

A continuación se muestra el gráfico con los datos correspondientes a la evolución de los censos realizados en Marisma Gallega y Rocina Sur.

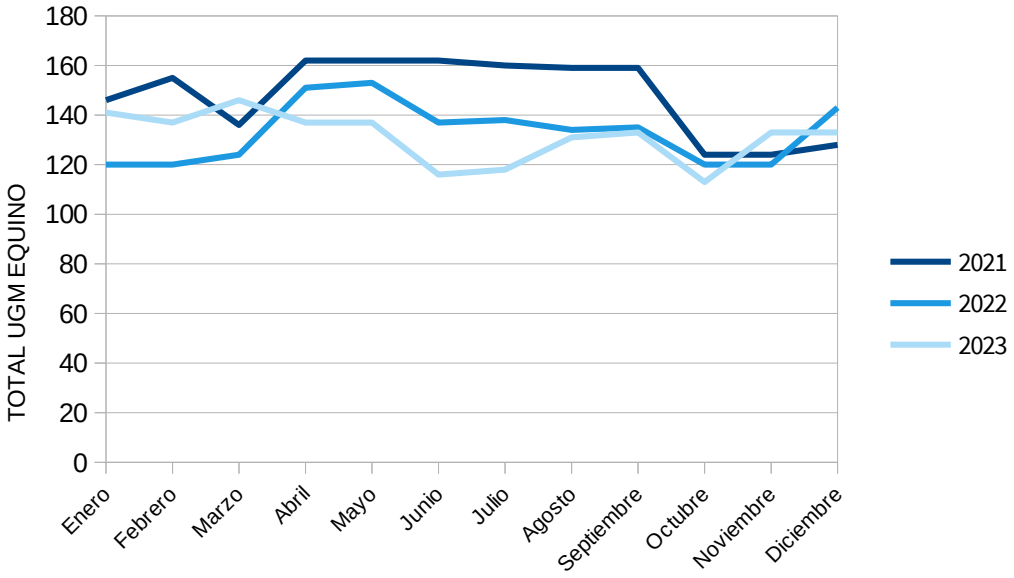

Figura 42: Evolución de la carga ganadera Rocina Sur 2021_2023

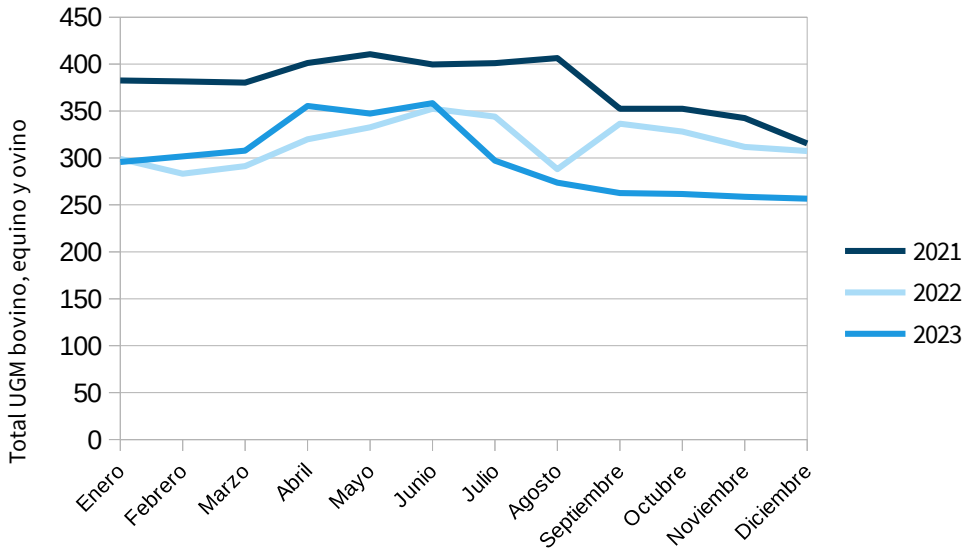

Figura 43: Evolución de la carga ganadera Marisma Gallega 2021_2023

4.3.2.3 Se mantendrá el control y seguimiento de los saneamientos ganaderos realizados dentro del Parque Nacional y fincas públicas en el Parque Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

En el parque nacional se llevó a cabo el seguimiento del control del estado sanitario de la cabaña de ganado vacuno siendo la incidencia en 2023 de un 4% de animales diagnosticados como positivos a tuberculosis sobre el total chequeado.

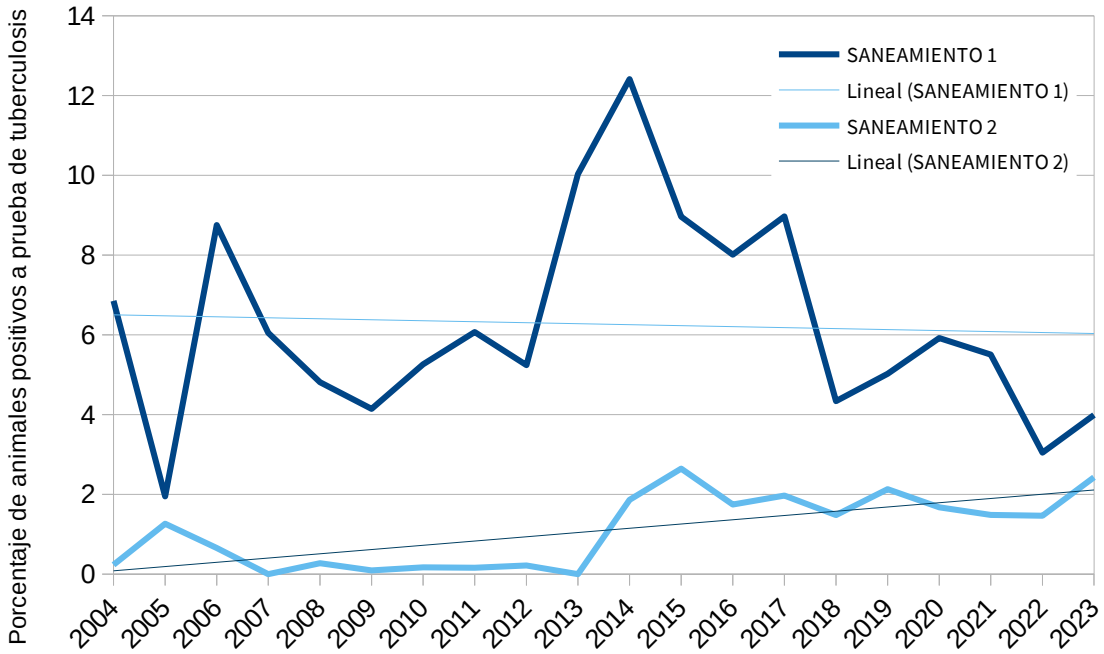

Figura 44: Evolución de la incidencia de tuberculosis en el primer y segundo saneamiento ganadero en el parque nacional serie 2004_2023.

En el parque natural se llevó a cabo el control y seguimiento del saneamiento realizado en el monte público perteneciente a la Junta de Andalucía conocido como "Marisma Gallega", no así en las fincas de titularidad privada. Los resultados son los que se muestran a continuación:

FINCAS/I-SAN 2022	Total animales saneados TB ≥ 12 meses	Total animales saneados TB > 6 semanas	Animales positivos	% de positivos sobre el total ≥ 12 meses	% de positivos sobre el total saneado > 6 semanas
MARISMA GALLEGA	123	166	0	0,00	0,00

Tabla 20: Resultados primer saneamiento ganadero Marisma Gallega 2023.

FINCAS/II-SAN 2022	Total animales saneados TB ≥ 12 meses	Total animales saneados TB > 6 semanas	Animales positivos	% de positivos sobre el total ≥ 12 meses	% de positivos sobre el total saneado > 6 semanas
MARISMA GALLEGA	115	144	1	0,9	0,7

Tabla 21: Resultados segundo saneamiento ganadero Marisma Gallega 2023.

4.3.2.4 Se mantendrá el sistema de control y coorganización de la Saca de las Yeguas y la Recogida de las Yeguas en la Marisma de Hinojos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En relación a la Saca de las Yeguas dicho evento se desarrolló sin incidencias reseñables.

El número de animales adultos conducidos a Almonte fueron en torno a 666 (frente a las 591 de 2023) que posteriormente regresaron al espacio protegido en los primeros días del mes de julio.

Sobre la recogida de Yeguas de Hinojos, al igual que en 2022 en 2023 no se llevó a cabo. No obstante, durante el mes de agosto se recogieron los animales para proceder al control de identificación y al ajuste de carga ganadera.

Otras actuaciones llevadas a cabo fueron:

- Mayo: en el Foro de Sanidad Animal se establecieron las fechas de chequeo del ganado bovino, vacunaciones de Lengua Azul y otras cuestiones.
- Junio: El 12 de julio se reunió la Comisión Ganadera del Parque Nacional de Doñana para tratar la organización de la Saca de yeguas 2023.
- Julio: mediante Resolución del END, y en el marco de la Resolución de la Dirección General de la Producción Agrícola y Ganadera mediante la cual se autorizan ciertos movimientos excepcionales de ganado bovino en el Espacio Natural, se autorizó el movimiento excepcional de ganado bovino al encerradero situado en la finca externa Sector II-15.
- Agosto: debido a la escasez de pastos mediante resolución se autorizó de forma excepcional y temporal el aporte de alimento para el ganado en el monte público Marisma Gallega, también conocido como “Rincón del Pescador”, en el Parque Natural.
- Septiembre: dentro del monte Bodegones Cabezudos se concedió autorización para el uso ganadero de la finca del parque natural conocida como Rocina Norte, con capacidad para 150 UGM equino/bovino.
- Septiembre: se autorizó la presencia temporal de sementales de ganado equino en Matasgordas, en el parque nacional.

4.3.2.5 Se potenciará el uso de productos antiparasitarios compatibles con las conservación de la fauna del Espacio Natural de Doñana y la reducción de productos nocivos con la prohibición de usar invermectinas en el área protegida..

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante los chequeos sanitarios del ganado bovino por tercer año se usaron productos libres de ivermectina para desparasitar a los animales.

4.3.2.6 Se continuará con las acciones previstas en el Plan de Vigilancia Epidemiológica de Andalucía relacionada con las especies generalistas como reservorio de enfermedades infecto-contagiosas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se siguieron realizando muestreos en Doñana de este Plan que se realiza a nivel Andaluz y sirven para tener una radiografía d ella situación epidemiológica de zonas de la Comunidad Autónoma.

4.3.2.7 Se continuará con el control de la carga ganadera del Parque Nacional y de las fincas públicas del Parque Natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

4.3.2.8 Se emprenderá el seguimiento de la Enfermedad Hemorrágica Epizoótica en el ciervo-

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

OBJETIVO

4.3.3 Fomentar el uso de razas de ganado autóctonas y la utilización de variedades locales de semillas

MEDIDAS

4.3.3.1 Se colaborará con el mantenimiento y conservación de las razas ganaderas autóctonas y adaptadas a las condiciones locales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Un año más se mantuvo la colaboración con la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Marismeño (ANCGM), como entidad autorizada para la custodia y gestión del Libro Genealógico de las Razas Bovina y Equina "Marismeña", en aquellas cuestiones relativas a: movimiento de animales, situación de plazas asignadas (si están ocupadas o no), autorización de entrada de ganaderos/as, control de la carga ganadera, entre otras.

Sobre la raza equina Marismeña desde la entidad gestora de Libro Genealógico se realizaron gestiones propias del Libro Genealógico como son:

- Controles de filiación; genotipado y control de filiación de los animales de raza equina Marismeña.
- Identificación de potros: Implantación del microchip y recogida de muestra de sangre o pelo para los controles de filiación.
- Control de los machos mayores de año o cercanos a esta edad para evitar que se quedaran en la finca, pudiendo realizar cubriciones incontroladas.
- Calificaciones para el libro, valorando los animales que cumplían los requisitos establecidos en el Programa de Cría.
- Elección de sementales.
- Control de los animales que no se detectaron en controles anteriores.

En cuanto a la raza bovina Marismeña:

- Recogida de muestras de sangre para los controles de filiación. En el caso del segundo saneamiento se prestó especial atención a aquellos machos de menos de un año que se quedaran en las explotaciones y que pudieran llegar a cubrir antes de su retirada al año siguiente.
- Calificaciones para el libro genealógico, valorando los animales que cumplieran los criterios establecidos en el Programa de Cría.
- Elección de sementales.
- Control de los animales no aparecidos en los saneamientos anteriores.

Además de todo ello, se incluyó en los Pliegos de Prescripciones Técnicas que rigen los aprovechamientos de pastos en montes públicos del END, la obligatoriedad de que el ganado que pastase en esos montes debería pertenecer a alguna de las razas autóctonas citadas anteriormente.

OBJETIVO

4.3.4 Promover un aprovechamiento cinegético sostenible en el espacio natural que favorezca la mejora de las poblaciones de las especies autóctonas y el equilibrio de las poblaciones en general.

MEDIDAS

4.3.4.1 Se continuarán las actuaciones de control de las especies cinegéticas presentes en el espacio natural de forma homogénea al seguimiento que realizan en el territorio otros organismos implicados.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los resultados de estos censos están indicados en los apartados 3.6.2 y 3.9.1.

4.3.4.2 Se continuará con la revisión de todos los Planes Técnicos de Caza que se tramiten en el END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se continuó informando todos lo Planes Técnicos de Caza de terrenos cinegéticos incluidos en el Parque Natural de Doñana. En 2023 se informaron 6 planes cinegéticos, para la elaboración de los informes el END contó con el apoyo de una asistencia técnica encargada a la Agencia de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía.

4.3.4.3 Se coordinarán las diferentes metodologías utilizadas en los censos periódicos de conejo en los diferentes sectores del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

La información a este respecto está detallada en el apartado 6.2 de la presente memoria.

4.4 TRÁNSITOS ROCIEROS.

OBJETIVO

4.4.1 Garantizar que el desarrollo de los tránsitos rocieros por el Espacio Natural resulte compatible con la conservación de sus valores naturales y culturales.

MEDIDAS

4.4.1.1 Además de las determinaciones del PRUG y mientras se aprueba el programa sectorial se seguirán realizando las siguientes acciones:

- Coordinación con Hdad. Matriz para la organización de los tránsitos.
- Implicación en el Plan Romero.
- Acondicionamiento y señalización de caminos y vías de escape incluyendo las zonas ampliadas del Parque Natural.
- Control y vigilancia de tránsitos y acampadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La romería del Rocío de 2023 se celebró nuevamente, conllevando como es tradición el paso de numerosas hermandades con sus romeros por el interior del Espacio Natural de Doñana.

Los representantes del Espacio Natural, en colaboración con todas las entidades encargadas de la organización del Plan Romero, estuvieron presentes en tantas reuniones y asambleas fueron necesarias para el buen desarrollo de los caminos de las hermandades que transitan por el interior del END.

Se adecuaron los caminos, se emitieron las correspondientes autorizaciones a las Hermandades, a los medios de comunicación que cubrieron la romería y a cuántas empresas lo solicitaron para el buen desarrollo de los caminos rocieros.

También se mantuvo, al igual que en 2022, un dispositivo especial de Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales que, en colaboración de los cuerpos de seguridad del estado, se encargaron del control, vigilancia y la seguridad de los peregrinos en su transitar por el Espacio Natural.

Cabe destacar la decisión, tomada desde la Hermandad Matriz, mediante la cual se desvió una parte de los vehículos de tracción mecánica de las hermandades que transitan por la Raya Real, considerados “No Esenciales”, con el objeto de reducir la cantidad de vehículos en el último tramo del citado camino, evitando los problemas que se venían sucediendo por atascos derivados del elevado número de vehículos que circulaban por esta zona tan dura por los arenales existentes. Estos atascos provocaban retenciones en el camino conllevando que las hermandades frecuentemente incumplieran los horarios previstos en el Plan Romero. Unicamente se les permitió el acceso a esta zona a los vehículos todo terreno y a una mínima parte de

los tractores, considerados esenciales, que prestaban servicio a la hermandad (basura, cuba de agua, etc.). Aunque esta medida fue recibida con recelo por parte de algunas hermandades, se comprobó a posteriori su gran eficacia al generar una circulación bastante más fluida, ordenada y segura de las hermandades filiales.

Los vehículos considerados no esenciales se desviaban en Pozo Máquina, para las hermandades cuya última pernocta se realizaba en este enclave, o en El Vicioso para las hermandades cuya última pernocta se llevaba a cabo en el Palacio del Rey.

En lo que respecta al control de los tránsitos en la misma, se siguió manteniendo el dispositivo de censo de peregrinos. Durante esta anualidad se mantuvo la metodología aplicada en los últimos años considerándose como el total de datos la suma de los datos obtenidos en las tres vías pecuarias que constituyen los accesos principales a la Aldea del Rocío, Vereda de Sanlúcar de Barrameda (Malandar). Camino de Moguer (Gato) y Raya Real (Pozo Máquina).

Así pues, desde 2019 se presentan los datos totales de vehículos y de personas censados sustituyendo el total del punto de censo del Puente del Ajolí por la suma de los totales de las entradas en Raya Real, Raya de los Vázquez y Camino de Hinojos. Ambos datos se presentan con distintas tonalidades.

Se destaca nuevamente la anomalía de los datos correspondientes a 2016, cuando el mal estado de los caminos tradicionales de acceso al Rocío en el interior del END obligó al desvío del tránsito en la mayoría de ellos por motivos de seguridad. Los datos de esa romería se corresponden exclusivamente al punto de control de Malandar.

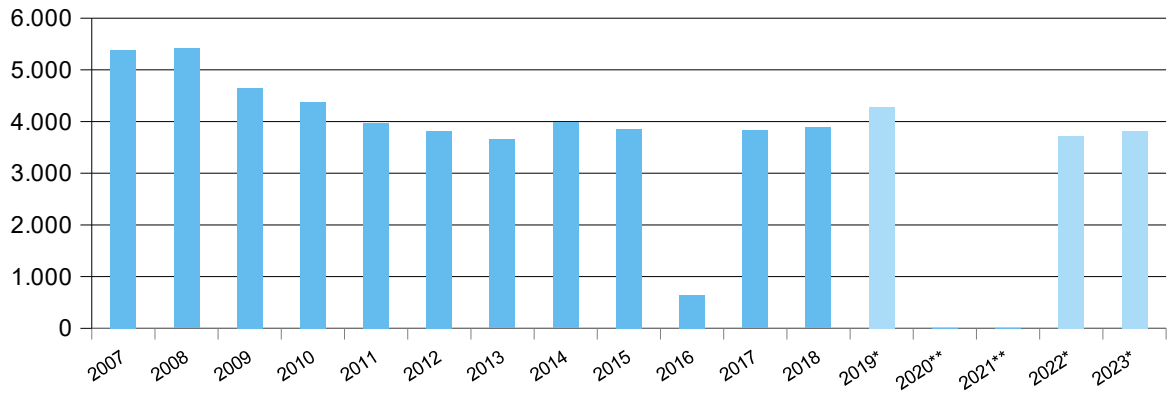

Figura 45: Evolución anual del total de vehículos a motor.

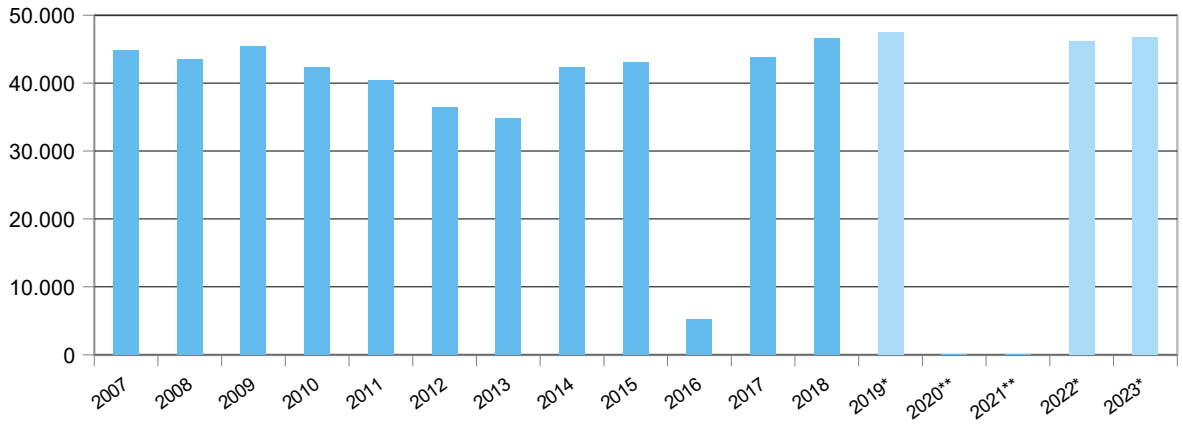

Figura 46: Evolución anual del total de personas

El asesoramiento, información y gestión administrativa de autorizaciones a los medios de comunicación se desarrolló, como en años anteriores, de manera coordinada con el resto de tránsitos en el Espacio Natural de Doñana y con los gabinetes de prensa de otras administraciones implicadas tales como Delegación del Gobierno y Delegaciones Territoriales de Sevilla, Cádiz y Huelva fundamentalmente. En total se gestionaron 50 resoluciones para autorizar la actividad de filmación y fotografía y el tránsito de un vehículo por cada uno de estos medios.

4.4.1.2 Se mantendrá el apoyo y coordinación de los medios del END en el dispositivo del Plan Romero.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se prestó apoyo con tantos medios materiales y humanos fueron necesarios para el correcto desarrollo y control del tránsito de peregrinos por el Espacio Natural.

4.4.1.3 Se potenciará la creación de nuevas zonas de sombra mediante la protección de especies arbóreas autóctonas existentes, para garantizar su crecimiento en las zonas de sesteo pernocta y también en las zonas muy desprovistas de protección solar y se mantendrán las existentes.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.4.1.4 Se desarrollará el nuevo convenio firmado con la Hermandad del Rocío de Triana tras el éxito del anterior convenio.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Convenio con la Hermandad de Triana se prorrogó mediante adenda registrada el 21 de mayo de 2021, y mantuvo su desarrollo en 2023. En el año 2023, en el marco del Convenio se ha mantenido una reunión de la Comisión de Seguimiento el 5 de mayo, y se realizaron diversos trabajos en la parcela de Pozo máquina, tales como fajas cortafuegos perimetrales en Pozo Máquina, desbroce, retirada de ramas bajas y troncos caídos, señalización de entradas y salidas, construcción de empalizada en la Raya para facilitar la salida, arreglos en la valla de división de las parcelas, señalización de reparto de aposentos, repaso de limpieza tras la Romería del Rocío.

4.4.1.5 Se fomentarán las acciones de comunicación y sensibilización con la Hermandad Matriz y otras hermandades para promover un tránsito compatible con la conservación de los recursos de Doñana, y una disminución de la basura en los caminos rocieros.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Espacio Natural Doñana continuó apoyando iniciativas asociadas a la gestión y concienciación sobre los residuos generados en los caminos rocieros. En este caso se apoyó una iniciativa de la Asociación de Guías de Doñana, en el marco de los apadrinamientos del programa LIBERA, y en colaboración con la Hermandad de Cádiz en la Vereda de Sanlúcar de Barrameda -Almonte. La actividad consistió en una jornada de plogging, con la recogida de residuos durante la realización de la actividad física.

4.4.1.6 Se apoyarán las acciones de entidades de voluntariado y asociaciones que contribuyan a la mejora de las condiciones ambientales en los caminos por donde discurren las Hermandades.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En el marco del Programa de Voluntariado Ambiental del Organismo Autónomo de Parques Nacionales, a través de la entidad Chelonia, se realizaron varias acciones en referencia a la generación de residuos durante la romería de El Rocío en el mes de mayo. Concretamente se desarrolló una actividad de sensibilización con la colocación de cartelería sobre el reciclaje de residuos en la Aldea, encuestas a peregrinos y reparto de botellas de aluminio, así como una limpieza de la Madre del Rocío junto a otras entidades locales.

Ilustración 78: Material divulgativo para as acciones de concienciación.

4.5 COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN, VOLUNTARIADO, PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y DINAMIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

OBJETIVO

4.5.1 Generar la información y los mecanismos necesarios para favorecer el conocimiento y concienciación de la ciudadanía sobre los valores naturales y culturales del Espacio Natural y las conductas apropiadas para su conservación.

MEDIDAS

4.5.1.1 Se realizará al menos una actualización anual de los materiales divulgativos disponibles en la Web de la Consejería competente y una revisión de los materiales divulgativos publicados en la Web del OAPN.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Se realizaron las necesarias actualizaciones de la información colgada en la Web del OAPN (datos de visitantes al Parque Nacional, empresas, horarios de centros de visitantes, etc.).

4.5.1.2 Se realizará al menos una actualización anual de los materiales divulgativos disponibles en la Web "Ventana del Visitante" de la Consejería competente en medio ambiente.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el 2023 se realizaron las necesarias actualizaciones de la información existente en la Ventana del Visitante, adaptando la información a los cambios e incidencias producidas durante este periodo de tiempo. Se actualizó el documento de información general del Espacio Natural de Doñana (denominado "Datos básicos") en español y en inglés, que está colgado en la Web de la Consejería Ventana del Visitante.

4.5.1.3 Se mantendrá el perfil de Facebook del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se realizaron un total de 118 publicaciones , con un alcance total estimado superior a las 544.000 personas. Más de 720 personas dieron me gusta a la Página. Las publicaciones con mayor alcance llegaron a las 250.000 visitas durante la anualidad. Igualmente se pudo medir un incremento de los seguidores del 6,9% lo que supone un incremento de unos 1.100 seguidores, superando en esa anualidad los 14.000.

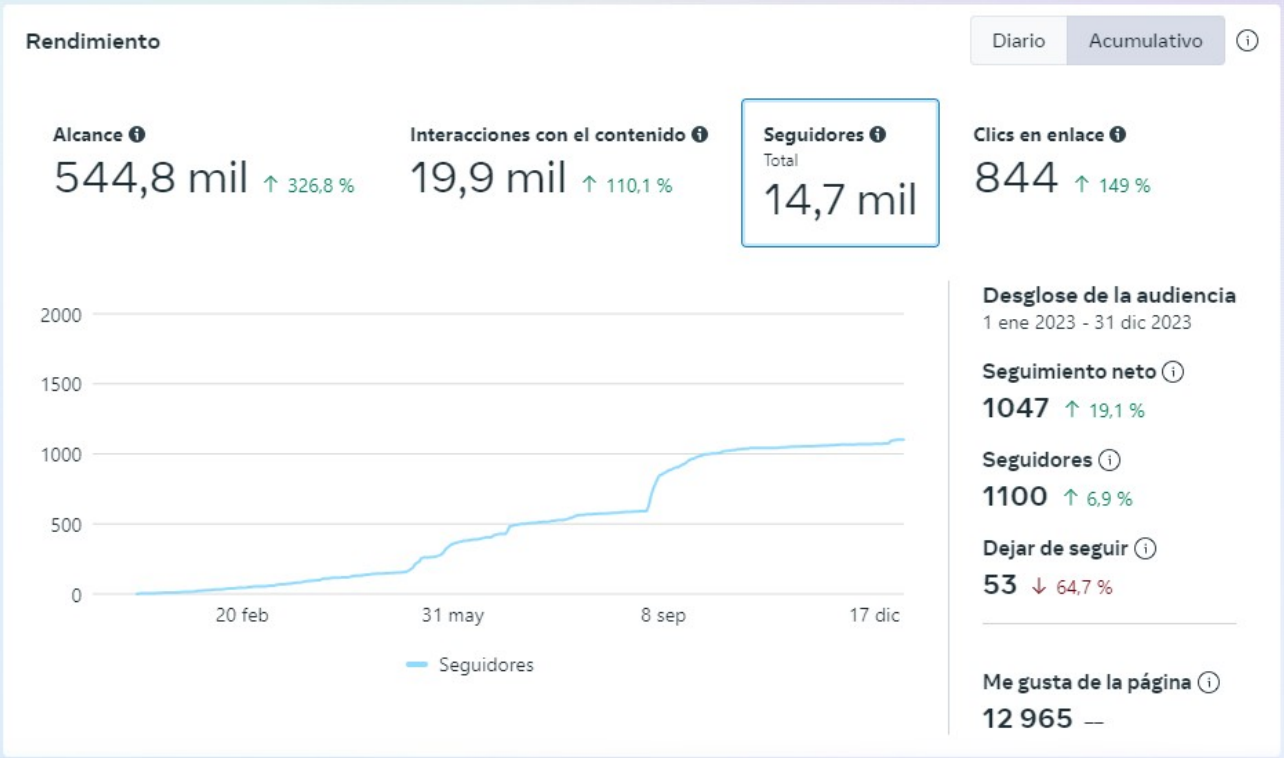

Figura 47: Estadísticas de la página de Facebook del Espacio Natural de Doñana durante 2023.

4.5.1.4 Se convocará la I Edición del "Concurso Fotográfico Doñana".

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.5.1.5 Se revisará e instalará nueva señalización en aquellos senderos que lo requieran, garantizando una imagen homogénea del END e informando de las principales normas de comportamiento y seguridad para los visitantes.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Esta cuestión se ha desarrollado ampliamente en el epígrafe 4.6.1.8.

4.5.1.6 Se propondrá a las empresas de turismo de naturaleza autorizadas y concesionarias del END su participación en actividades para la celebración de efemérides ambientales ((Día Humedales, Día Europeo de los Parques, Día Mundial del Medio Ambiente., Día Mundial de las Aves), en función de su actividad y temáticas asociadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En el año 2023, entre las colaboraciones que se realizaron con las empresas concesionarias o autorizadas en el Espacio Natural Doñana, se encuentra la participación de Discovering Doñana en la limpieza en el Camino de Hinojos, junto a la Asociación Guías de Doñana (Apadrinamientos LIBERA), realizada el 22 de junio.

Por otra parte, también se volvió a celebrar el Día de las Aves Migratorias con una actividad de sensibilización para público en general, con la recogida de plomo en el Cerro de los Ánsares. La Soc. Coop. Andaluza Marismas del Rocío, empresa concesionaria de la ruta que pasa por esa duna, nos ofreció un vehículo de 30 plazas y un guía pudiéndose ampliar el número de participantes.

4.5.1.7 Se realizarán actividades de divulgación ambiental de manera periódica en los diferentes equipamientos de acceso libre del END, para exponer contenidos sobre Doñana y concienciar sobre la conservación de los recursos naturales al público en general. Un ejemplo será la representación del Teatro de títeres Lima y sus amistades en Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se realizó una representación de este teatro de títeres denominado Lima y sus Amistades en Doñana, así como el denominado El Lince que salvó a los dinosaurios de lucía Venegas en el C.V. El Acebrón. Así mismo se realizaron varias exposiciones temporales en e los Centros de Visitantes del END.

Abejas silvestres en el C.V El Acebuche.

Life Cerceta Pardilla en C.V. José Antonio Valverde, C.V. El Acebuche y C.V. Fábrica de Hielo. Una Mirada a Doñana – C.V. Fábrica de Hielo

4.5.1.8 Se Recopilarán imágenes y vídeos aéreos de equipamientos de uso público y otros bienes de interés cultural, para la elaboración de posibles recursos divulgativos en la promoción de la red de senderos y otros equipamientos de uso público del Espacio Natural Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los equipamientos de uso público del Espacio Natural Doñana suponen una ventana indispensable para la observación, acercamiento y contemplación de las características y bondades del patrimonio natural y cultural de Doñana. Tanto los centros de visitantes, como su red de senderos peatonales o la variedad de itinerarios puestos a disposición de aquellas personas que se acercan a este espacio natural, se convierten en la base prioritaria de la atención al público que nos visita, ya sea o no, del área de influencia socioeconómica de este territorio.

La promoción de toda esta infraestructura asociada al visitante es uno de los objetivos destacables en la planificación de cualquier espacio natural protegido, con especial atención a posibilitar una adecuada divulgación de la información y realizar actuaciones destinadas al conocimiento, conservación y/o puesta en valor del patrimonio cultural y del paisaje de la Reserva de la Biosfera de Doñana.

Como apoyo a esta tarea se realizó una recopilación de imágenes y vídeos aéreos de diferentes equipamientos representativos del sistema de uso púbico del Espacio Natural Doñana, con la posibilidad de su utilización posterior como recursos para la elaboración de material divulgativo, formativo o educativo.

Los equipamientos que fueron objeto de esta tarea fueron: Centros de visitantes como El Acebuche, La Rocina, Palacio del Acebrón o José Antonio Valverde, senderos peatonales como El Huerto y las Pajas, Charco del Acebrón, Charco de la Boca, Cuesta Maneli y Laguna del Jaral, así como las instalaciones del núcleo interpretativo de La Plancha y sendero asociado.

Ilustración 79: Sendero peatonal Cuesta Maneli

Ilustración 80: C.V. José Antonio Valverde

OBJETIVO

4.5.2 Implicar y hacer partícipes a la ciudadanía del Área de Influencia Socioeconómica de Doñana en la gestión del espacio natural.

MEDIDAS

4.5.2.1 Se continuará con la elaboración de un Manual de la persona voluntaria en el Espacio Natural Doñana. (Documento descriptivo de las herramientas de participación ambiental puestas a disposición del las personas con interés en actuar como voluntarias, formas de canalización de esa demanda, ámbitos de actuación, identificación de entidades y asociaciones colaboradoras, convocatorias y planes de trabajo, calendario anual, derechos y deberes, aspectos legales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Doñana es y ha sido, un escenario prioritario para el desarrollo de iniciativas de participación ambiental, con el voluntariado como plataforma de implicación de la población en determinados aspectos de la gestión, el desarrollo y apoyo a iniciativas de conservación, uso púbico y educación.

Esta ingente oferta de acciones de intervención ambiental que se ha venido produciendo en los últimos años, se han enmarcado en diferentes programas y estrategias asociadas tanto al Parque Natural como al Parque Nacional de Doñana, a los que una persona interesada en aportar su trabajo voluntario en la mejora de los recursos de este territorio, ha podido acceder a través de diversas convocatorias y programaciones.

Con el objeto de disponer de una herramienta que permita, en cierto modo, canalizar la demanda de participación hacia los distintos proyectos y actuaciones que se desarrollan en este ámbito territorial, se procedió a la elaboración de un somero dossier informativo que recoge las distintas propuestas de acción voluntaria en los que se encuentra implicado el Espacio Natural Doñana como la entidad que identifica y proporciona las distintas necesidades y ámbitos de intervención.

Ilustración 81: Dossier de Voluntariado Ambiental

Este recurso recoge aspectos como el Voluntariado ambiental en Andalucía y en la Red de Parques Nacionales, Doñana como escenario de voluntariado, conceptos y definiciones, y la actualidad del voluntariado ambiental en Doñana. En este último apartado se identifican las entidades y programas que se han desarrollado recientemente y que pueden servir de orientación para aquellas personas que quieran participar en estas iniciativas.

4.5.2.2 Se mantendrá la coordinación del Grupo Doñana Entorno como órgano de colaboración con las entidades locales en materia de Educación Ambiental.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El año 2023 fue un año de elecciones municipales lo que conllevó que el mayor esfuerzo de coordinación con el grupo Doñana Entorno se dedicara a la renovación de los representantes municipales en el Grupo. Estas designaciones se realizaron por nombramiento de los respectivos Plenos Municipales.

4.5.2.3 Se continuará realizando actuaciones de voluntariado ambiental en Espacio Natural de Doñana. Las acciones previstas en este apartado son:

- Voluntariado ambiental para la restauración del área quemada en el incendio de Las Peñuelas.
- Campañas de sensibilización en el litoral sobre el problema de las basuras.
- Conmemoración de fechas emblemáticas (Día de los Humedales, Día Europeo de los Parques, Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial de las Aves, Día de la Educación Ambiental, Día del Voluntariado) implicando a los municipios de la Reserva de la Biosfera y sus ayuntamientos a través del Grupo Doñana Entorno.
- Actividades de apoyo a iniciativas de conservación (Repoblaciones, censos, etc).
- Coordinación de las entidades de voluntariado presentes en el END e impulso a la colaboración entre organizaciones no gubernamentales, asociaciones, fundaciones y otras entidades, públicas y privadas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Espacio Natural de Doñana comenzó el año con una reunión telemática en la que convocó a todas las entidades que realizan actividades de voluntariado en el ámbito de Doñana, a fin de que se conocieran, y coordinar en la mayor medida posible las acciones que cada una de estas entidades propusiera.

Se convocó a esta reunión a WWF, Ecoherencia, Chelonia, Asociación Parque Dunar, Asociación de Guías de Doñana, Cruz Roja, Driscoll, OkPlanet y Enrique Herrero. En ella se analizaron las actuaciones desarrolladas durante la pasada anualidad y las propuestas para 2023.

Ilustración 82: Detalle de la actividad de voluntariado.

- **Voluntariado ambiental para la restauración del área quemada en el incendio de Las Peñuelas.**

Ecologistas en Acción y la Plataforma ciudadana Todos con Mazagón, desarrollaron acciones de restauración ambiental, con revisiones y repoblaciones organizadas en Los Altos de la Portuguesa y otras fincas afectadas por el incendio de Las Peñuelas, en el marco de su proyecto de custodia de 5 años de duración que terminan este año. En todo este proceso contaron con la colaboran los Agentes de Medio Ambiente del Espacio Natural.

- **Campañas de sensibilización en el litoral y la problemática de las basuras .**

El litoral del Espacio Natural de Doñana siempre ha supuesto un escenario ideal de intervención y participación ambiental. En el año 2023, entidades como OKplanet Huelva y la iniciativa Quique Bolsitas,

organizaron un buen número de actividades de retirada de basura en la playa del Acantilado del Asperillo fundamentalmente.

Por otra parte, en el ámbito del Programa de Voluntariado Ambiental de Parques Nacionales, la entidad Chelonia llevó a cabo varias actuaciones en torno a la problemática de las basuras en el litoral, con jornadas de caracterización y análisis de residuos marinos, charlas de sensibilización y punto de información a veraneantes en la playa, o la organización de 1m2 por las playas, en colaboración con Cruz Roja, y todo ello con el apoyo de personal del END.

- **Conmemoración de fechas emblemáticas (Día de los Humedales, Día Europeo de los Parques, Día Mundial del Medio Ambiente, Día Mundial de las Aves, Día de la Educación Ambiental, Día del Voluntariado) implicando a los municipios de la Reserva de la Biosfera y sus ayuntamientos a través del Grupo Doñana Entorno.**

  A lo largo del año 2023 se procedió a la celebración de varias efemérides ambientales, tanto a iniciativa del propio Espacio Natural Doñana, como en apoyo y colaboración a acciones en el marco de programas de actividades de asociaciones locales o el propio Programa de Voluntariado de Parques Nacionales. Estas son las referencias a esas efemérides celebradas:

  - Día Mundial de los Humedales. Celebrado el 4 de febrero con una visita organizada y guiada por el END a través de la Madre y la Vera.
  - Día de los Bosques. Realizada el 25 de marzo con la entidad Ecoherencia en colaboración con el END y con actividades de sensibilización y limpieza en el Pinar de la Algaida.
  - Día Mundial del Medio Ambiente. Desarrollada el 3 de junio con una acción de sensibilización y limpieza en el Asperillo, y con la participación de varias entidades de voluntariado que se unen al encuentro anual colaborativo 1m2 contra la basuraleza, organizado por el proyecto LIBERA a nivel nacional.
  - Día Mundial de las Aves Migratorias. Se desarrolló a través de un recorrido por Doñana y retirada de perdigones de plomo en el Cerro de los Ánsares. El 8 de octubre se retiran 800 gr (colabora SEO/BirdLife) y el 15 de octubre, se retiraron 638 gr (colabora Ecoherencia).
  - Día de las Aves Migratorias. Organizado por Ecoherencia en colaboración con el END, con la recogida de plomos con grupo procedente de Sanlúcar de Barrameda en el Cerro de los Ánsares en el mes de octubre.
  - Día Internacional de las Reservas de la Biosfera (3 de noviembre). Visitas guiadas a la exposición etnográfica del Palacio del Acebrón, al sendero Charco de la Boca, en el arroyo de la Rocina y taller de chapas. También visitas guiadas al Observatorio del lince ibérico.

Ilustración 83: Detalle de actividad de recogida de residuos en el END:

- Día de los Bosques Autóctonos. Celebrado el 26 de noviembre, con la organización de Ecoherencia en colaboración con END, a través de actividades de restauración ambiental y limpieza en el Pinar de la Algaida y con la participación inestimable de 40 personas de la Asociación de Mujeres Mastectomizadas.
- Día de los Bosques Autóctonos. Repoblación organizada por WWF y visita al Observatorio del lince ibérico con personal del END. Los lugares de intervención fueron el Pinar de la Algaida, Arroyo de la Rocina y Lagunas del Acebuche.

- **Actividades de ayuda a Programas de conservación (repoblaciones, censos, etc)**

  Este tipo de iniciativas son un referente en la generación de acciones voluntarias, en la que los aspectos asociados a la biodiversidad proporcionan un potente ámbito de intervención para la participación en su conservación.

  En el año 2023 se desarrollaron actuaciones como la revisión de repoblaciones organizada por WWF en el marco del Programa de Voluntariado de Parques Nacionales, en zonas asociadas al Arroyo de la Rocina y Carril de los americanos, con una actuación en mayo y tres en los meses de noviembre y diciembre.

  También, en este caso a iniciativa del Ayuntamiento de Lucena del Puerto en colaboración con el END, se procedió a la limpieza del Área Recreativa Pino de la Cruz, contando con la colaboración de otras asociaciones como Okplanet Huelva, Asociación Parque Dunar, Asociación Guías de Doñana e iniciativa Quique Bolsitas.

  Otra acción a destacar fue la limpieza y repoblación realizada en la zona de los Mimbrales organizada por la Asociación Guías de Doñana en el marco del apadrinamiento LIBERA, en el mes de diciembre.

- **Coordinación de las entidades de voluntariado presentes en el END e impulso a la colaboración entre organizaciones no gubernamentales, asociaciones, fundaciones y otras entidades, públicas y privadas.**

  En el ámbito del Espacio Natural Doñana se contabilizaron alrededor de cincuenta iniciativas de participación ambiental en diversas zonas de este territorio, tanto en el marco de programas específicos de diversas asociaciones, como en el contexto del Programa de Voluntariado en Parques Nacionales que supone una excelente plataforma de intervención a través de diversas entidades sociales como canalizadoras y gestoras de estas iniciativas.

  El equipo del Espacio Natural Doñana dio soporte técnico al desarrollo de estas iniciativas, además de promover acciones específicas muy vinculadas a aspectos de divulgación, conocimiento o celebración de efemérides ambientales.

  Estas son algunas de las iniciativas llevadas a cabo durante el año 2023 a través de los diferentes actores:

  OXFAM INTERMON.

  - Se realizó un encuentro de entidades de voluntariado que trabajan en Doñana con Oxfam Intermon y activistas climáticos, organizado por el Espacio Natural, que contemplaba una visita y retirada de plomo en el Cerro de los Ánsares. Participaron WWF, SEO/Bridlife, Ecoherencia, Chelonia, Ecologistas en Acción, Okplanet Huelva, Asociación Parque Dunar de Matalascañas y Asociación Guías de Doñana.

  ECOLOGISTAS EN ACCIÓN

  - Revisión y repoblación organizada por Ecologistas en Acción en Los Altos de la Portuguesa. Finalizan su proyecto de custodia de 5 años de duración, en colaboración con los Agentes de Medio Ambiente del Espacio Natural.

  CHELONIA:

  - Cuatro actividades de caracterización de basura marina como elemento de análisis de la magnitud del problema de los residuos marinos. Conlleva la formación de personas voluntarias, monitorizaciones y limpiezas organizadas. Se contó con la colaboración del personal del END en la visita al Observatorio del lince ibérico. Las zonas de intervención fueron la Torre del Loro y Lagunas de Acebuche.
  - Para la Romería de El Rocío, se realizó una colocación de cartelería de sensibilización sobre el reciclaje en la Aldea de El Rocío, encuestas a peregrinos y reparto de botellas de aluminio en el camino de Villamanrique. También en este ámbito se

Ilustración 84: Actividad de limpieza en la Madre del Rocío.

procedió a una jornada de limpieza de la Madre de las Marismas en colaboración con varias asociaciones locales.

- En el ámbito de la sensibilización se organizaron diversas charlas en centros escolares de Moguer, San Juan del Puerto, El Rocío y Matalascañas, así como charlas de sensibilización y punto de información a veraneantes en la playa con personal voluntario. El Espacio Natural colaboró cediendo la sala Calamón y guiando la visita al Observatorio del lince ibérico.
- También se procedió a la organización de la actividad 1m2 por las playas, en colaboración con Cruz Roja y el personal del END.

ECOHERENCIA:

- Esta entidad desarrolló varias actividades asociadas a la celebración de efemérides ambientales en colaboración con el personal del END, como el Día de los Bosques, el día de la Tierra o el día de los Bosques Autóctonos, con la revisión y limpieza de repoblaciones en el Pinar de la Algaida, la elaboración de carteles sobre temática de la basura o recogido de microplásticos en la playa, o el Día de las Aves Migratorias con una recogida de plomos en el Cerro de los Ánsares con personas de Sanlúcar de Barrameda.

SEO BIRDLIFE

- SEO Birdlife ha seguido contando con una bolsa de personas voluntarias del área de influencia del Espacio Natural Doñana, en cuyo programa durante el año 2023, participaron un total de 53 personas, generando un total de 74 participaciones a lo largo de 16 jornadas de campo.
- Eliminación de vegetación alóctona con sesiones de erradicación de Asclepias curassavica, sobre todo muy localizada en la laguna del Sopetón, y la localización de 300 ejemplares.
- También se dio continuidad al Proyecto “Fénix” en el área de restauración del incendio de las Peñuelas, el cual se inició en octubre de 2020. Este proyecto combina la ciencia ciudadana con la participación social, con la plantación de 70 pinos piñoneros y la colocación de 20 cajas nido de paseriformes. También se procedió a un seguimiento de fauna a través de escuchas y anillamientos.
- Retirada de perdigones de plomo en el Cerro de los Ánsares, con siete acciones y la retirada de 12 kg de este material, entre las que se encontraban la celebración del Día de las Aves Migratorias y una colaboración con la Asociación Parque Dunar de Matalascañas.

Ilustración 85: Actividad de retirada de perdigones del Cerro de los Ánsares.

WWF

- WWF llevó a cabo varias actividades, tanto de voluntariado como de celebración de efemérides ambientales:
- Las actividades de voluntariado fueron asociadas a proyectos de restauración, con la realización de 7 acciones entre las que se encuentra un semillado en el vivero dunas del Odiel, dos actividades de mantenimiento con la instalación de protecciones y cuatro actividades de plantación. Las zonas de intervención fueron el Arroyo de la Rocina y las parcelas afectadas por el incendio de las Peñuelas, en el Carril de los Americanos y Cuesta Maneli. Todo ello provocó la participación de 102 personas del área de influencia de Doñana en las provincias de Huelva y Sevilla.
- La celebración del Día de los Bosques Autóctonos propició una repoblación en el marco del Programa de voluntariado de parques nacionales, acompañada de una visita al Observatorio del lince ibérico con personal del END.

PROGRAMA DE VOLUNTARIADO EN PARQUES NACIONALES			
Entidad	Tipología de actividades	Nº Actividades	Nº de personas voluntarias
CHELONIA	Formación práctica de monitorización y clasificación de residuos sólidos.	4	32
	Recogidas selectivas de residuos sólidos en la playa de Doñana.	4	47
	Sensibilización de los asistentes a la Romería de El Rocío	3	11
	Sensibilización sobre las basuras en los océanos.	6	25
ECOHERENCIA	Celebración de días emblemáticos.	4	128
SEO	Eliminación de vegetación alóctona, retirada de plomos del Cerro de los Ánsares, reforestación en Las Peñuelas y cajas nido, censos de avifauna.	16	53
WWF	Actividad de semillado en vivero Dunas del Odiel, actividades de mantenimiento con la instalación de protecciones, y actividades de plantación.	7	102
	TOTAL	**44**	**398**

Tabla 22: Actividad de voluntariado en el END. 2023.

ASOCIACIÓN GUÍAS DE DOÑANA:

- Actividad enmarcada en el proyecto LIBERA, 1m2 por los ríos, desarrollada en el entorno del Caño Marín. 18/03/2023.
- Jornada Técnica de Residuos (Apadrinamientos LIBERA) en las que colabora el END, entre otras administraciones, Enrique Herrero (QB), Ecovidrio, Ecoembes, técnicos de LIBERA y ONGs del entorno de Doñana. 25/04/2023.
- Día del Medio Ambiente. El personal del END colabora con otras entidades en la actividad de sensibilización y limpieza 1m2 contra la basuraleza. Playa del Asperillo. 3/06/2023.
- Limpieza en el Camino de Hinojos (Apadrinamientos LIBERA) en colaboración, de forma voluntaria, con la empresa Discovering Doñana. 22/06/2023.
- Plogging rociero en colaboración con la Hermandad de Cádiz en la Vereda de Sanlúcar. 19/11/2023.
- Limpieza y repoblación en Mimbrales. 09/12/2023

ASOCIACIÓN PARQUE DUNAR DE MATALASCAÑAS:

- Actividad de sensibilización (Apadrinamientos LIBERA): Ruta en La Rocina y El Rocío (12/02/2023), Acantilado del Asperillo (12/03/2023) Sendero dunar y Torre Carbonero (01/07/2023), Laguna del jaral (12/08/2023), Torres almenaras del Parque Nacional (27/08/2023).

La Asociación Parque Dunar de Matalascañas y la Asociación Guías de Doñana continuaron con Programas de Voluntariado en coordinación con el Espacio Natural de Doñana. Estos proyectos LIBERA están permitiendo la retirada de cientos de kilos de basura de Doñana.

Estas dos asociaciones de ámbito más local y comarcal continuaron desarrollando acciones de intervención en el medio natural, así como otras más vinculadas a aspectos de concienciación y comunicación. Durante la anualidad 2023 estas son algunas de esas actuaciones que han contado, no solo con la colaboración y asesoramiento del END, sino que han servido de escenario de encuentro y colaboración entre otras muchas entidades sociales.

OTRAS ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN

A continuación, detallaremos otra serie de actividades desarrolladas en el año 2023.

- Jornada “Biodiversidad y ganadería extensiva tradicional en Doñana”. Celebrada el día 25 de abril, con la organización del END en colaboración con el Ayuntamiento de Hinojos, y con el objetivo de reflexionar sobre el efecto de la Ivermectina en el medio natural.
- Doñana bajo las estrellas. El 23 de junio se celebra esta sesión coordinada entre el END y la empresa Generando Emociones. Se trata de una actividad Astronomía en el tiempo y el espacio, visita virtual a

Ilustración 86: Cartel anunciador de jornadas de concienciación sobre ganadería tradicional en Doñana.

la Estación Espacial Internacional y observación astronómica con telescopio. Todo ello discurrió a través de una charla divulgativa de astronomía y observación del cielo en el centro de visitantes El Acebuche, contando también con la colaboración de la Asociación Guías de Doñana.

- Exposición fotográfica “Una mirada a Doñana”. El 5 de julio se inaugura en el centro de visitantes Fábrica de Hielo, en Sanlúcar de Barrameda, por parte de la Agrupación Fotográfica Contraste Variable.
- Exposición Cerceta pardilla. Desde julio a octubre se pudo visitar en el centro de visitantes El Acebuche. Se enmarca dentro del proyecto Life de conservación de esta especie, coordinado por la Fundación Biodiversidad.
- Exposición Abejas silvestres. Inaugurada el 23 de noviembre en el centro de visitantes el Acebuche. Fotos de Curro Molina (técnico y entomólogo en EBD-CSIC).

Ilustración 87: Detalle de la Exposición: Abejas silvestres.

4.5.2.4 Se continuará con la participación de los agentes sociales a través de las Comisiones Específicas de Trabajo del Consejo de Participación de Doñana

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El 12 de junio de 2023 se reunió la Comisión Ganadera del Parque Nacional de Doñana en el Centro Administrativo del Acebuche para tratar básicamente la organización de la Saca de las Yeguas correspondiente a año 2023.
El 1 de diciembre de 2023 se reunió la Comisión Marisquera del Espacio Natural de Doñana en la que se trataron asuntos relacionados con la renovación de las autorizaciones de marisqueo así como la valoración de las incidencias detectadas en los últimos años en el desarrollo de la actividad.

4.5.2.5 Se continuará con la participación de los agentes sociales a través de las Grupo de Trabajo y el Foro de la Carta europea de Turismo Sostenible.

Medida ejecutada. ☺

El Grupo de Trabajo de la CETS se reunió el 8 de junio de 2023, en dicha reunión se abordó la renovación de la CETS del Espacio Natural de Doñana en su I Fase, los plazos y hoja de ruta 2023, se propuso solicitar prórroga para la renovación, y se repasaron las fichas de seguimiento del Plan de Acción 2019-2023.

4.5.2.6 Se continuará el seguimiento del Programa de Participación y Sensibilización Ambiental para espacios naturales de la Red Natura 2000, que incluye jornadas temáticas, acciones de participación y difusión y visitas de sensibilización dirigidas a distintos sectores de población de los municipios del área de Influencia Socioeconómica de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Dentro del programa de Participación y Sensibilización Ambiental Red Natura 2000 en el Espacio Natural de Doñana se han ejecutado un total de 8 acciones: 4 de sensibilización, 3 de participación y 1 jornada temática.

En resumen, han participado un total de 414 personas, de las cuales un 67,63% pertenecen a alguno de los 14 municipios del entorno de Doñana, mientras que el 5% pertenecen a colectivos en riesgo de exclusión social.

Estas son las acciones realizadas:

- **Acciones de Sensibilización:**
  - El Agua en Doñana. Una relación necesaria. Dos actividades realizadas en el mes de febrero en el entorno de El Rocío y los centros de visitantes de La Rocina y Palacio del Acebrón. Los destinatarios han sido personas de los municipios de Almonte, Hinojos y Villamanrique de la Condesa.

- Arenas de Doñana. Actividad realizada en el mes de marzo utilizando como recurso los senderos peatonales de Laguna del Jaral y Sendero dunar, con la participación de personas de los municipios de Pilas y Aznalcázar.
- Doñana de orilla a orilla, desarrollada en el mes de abril utilizando el centro de visitantes Fábrica de Hielo y las orillas del río en Sanlúcar y en la Punta de Malandar. Los participantes fueron personas de Sanlúcar de Barrameda.

Ilustración 88: Cartel anunciador de la acción de sensibilización:"El Agua en Doñana, una relación necesaria".

- **Acciones de participación:**
  - Turismo de naturaleza y ecoturismo en Doñana. En el centro de visitantes el Acebuche tuvo lugar la realización de ponencias y talleres participativos en torno a el aprovechamiento turístico de recursos como la ornitología, el lince ibérico o las huellas y rastros, con la participación de público general.
  - Herramientas digitales para la conservación, en la que participaron en el mes de marzo, estudiantes y personal técnico y desarrollándose ponencias y sesiones prácticas en calles y parques urbanos del municipio de Aznalcázar.
  - Doñana y la educación para la Sostenibilidad, desarrollada en el mes de abril en La Rocina, El Rocío y el centro de visitantes El Acebuche. Consistió en la realización de talleres participativos de Yoga, Mindfullness y Educación Ambiental, además de una dinámica de baño de bosque en el sendero peatonal del Charco del Acebrón.
- **Jornada temática:**
  - El agua en Doñana. Compatibilidad entre usos y conservación. En el mes de abril se llevó a cabo esta jornada desarrollada en la zona de la Madre en El Rocío, así como en los senderos de La Rocina y Palacio del Acebrón, en el que el agua fue el protagonista. En ella participaron personas vinculadas al Aula de Sostenibilidad y Aula de la Experiencia de la Universidad de Huelva.

4.5.2.7 Se reiniciará la participación del alumnado en práctica en las tareas de gestión habituales del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Una vez normalizadas las prácticas de alumnado de Ciclos Formativos en el Espacio Natural de Doñana en 2022, durante la anualidad de 2023 se acogió a 8 estudiantes. Cinco provenientes Grado Medio de Aprovechamiento y Gestión del Medio Natural y Grado Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural del IES Doñana de Almonte, dos provenientes Grado medio Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural del IES San José – Cortegana y uno proveniente del Grado medio Aprovechamiento y Conservación del Medio Natural del IES El Carmen-Cazalla de la Sierra. .

Todo el alumnado participó en tareas relacionadas con las diferentes áreas de gestión del espacio protegido, Conservación, Uso Público, Administración y Vigilancia, lo que les permitió tener una visión integral de las acciones que se desarrollan en el área protegida.

4.5.2.8 Se dará respuesta a las Quejas y Reclamaciones de la ciudadanía que lleguen al Espacio Natural de Doñana, o se colaborará con la Consejería para responder a cualquier consulta o queja que se traslade a través de las herramientas virtuales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En 2023 se recibieron tres reclamaciones: Una sobre la falta de folletos en los Centros de Visitantes, otra acerca del servicio de una empresa autorizada y la tercera concerniente a la solicitud de un carrito adaptado para la arena para personas con movilidad reducida para facilitar el acceso a la barcaza. Todas ellas fueron respondidas con arreglo al procedimiento establecido. Igualmente se dio respuesta a dos consultas dirigidas directamente al Presidente de la Junta de Andalucía a través del portal de transparencia.

OBJETIVO

4.5.3 Integrar los aspectos relacionados con Doñana en el currículo de los centros educativos de su área de influencia.

MEDIDAS

4.5.3.1 Se continuará con la línea de actuación Espacio Natural Doñana del Programa Aldea (Programa para la comunidad educativa de la Consejerías de Educación y la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Proyecto Doñana. Programa Aldea.

El Proyecto Doñana se compuso de 4 actividades, todas con una jornada en el Aula y otra en Doñana. En la tabla siguiente se detalla la participación y la valoración de este Proyecto educativo.

- Doñana, El Rocío desde la Vera: (6º de primaria. Municipios de Huelva y Sevilla).
- Doñana, del río a Marismillas: (para 6º de primaria de Sanlúcar de Barrameda).
- El lince y el monte mediterráneo: El Acebuche (4º de primaria. Municipios de Huelva y Sevilla)
- El lince y el monte mediterráneo: Marismillas (4º de primaria. Sanlúcar de Barrameda.

Actividad	Nivel primaria	Participación 19/20	Participación 20/21	Participación 21/22	Participación 22/23
Doñana: El Rocío desde la Vera	6º	1.046	260	640	1006
Doñana: del Río a Marismillas.	6º	600	130	241	433
El lince y el monte mediterráneo: El Acebuche	4º	0	233	678	883
El lince y el monte mediterráneo: Marismillas	4º	540	110	225	371
Total		**2.186**	**733**	**1.784**	**2.693**

Tabla 23: Datos comparativos de Participación en el programa educativo en los cursos 19/20,-22/23

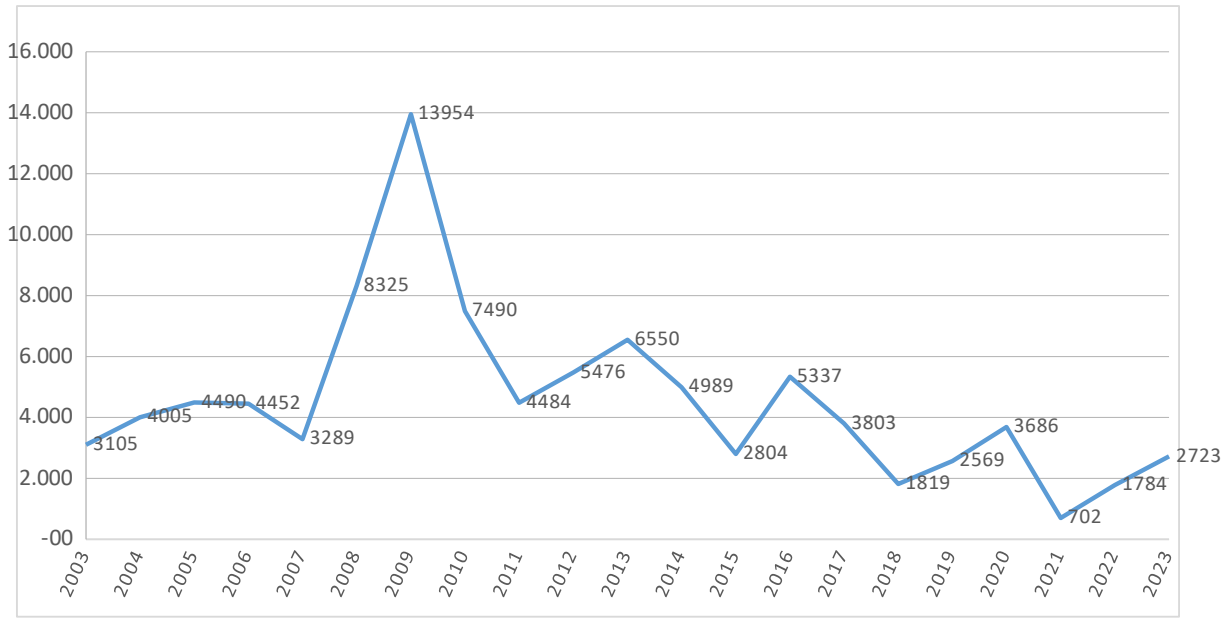

Figura 48: Evolución del número de escolares participantes en los programas educativos en 2003-2023.

4.5.3.2 Se continuará con la definición de la propuesta metodológica para la elaboración de nuevos recursos didácticos de cada uno de los centros de visitantes y senderos peatonales del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La educación ambiental en Doñana ha sido uno de los grandes baluartes de la gestión de este espacio natural protegido, como referente en el acercamiento de los valores patrimoniales de este territorio a la comunidad educativa. Para ello, la configuración paulatina de un gran sistema de uso público, dotado de equipamientos y recursos asociados, supuso la base para la promoción del trabajo didáctico en torno a ellos.

En este sentido se planteó una iniciativa apoyada en la valoración inicial de los recursos didácticos generados en el ámbito del Espacio Natural Doñana y ofrecidos a la comunidad educativa, y más concretamente en la puesta en valor de los equipamientos de uso público como canalizadores de actividades de educación ambiental en base a sus características (ambientales y culturales), y aquellos elementos diferenciadores que puedan posibilitar su tratamiento desde la educación ambiental.

Todo ello pasó por la identificación y desarrollo de determinados elementos de análisis, recopilación y reflexión, en torno a los equipamientos como generadores de experiencias didácticas, en los que el propio equipo de uso público pueda valorar las relaciones de estos equipamientos con los saberes básicos del currículo.

Se partió de una identificación de este tipo de iniciativas desde una perspectiva de la planificación en el ámbito ambiental y educativo, el análisis del Programa de Educación Ambiental de Doñana con sus actividades y recursos didácticos, y la actual aportación de la dotación interpretativa de los equipamientos como escenarios de experiencias didácticas.

También se identificaron aquellos parámetros en torno a aspectos ambientales que emanan de la actual normativa educativa en torno al currículo, las competencias clave o los saberes básicos, en la tarea de proporcionar un documento de consulta y análisis para una futura propuesta de acciones de educación ambiental para la sostenibilidad, con los equipamientos de uso público de Doñana como escenarios prioritarios.

El resultado de estos trabajos se concretó en un documento, a modo de catálogo con las posibilidades educativas que ofrecen los equipamientos de uso público del área protegida.

Figura 49: Informe sobre escenarios de actividades educativas en los equipamientos del Espacio Natural de Doñana.

4.5.3.3 Se continuará con la recopilación bibliográfica y de experiencias didácticas desarrolladas por el END en el marco de su programa de educación ambiental para escolares.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

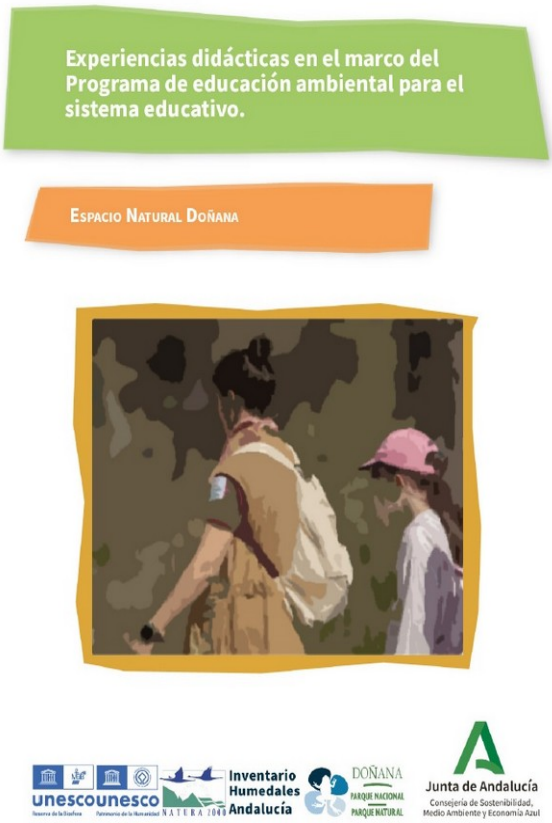

Ilustración 89: Informe recopilatorio de experiencias de educación ambiental en Doñana.

El patrimonio educativo de Doñana es amplio y diverso. Prácticamente desde los inicios de la declaración del Parque Nacional de Doñana, se han configurado y llevado a cabo infinidad de iniciativas en las que los recursos patrimoniales de este territorio protegido, se han constituido en la base de propuestas didácticas en al ámbito escolar.

Toda esta riqueza en forma de propuestas didácticas, es lo que se ha recogido en un documento de recopilación de todas esas experiencias llevadas a cabo por el Espacio Natural Doñana, como una de sus señas de identidad en la gestión del uso público como generador de recursos educativos.

Cada una de estas casi 40 experiencias recopiladas, entre programas y actividades llevados a cabo entre 1982 y 2023, aportan información sobre sus destinatarios, el entorno en el que se proponen, los objetivos y contenidos tratados, el desarrollo de las diferentes actividades, así como el material complementario utilizado.

Todo ello ha proporcionado un repositorio de actividades de educación ambiental en Doñana, en el que la experiencia puede aportar un plus de calidad en propuestas futuras, que pueden constituirse en herramientas didácticas útiles para su utilización por parte de la comunidad escolar.

4.5.3.4 Se colaborará con los Centros de Profesorado de la Reserva de la Biosfera de Doñana para la formación en contenidos relacionados con Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se inició un marco de colaboración con los Centros del Profesorado de Bollullos/ Valverde y Castilleja de la Cuesta (entre ambas incluyen a centros educativos de 13 municipios incluidos en el Reserva de la Biosfera de Doñana), que dió como resultado la celebración del curso "Semillas de un bosque futuro: herramientas y estrategias para vivir Doñana como espacio educativo", en cuatro

sesiones entre los días 25 de enero y 26 de abril de 2023, en el que participaron más de 50 profesores/as, finalizando en el Aula de la Naturaleza del Espacio Natural de Doñana debatiendo sobre el desarrollo de situaciones de aprendizaje aplicadas a Doñana en el Aula. Fruto de esta colaboración, para 2024 se propusieron dos nuevas acciones formativas: "Doñana: un espacio natural educativo" (CEP de Castilleja de la Cuesta. Febrero-abril 2024) y Doñana, Patrimonio Sensitivo: Recursos para la educación para la sostenibilidad" (CEP Bollullos/Valverde. Abril-mayo de 2024).

4.5.3.5 Se mantendrá la colaboración con Centros educativos de Doñana para el desarrollo de programas de educación ambiental, teniendo el Aula de Naturaleza El Acebuche como equipamiento de referencia para sus actividades.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.5.3.6 Se continuará con la actividad educativa basada en el cuento El lince que salvó a los dinosaurios, de Lucía Venegas y M.J. Arillo en los primeros cursos de primaria de la Reserva de la Biosfera de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

El lince que salvó a los dinosaurios es un cuento escrito por Lucía Venegas e ilustrado por M.J. Arillo que se consideró como un material muy interesante para reforzar el proceso de aprendizaje de diferentes valores, emociones y contenidos relacionados con el cuidado a la naturaleza y el respeto a las personas, y por tanto para introducirlo en el programa educativo que se desarrolla en Doñana.

Ilustración 90: Portada del libro "El Lince que salvó a los dinosaurios" de Lucía Venegas y M.J. Anillo.

Se propuso por tanto este cuento y la actividad educativa programada para trabajar con alumnado de los cursos 2º y 3º de Primaria de los pueblos que pertenecen a la Reserva de la Biosfera de Doñana, con la intención de hacer ver la importancia de pertenecer a una tierra de gran valor ecológico a través de uno de sus más conocidos habitantes, el lince ibérico, que ha encontrado en ella uno de sus últimos refugios.

Aunque no pudo realizarse de forma amplia en todos los municipios se logró desarrollar la actividad en varios colegios sirviendo de experiencia piloto para implantación completa en próximos años. concretamente se desarrolló con el Colegio los Taranjales de Almonte en el Centro de Visitantes del Acebrón y con el colegio Antonio Cuevas en Puebla del Río.

4.5.3.7 Se incluirá en el programa educativo para el curso 23-24 una actividad escolar sobre la temática: Doñana y los aprovechamientos tradicionales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.5.3.8 Se incluirá en el programa educativo para el curso 23-24 una actividad escolar en Cuesta Maneli sobre las dunas fósiles y el incendio de las Peñuelas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

4.5.4 Fortalecer las funciones de los órganos de gestión y participación del espacio natural, y su coordinación con otras administraciones, en el marco de la regulación específica de los distintos usos y actividades compatibles en el espacio.

MEDIDAS.

4.5.4.1 Se mantendrá la base de datos de protocolos y convenios.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La base de datos se mantuvo actualizada sin que hubiese modificaciones en los convenios vigentes.

4.5.4.2 Se mantendrá el apoyo y dinamización de las Comisiones de trabajo del Consejo de Participación realizando al menos una reunión por cada Comisión al semestre.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las Comisiones de Trabajo y el Pleno del Consejo de Participación de Doñana estuvieron asistidos, como viene siendo habitual, durante toda su actividad en 2023 tanto por la Secretaría de dicho órgano como por el personal del Espacio Natural de Doñana para su funcionamiento ordinario. Las labores principales en este sentido son las de apoyo a la Secretaría del Consejo en la organización de las sesiones de trabajo así como la realización de las convocatorias.

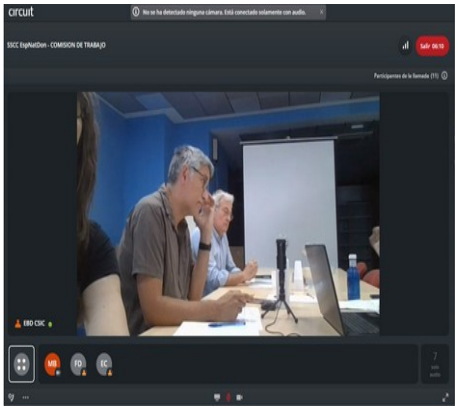

Ilustración 91: Celebración telemática de la Comisión de Investigación.

Asimismo se colaboró con los diferentes Ponentes de las Comisiones de Trabajo en la elaboración de los órdenes del día y la preparación de la documentación necesaria para cada sesión.

La Comisión de Trabajo de Investigación se reunió en tres ocasiones durante 2023, en todos los casos el objeto de la Comisión fue la valoración de los proyectos de Investigación presentados para desarrollarse en Doñana.

La Comisión de Trabajo de Desarrollo Sostenible se reunió en una sola sesión en la que se plantearon los siguientes asuntos:

- Información sobre el "Proyecto de Orden de Bases Reguladoras para la concesión de subvenciones en las Áreas de Influencia Socioeconómica de los Parques Nacionales de la Comunidad Autónoma de Andalucía".
- Información sobre la última Decisión del Comité de Patrimonio Mundial UNESCO.
- Información sobre la finca Veta La Palma.

La Comisión de biodiversidad, por su parte, se reunió en una sola ocasión para tratar información relevante sobre:

- Información del estado de inundación de la marisma y evolución durante el ciclo 2022/2023.
- Información de la invernada y reproducción de aves acuáticas.
- Información sobre la reproducción del águila imperial y milano real en el Espacio Natural de Doñana.
- Informe sobre la evolución de la población del lince ibérico.
- Informe sobre actuaciones de conservación de especies de flora amenazada en el Espacio Natural de Doñana.
- Informe sobre la adquisición de la finca Veta la Palma por la Junta de Andalucía.
- Informe sobre la "Obra de restauración ecológica y fomento de la biodiversidad en la finca Los Mimbrales".

TIPO CONVOCATORIA	FECHA	LOCALIDAD	LUGAR CELEBRACIÓN
C. T. Investigación	15/05/2023	Presencial -Telemática	CSIC Sevilla
C. T. Investigación	14/09/2023	Presencial -Telemática	CSIC Sevilla
C.T. Desarrollo Sostenible	18/102023	Puebla del Río	Ayto. de Puebla del Río
C. T. Investigación	27/11/2023	Presencial -Telemática	CSIC Sevilla
C. T. Biodiversidad	29/11/2023	Almonte	Acebuche
Pleno Extraordinario	10/04/2023	Almonte	Museo del Vino
Pleno Ordinario	18/12/2023	Almonte	CIECEMA

Tabla 24: Reuniones del Pleno del Consejo de Participación y sus Comisiones de Trabajo.

4.5.4.3 Se mantendrá y actualizará del Área Documental del Consejo de Participación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

El Área Documental siguió siendo la principal herramienta de gestión para el funcionamiento ordinario del Consejo. En este repositorio web está disponible actualmente el histórico de convocatorias, actas y documentos debatidos en el Pleno y las Comisiones de Trabajo en las que está organizado el Consejo de Participación. Este área es sólo accesible para las personas integrantes del Consejo, aunque las actas si son públicas.

OBJETIVO

4.5.5 Facilitar la creación de oportunidades de negocio y desarrollo socioeconómico sostenible a través de las necesidades de gestión del espacio protegido.

MEDIDAS

4.5.5.1 Se continuará con el Curso de Guías de Parques Nacionales, especialidad Doñana, impartido en modalidad mixta (on line-presencial) por el OAPN-Ceneam.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Un año más, se desarrolló la fase presencial práctica del curso "FORMACION DE GUIAS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES: PARQUE NACIONAL DE DOÑANA", coordinado desde el Espacio Natural de Doñana con la participación de la Fundación Doñana 21. Durante los días 17, 18, 19, 24, 25 y 26 de octubre de 2023, y completando un programa de 30 horas prácticas, los 20 alumnos que superaron la fase teórica de la acción formativa, desarrollaron diferentes acciones prácticas en torno a la Reserva de

Ilustración 92: Figura 67: Momentos del curso curso "FORMACIÓN DE GUIÁS EN LA RED DE PARQUES NACIONALES: PARQUE NACIONAL DE DOÑANA"

la Biosfera de Doñana, abarcando rutas y propuestas de actividades turísticas y de Uso Público que inciden en el territorio en toda su amplitud, incluyendo zonas urbanas y zonas rurales..

4.5.5.2 Se continuará con una nueva edición el Curso de Formación Anual dirigido a las empresas adheridas o en proceso de adhesión a la Carta Europea de Turismo Sostenible que incluye contenidos de gestión, conservación y uso público del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.5.5.3 Se continuará con la difusión de las empresas acreditadas con la CETS en nuestros medios: mapa de Uso Público, web de la CSMAEA.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

Finalmente se pudo publicar, tras diversas vicisitudes, el mapa de Uso público de Doñana. En realidad se trata de una reedición actualizada de una publicación existente y que resulta de gran utilidad para el traslado de información al público en los Centros de Visitantes. El mapa presenta un formato A· con la localización de todos los equipamientos de uso público existente en la reserva de la Biosfera en el anverso e información básica de utilidad para los visitantes en el reverso.

4.5.5.4 Se reeditará el Boletín Digital de la CETS, en el que se incluye información de los servicios ofertados por las empresas adheridas a la Carta.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

En marzo de 2023 se diseñó y publicó la sexta edición el boletín digital de la CETS, en la cual se promocionaron las empresas acreditadas y se informó de las actividades llevadas a cabo en el marco de este proyecto, durante el año. En esta edición el sumario fue el siguiente:

- Introducción.
- Datos de empresa acreditadas y en fase de acreditación.
- Empresas en fase de Acreditación.
- Conclusiones del X Seminario de la CETS.
- Jornada de formación sobre el observatorio de Lince Ibérico.
- Celebración del foro de Turismo Sostenible.

4.6 USO PÚBLICO, TURISMO ACTIVO Y ECOTURISMO

OBJETIVO

4.6.1 Optimizar la red de equipamientos y avanzar en la accesibilidad universal al Espacio Natural, permitiendo así un mejor conocimiento, valoración y disfrute de sus recursos patrimoniales.

MEDIDAS

4.6.1.1 Se concluirá la revisión y actualización del Manual de Atención al Visitante del Espacio Natural de Doñana, con versiones digitales de los contenidos y una nueva estructura más dinámica.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

A lo largo del año, el material quedó prácticamente finalizado, actualizado y maquetado en su totalidad. El documento está estructurado en unidades o fascículos según cada capítulo considerado y se está a la espera de las últimas revisiones del equipo técnico del Espacio Natural de Doñana para presentarlo y hacerlo accesible e a los destinatarios previstos.

4.6.1.2 Se elaborará un catálogo digital de contenidos actualizados de la dotación interpretativa e informativa de los equipamientos de uso público del END dirigido a empresas y entidades autorizadas para su posible aprovechamiento en la planificación de actividades (itinerarios interpretativos, actividades educativas, elaboración de materiales...)

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada.☺

El uso público, en el Espacio Natural Doñana, desarrolla diversas estrategias de comunicación e información como herramientas de conexión con el visitante, ya sea de la población residente o como visitantes foráneos, a los cuales se les facilita el acercamiento y la interpretación de los valores naturales y culturales de este reconocido espacio natural, desde los aspectos asociados a la biodiversidad como a los propios usos del territorio.

En esta año se ha culminado un proceso de recopilación de los contenidos de la dotación interpretativa de muchas de las infraestructuras de uso público de Doñana. Entre ellos, 6 centros de visitantes, 11 senderos peatonales y 3 carriles bici. El material aglutinado pasa por la transcripción de todos los textos de cada uno de los carteles informativos e interpretativos, acompañados de imágenes, la elaboración de mapas temáticos de los distintos equipamientos, y la recopilación de audiovisuales y otro material complementario.

Ilustración 93: Catálogo digital de contenidos interpretativos de los equipamientos de U.P. de Doñana.

La elaboración de este documento, que en el futuro debe seguir siendo actualizado, permitirá aspectos básicos como el análisis y revisión de los contenidos tratados para futuras modificaciones, la consulta de recursos susceptibles de ser tratados desde un punto de vista didáctico, y la posible planificación de actividades educativas.

4.6.1.3 Se tramitará el Proyecto para la Dotación Interpretativa y Mejora Funcional del Centro de Visitantes José Antonio Valverde

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

A finales de 2023 se adjudicó la redacción del proyecto a la empresa TRAGSATEC por lo que no pudo avanzarse prácticamente nada en su ejecución.

4.6.1.4 Se tramitará el Proyecto para la dotación interpretativa del Centro de Visitantes de Fábrica de Hielo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

A finales de 2023 se adjudicó la redacción del proyecto a la empresa TRAGSATEC por lo que no pudo avanzarse prácticamente nada en su ejecución.

4.6.1.5 Se tramitará el proyecto para la dotación interpretativa y mejora funcional de los Centros de Visitantes La Rocina y Palacio del Acebrón.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

A finales de 2023 se adjudicó la redacción del proyecto a la empresa TRAGSATEC por lo que no pudo avanzarse prácticamente nada en su ejecución.

4.6.1.6 Se mantendrá el servicio de apoyo a la atención en los centros de visitantes del Espacio Natural de Doñana y a los programas educativos

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. 🙂

El servicio se mantuvo activo durante toda la anualidad gracias al expediente aprobado en octubre de 2020. A través de este expediente existen 12 guías intérpretes atendiendo los diferentes Centros de Visitantes y programas educativos del área protegido.

De esta forma se da cobertura a los centros de Visitantes del Espacio Natural de Doñana casi 360 días al año y además se atienden a los diferentes programas educativos que se desarrollan en Doñana.

Ilustración 94: Actividad de concienciación realizada por personal del equipo de guías de Doñana.

4.6.1.7 Se mantendrán el programa de visitas guiadas al observatorio de lince ibérico del Acebuche.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 el Observatorio de Lince Ibérico mantuvo su actividad con los horarios habituales repartidos en tres visitas matutinas y una vespertina. La visita de las 13:00 se suspendió durante los meses de mayor calor y las de por la tarde sólo se realizaron de diciembre a marzo.

La evolución del número de visitas tras el incremento del 2022, sufrió un pequeño descenso pasando de las 7.529 del año anterior a las 7.385 de 2023. La distribución temporal de las visitas muestran que los meses de mayor afluencia son marzo y abril, seguidos por el mes de agosto. Los de menor afluencia fueron junio y octubre.

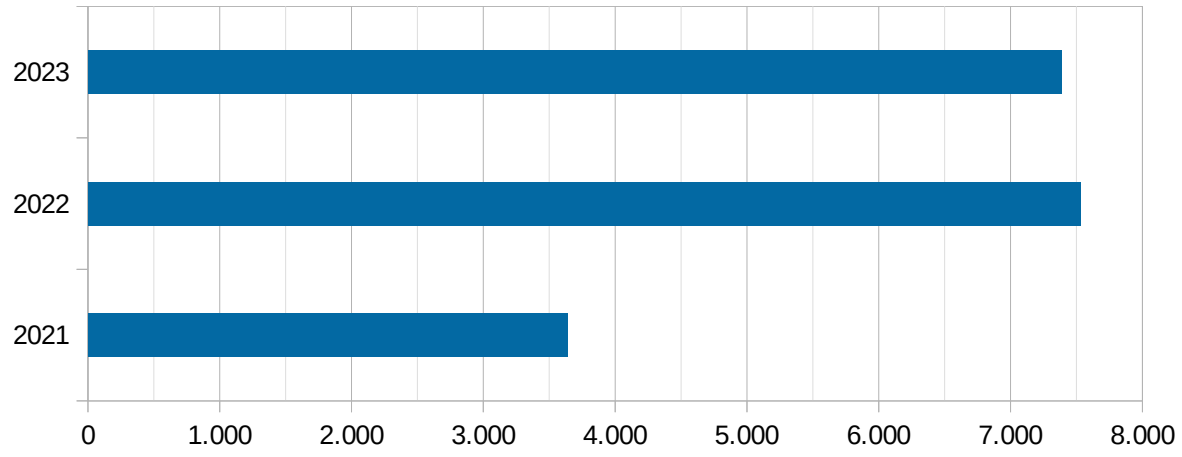

Figura 50: Número de visitas al observatorio de lince ibérico.

4.6.1.8 Se colaborará con la inspección anual al Parque Zoológico del Lince ibérico El Acebuche en todo lo relativo a Programas de Educación Ambiental y Programa de visitas a esta instalación, aplicando las mejoras necesarias para cumplir con este Protocolo.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El 7 de marzo de 2023 se realizó la inspección anual del núcleo zoológico del Acebuche con los técnicos evaluadores. Se aportó toda la documentación requerida y se obtuvo el informe favorable de la inspección en julio de 2023.

4.6.1.9 Se ofertarán las Visitas guiadas al Observatorio del lince ibérico El Acebuche tanto con Guías de la administración como con Guías acreditados..

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Tal como se ha descrito en la medida 4.6.1.7 durante 2023 se mantuvo la oferta de visitas al Observatorio de Lince Ibérico del Acebuche, así como la posibilidad de que esta actividad sea ofrecida por empresas de turismo activo y turismo de naturaleza mediante la participación de guías acreditados para ello.

Ilustración 95: Visita guiada al Observatorio de lince ibérico.

4.6.1.10 Se ampliará el horario y los turnos de Visitas Guiadas al Observatorio de lince ibérico El Acebuche incluyendo las visitas con guías acreditados y empresas autorizadas en Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.6.1.11 Se continuará con la ejecución de las actuaciones propuestas en el expediente de señalización del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Expediente de Señalización, se ha ejecutado en más del 60%, se han realizado, entre otras actuaciones, las siguientes:

- Redacción de contenidos de nuevas señales en varios equipamientos de Uso Público: Sendero El Acebuche, Laguna de Huerto y Pajas, CV José A. Valverde, Sendero Charco del Acebrón, Sendero Charco de la Boca, AR y carril cicloturista Pinar de la Algaida.
- Diseño y maquetación de dichas señales.

A

Ilustración 96: Diferentes señales instaladas en senderos del END.

simismo, se han instalado las siguientes señales, clasificadas por tipología:

TIPO	NÚMERO
Complementarias	4
Hitos	7
Orientativas de 2 bandejas	3
Orientativas de 3 bandejas	1
Otras (tráfico)	3
Otras necesidades	16
Complementarias	7
Direccionales	5
Identificación Formato Grande	10
Identificación Formato Pared	8
Sendero	1
Temática	2
TOTAL	67

Tabla 25: Nº de señales instaladas en 2023 clasificadas por tipología.

Ilustración 97: Nueva señal temática instalada.

4.6.1.12 Se actualizará la información sobre la Red de Parques Nacionales de España existente en los Centros de Visitantes del espacio natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.6.1.13 Se actualizará la cartelería del Espacio Natural existente en los Centros de Visitantes con especial atención a los mapas informativos y temáticos instalados.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.6.1.14 Se redactarán los Planes de Emergencia y Evacuación de los Centros de Visitantes.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.6.1.15 Se elaborará un Informe inventario de los Equipamientos de Uso Público del END.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

OBJETIVO

4.6.2 Promover productos y servicios de calidad, ambientalmente sostenibles, que diversifiquen la oferta turística del espacio y contribuyan a dinamizar la economía y cultura local.

MEDIDAS

4.6.2.1 Se continuará con los procesos de licitación de concesiones administrativas para los diferentes equipamientos e itinerarios de uso público del espacio natural a los que el PRUG le asigna este modelo de gestión.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Se continuó en el proceso de redacción de pliegos y definición de las ofertas.

4.6.2.2 Se continuará con la puesta en marcha de los planes de actuaciones de las empresas acreditadas en la II Fase de la Carta Europea de Turismo Sostenible.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

- En lo que concierne a la II Fase de la CETS, se han realizado las siguientes acciones:
- Redacción de convenios de colaboración para la renovación de la CETS en su II Fase, enero.
- Entrega de diplomas para hacer la visita al Observatorio del Lince, a 35 guías de 16 empresas, el 20 de febrero.
- Firma de los convenios de renovación de la CETS entre los delegados territoriales de la CSMAEA y los gerentes de las empresas adheridas, febrero.
- Publicación del VI Boletín Anual de la CETS 2023, en marzo.

4.6.2.3 Se continuará con la renovación para la renovación de la adhesión del EN Doñana de la I Fase de la CETS.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida En Ejecución 😐

El Grupo de Trabajo de la CETS celebró reunión para continuar con el seguimiento del Plan de Acción 2019-2023, el 8 de junio. Asimismo, en diciembre de 2024 se presentó ante Europarc, la solicitud de prórroga a por un año más para la renovación de la I Fase, en noviembre.

4.6.2.4 Se renovará la acreditación de las empresas adheridas a la CETS y se acreditarán nuevas empresas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El 20 de febrero se celebró el Acto de Renovación de la Adhesión a la CETS de 14 empresas, en el marco del Foro de Turismo Sostenible, con la presencia del Director General de Medio Natural, Biodiversidad y Espacios Protegidos, así como la firma de convenios de colaboración por parte de los Delegados Territoriales de Huelva, Sevilla y Cádiz y las siguientes empresas:

- Alaconde López (Villamanrique de la Condesa).
- Bamar-Gran Hotel del Coto (Almonte-Matalascañas).
- Cristóbal Anillo (Sanlúcar de Barrameda).

- Doñana Nature (Hinojos).
- Doñana Reservas (Almonte-El Rocío).
- Doñana Tour (Almonte-El Rocío).
- Genatur (Jerez).
- Guadiamar Educa (Aznalcázar).
- Hacienda Olontigi (Aznalcázar).
- Marismas del Rocío (Almonte-El Rocío).
- Parador de Mazagón (Moguer-Mazagón).
- Pinea Natura (Aznalcázar).
- Platalea (Huelva).
- Turismo Andaluz-Camping La Aldea (Almonte-El Rocío)

Por otro lado, se continuó trabajando en la entrega y revisión de la documentación presentada por las empresas aspirantes a la adhesión. Además, se verificó el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos por el sistema de 12 empresas que han iniciado su acreditación a la CETS, meses de mayo a septiembre.

4.6.2.5 Se culminarán los procedimientos de acreditación de Guías del parque Nacional de Doñana previstos en el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.6.2.6 Se renovará y modificará la ubicación de la pantalla con imágenes en directo del Centro de visitantes José Antonio Valverde, para mejorar su visibilidad.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

4.6.2.7 Se instalará un hide fotográfico en la laguna del centro José Antonio Valverde y se desarrollarán pruebas piloto sobre su gestión y funcionamiento.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se estuvieron analizando diferentes alternativas de ubicación de la instalación para conocer las posibles interferencias con otras actividades de conservación, investigación o mantenimiento que se hacen en el mismo equipamiento. Asimismo se trabajó en el diseño del hide y se estuvieron calculando los costos de construcción del mismo.

4.6.2.8 Se adecuarán las instalaciones del Aula de Naturaleza del Acebuche para adecuarla a los requisitos necesarios para su explotación.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida En Ejecución 😐

Durante 2023 se realizaron exclusivamente labores de mantenimiento a estas instalaciones. Concretamente se realizó un tratamiento de desinsectación de xilófagos y la reparación de varias cornisas con riesgo de desprendimiento.

OBJETIVO

4.6.3 Mejorar los sistemas de equipamientos y dotaciones básicas y aplicar sistemas de gestión ambiental que optimicen el consumo de energía y agua, el reciclado de residuos, el tratamiento de aguas residuales, etc.

MEDIDAS

4.6.3.1 Se realizarán las labores de mantenimiento y mejora que se requieran para garantizar el buen estado de la red de equipamientos de Uso Público.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023, fueron muchas las incidencias provocadas por temporal de viento y agua, lo cual ha provocado numerosas actuaciones para corregir los problemas ocurridos. En concreto, dentro de las tareas realizadas por la AMAyA, se han realizado los siguientes trabajos :

- Reparación de diversas tablas en el sendero del Charco de la Boca, febrero.
- Colocación de balizas en el sendero Cerro del Águila, abril.
- Reparación y sustitución de tablas rotas, y pasamanos en los senderos del Acebuche, Huerto y Pajas, Charco de la Boca y Charco del Acebrón, octubre y noviembre.
- Reposición por actos vandálicos de barbacoas en el Área Recreativa Mazagón, octubre.
- Eliminación de ramas caídas durante el temporal en carril cicloturista El Asperillo y el Arboreto del Villar, octubre y noviembre.

Asimismo, con cargo al expediente de los RRPP, (PONER EL NOMBRE CORRECTO), se han llevado a cabo las tareas siguientes:

- Relleno y reparación de bache en carretera de acceso al CV Palacio del Acebrón, septiembre.
- Retirada rama caída sobre talanquera sendero Charco de la Boca, septiembre.
- Eliminación y retirada de ramas y árboles caídos como consecuencia del temporal de viento y lluvia en los senderos del Acebuche, Huerto y Pajas, Charco del Acebrón y Charco de la Boca, octubre y noviembre.
- Eliminación y retirada urgente de rama caída en la entrada al CV Palacio del Acebrón, que imposibilitaba la salida del personal del END, tras el temporal, octubre.
- Reposición talanquera aparcamiento CV El Acebuche, octubre.
- Retirada rama caída sobre señal en sendero El Acebuche, noviembre.

Ilustración 98: Actuaciones de reparación en los aparcamientos del C.V. El acebuche.

- Colocación de cañizo caído debido al temporal, en el aparcamiento del CV El Acebuche, noviembre.
- Retirada de árbol seco en acceso a CV La Rocina, por el paso peatonal de La Canaliega, noviembre.

4.6.3.2 Se realizarán claros en las grandes manchas de jaguarzos existentes frente a diferentes observatorios interpretativos del Acebuche (Observatorio de la Focha y de la Cigüeña) y La Rocina, para aumentar la visión desde el observatorio y aumentando así, la posibilidad de avistamiento de especies de fauna. Actuación incluida en proyecto de restauración de hábitats se ejecutará entre 2021-2023.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Dentro de los trabajos descritos en el apartado anterior (4.6.3.1), y de manera habitual, se realizaron los desbroces de vegetación en la parte delantera de todos los observatorios de fauna existentes, para facilitar la visión a los visitantes.

4.6.3.3 Se realizará la conexión de la red de saneamiento del Acebuche con el sistema general de aguas residuales de Matalascañas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada ☹

4.6.3.4 Se realizará la conexión de los equipamientos e instalaciones del Acebuche con la red de abastecimiento de agua potable de Matalascañas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada ☹

4.6.4 Diversificar las actividades socioeconómicas en el medio rural mediante la promoción de nuevas competencias y oportunidades de negocio y empleo en actividades orientadas a la puesta en valor del patrimonio natural y cultural del Espacio Natural.

MEDIDAS

4.6.4.1 Se continuará con la tramitación de los expedientes relacionados con actividades de Uso Público, empresas de turismo de naturaleza, de turismo activo, actividades de voluntariado, recreativas y deportivas, fotografías y filmación profesional en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el año 2023 se resolvieron un total de 153 expedientes relacionados con actividades de Uso Público, actividades de turismo de naturaleza, de turismo activo, actividades de participación y voluntariado, deportivas, fotografías y filmación profesional en el Espacio Natural de Doñana. Su distribución por temáticas fue la siguiente:

Tipo de actividad	Nº de autorizaciones
Actividades deportivas	20
Asociaciones de voluntariado	5
Empresas que realizan actividades de turismo	42
Empresas relacionadas con la restauración	1
Actividades de filmación y/o fotografías de carácter profesional aéreas	37
Actividades filmación y/o fotografías de carácter profesional terrestres	39
Actividades de senderismo puntuales	2
Otras	7

Figura 51: Nº de autorizaciones de U.P. tramitadas en el END por tipología.

4.6.4.2 Se continuará prestando asistencia técnica a las empresas y entidades que solicitan el desarrollo de actividades de Uso Público, empresas de turismo de naturaleza, de turismo activo, actividades de voluntariado, recreativas y deportivas, fotografías y filmación profesional en el Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El pasado año se continuó con el apoyo y asistencia técnica a las empresas que realizan actividades relacionadas con el uso público, el turismo activo, turismo de naturaleza y educación ambiental en el Espacio Natural de Doñana, así como la asistencia a profesionales de la fotografía y/o filmación, asociaciones deportivas, y de participación, etc.

4.6.4.3 Se continuará con el seguimiento de la acciones implantadas por las empresas para la adhesión de la Carta Europea de Turismo Sostenible.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida En Ejecución 😐

Dado que la renovación de la adhesión de las empresas se realizó en febrero de 2023, no corresponde hasta 2024 comenzar el seguimiento de las acciones implantadas. .

OBJETIVO

4.6.5 Potenciar la imagen de Doñana como distintivo de calidad y garantía de uso sostenible e incrementar la competitividad de productos y servicios sostenibles locales por medio de las marcas de calidad y distintivos diferenciales relacionados con el Espacio Natural de Doñana.

MEDIDAS

4.6.5.1 Se mantendrá actualizada la información y la imagen de Doñana en la Ventana del Visitante y otros medios telemáticos de difusión.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada ☺

Toda la información relativa a los equipamientos y servicios de Uso Público ha sido revisada y actualizada habitualmente, y comunicadas las modificaciones necesarias para su publicación en la web. Así pues, se ha corregido información relacionada con cambios en los horarios de los centros de visitantes, y también todas las incidencias que afectaron a cierres temporales de equipamientos, especialmente centros de visitantes, senderos y observatorios.

En el mes de mayo, se publicó en la web Ventana del Visitante de Doñana, la obra de Juan Francisco Ojeda Rivera, “Organización del Territorio en Doñana y su Entorno Próximo (Almonte). Siglos XVIII-XX”.

En el mes de diciembre se publicaron los horarios anuales de los centros de visitantes. También se han revisado y actualizado los contenidos correspondientes a la Carta Europea de Turismo Sostenible y a las empresas adheridas. Se ha actualizado y editado un nuevo mapa de Uso Público, que se ha colgado en la web y se ha distribuido en nuestros centros de visitantes.

4.6.5.2 Se mantendrá la presencia del END en ferias y eventos turísticos de interés para la promoción del mismo, tales como la Feria de las Aves, Congreso de Ecoturismo u otras similares.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

5 ZONA DE TRANSICIÓN DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA Y ÁREA DE INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA

5.1.1 Consolidar la implantación de los nuevos límites de la Reserva de la Biosfera e implicar a los Ayuntamientos en su gestión y desarrollo.

MEDIDAS

5.1.1.1 Se continuará con el desarrollo de los mecanismos que permitan la aplicación de los nuevos documentos de planificación como el Plan de Acción de la Reserva de la Biosfera para lo cual se reforzará la integración de estos contenidos en los siguientes órganos:

- Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo de Participación de Doñana
- Patronato de la Fundación Doñana 21.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

5.1.1.2 Se mantendrán las reuniones periódicas con los alcaldes y alcaldesas de los municipios de la Reserva de la Biosfera de Doñana, así como los agentes económicos y sociales que lo demanden.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante todo el año se mantuvieron varias reuniones de trabajo entre el equipo de gestión y los alcaldes y alcaldesas del área de influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Doñana para tratar diversos asuntos relacionados principalmente con los aprovechamientos tradicionales, equipamientos de uso público y procedimientos de autorización o evaluación ambiental de diversas actividades solicitadas.

OBJETIVO

5.1.2 Potenciar el Área de Influencia Socioeconómica de Doñana como un destino referente del turismo sostenible.

MEDIDAS

5.1.2.1 Se revisará la información que se ofrece desde otras páginas web, facilitando los enlaces oficiales del Espacio Natural o Consejería.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada ☺

Durante la anualidad del 2023 se realizó nuevamente el informe del análisis pormenorizado de las páginas webs que ofrecen información sobre este área protegida, para comprobar si se ajustaban a los criterios establecidos en el protocolo definido al efecto. Entre estos criterios se encuentra la transmisión de los valores diferenciales del destino Doñana, con el objetivo de unificar su imagen. En este sentido, se ha aplicado una metodología en la que se han identificado aquellas variables susceptibles de que el mensaje que transmiten se encuentre bajo unos parámetros básicos de credibilidad y respeto por el destino.

En primer lugar, se analizaron los datos que ofrecen las páginas webs de veinte empresas con autorización administrativa otorgada por el propio espacio natural. La valoración de la información obtenida de este análisis se asignó según las siguientes variables: información administrativa y normativa, información patrimonial e inclusión de mapas de itinerarios o recorridos que realizan las empresas por el territorio de Doñana.

En segundo lugar, se analizaron las páginas webs de catorce empresas acreditadas con la CETS siguiendo las mismas variables.

Fruto del análisis realizado, en el que se siguió el protocolo de actuación establecido en 2016 de acuerdo con las empresas de turismo del territorio, y con las asociaciones de empresarios ATENA y Puerta de Doñana, en el que se fijaron los criterios básicos para ofrecer información sobre Doñana en sus webs, se concluyó la escasa variación que han sufrido dichas páginas en los últimos 7 años y la falta de adaptación de dichas páginas a los criterios aprobados. Sólo se comprobó el correcto seguimiento del protocolo en empresas como Doñana Reservas, Arte Andaluz o Marismas de Doñana (El Pasodoble).

A la luz de las conclusiones del informe elaborado, parece adecuado continuar con este tipo de acciones que tratan de mejorar las condiciones de visita y conocimiento del destino turístico Doñana. Se debe señalar que la adopción de medidas sólo será realmente eficaz con la adopción de mayor rigurosidad a la hora de seguir las pautas establecidas por el protocolo

5.1.2.2 Se fomentará la implantación de marcas de calidad certificada en los servicios, productos y actividades desarrolladas en el ámbito territorial, como distintivo de calidad y garantía de uso sostenible Plan de Gestión de la Reserva de la Biosfera.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se desarrollaron, a través de la Fundación Doñana 21, diversas acciones que dan continuidad a las labores de control y vigilancia de la marca y sigue la línea de ejercer el seguimiento de las marcas registradas, incluyendo la renovación de las que caducan durante el ejercicio, el desarrollo de trámites de transferencia de las están en posesión de terceros y la concreción de convenios de cesión, la presentación de

informes de oposición a las que se entiendan que no deben ser registradas y la redacción del informe actualizado con detalle del estado de las marcas propiedad de la entidad.

Actualmente Fundación Doñana 21 posee la propiedad de 13 marcas de calidad: Doñana 21 Calidad, Quesos Doñana, Puerta de Doñana, Ternera de Doñana Mostrenca, Mostrenca de Doñana, Corazón de Doñana, Fundación Doñana 21, Arroz Doñana, Doñana 21, Turismo de Doñana y Doñana 21 Calidad.

Doñana 21 siguió por tanto ejerciendo el control del uso de la marca "Doñana", manteniendo el propósito de que el valor de ésta no se vea disminuido o perjudicado por causas externas que pueda conllevar el desprestigio de la imagen asociada a la misma. Por tanto, se considera una línea de acción fundamental que debe seguir desarrollándose en el tiempo como parte esencial de la función socioeconómica de esta institución.

5.1.2.3 Se incentivará a los empresarios que desarrollen su actividad en la Reserva de la Biosfera a que participen en el programa de asesoramiento empresarial sostenible para los espacios naturales de Andalucía (programa AESENA) promovido por la Consejería competente en medio ambiente.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

5.1.2.4 Se fomentará la presencia de la Reserva de la Biosfera de Doñana en ferias y eventos turísticos de interés para su promoción.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

Durante 2023 se avanzó en la redacción de un borrador que debe servir de base al Plan de Comunicación de la Reserva de la Biosfera, contemplando una serie de acciones que pueden configurar el esqueleto y estructura de esta planificación que debe consolidarse con las aportaciones técnicas pertinentes.

Además, con el objeto de desarrollar una estrategia común de turismo sostenible, se ha tratado de impulsar el planteamiento de crear una imagen única del Destino Doñana en el territorio, a partir del apoyo a las iniciativas públicas y privadas, aprovechando los eventos y convocatorias sobre ecoturismo y participando en los espacios expositivos de los mismos con el objeto de presentar la oferta de la Reserva de la Biosfera de Doñana, desde una perspectiva integral.

5.1.2.5 Se favorecerá la integración de empresas de aprovechamientos tradicionales en la oferta turística de la reserva de la biosfera para dar a conocer estas actividades al visitante.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

OBJETIVO

5.1.3 Colaborar para el impulso, desarrollo y ejecución del II PDS de Doñana.

MEDIDAS

5.1.3.1 Se mantendrá la implicación del END en el Patronato de la Fundación Doñana 21.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Equipo de Gestión continuó participando activamente del Patronato de la Fundación Doñana 21 y desde la Gerencia del espacio natural se mantuvo la coordinación y desarrollo de actividades de la Fundación Doñana 21. Durante 2023 se convocaron tres Plenos del Patronato :

- Con fecha 11 mayo de 2023 se celebró reunión del Patronato. Entre los temas tratados: Presentación, análisis y aprobación, si procede, de las Cuentas Anuales del ejercicio 2022, que fue aprobado por unanimidad.
- Con fecha de 17 de octubre de 2023, el objeto de la sesión plenaria fue la presentación y aprobación del Presupuesto de Explotación y Capital, y de los Programas de Actuación, Inversión y Financiación (PEC/PAIF) para 2024, siguiendo las indicaciones recogidas en la Guía de la Consejería de Hacienda y Financiación Europea, para la elaboración de la propuesta de información de carácter presupuestario de las sociedades mercantiles, fundaciones y fondos carentes de personalidad jurídica, en el marco de la elaboración del anteproyecto de presupuestos de la Comunidad Autónoma de Andalucía para el año 2024.
- Con fecha 11 de diciembre de 2023, la tercera sesión plenaria se centró en la aprobación del Plan de Actuación 2024, sobre la base al Proyecto de Presupuestos de la Junta de Andalucía, correspondiendo con la envolvente económica asignada por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

Figura 52: Sesión Patronato Fundación Doñana 21. 17/11/2023.

5.1.3.2 Se aprobará y empezará a desarrollarse el Plan de Gestión de la Reserva de la Biosfera de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Plan se aprobó con el informe favorable del Consejo de Participación de Doñana, la coordinación con la Fundación Doñana 21 se desarrolló a través del Área de Gerencia del Espacio Natural de Doñana y en la memoria de esta institución aportada como Anexo VII se pueden comprobar la acciones desarrolladas y los resultados obtenidos.

5.1.3.3 Se divulgará la figura de Reserva de la Biosfera de Doñana y su Plan de Acción entre las poblaciones incluidas en su ámbito.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

5.1.3.4 Se mantendrá el papel apoyo que mantiene la Fundación Doñana 21 al END en ámbito de la Reserva de la Biosfera de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Las acciones desarrolladas por esta entidad se enmarcan en el Plan Anual de Trabajos 2023 del Espacio Natural de Doñana y obedece a la Resolución de 8 de febrero de 2016, de la Viceconsejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por el que se establece la coordinación entre la Consejería y Doñana 21, en las actuaciones relacionadas con el impulso y promoción del desarrollo sostenible de Doñana y su entorno, que se determina en el Decreto 216/2015, de 14 de julio, por el que se establece la integración de Doñana 21 en la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Por tanto, el papel de apoyo de la Fundación se continuó durante 2023 en múltiples esferas de trabajo coordinadas a través del Área de Gerencia del Espacio Natural de Doñana.

5.1.3.5 Se continuará con el impulso, a través de la Fundación Doñana 21, de la implementación del proyecto de Reserva de la Biosfera inteligente en línea con las políticas de la UE.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante el 2023, se trabajó en el fortalecimiento institucional, que ha sido fundamental para dar soporte al proceso. Los problemas que afectan a los municipios, y a los territorios rurales en general, requieren de instituciones con capacidades y competencias avanzadas, que contribuya a despejar soluciones. En un proyecto de transformación digital como este, donde la tecnología y las tendencias cambian rápidamente, la innovación es un componente clave.

Se trató de reforzar la organización interna con actividades de soporte que redunden en un mayor conocimiento de herramientas para la innovación, que se extiendan al territorio en clave inteligente. Un ejemplo de estas actividades son la formación, jornadas de evaluación o de aspectos normativos, como los contenidos en el Acuerdo de 18 de julio de 2023, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la Estrategia de Especialización Inteligente para la Sostenibilidad de Andalucía 2021-2027, S4ANDALUCIA*, Impact of digital transformation on public governance: New forms of policy-making and the provisión of innovative, people-centric and inclusive public services, https://joint-research-centre.ec.europa.eu.*

En el Anexo VII se desarrolla adecuadamente esta medida.

6 ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL ESPACIO NATURAL DOÑANA

6.1 CALIDAD EN LA GESTIÓN

OBJETIVO

6.1.1 Mantener los servicios básicos para el correcto funcionamiento de las áreas de gestión del espacio natural

MEDIDAS

6.1.1.1 Se mantendrá la limpieza y recogida de basuras de inmuebles interiores y caminos del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvieron los servicios de recogida de basuras y limpieza de inmuebles interiores y caminos del espacio natural, fundamentalmente a través de medios propios y servicios externos.

6.1.1.2 Se mantendrá el contrato de limpieza de las dependencias oficiales del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se siguió ejecutando el expediente de servicios aprobado en septiembre de 2021 a través del cual se mantienen todas las dependencias y equipamientos del área protegida

6.1.1.3 Se mantendrá el sistema de reparaciones y mantenimiento de equipos e instalaciones del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvo el expediente de mantenimiento del END que permite las reparaciones y el funcionamiento de los sistemas generales de los centros y equipamientos del del área protegida.

6.1.1.4 Se mantendrá una plantilla suficiente para el desarrollo de las tareas asignadas a cada una del las Áreas del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Doñana dispuso en 2023 de una plantilla estable de más de 120 personas. Este colectivo se compone básicamente de personal funcionario y personal laboral. Durante esta anualidad también se recibieron 8 personas que estuvieron desarrollando prácticas formativas durante varios meses en el área protegida. Es destacable que durante 2023 cambiaron de plaza dos técnicos cuyas plazas no fueron cubiertas, lo que repercutió en limitaciones a la hora de desarrollar diversas medidas del Plan de Trabajo.

PERSONAL DE PLANTILLA								
TIPO	ADMON.	MANTENIMIENTO	VIGILANCIA	TÉCNICO	ATENCIÓN A VISITANTES	TOTAL	MUJERES	HOMBRE
FUNCIONARIOS	3	0	27	7	0	37	4	33
LABORALES	1	33	38	2	13	89	24	65
TOTALES	**4**	**33**	**65**	**9**	**13**	**126**	**28**	**98**

Tabla 26: Personal de plantilla END 2022

Al margen de este personal, en función de los proyectos y asistencias técnicas que cada anualidad se desarrollen en el espacio existe un colectivo de trabajadores de diferente perfil que apoyan las labores de las diferentes áreas de trabajo. Concretamente en 2023 se mantuvieron activos tres proyectos principales con apoyo de personal que s distribuyó de la siguiente forma:

PERSONAL DEPENDIENTE DE PROYECTOS								
PROYECTO	ADTVO.	MANTO.	VIGILANCIA	TÉCNICO	ATENCIÓN A VISITANTES	TOTAL	MUJERES	HOMBRES
APOYO TÉCNICO A LA CONSOLIDACIÓN DE NATURA 2000 EN ANDALUCÍA	2			12		14	5	9
APOYO AL SERVICIO DE ATENCIÓN A LOS CENTROS DE VISITANTES DEL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA					13	13	10	3
ACTUACIONES PARA LA MEJORA DE HÁBITATS INCLUIDOS EN RED NATURA 2000 Y CONTROL DE EFECTOS EXTERNOS EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA.		70		1		71		71
TOTAL	0	70		1	13	98	15	81

Tabla 27: Personal vinculado a proyectos de Inversión.

Al margen de esta relación de personal en 2023 se recibieron 8 personas en régimen de prácticas de formación , 5 hombres y tres mujeres.

OBJETIVO

6.1.2 Conseguir una gestión eficaz, eficiente y de calidad en las diferentes áreas de gestión del END.

6.1.2.1 Se continuará con la evaluación de la calidad de los servicios de limpieza de las dependencias del Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

El Espacio Natural Doñana posee una serie de equipamientos asociados a aspectos de su gestión como el uso público, como plataformas prioritarias de una atención al visitante que se convierten en una ventana hacia los distintos aspectos de su patrimonio.

Estas infraestructuras disponen de diversos elementos, que van más allá de los propios centros de visitantes o senderos peatonales, que tienen que ver también con servicios anexos como áreas recreativas, módulos de servicios, caminos de acceso, aparcamientos, zonas comunes, salas audiovisuales, etc.

Durante el ejercicio de 2022 se puso en marcha un sistema de valoración del estado de la limpieza de dependencias asociadas a los equipamientos de uso público (centros de visitantes y senderos peatonales asociados). Para ello se establecieron una serie de parámetros y escalas de valoración que permitiesen medir la eficacia de estos servicios.

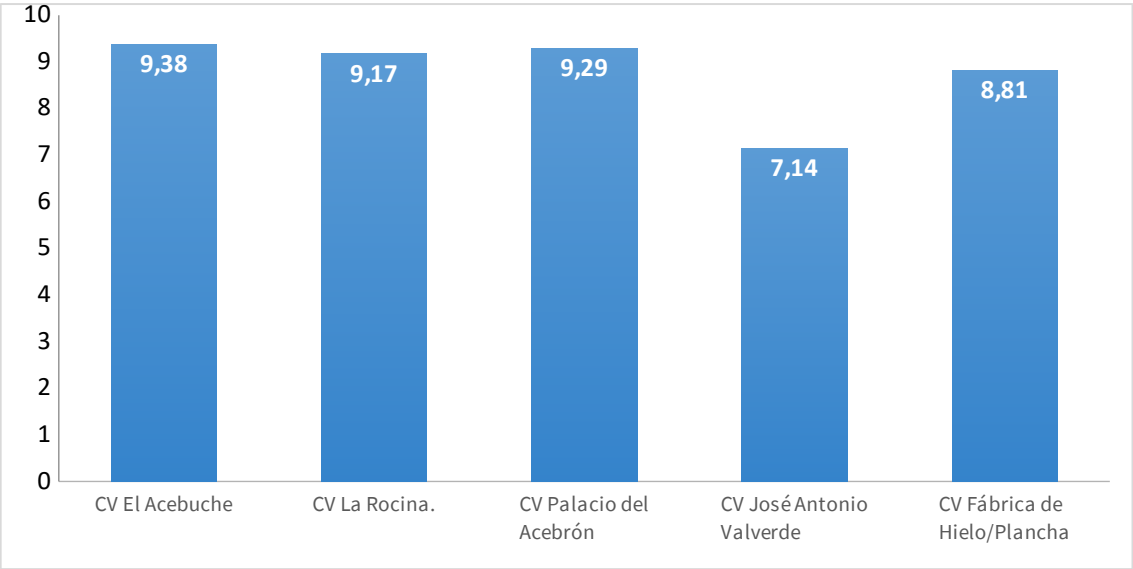

Figura 53: Media anual de valoración de los servicios de limpieza de equipamientos del Espacio Natural Doñana.

Los datos obtenidos apara el año 2023 han sido los siguientes, con la comparativa de resultados del año anterior: situadas en el rango alto de la escala, el C.V. Fábrica de Hielo/Plancha con un 8,81 de valoración y el C.V. José Antonio Valverde con una valoración de 7,14 sobre 10.

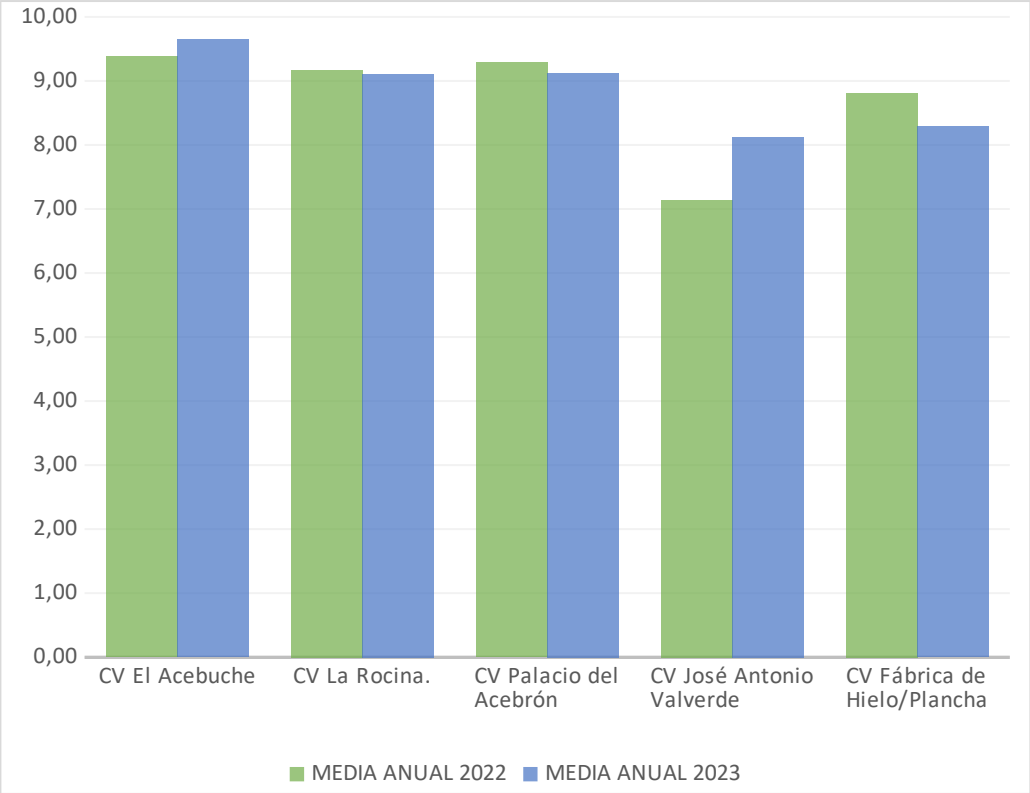

Figura 54: Comparativas anuales de valoración de la calidad de la limpieza en los equipamientos de uso público.

MEDIDAS

6.1.2.2 Se continuará con el control sistemático de todos los documentos que se tramitan en el Espacio Natural de Doñana según las instrucciones que en cada momento se establezcan por la Secretaría General Técnica correspondiente.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Los procesos administrativos ordinarios dentro del Espacio Natural de Doñana se desarrollaron sin incidencias destacables, más allá de los inconvenientes surgidos del cambio de plataforma digital para la tramitación de expedientes dentro de la Junta, que en los primeros meses generó ciertas disfunciones. Nuevamente se mantuvieron activos los registros habilitados en los tres centros Administrativos de los que dispone el Espacio Natural de Doñana, Sanlúcar de Barrameda, Almonte y El Acebuche, y de forma telemática a través del Registro Virtual de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul. Dentro de los diferentes trámites realizados destacan como principales tipologías: autorizaciones, comunicados interiores y denuncias. Como se ha comentado en anteriores ocasiones desde 2019 se vienen produciendo algunos cambios en los sistemas de registro de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible que suponen una mayor dificultad a la hora de contabilizar este tipo de trámites ya que el registro telemático impide una numeración específica para Doñana por lo que las cifras que se manejan pueden estar subestimadas. En las siguientes tablas se puede apreciar el volumen de trabajo que supusieron cada uno de estos procedimientos

durante esta anualidad, en la cual se registraron un total de 1.373 documentos de entrada y 1.426 documentos de salida.

AUTORIZACIONES TRAMITADAS REGISTRO ARIES 2021	Nº Autoriz.
Tratamientos Selvícolas (desbroces, podas, clareos, etc.)	28
Biomasa, madera	0
Piña	5
Apicultura	1
Ganadería	9
Pesca	1
Marisqueo	21
Otros aprovechamientof5s (romero, tomillo, setas, etc)	287
Cinegéticos	6
Conservación	30
Infraestructuras (obras en general)	9
Uso Público (rutas, turismo activo, filmación, foto, etc)	151
Estancias Aula de la Naturaleza	0
Actividades culturales y medioambientales de asociaciones y grupos de municipios	4
Voluntariado, prácticas y otras actividades	7
Investigación	86
Tránsitos rocieros	166
Tránsitos motorizados	121
Otros (vuelos, acceso a fincas privadas y ranchos,...)	34
TOTAL	**1.084**

Tabla 28: Tipo de autorizaciones tramitadas en el END 2023.

En 2023 hubo un ascenso en el levantamiento de Actas de Denuncias con relación al año 2022, con un número total para este ejercicio de 81, teniendo como referencia las 301 de 2015, las 356 de 2016, las 282 de 2017, las 243 de 2018, las 377 de 2019, las 208 de 2020, las 88 de 2021 y las 55 de 2022. Todas estas denuncias se correspondieron a infracciones en materia de espacios naturales protegidos.

Los hechos más denunciados fueron los siguientes: un 46,9 % de las actas denuncian la circulación y/o estacionamiento de vehículos a motor en lugares prohibido para ello y el 21 % aproximadamente, denuncian el pastoreo sin autorización.

La caza furtiva, acampada, marisqueo y pesca, incumplimiento de los condicionados de las resoluciones de las peregrinaciones rocieras, decapado superficial con maquinaria pesada, residuos y los daños a infraestructuras del parque supusieron el 32,1 % restante, del total de las denuncias.

DENUNCIAS 2023	
MATERIA	**Total**
CAZA/MUERTE DE ESPECIES PROTEGIDA	2
COSTA	0
FORESTAL	0
INCENDIOS	0
ACAMPADA	1
ESTACIONAMIENTO FUERA DE LUGARES HABILITADOS	4
TRÁNSITOS VEHÍCULOS A MOTOR	38
GANADERÍA/ PASTOREO SIN AUTORIZACIÓN	17
MARISQUEO Y PESCA	1
INCUMPLIMIENTO CONDICIONADO MEJORA PASTOS	0
INCUMPLIMIENTO CONDICIONADO RESOLUCIONES PEREGRINACIÓN ROCIERA	4
INCUMPLIMIENTO EJECUCIÓN APROVECHAMIENTO FORESTAL	0
ACTIVIDAD AGRÍCOLA EN ZONA RESERVA A	0
DEAMBULACIÓN DE PERROS	0
DECAPADO SUPERFICIAL ENTRADA MAQUINARIA PESADA	1
CONSTRUCCIÓN ILEGAL	0
RESIDUOS	12
INCUMPLIMIENTO MEDIDAS PROTECCIÓN AVIFAUNA	0
RECOLECCIÓN PIÑA	0
FILMACIÓN SIN AUTORIZACIÓN	0
OBLIGACIÓN ELABORACIÓN PLAN RESTAURACIÓN INCENDIO PEÑUELAS	0
VÍAS PECUARIAS	0
DAÑOS EN INFRAESTRUCTURAS DEL PARQUE	1
TOTAL	**81**

Tabla 29: Nº de denuncias por tipología tramitadas en 20223en el END.

Por último durante la anualidad de 2023 se tramitaron cuatro expedientes de tanteo y retracto sobre diferentes fincas del espacio natural de Doñana que se pusieron a la venta y cuya compra pueden tener cierto interés desde el punto de vista de la gestión. Estos informes permiten estimar el verdadero valor de cada una de estas fincas para la conservación de Doñana tanto por su potencial para las especies y hábitats que alberga, para la restauración ecológica, así como para lograr la integración de ecosistemas más amplios y resilientes.

6.2 VIGILANCIA

OBJETIVO

6.2.1 Mantener la adecuada vigilancia del espacio natural protegido.

MEDIDAS

6.2.1.1 Se dispondrá del personal y medios necesarios para la vigilancia de los diferentes sectores del espacio natural.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

En la anualidad de 2023 se contó con una plantilla dedicada a vigilancia de 65 personas entre Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales, lo cual supone una ratio de un agente de medio Ambiente o celador forestal por cada 2.000 hectáreas de espacio protegido aproximadamente. Esta cifra se viene manteniendo de una forma más o menos estable desde hace una década.

6.2.1.2 Se mantendrán los programas de actualización de vehículos de vigilancia iniciados en 2015, con una previsión de 4 nuevos vehículos en alquiler hasta la llegada de los definitivos.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida en ejecución. 😐

En 2023 no se alcanzó la cifra prevista en la medida definida al efecto en el Plan de Trabajo diseñado para esta anualidad. Aunque la previsión era la de renovar 4 vehículos, el expediente centralizado no llego a formalizarse, por lo que no se llegaron a ejecutar las previsiones establecidas. Finalmente sólo se recibieron dos vehículos nuevos por un periodo de 5 meses, en régimen de renting, coincidiendo con la época de riesgo alto de incendios donde más necesaria se hace la presencia de estos medios..

Ilustración 99: Vehículo de vigilancia trabajando durante la Romería del Rocío.

6.2.1.3 Se mantendrá el desarrollo de servicios de vigilancia a caballo y a píe por zonas sensibles del área protegida.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Durante 2023 se mantuvieron los servicios de vigilancia a caballo. No obstante, la pertinaz sequía que estamos padeciendo no hizo tan necesaria esta labor ya que mientras la marisma se mantiene seca la vigilancia en vehículos resulta más efectiva, aunque se siguen realizando servicios por zonas menos accesibles o más sensibles a los vehículos motorizados. Igualmente este tipo de servicios resulta sumamente útil en el desarrollo de distintos eventos eventos relacionados con la gestión ganadera tales como saneamientos, Saca de las Yeguas o Recogida de Hinojos.

6.2.1.4 Se potenciará la coordinación de esfuerzos con la Guardia Civil para la vigilancia de las costas.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

La colaboración con los Cuerpos de Seguridad del estado resulta fundamental en múltiples actividades y actuaciones de las que se desarrollan en el área protegida, por ello se continuaron los servicios coordinados

con estos agentes y en especial con el destacamento del SEPRONA de la Guardia Civil, tanto desde el cuerpo de Agentes de Medio Ambiente como desde el Equipo de Gestión.

OBJETIVO

6.2.2 Mejorar los procedimientos y protocolos de seguimiento y vigilancia del END.

MEDIDAS

6.2.2.1 Se continuará con la implementación del Plan Andaluz de Inspecciones Medioambientales en el Espacio Natural de Doñana desarrollando especialmente los que dicho Plan dispone específicamente para el área protegida planteando las necesarias adaptaciones a las particularidades de Doñana

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida no ejecutada. ☹

6.2.2.2 Se continuará con la capacitación y actualización de conocimientos para los Agentes de Medio Ambiente y Celadores Forestales adscritos al Espacio Natural de Doñana.

PARQUE NACIONAL	PARQUE NATURAL	ÁREA INFLUENCIA SOCIOECONÓMICA
RESERVA BIOSFERA: ZONA NÚCLEO	RESERVA BIOSFERA: ZONA TAMPÓN	RESERVA BIOSFERA: ZONA TRANSICIÓN

Medida ejecutada. ☺

Aunque no se realizaron formaciones específicas en Doñana, varios agentes han participado de los programas formativos del IAAP durante la anualidad de 2023. En todo caso la posibilidad de inscripción del personal en estos cursos de forma individual y libre, hace muy difícil el control de esta medida.

7 EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA

7.1 PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL END EN 2022 (PARQUE NACIONAL Y NATURAL).

El presupuesto total del Espacio Natural de Doñana en 2023 superó los 17,8 millones de Euros, lo que supuso un incremento DE CASI 1,5 millones de Euros respecto al año anterior. Este incremento está relacionado directamente con el Capítulo I (PERSONAL) en el cual, por primera, vez los cálculos se han realizado con los datos reales del costo por trabajador suministrados desde Servicios Centrales de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, cuando hasta este año siempre se ha calculado según las asignaciones que se contemplan en la Relación de Puestos de Trabajo de Doñana, donde no se incluyen los costes laborales para la administración, tales como horas extras, pagos por incapacidad, dietas, trienios o cotizaciones a la Seguridad Social. Esta metodología más realista ha supuesto un incremento de casi el 70% respecto a los valores considerados e infravalorados hasta 2022.

El resto de capítulos se han mantenido relativamente estables respecto al año 2022, con un descenso significativo en el capítulo inversiones de unos 800.000 euros, y un incremento más moderado, en torno a los 100.000€ en el capítulo de gastos corrientes. Otra diferencia fundamental de 2023 respecto a la anterior anualidad se refleja en el reparto presupuestario entre las asignaciones realizadas al parque natural y al parque nacional, ya que nuevamente en 2023 es éste último el que recibió mayores partidas, al contrario de lo que ocurrió en 2022.

CAPÍTULO	PARQUE NATURAL	PARQUE NACIONAL	TOTAL
I	2.647.233,12 €	2.858.417,75 €	5.505.650,87
II	858.215,04 €	1.935.550,51 €	2.793.765,55
IV	170.695,50 €	186.752,90 €	357.448,40
VI	4.938.605,11 €	4.192.612,64 €	9.131.217,75
VII	0,00 €	15.079,20 €	15.079,20
Total Resultado	**8.614.748,76 €**	**9.188.413,00 €**	**17.803.161,76 €**

Tabla 30: Desglose presupuestario por Capítulos 2023

Es importante resaltar que en estas cantidades no se ha incluido los más de 46 millones de euros de Inversión que se destinaron en 2023 a la compra de la finca Veta la Palma por entender que se trata de un gasto extraordinario pero que sin duda supuso un esfuerzo inversor de primer orden de magnitud.

7.2 DESGLOSE SUMINISTRO Y GASTOS CORRIENTES

Los suministros y gastos corrientes, es decir el Capítulo II, mantiene su asignación presupuestaria de forma estable, con un ligero incremento de 100.000 € aproximadamente respecto a 2021. Al igual que en años anteriores este capítulo ha estado más vinculado al parque nacional que al parque natural, por el peso de las actuaciones realizadas por el OAPN en la finca Marismillas.

ÁREAS INVERSIÓN	PARQUE NATURAL	PARQUE NACIONAL	TOTAL
Especies	0,00 €	581.485,05 €	581.485,05 €
Formación	0,00 €	5.977,88 €	5.977,88 €
Gastos corrientes	858.215,04 €	858.215,04 €	1.716.430,07 €
Hábitat	0,00 €	2.695,10 €	2.695,10 €
Mantenimiento	0,00 €	422.735,01 €	422.735,01 €
Promoción	0,00 €	9.406,11 €	9.406,11 €
Voluntariado	0,00 €	55.036,33 €	55.036,33 €
Total Resultado	**858.215,04 €**	**1.935.550,51 €**	**2.793.765,55 €**

Tabla 31: Desglose del Capítulo II Gastos Corrientes por tipo de actividad en 2023.

7.3 DESGLOSE DE INVERSIONES.

Como se ha comentado anteriormente el Capítulo VI , aunque se mantiene por encima de los 9 millones de Euros, ha sufrido un descenso de unos 800.000€ respecto a los presupuesto de 2022.

La mayor parte de las partidas se han destinado a proyectos de conservación del patrimonio natural, aunque también se observan inversiones importantes en uso Público y prevención de incendios forestales.

ÁREAS INVERSIÓN	PARQUE NATURAL	PARQUE NACIONAL	TOTAL
Adaptación cambio climático	0,00 €	177,93 €	177,93
Adquisición de información básic	0,00 €	21.297,70 €	21.297,70
Cons. patrimonio natural	102.414,45 €	102.414,45 €	204.828,90
Desarrollo Socioeconómico	14.752,68 €	14.752,68 €	29.505,36
Especies	0,00 €	16.429,59 €	16.429,59
Hábitat	3.165.844,41 €	2.336.956,92 €	5.502.801,32
Incendios	893.608,94 €	893.608,94 €	1.787.217,88
investigación	0,00 €	88.368,63 €	88.368,63
Mantenimiento	163.062,61 €	168.831,65 €	331.894,25
Seguimiento	0,00 €	24.364,70 €	24.364,70
Uso Público	598.922,04 €	525.409,46 €	1.124.331,49
Total Resultado	**4.938.605,11 €**	**4.192.612,64 €**	**9.131.217,75**

7.4 DESGLOSE POR ORGANISMO FINANCIADOR

El desglose por organismo financiador, mantiene los porcentajes de participación de la Junta de Andalucía de años anteriores financiando más del 91% del presupuesto total en el Espacio Natural de Doñana, frente al 90% de 2022.

O. FINANCIADOR	PARQUE NATURAL	PARQUE NACIONAL	TOTAL
CSMAEA	8.614.748,76 €	7.711.683,19 €	16.326.431,96
OAPN	0,00 €	1.476.729,80 €	1.476.729,80
Total Resultado	**8.614.748,76 €**	**9.188.413,00 €**	**17.803.161,76**

Tabla 32: Desglose presupuestario por organismo financiador 2023.

8 ANEXOS

Relación de Anexos que acompañan a esta Memoria:

- ANEXO I INFORME DE ESTADO DE LOS ACUÍFEROS DE DOÑANA 2022-23
- ANEXO II INFORME DE ESTADO DE LOS ACUÍFEROS DE DOÑANA 2022-23 ANEJOS
- ANEXO III ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD DOÑANA ICTS_2023
- ANEXO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 2023_END
- ANEXO V MEMORIA DE SEGUIMIENTO AVES ACUÁTICAS_Reproducción 2023
- ANEXO VI INFORME FINAL CERCADOS ALIMENTACIÓN SUPLEMENTARIA Ene-Dic 2023
- ANEXO VII ANEXO VII MEMORIA FD21 2023
- ANEXO VIII SEGUIMIENTO DE NIVEL PIEZOMÉTRICO EN POZOS DEL ABALARIO 2023

Índice de figuras

Figura 1: Kg de residuos recogidos en la zona costera del Parque Nacional de Doñana.....29
Figura 2: Evolución de la abundancia de peces exóticos en Doñana. EBD-CSIC.....45
Figura 3: Evolución del censo internacional de aves acuáticas invernantes en las Marismas del Guadalquivir.. 75
Figura 4: Censo terrestre de aves acuáticas. Ciclo hidrológico 22/23 y parte del ciclo 23/24.....76
Figura 5: Censos aéreos aves acuáticas. Ciclo hidrológico 22/23 y parte del ciclo 23/24.....77
Figura 6: Evolución población linces Doñana-Aljarafe.....85
Figura 7: Seguimiento de lince ibérico. Identificación ejemplares por fototrampeo END 2023.....86
Figura 8: Seguimiento de lince ibérico. Datos generales de fototrampeo END 2023.....87
Figura 9: Evolución número linces muertos detectados en la Población lince Doñana-Aljarafe.....88
Figura 10: Ejemplares de lince ibérico fallecidos en 2023 en la población Doñana-Aljarafe.....88
Figura 11: Censo de letrinas en zonas desbrozadas.....93
Figura 12: Figura 6: IKA marzo 2023 en END.....96
Figura 13: IKA junio 2023 en END.....96
Figura 14: Funcionalidad de pasos de fauna en la Ctra. A-483. Datos de Fototrampeo.....101
Figura 15: Funcionalidad de pasos de fauna en la Ctra. A-483. Censo de huellas.....102
Figura 16: Atropellos de fauna en Ctra. A-494. 2023.....103
Figura 17: Atropellos de fauna en Ctra. A-494. 2023.....103
Figura 18: Aporte de conejos a los cercados de alimentación suplementaria.....111
Figura 19: Nº entradas de las diferentes especies a los CAS.....112
Figura 20: Evolución de la población de Águila imperial en el END.....117
Figura 21: Evolución de la reproducción de milano real en el END.....123
Figura 22: Evolución parámetros reproductores milano real en el E.N. Doñana.....123
Figura 23: Situación ejemplares de milano real marcados con emisores GPS. 2023.....127
Figura 24: Levantamiento de cadáveres en campo.....134
Figura 25: Comparativa entre 2021 y 2023 del nº nidos rapaces ocupados por finca.....136
Figura 26: Nº nidos de rapaces ocupados por especie y por finca. 2023.....137
Figura 27: Evolución reproducción halcón peregrino END.....138
Figura 28: Número de crías por especie detectadas en cajas nidos ocupadas por zonas.....145
Figura 29: Evolución población de ciervo en Doñana.....147
Figura 30: Evolución número de visitas al END (centros de visitantes y Puntos de Información).....153

Figura 31: Número de visitantes por equipamiento durante 2023.....153

Figura 32: Afluencia de visitantes a los C.V. de Doñana por meses.....154

Figura 33: Número de visitas a los Puntos de Información Temporales en 2022.....155

Figura 34: Evolución del número de usuarios de empresas de turismo activo autorizadas en el END.....157

Figura 35: Usuarios del Observatorio de Lince Ibérico.....161

Figura 36: Evolución número de empresas de Turismo Activo y de Naturaleza autorizadas.....164

Figura 37: Asentamiento abandonado, se observan colmenas volcadas por los tejones.....170

Figura 38: Búsqueda de asentamientos antiguos / abandonados en la zona de ampliación del P. Nat.....170

Figura 39: Análisis de asentamientos y prospecciones para nuevas propuestas.....171

Figura 40: Distribución del número de ocupantes por vehículos.....175

Figura 41: Evolución censos ganaderos 2020_2023. (*)Censos incompletos en 2020 enero, febrero, julio, septiembre y octubre; 2022 en noviembre; 2023 en enero y septiembre.....178

Figura 42: Evolución de la carga ganadera Rocina Sur 2021_2023.....179

Figura 43: Evolución de la carga ganadera Marisma Gallega 2021_2023.....179

Figura 44: Evolución de la incidencia de tuberculosis en el primer y segundo saneamiento ganadero en el parque nacional serie 2004_2023.....180

Figura 45: Evolución anual del total de vehículos a motor.....186

Figura 46: Evolución anual del total de personas.....186

Figura 47: Estadísticas de la página de Facebook del Espacio Natural de Doñana durante 2023.....190

Figura 48: Evolución del número de escolares participantes en los programas educativos en 2003-2023.....205

Figura 49: Informe sobre escenarios de actividades educativas en los equipamientos del Espacio Natural de Doñana.....206

Figura 50: Número de visitas al observatorio de lince ibérico.....216

Figura 51: Nº de autorizaciones de U.P. tramitadas en el END por tipología.....225

Figura 52: Sesión Patronato Fundación Doñana 21. 17/11/2023.....230

Figura 53: Media anual de valoración de los servicios de limpieza de equipamientos del Espacio Natural Doñana.....235

Figura 54: Comparativas anuales de valoración de la calidad de la limpieza en los equipamientos de uso público.....236

Figura 55: Media anual de valoración de los servicios de limpieza de equipamientos del Espacio Natural Doñana. 2023.....236

Índice de tablas

Tabla 1: Datos sobre las actuaciones de vegetación relizadas en 2023 en las diferentes unidades ambientales. 16

Tabla 2: Nº de plantas por especie plantadas en 2023 en el marco del proyecto Plant for The Planet.....17

Tabla 3: Actuaciones realizadas mediante el proyecto de Actuaciones para la mejora de hábitats incluidos en la Red Natura 2000 y control de efectos externos en el Espacio Natural de Doñana.....25

Tabla 4: Actuaciones desarrolladas en 2023 con el Proyecto “Protección y Potenciación del Hábitat y Especies Vegetales de Interés en Montes Públicos de la Rocina, Matasgordas y el Pinto”.....52

Tabla 5: Estado de la Ordenación de los Montes Públicos en el END.....53

Tabla 6: Estado de la Ordenación Forestal en fincas privadas.....54

Tabla 7: Superficies propuestas para tratamiento aéreo contra plagas.....55

Tabla 8: Censo de Onopordum hinojense 2020-2023.....59

Tabla 9: Número de parejas por especie observadas durante 2023.....78

Tabla 10: Análisis Distance Sampling 7.5.....95

Tabla 11: Atropellos en otras vías del entorno del END :A-474 Sevilla-Hinojos-Almonte; A-494 Matalascañas-Mazagón; A-473 Benacazón-Aznalcázar; N-442 Mazagón-Huelva; A-481 Hinojos-Villamanrique;SE-667 Aznalcázar-Isla Mayor.....104

Tabla 12: Resultado de los chequeos sanitarios de águila imperial.....113

Tabla 13: Estado sanitario de los pollos anillados en los diferentes nidos de águila imperial.....114

Tabla 14: *Emisores colocado en la temporada de cría 2023*.....117

Tabla 15: Trabajos de gestión de territorios de águila imperial en Doñana temporada 2022-2023.....130

Tabla 16: Tabla de inspecciones para la lucha contra el veneno END-2022.....133

Tabla 17: Tabla con el éxito reproductor de las 30 cajas de Biodiversidad colocadas en el END, en su primer año de cría.....145

Tabla 18: Varamientos detectados en el END en 2023.....146

Tabla 19: Estado de los Planes de Aprovechamiento forestales en 2023.....174

Tabla 20: Resultados primer saneamiento ganadero Marisma Gallega 2023.....180

Tabla 21: Resultados segundo saneamiento ganadero Marisma Gallega 2023.....181

Tabla 22: Actividad de voluntariado en el END. 2023.....199

Tabla 23: Datos comparativos de Participación en el programa educativo en los cursos 19/20,-22/23.....205

Tabla 24: Reuniones del Pleno del Consejo de Participación y sus Comisiones de Trabajo.....210

Tabla 25: Nº de señales instaladas en 2023 clasificadas por tipología.....218

Tabla 26: Personal de plantilla END 2022.....234
Tabla 27: Personal vinculado a proyectos de Inversión.....234
Tabla 28: Tipo de autorizaciones tramitadas en el END 2023.....237
Tabla 29: Nº de denuncias por tipología tramitadas en 20223en el END.....238
Tabla 30: Desglose presupuestario por Capítulos 2023.....242
Tabla 31: Desglose del Capítulo II Gastos Corrientes por tipo de actividad en 2023.....243
Tabla 32: Desglose presupuestario por organismo financiador 2023.....243

DOÑANA
PARQUE NACIONAL
PARQUE NATURAL

Junta de Andalucía
Consejería de Sostenibilidad,
Medio Ambiente y Economía Azul