

APÉNDICE



Fundación Biodiversidad

INDEMARES



DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

Elaboración: Melissa Consultoría e Ingeniería ambiental

Revisión técnica: Juan Bécares



MELISSA CONSULTORÍA E INGENIERÍA AMBIENTAL S.L.

NIF: B - 846353374
ENRIQUE LARRETA, 1

28036 MADRID, ESPAÑA.
Tel: +34 91.315.23.95

ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

Índice

1 ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
2 ÁMBITO TERRITORIAL.....	2
3 CARACTERIZACIÓN GENERAL	3
3.1 Características físicas, geomorfológicas y oceanográficas	3
3.2 Características ecológicas y biológicas	3
3.3 Características socioeconómicas.....	4
4 AVES MARINAS PRESENTES EN LA ZEPA Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	4
4.1 Aves marinas presentes en la ZEPA	4
4.2 Situación actual y estado de conservación de los Taxones Clave	5
Pardela cenicienta mediterránea (<i>Calonectris diomedea diomedea</i>)	5
Pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>)	6
Paíño europeo mediterráneo (<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>).....	7
Cormorán moñudo mediterráneo (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>)	8
Gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>)	9
5 DIAGNÓSTICO DE PRESIONES Y AMENAZAS.....	10
6 ZONIFICACIÓN	12
7 OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN. DIRECTRICES DE GESTIÓN	12
8 ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE GESTIÓN. ESTIMACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES	15
9 SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.....	17

Tablas

TABLA 1.- OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y DIRECTRICES DE GESTIÓN.....	12
TABLA 2.- ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE GESTIÓN. ESTIMACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES	15

Cartografía

DELIMITACIÓN ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA ZEPA	20
-------------------------------------------------	----

1 Antecedentes y Justificación

La designación de la ZEPA mediterránea ES0000515 Espacio marino de Formentera y sur de Ibiza, situada en la demarcación marina levantino-balear, se ha realizado a partir de la IBA marina¹ ES412, ajustando sus límites de forma efectiva y coherente al objeto de garantizar la gestión adecuada de este espacio y la conservación favorable de las aves marinas que justifican su incorporación a la Red Natura 2000.

Esta ZEPA constituye el área de extensión marina de importantes colonias de cría de aves marinas incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CE y en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En la costa adyacente a la ZEPA se encuentran colonias de pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*), pardela balear (*Puffinus mauretanicus*), paño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*), cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*) y gaviota de Audouin (*Larus audouinii*).

En esta costa adyacente se localizan las colonias más importantes del mundo de pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). También es relevante como área de alimentación del cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*).

2 Ámbito Territorial

La ZEPA se localiza en la zona más meridional del archipiélago de las islas Baleares, abarcando la franja marina del sur de la isla de Ibiza que la une con la isla de Formentera a través del canal de Es Freus. El punto central de este espacio queda definido por las coordenadas geográficas:

Longitud: 01° 28' 25" W

Latitud: 38° 45' 21" N

La franja costera ibicenca, entre la ciudad de Ibiza y la Punta des Jondal, actúa como límite septentrional de la ZEPA, que se extiende hacia el sur rodeando la isla de Formentera y adentrándose en el mar entre 3 y 5,5 millas náuticas, según zonas. El Canal de Es Freus y los islotes que alberga, entre los que destacan S'Espalmador y S'Espardell, protegidos bajo otras figuras.

La superficie total de la ZEPA es de 47.026,14 hectáreas, al final del documento se incluye un plano con su delimitación geográfica.

Linda con los ámbitos marinos y costeros delimitados por los siguientes espacios:

- Red Natura 2000:
 - LIC y ZEPA ES0000084 Ses Salines d'Eivissa i Formentera

¹ Las Áreas Importantes para las Aves (*Important Bird Areas*, IBA) marinas en España han sido identificadas y caracterizadas en el marco de los proyectos LIFE 04NAT/ES/000049 (años 2004-2009) y LIFE+ INDEMARES (2009-2013).

- LIC y ZEPA ES5310024 La Mola
- LIC y ZEPA ES5310025 Cap de Barbaria
- Otros:
 - Humedal de Importancia Internacional (RAMSAR) Salinas de Ibiza y Formentera

Por otro lado, solapa con los ámbitos marinos delimitados por los LIC ES5310109 Área marina de cala Saona, ES5310110 Área marina de Platja de Tramuntana y ES5310111 Área marina de Platja de Migjorn.

3 Caracterización General

3.1 Características físicas, geomorfológicas y oceanográficas

La plataforma continental no se extiende de manera homogénea en el ámbito de la ZEPA siendo más ancha al oeste de las islas (entre 20 y 30 km según la zona) mientras que en el lado oriental, sólo en las zonas más extensas llega a los 15 km. Por otro lado, es bastante accidentada en la zona del canal de Es Freus, donde las plataformas de las islas de Ibiza y Formentera son separadas por un desnivel, a modo de valle, en el que resaltan los relieves de los islotes.

La profundidad de las aguas en la ZEPA oscila entre los 0-210 metros. Los fondos son predominantemente fangosos, aunque también existen zonas con rocas, al sur de Formentera, y de arena y grava al oeste.

En lo que se refiere a las características oceanográficas se debe señalar que el sector occidental de la ZEPA se encuentra bajo la influencia directa de la corriente superficial que fluye en dirección noreste por las costas del poniente de Baleares, generando una zona de elevada productividad, que algunos peces pelágicos, como el atún rojo (*Thunnus thynnus*), utilizan para desovar.

3.2 Características ecológicas y biológicas

En la zona costera aparecen importantes praderas de posidonia (*Posidonia oceanica*), básicamente en el canal de Es Freus y en las inmediaciones de los cabos de Berbería y de la Mola de Formentera. Este es un hábitat de gran interés ecológico que, entre otros aspectos, resulta fundamental para la alimentación de ciertas aves marinas como el cormorán moñudo. En todo caso, a excepción de unas pocas manchas que se localizan frente a la playa d'en Bossa y la Bahía de Ibiza, el resto de las praderas se encuentran incluidas dentro de espacios protegidos ya declarados (LIC, ZEPA y/o Parque Natural).

La ZEPA destaca como área de extensión de importantes colonias reproductoras de ciertas aves marinas mediterránea, predominando el grupo de los Procellariiformes y los Charadriiformes.

3.3 Características socioeconómicas

Desde el punto de vista socioeconómico destaca la importante actividad turística estival de las islas de Ibiza y Formentera, que en la zona costera adyacente cuentan con algunas áreas urbanas de entidad (ciudad de Ibiza, urbanizaciones en torno a la playa d'en Bossa, etc.). El puerto de Ibiza se encuentra próximo al ámbito marino que delimita la ZEPA por lo que la zona es atravesada por numerosas rutas de barcos de pasajeros y mercancías, sobre todo en verano. Es además una zona utilizada por infinidad de barcos de recreo, algunos de ellos relacionados con la pesca deportiva, ya que es un importante destino de turismo de sol y playa.

Aunque en los Parques Naturales de la zona la pesca de arrastre y de cerco está prohibida, por su ámbito transitan numerosas barcas de pesca. Además en la ZEPA se da una intensa actividad pesquera de arrastre en el contexto balear, con origen en el puerto de Ibiza fundamentalmente, aunque también en el de Formentera. Otras modalidades como el cerco son muy escasas y otras como el palangre de superficie se da con una intensidad baja. La flota de artes menores es importante con 61 barcas censadas a finales de 2012.

4 Aves marinas presentes en la ZEPA y estado de conservación

4.1 Aves marinas presentes en la ZEPA

En la ZEPA mediterránea ES0000515 Espacio marino de Formentera y sur de Ibiza tienen presencia regular las siguientes aves marinas:

Aves marinas recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves (2009/147/CE) y en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

- Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*). Reproductora, cría en la costa adyacente.
- Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). Reproductora, cría en la costa adyacente y se alimenta en aguas de la ZEPA durante el periodo reproductor.
- Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*). Reproductora, cría en la costa adyacente.
- Cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Reproductora, cría en la costa adyacente y se alimenta en aguas de la ZEPA durante el periodo reproductor.
- Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). Reproductora, cría en la costa adyacente.
- Charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*). Migrador e invernante.
- Charran común (*Sterna hirundo*). Migrador.
- Fumarel común (*Chlidonias niger*). Migrador.

Aves marinas migratorias de presencia regular en España -no incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves, ni el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre

- Alcatraz atlántico (*Morus bassanus*). Invernante.
- Págallo grande (*Stercorarius skua*). Migradora e invernante.
- Gaviota reidora (*Larus ridibundus*). Invernante.

- Gaviota sombría (*Larus fuscus*). Invernante.

Otras aves marinas

- Gaviota patiamarilla (*Larus michahellis atlantis*). Residente.

De estas 12 especies, cinco se consideran **taxones clave**² de conservación prioritaria en la ZEPA, todas ellas recogidas en la Directiva Aves y en la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

- Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*)
- Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)
- Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)
- Cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*)
- Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)

Estos 5 taxones están recogidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE). Además la pardela balear, la pardela cenicienta mediterránea, el cormorán moñudo mediterráneo y la gaviota de Audouin aparecen en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) bajo la categoría de en peligro de extinción (EN) –la primera- y vulnerable (VU)- las tres últimas. El LESRPE y el CEEAA están regulados por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero.

Por otra parte, se debe señalar que la pardela balear se encuentra amenazada a nivel global según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), apareciendo en las Listas Rojas como en peligro crítico (CR).

4.2 Situación actual y estado de conservación de los Taxones Clave

Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*)

Estado actual

La ZEPA actúa como área de extensión marina de las colonias de cría que se localizan en los vecinos islotes de S'Espardell (LIC y ZEPA ES0000084) y Malví Gros así como en Punta Prima (LIC y ZEPA ES0000084), en la Mola de Formentera (LIC y ZEPA ES5310024) y en el cabo de Berbería (LIC y ZEPA ES5310025). En total se contabilizan entre 85-105 parejas según datos del año 2008. El sector occidental de la ZEPA también es utilizado como zona de alimentación de ejemplares procedentes de Mallorca.

El periodo reproductor de este ave marina comprende los meses de mayo a octubre.

Valoración

² Taxones cuya conservación en la ZEPA resulta prioritaria debido a que sus valores poblacionales, estatus de amenaza o representatividad justifican la importancia ornitológica del área a nivel nacional e internacional.

La ZEPA constituye el área de extensión marina de importantes colonias cría para esta pardela en España.

Estado de Conservación

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha dentro de la ZEPA se puede adoptar como el valor de referencia a partir del cual establecer el estado de conservación favorable de esta pardela en el área, debido principalmente a la dificultad para su censado en las colonias. No hay constancia fiable de la tendencia de la población de Baleares. No obstante, se sabe que la llegada de ratas a algunos islotes ha ocasionado el abandono de algunas colonias o un bajo éxito reproductor. Además se debe tener en cuenta la mortalidad accidental por artes de pesca, siendo el palangre (especialmente el pelágico) el que más las afecta, produciendo altos niveles de mortalidad en ejemplares adultos. La contaminación de las aguas o la disminución de los stocks de sus principales presas (sardinias, boquerones y otros peces pelágicos) también son amenazas que deben ser consideradas.

Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)

Estado actual

Las colonias de cría existentes en la costa adyacente cuentan con una población reproductora total de 685 parejas, según datos del año 2007. Esta población se reparte entre las ZEPA ES0000084 Ses Salines d'Eivissa i Formentera (115 parejas), ES5310024 La Mola (460 parejas) y ES5310025 Cap de Barbaria (110 parejas).

La población visitante reproductora (concentraciones en el mar) en la ZEPA se ha estimado en 414 (102-933) individuos de promedio para el periodo 2006-2007. Estos datos se han confirmado en censos más recientes.

El periodo reproductor de la especie en la zona comprende los meses de marzo a junio, periodo en el que resulta especialmente abundante en el ámbito marino de la ZEPA.

Valoración

La ZEPA constituye la extensión marina de las colonias de cría más importantes del mundo para esta pardela.

Estado de Conservación

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha dentro de la ZEPA se puede adoptar como el valor de referencia a partir del cual establecer el estado de conservación favorable de esta especie en el área.

En las Islas Baleares es una especie bien estudiada, aun así las estimas poblacionales están sujetas a sesgos importantes dada la dificultad de acceder a sus nidos y su carácter discreto. No obstante, se ha estimado mediante modelos de simulación poblacionales un declive anual de la población del 7,4% basado, entre otros factores, en

la bajísima supervivencia adulta. Las colonias han experimentado un declive muy preocupante en fechas recientes.

Las dos amenazas más importantes en la actualidad son los depredadores terrestres (gatos, sobre adultos, y ratas, sobre huevos y pollos) y la mortalidad en el medio marino (particularmente por la pesca de palangre); también le afectan otros factores como la contaminación marina (presenta altos niveles de mercurio y las catástrofes petroleras, que pueden diezmar la población si coinciden con el paso o concentraciones de la especie), las vedas en el arrastre (cuyos descartes aprovecha esta pardela), la sobreexplotación pesquera y el crecimiento urbanístico en la costa. La potencial instalación de parques eólicos en la zona también supone una amenaza para la especie debido, básicamente, al riesgo de colisión, pero también a la alteración del hábitat y al efecto barrera que producen.

En España, existe una Estrategia Nacional para la Conservación de la pardela balear, aprobada en 2005 y pendiente de revisión para adaptarla al contenido descrito en el artículo 57 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, (tal y como señala la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero) y al nuevo Plan de Acción Internacional³. Esta estrategia es la referencia general para todas las iniciativas de conservación de la especie en España y contempla dos objetivos básicos, la disminución de la mortalidad no natural de la especie y la restauración de sus hábitats.

En Baleares la especie cuenta con un Plan de Recuperación que contempla numerosas medidas para mejorar, mantener y recuperar la especie en torno a sus colonias de cría.

Paño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)

Estado actual

La ZEPA constituye el ámbito marino de extensión de importantes colonias de cría que se localizan en islotes próximos (LIC y ZEPA ES0000084). Destacan las colonias de los islotes de Es Freus - en S'Espardell crían entre 100-300 parejas- y Malví Gros, els Penjats y la Negra, donde crían entre 100-200 parejas por islote. Además existen pequeñas colonias en otros islotes que, en conjunto, sumarían unas pocas decenas de parejas más. La población reproductora total en la zona se estimó, el año 2008, entre 320-743 parejas. El periodo reproductor comprende los meses de abril a septiembre.

Valoración

La ZEPA constituye la extensión marina de colonias de cría que albergan el 15 % del total de la población Balear - la más importante de la subespecie *melitensis* del Mediterráneo occidental-.

Estado de Conservación

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha dentro de la ZEPA se puede adoptar como el valor

³ Arcos, J.M. (compiler) 2011. International species action plan for the Balearic shearwater, *Puffinus mauretanicus*. SEO/BirdLife & BirdLife International.

de referencia a partir del cual establecer el estado de conservación favorable de esta ave marina en el área.

Se desconoce la tendencia poblacional de este taxón en la zona, entre otros motivos, porque el censo del paíño europeo es muy complejo al tratarse de un ave de reducido tamaño (<50 g) que pasa fácilmente desapercibida, especialmente en las colonias de cría, donde es muy difícil conocer con exactitud si los ejemplares observados son reproductores. No obstante, son conocidas las amenazas que la afectan, básicamente, en sus colonias de cría (depredación de ratas y gatos, molestias en época de cría, taponamiento de huras, etc.). La contaminación por organoclorados también es un aspecto preocupante para la conservación de la especie.

Cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*)

Estado actual

Las altas concentraciones de cormorán moñudo en aguas de Formentera otorgan importancia a esta ZEPA durante los meses de verano (periodo post-reproductor). Posiblemente se trata de ejemplares juveniles tanto de la población reproductora local como procedentes de otras colonias de Baleares. La población visitante reproductora (concentraciones en el mar) en la ZEPA se ha estimado en 643 (188-1.349) individuos de promedio para el periodo 2006-2007.

Sus colonias de cría en la costa adyacente se reparten entre el cabo de Berbería (LIC y ZEPA ES5310025) y la Mola de Formentera (LIC y ZEPA ES5310024) con más de 120 parejas, así como en el islote de S'Espardell (LIC y ZEPA ES0000084) con 42 parejas. En este entorno abundan las praderas de *Posidonia* en buen estado de conservación.

Valoración

El área alberga de forma regular al menos el 1% de la población total de la Unión Europea, siendo una de las zonas más importantes de concentración post-reproductora de la especie a nivel español

Estado de Conservación

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha dentro de la ZEPA se puede adoptar como el valor de referencia a partir del cual establecer el estado de conservación favorable de esta ave marina en el área.

En lo que se refiere a la tendencia poblacional se debe señalar que en el año 2006 se realizó un censo muy exhaustivo de la especie en Baleares fijando su población en 1.800 parejas. Los datos disponibles indican una disminución en las últimas décadas, aunque este descenso no resulta alarmante como pasa con la subespecie atlántica.

Una de las amenazas más graves para este cormorán en la zona es la mortalidad accidental de adultos y jóvenes asociada a los artes de pesca (principalmente artes de enmalle y palangre). La pesca recreativa también representa una amenaza en la zona, en algunos casos se ha detectado la captura de individuos en anzuelos. Por otro lado, el entorno de las colonias de cría se ve afectado por las molestias que ocasionan

actividades náuticas y recreativas como el buceo, así como el fondeo de barcas de recreo.

En todo caso, para la conservación de este cormorán resulta fundamental garantizar el buen estado de las praderas de *Posidonia oceanica*⁴ y de las zonas arenosas costeras, dado que constituyen sus hábitats preferentes de alimentación. La disponibilidad y el estado de las poblaciones presa también podría tener una incidencia significativa en su población, por lo que deben ser objeto de estudio.

La especie cuenta en Baleares con un Plan de Manejo, aprobado en 2007, cuyo objetivo fundamental es conseguir incrementar la productividad y supervivencia juvenil y adulta de la especie, de manera que se alcance un incremento de la población balear y la recolonización espontánea de antiguas colonias. La población adecuada para las islas estaría sobre las dos mil parejas.

Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)

Estado actual

Nidifica exclusivamente en el islote de S'Espardell (LIC y ZEPA ES0000084) -donde se contabilizaron 360 parejas en el año 2007- y se observa con frecuencia alimentándose en cualquier punto de la ZEPA. El periodo reproductor de la especie en la zona comprende los meses de abril a julio.

Valoración

Parte de la ZEPA constituye la extensión marina de colonias de cría que albergan un porcentaje importante de la población balear.

Estado de Conservación

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha dentro de la ZEPA se puede adoptar como el valor de referencia a partir del cual establecer el estado de conservación favorable de esta especie en el área.

En España la gaviota de Audouin ha experimentado un significativo crecimiento poblacional desde los años 80, cuando era una de las gaviotas más escasas del mundo y corría riesgo de extinción. En las islas Baleares llegaron a criar casi 2.000 parejas en el año 2001, con cambios irregulares y tendencia negativa en años posteriores. La población de las Baleares se mueve entre distintos núcleos reproductores, que coloniza y generalmente al cabo de unos años abandona. Posiblemente las variaciones entre colonias sean por tanto mucho más acusadas que el conjunto de la población insular. Sobre la especie existen ciertas amenazas que tienen que ver, básicamente, con sus colonias de cría: la competencia y depredación de sus huevos y pollos y las perturbaciones durante el periodo reproductor (turismo náutico, vuelos bajos de avionetas

⁴ A excepción de unas pocas manchas que se localizan frente a la playa d'en Bossa y la Bahía de Ibiza, el resto de las praderas de *P. oceanica* en el ámbito se encuentran incluidas dentro de espacios protegidos ya declarados (LIC, ZEPA y/o Parque Natural).

o helicópteros, etc.). También es importante la sobrepesca de sus recursos tróficos y su excesiva dependencia de los descartes, que la hace muy vulnerable frente a potenciales cambios en esta práctica que puedan derivarse de la política pesquera comunitaria. La captura accidental en artes de pesca (palangre y otros) o los enredos en hilos de pescar causan algunas bajas anualmente pero no parece ser excesivamente relevante, aunque en Baleares puede ser una causa importante de mortalidad, causada también por artes menores y pesca recreativa.

Esta gaviota cuenta en Baleares con un Plan de Manejo aprobado en el año 2007 cuyo objetivo fundamental es conseguir que la población se mantenga en el máximo poblacional logrado en el año 2001 (1.956 parejas) y con el mismo número de colonias (quince).

5 Diagnóstico de presiones y amenazas

El análisis del estado de conservación de los taxones clave en la ZEPA permite la elaboración de un diagnóstico pormenorizado de las principales presiones y amenazas que se ciernen sobre las aves marinas en este espacio. A continuación se describen estas presiones y amenazas ordenadas de mayor a menor importancia, atendiendo a la incidencia global negativa que ejercen sobre las aves marinas objeto de conservación:

Pesca comercial. En esta ZEPA se da una importante actividad pesquera de la flota de arrastre de fondo (procedente principalmente del puerto de Ibiza) y palangre de superficie, así como de artes menores. La pesca de arrastre y de cerco está prohibida en el Canal de Es Freus (LIC, ZEPA y Parque Natural). En la ZEPA faenan potencialmente 61 barcas de artes menores (37 con base en Ibiza y 24 en Formentera). En su actividad se observa un patrón muy marcado en el que durante los meses de marzo-agosto la mayor parte de la flota se dedica a la pesca de la langosta con trasmallo, aunque alguna barca puede pescar ocasionalmente con palangre de fondo, afectando potencialmente a algunas especies de pardelas o a la gaviota de Audouin. El trasmallo para pescar langosta se practica entre los 50-150 metros de profundidad, por lo que no tiene incidencia directa sobre las aves marinas. En cambio durante el otoño y el invierno (septiembre-febrero), la flota de artes menores reparte mayoritariamente su actividad entre el trasmallo para sepia y salmonete y el palangre de fondo. Durante estos meses esta actividad afecta principalmente al cormorán moñudo, ya que se trata de redes que se calan a poca profundidad, coincidiendo con el hábitat de alimentación del cormorán. Los palangres de fondo utilizados por los artes menores también pueden afectar al cormorán moñudo y a otras especies como la pardela cenicienta, que durante el mes de septiembre y principios de octubre solapa su presencia en la ZEPA con esta actividad. Cabe destacar la gran cantidad de embarcaciones de palangre de superficie que faenan en el área y que provienen de puertos de la península, especialmente del de Carboneras.

Ocupación, transformación y desarrollo de actividad en el litoral. En la costa de Ibiza fundamentalmente, pero también, aunque en menor medida, en la de Formentera existen numerosos desarrollos urbanos y turísticos (ciudad de Ibiza, urbanizaciones en torno a la playa d'en Bossa, etc.).

Esta ocupación intensiva de la costa genera inevitablemente contaminación sobre el medio marino a través de los vertidos. Es difícil de evaluar el efecto de estos vertidos sobre las

aves marinas, pero se han detectado altos niveles de contaminación en algunas especies, como el mercurio en la pardela balear.

Otra amenaza para las aves relacionada con las poblaciones humanas costeras y la actividad turística que allí se desarrolla es la generación de basuras inorgánicas flotantes. Estas basuras pueden ser ingeridas por determinadas especies, o provocar enredos en sus extremidades.

También la iluminación artificial tiene efectos perjudiciales en la fisiología, la epidemiología, y la ecología de las aves marinas, siendo el efecto más importante la desorientación. En muchos casos las luces artificiales de los pueblos de la costa pueden causar la desorientación y caída al suelo de los jóvenes recién salidos del nido, que se extravían en su primer vuelo hacia el mar. Es destacable en Baleares la afección a las colonias de cría de las pardelas, debido a sus hábitos nocturnos, que se pueden manifestar en forma de cambios en el comportamiento de la especie. Algunos estudios afirman que la iluminación artificial puede ser la responsable de la reducción de vocalizaciones de individuos en algunas colonias de cría de pardela balear, lo que podría tener efectos sobre las tasas de reclutamientos.

Tráfico marítimo. El puerto de Ibiza, que se sitúa justo en el límite exterior noreste de la ZEPA, es una zona muy frecuentada por barcos de pasajeros y mercancías, especialmente en verano, ya que es la principal vía de acceso a la Isla.

Este tráfico genera inevitablemente pequeños vertidos de hidrocarburos y existe el riesgo, en caso de accidente, de contaminación por otras sustancias transportadas, que pueden ser de muy diverso tipo. El efecto más habitual, que suele ser subletal, se produce cuando el ave se limpia su plumaje contaminado por sustancias que acaban llegando al hígado, páncreas, riñones y glándulas adrenales.

Turismo (actividades recreativas en el mar). El ámbito marino de esta ZEPA es utilizado por una gran cantidad de barcos de recreo, cuya presencia afecta a las aves marinas fundamentalmente de manera indirecta, al causar daños a las comunidades bentónicas, como las praderas de posidonia, especialmente, por los anclajes; y las actividades subacuáticas. Este efecto se refiere fundamentalmente al cormorán moñudo, por su carácter costero y buceador, y por su vinculación con las praderas de posidonia.

Otro aspecto muy importante ligado al turismo es la pesca recreativa, una actividad en expansión, cuya intensidad está aumentando de manera notable, por lo que requiere un seguimiento cuidadoso. No existen datos cuantitativos sobre el impacto de esta actividad sobre las aves, aunque se conoce la captura de ejemplares de ciertas especies en artes de curricán, tal es el caso de la pardela cenicienta y la gaviota de Audouin.

Energías renovables. La práctica totalidad de la ZEPA ha sido catalogada como *zona de exclusión* para la instalación de parques eólicos marinos, según el *Estudio Estratégico Ambiental del litoral español para la instalación de parques eólicos marinos*⁵. Sin embargo, una pequeña zona al sur de la Mola de Formentera, donde se encuentra la colonia de pardela balear más importante del mundo, está clasificada como *zona con condicionantes*.

⁵ Ministerios de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, e Industria, Turismo y Comercio. 2009.

Esto supone una amenaza potencial muy grande para la especie si se tiene en cuenta el riesgo de colisión, la alteración del hábitat y el efecto barrera que ejercen los parques eólicos sobre las aves.

6 Zonificación

Desde el punto de vista de la posible delimitación de áreas diferenciadas de gestión se debe tener en cuenta que los ámbitos más frágiles y sensibles para las aves marinas objeto de conservación son, por un lado, las colonias de cría y su entorno marino próximo. No obstante, en la zona estas áreas (colonias de cría y entorno marino directo) se encuentran incluidas en otras ZEPA ya declaradas (ES0000084, ES5310024 y ES5310025). Lo mismo sucede con los hábitats de fondo de interés para la alimentación del cormorán, tal es el caso de las praderas de *Posidonia oceanica*. A excepción de unas pocas manchas localizadas frente a la playa d'en Bossa y la Bahía de Ibiza, estas áreas relevantes se encuentran incluidas dentro de otros espacios de la Red Natura 2000, declarados, entre otros motivos, para garantizar la conservación de estas praderas.

Por tanto, no existen datos que puedan justificar una zonificación de la ZEPA.

7 Objetivos de Conservación. Directrices de Gestión

A continuación se recogen los objetivos de conservación y las directrices de gestión que, atendiendo a las particularidades de esta ZEPA, le son de aplicación en virtud de aquellos que se definen en el documento marco. Para facilitar su comprensión se adjuntan en forma de tabla sintética señalando, en cada caso, las particularidades o especificidades que deben ser consideradas.

Tabla 1.- Objetivos de Conservación y directrices de gestión

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
1) Definir el estado de conservación favorable de los taxones clave que han motivado la designación de la ZEPA. Profundizar en el conocimiento de los taxones clave y de sus hábitats.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (IC) Incremento del conocimiento para la mejora efectiva del Estado de Conservación de las aves marinas.	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
1.1: Concretar, para los taxones clave en la ZEPA, el tamaño poblacional de referencia, los índices de abundancia o la superficie de ocupación por encima de los cuales considerar que los mismos se encuentran en un estado de conservación favorable.	(IC-1) Estudio taxones clave ZEPA. Establecer Valores de referencia.	Taxones clave: pardela cenicienta mediterránea (<i>Calonectris diomedea diomedea</i>), pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>), paíño europeo mediterráneo (<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>), cormorán moñudo (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>) y gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>).
1.2: Establecer un seguimiento adecuado del status poblacional de los taxones clave en la ZEPA y de sus factores de amenaza.	(IC-2) Programa censos taxones clave ZEPA.	
1.4: Profundizar en el conocimiento de los patrones de movimiento y el uso del espacio que hacen los taxones clave en la zona de estudio.	(IC-5) Estudios patrones de movimiento y uso del espacio taxones clave ZEPA.	
1.5: Garantizar la conservación de los hábitats de interés para la conservación de las aves marinas clave.	(IC-6) Cartografía detalle hábitats sensibles para taxones clave ZEPA.	
1.6: Analizar la relación de la ZEPA con otros espacios naturales de interés para la conservación de las poblaciones y taxones clave.	(IC-7) Estudios origen/destino taxones clave y relación con otros espacios protegidos.	
1.7: Evaluar la incidencia del denominado Cambio Global o Cambio Climático en las características de la ZEPA y la biología de los taxones clave.	(IC-8) Estudios para evaluar la incidencia del Cambio Climático en la biología de los taxones clave.	-
2.1: Profundizar en el conocimiento de otras aves marinas y	(IC-9) Estudio otras aves marinas y hábitats de interés en	Otros taxones relevantes: alcatraz atlántico

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
hábitats presentes en la ZEPA y determinar sus relaciones ecológicas con los taxones clave que justifican la designación de la misma, de forma que se garantice el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales para la conservación de estas últimas.	ZEPA.	(Morus bassanus), págalo grande (<i>Stercorarius skua</i>), gaviota reidora (<i>Larus ridibundus</i>), charrán patinegro (<i>Sterna sandvicensis</i>), charrán común (<i>Sterna hirundo</i>) y fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>), Otros taxones: gaviota patiamarilla (<i>Larus michahellis atlantis</i>).
3) Minimizar la afección negativa de la actividad pesquera sobre las aves marinas objeto de conservación y sus hábitats.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (PSR) Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales. Pesca Sostenible y Responsable. (SP) Sensibilización y participación ciudadana.	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
3.1 /3.2/3.3/3.4	(PSR-1) Convenios sector pesquero.	
	(PSR-2) Programas de observadores pesqueros ZEPA.	Artes menores de importancia en la zona El palangre causa mortalidad accidental de pardelas. Por su parte, el cormorán moñudo es especialmente sensible a la mortalidad por las redes de enmalle.
	(PSR-3) Estudio incidencia mortalidad de aves por captura accidental en artes de pesca.	
	(PSR-4) Medidas mitigación de la captura accidental para cada zona y estudio de eficacia. Asesoramiento y recomendaciones científicas en el marco de las ORPs implicadas en las áreas propuestas (ICCAT y CGPM en el Mediterráneo).	Entre las medidas de mitigación recomendadas para el palangre: línea espantapájaros, calado nocturno, cebo azul, dispositivos de calado sumergido, disuasores acústicos, alterar sabor cebos, otros. (Ver documento marco). Para el enmalle: uso de materiales biodegradables, redes visibles para las aves.
3.1: Minimizar la mortalidad accidental de ejemplares de aves por los artes de pesca (palangre y otros artes –enmalle, cerco, etc.-).	(PSR-5) Estudiar vedas temporales y/o espaciales -en periodos críticos y áreas sensibles- para ciertos artes de pesca.	Área frágil y sensible para la alimentación del cormorán: praderas de posidonia.
	(PSR-6) Incentivar barcos que incluyan sistemas e instrumentos que reduzcan las capturas accidentales de aves marinas.	
	(PSR-7) Protocolo rescate de aves vivas/heridas atrapadas en anzuelos.	
3.2: Garantizar la disponibilidad de alimento para las aves (peces pelágicos y otras presas) a unos niveles adecuados en la zona.	(PSR-8) Estudio influencia local de los descartes sobre biología y comportamiento de los taxones clave.	La gaviota de Audouin parece ser excesivamente dependiente de los descartes.
3.3: Analizar la influencia de los descartes sobre las especies objeto de conservación, y prever posibles respuestas ante la reducción/desaparición de este recurso, para minimizar el impacto.	(PSR-9) Evaluación estado de las poblaciones presa, correlación intensidad de esfuerzo pesquero y distribución de aves.	
	(PSR-10) Programa específico para sensibilizar a los pescadores. Medidas mitigación de la captura accidental para cada zona y estudio de eficacia. Asesoramiento y recomendaciones científicas en el marco de las ORPs implicadas en las áreas propuestas (ICCAT y CGPM en el Mediterráneo)	Entre las medidas de mitigación recomendadas para el palangre: línea espantapájaros, calado nocturno, cebo azul, dispositivos de calado sumergido, cebo descongelado, aumento velocidad hundimiento, disuasores acústicos, alterar sabor cebos, otros. Para el enmalle: uso de materiales biodegradables, redes visibles para las aves.
3.4: Sensibilizar a los pescadores sobre su papel como garantes de la conservación y procurar la participación activa de este colectivo en el desarrollo de las medidas que establecen las directrices de gestión.	(SP-4) Código de buenas prácticas.	
4) Promover un uso público del espacio marino ordenado y compatible con la conservación de las aves marinas.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (UP) Uso público y actividades turístico-recreativas en el espacio. (SP) Sensibilización y participación ciudadana.	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
4.1: Regular la práctica de actividades deportivas y recreativas en la zona, tales como el buceo, las actividades náuticas, la pesca recreativa o las actividades aeronáuticas.	(UP-1) Inventario actividades turísticas, recreativas y de ocio en la ZEPA.	Zona muy turística con gran cantidad de barcos de recreo navegando en sus aguas especialmente durante el periodo estival. Importancia relativa de la pesca recreativa.
	(UP-6) Convenios con empresas y/o asociaciones sector turístico-recreativo.	
4.2: Difundir entre la población local y los usuarios del espacio, los valores naturales existentes en la ZEPA.	(UP-7) Programa específico de sensibilización sector turístico-recreativo.	
	(SP-4)	

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
	(SP-2) Código de buenas prácticas.	
4.3: Promover actividades recreativas sinérgicas, complementarias y compatibles con los valores de la ZEPA.	(UP-5) Potenciar actividades recreativas compatibles con valores de la ZEPA.	
6) Prevenir afecciones sobre las aves marinas derivadas de actividades que, con carácter futuro, pueden implantarse en la ZEPA y su área de influencia.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (PCA) Prevención y control de actividades que constituyen una amenaza.	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
6.1: Establecer exigencias y condicionantes al desarrollo de proyectos en el medio marino que puedan tener incidencia en las especies y en el espacio: acuicultura, aprovechamiento de la energía eólica offshore, aprovechamiento de combustibles fósiles, otros. 6.2: Establecer exigencias y condicionantes al desarrollo de proyectos en tierra con incidencia en el medio marino.	(PCA-1) Zona de exclusión para la instalación de parques eólicos.	Especially important for the threat that can be supposed for the birds and, in this zone, for the balearic parakeet.
	(PCA-2) Cumplimiento artículo 45 de la Ley 42/2007. Consideraciones sobre la evaluación repercusiones en la ZEPA de cualquier plan, programa o proyecto con incidencia en la misma.	
	(PCA-3) Especificaciones sobre el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, Análisis Ambiental y Evaluación Ambiental para los planes, programas y proyectos sujetos a los mismos.	
	(PCA-4) Especificaciones a tener en cuenta por los planes, programas y proyectos en relación a su incidencia sobre las aves objeto de conservación y sus hábitats.	
7) Prevenir riesgos. Reducir daños ambientales derivados del transporte marítimo, de vertidos accidentales o del desarrollo otro tipo de actividades.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (CR) Control de Riesgos ambientales. Transporte marítimo, Vertidos accidentales y Otras Actividades.	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
7.1: Minimizar alteraciones derivadas del transporte marítimo en la zona.	(CR-1) Regulación emisión ruido.	-
7.2: Incorporar protocolos de actuación que garanticen la actuación rápida y efectiva en defensa de las aves objeto de conservación ante un hipotético caso de vertido de hidrocarburos, dentro de los planes e instrumentos de contingencia contra la contaminación marina, de ámbito nacional o autonómico.	(CR-2) Protocolos de actuación caso de vertido de hidrocarburos.	El puerto de Ibiza se ubica en el límite exterior noreste de la ZEPA, por lo que es una zona muy frecuentada por barcos de pasajeros y mercancías. El comportamiento gregario de las pardelas las hace especialmente sensibles frente a un hipotético caso de vertidos de hidrocarburos. También el cormorán es una especie muy sensible a estos vertidos, debido a sus hábitos buceadores.
7.3: Promover que las actividades militares en el ámbito de la ZEPA se desarrollen de forma compatible y adecuada con la conservación del espacio.	(CR-3) Recomendaciones al desarrollo de maniobras militares en el ámbito de la ZEPA.	Parece que ciertas actividades militares en la zona han podido ser causa de abandono de nidos.
8) Favorecer líneas de investigación que permitan profundizar en el conocimiento de las aves y del efecto que tienen sobre ellas los diferentes usos y aprovechamientos establecidos en el espacio marino.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (ISR) Investigación, seguimiento y recuperación.	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
8.1: Establecer relaciones con la comunidad científica para desarrollar líneas de investigación aplicada en la ZEPA.	(ISR-1) Convenios y colaboración comunidad científica	
8.2: Promover proyectos de investigación como instrumento de apoyo a la gestión de la zona.	(ISR-2) Promover estudios científicos	
	(ISR-3) Condicionado al desarrollo de programas y proyectos de investigación	
	(ISR-4) Sistema de seguimiento avance conocimiento científico de la zona	
	(ISR-5) Base actuaciones de intervención activa (regeneración, recuperación, etc.)	
9) Incrementar el nivel de conocimiento, sensibilización y participación social activa en la conservación de la ZEPA.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (SP) Sensibilización y participación ciudadana	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
9.1: Divulgar los valores naturales existentes en la zona, así como el contenido y propuestas de las directrices de gestión entre los actores sociales implicados con el fin de procurar el desarrollo sostenible de las actividades que tienen incidencia sobre la ZEPA y fomentar su participación activa.	(SP-1) Divulgación valores ZEPA a través herramientas propias del Órgano Gestor	
	(SP-2) Código de buenas prácticas	
	(SP-3) Elaboración y distribución material divulgativo	
9.2: Procurar la sensibilización social y participación ciudadana en relación a los problemas de conservación de las aves marinas de la ZEPA.	(SP-4) Programas de sensibilización sectores de actividad incidentes en la ZEPA	
	(SP-5) Programas educativos en centros escolares y sociales	

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
	(SP-6) Programas de voluntariado ambiental	
9.3: Garantizar la participación de los actores implicados y del público general en la elaboración de los instrumentos de gestión que desarrollen las presentes directrices.	(SP-7) Planificación y diseño del proceso de participación ciudadana para la elaboración de instrumentos de desarrollo.	
10) Favorecer la cooperación entre administraciones para asegurar el efectivo desarrollo de las directrices de gestión.	LÍNEA ESTRATÉGICA: (CCA) Coordinación y cooperación entre administraciones públicas	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y directrices de gestión.
<i>Objetivos Operativos</i>	<i>Directriz para alcanzar el Objetivo</i>	
10.1: Fomentar la colaboración entre las diferentes administraciones competentes en el ámbito marino de la ZEPA, de manera que se posibilite la consecución de los objetivos de conservación del espacio y se optimicen los recursos administrativos y de gestión.	(CCA-1) Establecimiento de mecanismos de cooperación, consulta e intercambio de información.	Administraciones competentes e implicadas –sin perjuicio de otras que puedan ser de interés– • Unión Europea • Estado Español - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - Ministerio de Energía y Turismo - Ministerio de Defensa - Ministerio de Fomento • Gobierno Balear • Administración Local: Ayuntamientos de Formentera, Eivissa y Sant Josep de sa Talaia.
10.2: Garantizar la regulación y el control de las actividades que se desarrollan en la ZEPA, asegurando el desarrollo normativo adecuado y el posterior cumplimiento del mismo en relación al mantenimiento de los valores naturales por los que ha sido declarada.	(CCA-2) Desarrollo de normativas coherentes y sinérgicas con valores de conservación de la ZEPA.	
10.3: Garantizar la coherencia de los objetivos y medidas adoptadas entre todos los espacios de la Red Natura 2000 (marinos y terrestres) y con la Red de Áreas Marina Protegidas de España.	(CCA-3) Contactos y colaboración con administraciones gestoras de otros espacios.	

8 Acciones para el cumplimiento de las directrices de gestión. Estimación Económica y Prioridades

A continuación se adjunta una tabla con las acciones que habría que desarrollar para el cumplimiento de las diferentes directrices de gestión y por tanto que garanticen el cumplimiento de los objetivos de Conservación de la ZEPA Espacio marino de Formentera y sur de Ibiza, estableciendo las prioridades para su desarrollo y aplicación. El periodo temporal considerado son seis años.

Tabla 2.- Acciones para el cumplimiento de las directrices de gestión. Estimación Económica y Prioridades

Acciones para el desarrollo y ejecución de las Directrices	Prioridad	DIRECTRICES DE GESTIÓN (se muestran las que en parte o totalmente pueden realizarse)	Especies (nº ej.)	Esfuerzo campo (días)		Frecuencia sexenal (años)		Presupuesto			
				Min	Max	Min	Max	Anual		Sexenio	
								Min	Max	Min	Max
A.1. Embarques para censar aves marinas											
A.1.1.	A	IC-1, IC-2, IC-4, IC-5, IC-8, IC-9, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	Todas	3	4	2	6	950 €	1 400 €	1 900 €	8 400 €
A.1.2. *	M	IC-1, IC-2, IC-4, IC-5, IC-8, IC-9, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	Todas	3	4	1	2	4 650 €	6 200 €	4 650 €	12 400 €
A.2. Embarques en pesqueros											
A.2.1.	A	IC-2, IC-4, IC-5, IC-7, IC-9, PSR-1, PSR-2, PSR-3, PSR-8, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	Todas	6	12	1	3	1 400 €	3 300 €	1 400 €	9 900 €
A.2.2.	A	IC-2, IC-3, IC-4, IC-5, IC-7, IC-9, PSR-1, PSR-2, PSR-3, PSR-4, PSR-7, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	Todas	12	14	1	3	2 300 €	3 600 €	2 300 €	10 800 €

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

Acciones para el desarrollo y ejecución de las Directrices	Prioridad	DIRECTRICES DE GESTIÓN (se muestran las que en parte o totalmente pueden realizarse)	Especies (nº ej.)	Esfuerzo campo (días)		Frecuencia sexenal (años)		Presupuesto			
				Min	Max	Min	Max	Anual		Sexenio	
								Min	Max	Min	Max
A.2.3.	-	IC-2, IC-4, IC-5, IC-7, IC-9, PSR-1, PSR-2, PSR-3, PSR-8, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A.2.4.	A	IC-2, IC-3, IC-4, IC-5, IC-7, IC-9, PSR-1, PSR-2, PSR-3, PSR-4, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	Todas	12	14	1	3	2 300 €	2 900 €	2 300 €	8 700 €
A.3. Censos en tierra											
A.3.1.	A	IC-1, IC-2, IC-5, IC-7, IC-9, (ISR-1-4), SP-6	Todas	12	12	3	6	2 300 €	2 500 €	6 900 €	15 000 €
A.3.2.	A	IC-1, IC-2, IC-3, IC-4, IC-7, IC-9, (ISR-1-4), SP-6	gaviota Audouin, pardelas cenicienta y balear, paño europeo y cormorán moñudo	20	35	1	6	Sin coste adicional. Desarrollo por administración	11 000 €	Sin coste adicional. Desarrollo por administración	66 000 €
A.3.3.	M	IC-3, (ISR-1-4), SP-6, CSC-1	Todas	12	12	2	6	2 100 €	1 815 €	4 200 €	10 890 €
A.4. Seguimiento remoto											
A.4.1.	A	IC-4, IC-5, IC-7, PSR-9, (ISR-1-4)	gaviota de Audouin (10-15) y pardelas cenicienta (10-15) y balear (10-20)	8	10	1	3	14600	19900	14600	59700
A.4.2.	B	IC-5, IC-7, (ISR-1-4)	paño europeo (10-30)	2	5	1	2	7600	21500	7600	43000
A.4.3.	A	IC-4, IC-5, IC-7, PSR-9, (ISR-1-4)	cormorán moñudo (3-5)	4	8	1	1	14 400 €	23 900 €	14 400 €	23 900 €
A.5. Análisis de niveles de contaminantes											
A.5.1.	M	IC-3, IC-4, PSR-9, (ISR-1-4)	gaviotas, pardelas, paño y cormorán moñudo	1	2	1	3	1 930 €	4 700 €	1 930 €	14 100 €
A.5.2.	A	IC-3, IC-4, (ISR-1-4)	-	2	3	2	6	1 800 €	1 950 €	3 600 €	11 700 €
A.6. Análisis SIG de variables ambientales y hábitat											
A.6.1.	A	IC-4, IC-5, IC-8, (ISR-1-4)	-	-	-	1	1	385 €	385 €	385 €	385 €
A.6.2.	A	IC-4, IC-5, IC-6, (ISR-1-4)	-	15	30	1	1	6 500 €	22 000 €	6 500 €	22 000 €
A.7. Pesca Sostenible y Responsable											

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES0000515 ESPACIO MARINO DE FORMENTERA Y SUR DE IBIZA

Acciones para el desarrollo y ejecución de las Directrices	Prioridad	DIRECTRICES DE GESTIÓN (se muestran las que en parte o totalmente pueden realizarse)	Especies (nº ej.)	Esfuerzo campo (días)		Frecuencia sexenal (años)		Presupuesto			
				Min	Max	Min	Max	Anual		Sexenio	
								Min	Max	Min	Max
A.7.1.	A	PSR-4, PSR-6, PSR-7, PSR-10, SP-2, SP-3, SP-4	Todas					Incluido en las acciones A.8.2. y A.8.3. Quizás habría que discutir si se subvencionan algunos sistemas			
A.7.2.	A	PSR-2, PSR-3, PSR-4, PSR-6, PSR-7, PSR-8, PSR-9, PSR-10, SP-2, SP-3, SP-4	Todas	10	20	2	6	1 800 €	3 000 €	3 600 €	18 000 €
A.7.3.	A	PSR-9	-	-	-	1	1	385 €	385 €	385 €	385 €
A.7.4.	A	PSR-5	-	-	-	-	-	Sin coste adicional. Datos de centros de investigación o provenientes de los LICs			
A.7.5.	A	PSR-5, PSR-9	-	-	-	-	-	Sin coste adicional. Datos de centros de investigación o provenientes de los LICs			
A.8. Sensibilización y Participación ciudadana											
A.8.1.	A	SP-7	-	-	-	1	1	154 €	154 €	154 €	154 €
A.8.2.	A	SP-7	-	-	-	-	-	Sin coste adicional. Desarrollo con medios propios de la administración			
A.8.3.	A	PSR-6, PSR-7, PSR-10, UP-7, SP-1, SP-2, SP-3, SP-4, SP-5	-	2	4	1	3	700 €	1 200 €	700 €	3 600 €
A.8.4.	A	PSR-10, UP-7, SP-2, SP-3, SP-4, SP-5	250-500	-	-	1	1	1 250 €	2 500 €	1 250 €	2 500 €
A.8.5.	M	SP-6	-	8	12	2	6	1 200 €	2 424 €	2 400 €	7 200 €
A.9. Otros											
A.9.1.	A	UP-1	-	-	-	1	1	600 €	1 200 €	600 €	1 200 €
A.9.2.	A	CSC-1	-	-	-	3	6	500 €	800 €	1 500 €	4 800 €
A.9.3.	A	Todas	-	-	-	6	6	Sin coste adicional. Desarrollo con medios propios de la administración			
								65 154 €	117 413 €	78 604 €	346 314 €

Prioridad (A): alta, (M): media y (B): baja.

*La acción A.1.2. sólo se realizará en el caso de que no se pueda desarrollar la acción A.1.1. o esta sea insuficiente para el conocimiento requerido. Para el cálculo del presupuesto no se han tenido en cuenta la realización de las dos acciones A.1.

Como queda de manifiesto en la tabla anterior se consideran prioritarias aquellas directrices que inciden directamente en el conocimiento y seguimiento de los taxones clave en la ZEPA y en la resolución de la problemática que les afecta dentro de la zona.

9 Seguimiento y Vigilancia

El seguimiento y la vigilancia en la ZEPA ES0000515 Espacio marino de Formentera y sur de Ibiza se llevará a cabo conforme señala el documento marco, atendiendo a las siguientes especificidades:

Seguimiento de las aves. Taxones clave:

Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea*)

Indicador: Población reproductora colonias de cría costa adyacente

Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)

Indicador: Población visitante reproductor (concentraciones en el mar)

Indicador: Población reproductora colonias de cría costa adyacente

Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)

Indicador: Población reproductora colonias de cría costa adyacente

Cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*)

Indicador: Población visitante reproductor (concentraciones en el mar)

Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)

Indicador: Población reproductora colonias de cría costa adyacente

Las técnicas a aplicar para el seguimiento de estos taxones permiten, en la mayor parte de los casos, realizar el seguimiento –sin costo y esfuerzo añadido- del resto de aves marinas presentes en la ZEPA.

Seguimiento de las directrices de Gestión y cumplimiento de Objetivos

Objetivo Específico 1)

Objetivos Operativos: 1.1; 1.2; 1.4; 1.5; 1.6 y 1.7

Directrices para alcanzar el objetivo:

(IC-1); (IC-2); (IC-5); (IC-6); (IC-7) y (IC-8)

Objetivo Específico 3)

Objetivos Operativos: 3.1; 3.2; 3.3 y 3.4

Directrices para alcanzar el objetivo:

(PSR-1); (PSR -8); (PSR -9) y (PSR -10) / (SP-2) y (SP-4)

Objetivo Específico 4)

Objetivos Operativos: 4.1; 4.2 y 4.3

Directrices para alcanzar el objetivo:

(UP-1); (UP-5); (UP-6) y (UP-7) / (SP-2) y (SP-4)

Objetivo Específico 6)

Objetivos Operativos: 6.1 y 6.2

Directrices para alcanzar el objetivo:

(PCA-1); (PCA-2); (PCA-3) y (PCA-4)

Objetivo Específico 7)

Objetivos Operativos: 7.1; 7.2 y 7.3

Directrices para alcanzar el objetivo:

(CR-1); (CR-2) y (CR -3)

Objetivo Específico 8)

Objetivos Operativos: 8.1 y 8.2

Directrices para alcanzar el objetivo:

(ISR-1); (ISR-2); (ISR-3); (ISR-4) y (ISR-5)

Objetivo Específico 9)

Objetivos Operativos: 9.1; 9.2 y 9.3

Directrices para alcanzar el objetivo:

(SP-1); (SP-2); (SP-3); (SP-4); (SP-5); (SP-6) y (SP-7)

Objetivo Específico 10)

Objetivos Operativos: 10.1; 10.2 y 10.3

Directrices para alcanzar el objetivo:

(CCA-1); (CCA-2) y (CCA-3)

Cartografía

Delimitación ámbito geográfico de la ZEPa