

APÉNDICE



INDEMARES



DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO

ZEPA ES0000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

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 ES0000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

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.....	3
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
Pardela mediterránea (<i>Puffinus yelkouan</i>)	8
Paíño europeo mediterráneo (<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>).....	8
Gaviota cabecinegra (<i>Larus melanocephalus</i>).....	9
Gaviota de Audouin (<i>Larus audouinii</i>)	10
5 DIAGNÓSTICO DE PRESIONES Y AMENAZAS.....	11
6 ZONIFICACIÓN	13
7 OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN. DIRECTRICES DE GESTIÓN	13
8 ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE GESTIÓN. ESTIMACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES	16
9 SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA.....	19

Tablas

TABLA 1.- OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN Y DIRECTRICES DE GESTIÓN.....	13
TABLA 2.- ACCIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES DE GESTIÓN. ESTIMACIÓN ECONÓMICA Y PRIORIDADES	17

Cartografía

DELIMITACIÓN ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA ZEPA	21
---	----

1 Antecedentes y Justificación

La designación de la ZEPA mediterránea ES0000513 Espacio marino del Baix Llobregat-Garraff, situada en la demarcación marina levantino-balear, se ha realizado a partir de la IBA marina¹ ES410, ajustando sus límites de forma efectiva y coherente al objeto de garantizar la gestión adecuada de este espacio y el estado de conservación favorable de las aves marinas que justifican su incorporación a la Red Natura 2000.

Esta ZEPA marina constituye una zona muy relevante para la alimentación, durante el periodo reproductor, de numerosas aves marinas incluidas en el Anexo I de la Directiva Aves (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. También es un área relevante para ciertas aves marinas migratorias de presencia regular en España -no incluidas en los anexos anteriores- y para otras aves marinas.

2 Ámbito Territorial

La ZEPA se localiza frente a la costa del Baix Llobregat-Garraff, en la provincia de Barcelona, al sur de la ciudad condal. El punto central de este espacio queda definido por las coordenadas geográficas:

Longitud: 01° 57' 39" W

Latitud: 41° 13' 14" N

La línea de costa define, en términos generales, el límite norte de la ZEPA, desde la desembocadura del Río Llobregat, junto al Port de Barcelona, hasta la playa de Cubelles, en el límite con la provincia de Tarragona. Desde la costa la ZEPA se adentra, según zonas, entre 6 y 9 millas náuticas hacia el mar.

Cuenta con una superficie total de 38.661,35 hectáreas, al final del documento se incluye un plano con la delimitación precisa del ámbito marino que engloba.

La ZEPA ES0000513 Espacio marino del Baix Llobregat-Garraff limita con los ámbitos marinos y costeros delimitados por los siguientes espacios de la Red Natura 2000:

- LIC y ZEPA ES0000146 Delta del Llobregat
- LIC y ZEPA ES5110013 Serres del Litoral central
- LIC y ZEPA ES5110020 Costes del Garraf.

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).

3 Caracterización General

3.1 Características físicas, geomorfológicas y oceanográficas

La ZEPA comprende la plataforma continental que se extiende frente a la desembocadura del Llobregat y las costas del Garraf – Costa de Ponent y La Plana - incluyendo, en su extremo sur, tramos de talud continental, descendiendo hasta los 750 m en la zona de El Clot de San Salvador.

La profundidad de las aguas oscila entre los 0 y los 750 metros. Los fondos son arenosos en la zona costera y de fango en la plataforma.

Desde el punto de vista oceanográfico destaca la productividad relativamente elevada de sus aguas debido, básicamente, a los aportes del río Llobregat y al efecto de la corriente liguro-provenzal-catalana en el borde de talud. En consecuencia, la zona es propicia para el desarrollo de pequeños peces pelágicos, como la sardina (*Sardina pilchardus*) y el boquerón (*Engraulis encrasicolus*).

3.2 Características ecológicas y biológicas

La elevada productividad de la zona y la presencia de abundantes recursos ictiológicos hacen de este espacio un área de gran importancia para la alimentación de ciertas aves marinas mediterráneas, predominando el grupo de los Procellariiformes (pardelas y paíños), los Charadriiformes (gaviotas y charranes) y los Pelecaniiformes (cormoranes).

3.3 Características socioeconómicas

En la zona litoral destaca la presencia de un buen número de núcleos urbanos (El Prat de Llobregat, Castelldefels, Sitges, Vilanova i la Geltrú, etc.) y múltiples infraestructuras, fundamentalmente en la planicie del delta del Llobregat, entre las que se localiza el puerto comercial de Barcelona, numerosos polígonos industriales, un aeropuerto y una desaladora. Toda esta actividad origina gran cantidad de residuos y vertidos al mar con las consiguientes afecciones en el medio derivadas de contaminantes de este tipo. En la zona vierten los emisarios submarinos de las E.D.A.R de Gavà – Viladecans (longitud de 1,5 kilómetros, 1,2 metros de diámetro y vertido a -17 metros) y del Prat de Llobregat (longitud de 3,2 kilómetros, 3 metros de diámetro y vertido a -60 metros).

Los principales usos en el ámbito marino tienen que ver con el tráfico marítimo (debido a la cercanía del puerto de Barcelona), más de una veintena de barcos cruzan la zona cada día. La pesca comercial y recreativa, así como las actividades náuticas, en determinadas épocas del año, también tienen importancia en esta área marina. Los principales puertos pesqueros son los de Vilanova i La Geltrú (unas 70 embarcaciones) y Barcelona (casi 40 embarcaciones). La flota está constituida, básicamente, por barcos de arrastre (37 barcos a finales de 2012), cerco (31 barcos a finales de 2012), palangreros - principalmente de fondo (7 barcos)- y artes menores -trasmallo, palangrillo, etc- (con 47 barcos censados).

Además es importante señalar que esta área marina se llevan a cabo ejercicios militares aeronavales y se han realizado sondeos para exploración y producción de hidrocarburos en el mar.

4 Aves marinas presentes en la ZEPA y estado de conservación

4.1 Aves marinas presentes en la ZEPA

En la ZEPA mediterránea ES0000513 Espacio marino del Baix Llobregat-Garraff 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*). Alimentación durante periodo reproductor.
- Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). Alimentación durante periodo reproductor, migradora e invernante.
- Pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*). Alimentación durante periodo reproductor e invernante.
- Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*). Alimentación durante periodo reproductor.
- Cormorán moñudo mediterráneo (*Phalacrocorax aristotelis desmarestii*). Post-reproducción.
- Gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*). Invernante.
- Gaviota enana (*Larus minutus*). Migradora.
- Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). Cría en la costa adyacente y utiliza las aguas de la ZEPA para alimentarse durante el periodo reproductor.
- Charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*). Migradora e invernante.
- Charran común (*Sterna hirundo*). Migradora.
- Charrancito común (*Sterna albifrons*). Reproductora y migradora.
- Fumarel común (*Chlidonias niger*). Migradora.

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

- Negrón común (*Melanitta nigra*). Invernante.
- Negrón especulado (*Melanitta fusca*). Invernante.
- Alcatraz atlántico (*Morus bassanus*). Invernante.
- Págalo pomarino (*Stercorarius pomarinus*). Migradora.
- Págalo parásito (*Stercorarius parasiticus*). Migradora e invernante.
- Págalo grande (*Stercorarius skua*). Migradora e invernante.
- Gaviota reidora (*Larus ridibundus*). Invernante.
- Gaviota sombría (*Larus fuscus*). Invernante.
- Alca común (*Alca torda*). Invernante.

Otras aves marinas

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

De estas 22 aves marinas 6 se consideran **taxones clave**² de conservación prioritaria en la ZEPA. Estas son:

- Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*). La ZEPA constituye el área de concentración y alimentación, durante el periodo reproductor, de un importante contingente de la población europea.
- Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*). La ZEPA constituye la segunda zona de alimentación más importante para la especie tras la plataforma marina del delta del Ebro-Columbretes.
- Pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*). Representa la segunda mejor zona del litoral español para esta especie, siendo casi el límite de distribución sur.
- Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*). Se trata de una especie que puede llegar a ser muy abundante, especialmente en el límite de plataforma durante los meses de verano
- Gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*). Durante el invierno la ZEPA alberga densidades muy elevadas de esta especie.
- Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). La ZEPA alberga desde hace pocos años una importante colonia de cría con más de 500 parejas, y además es utilizada por ejemplares reproductores en el delta del Ebro durante la reproducción.

Estos 6 taxones están recogidos en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESRPE) y, en el caso de la pardela balear, la pardela cenicienta mediterránea y la gaviota de Audouin, además aparecen en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) bajo la categoría de en peligro de extinción (EN) –la primera- y vulnerable (VU)- las dos 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 es frecuentada por esta especie durante la época de cría, de mayo a octubre, por individuos reproductores procedentes de las islas Baleares (e incluso de otras colonias más alejadas, como las de Cerdeña), aunque ya pueden observarse individuos a finales de marzo. Esta población visitante reproductora se ha estimado en 1.091 (455-1.895) individuos promedio para el periodo 1999-2007, datos que se han confirmado en los censos realizados en los últimos años. Estudios de seguimiento remoto con

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.

dispositivos GPS indican que la mayor parte de las pardelas que crían en las Baleares se desplazan directamente hacia estas aguas, donde con frecuencia se asocian con arrastreros. Muchos de estos ejemplares se desplazan posteriormente hacia el norte o el sur para continuar con sus viajes de alimentación.

Valoración

La ZEPA puede acoger con regularidad al menos el 1% de la población europea y una fracción importante de la población española reproductora de esta subespecie.

Estado de Conservación

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha en la ZEPA se puede considerar como el valor de referencia a partir del cual establecer el estado de conservación favorable de esta subespecie de pardela en el área. En lo que se refiere a la tendencia poblacional se debe señalar que existe cierto desconocimiento. No obstante, estudios realizados en áreas próximas parecen evidenciar cierta tendencia regresiva, lo que aconsejaría establecer como límite inferior de referencia los valores poblacionales actuales del taxón en la ZEPA. La mortalidad accidental en artes de pesca, especialmente el palangre de fondo pero también el de superficie, es una de las amenazas más importantes que se ciernen sobre esta ave, así como potenciales episodios de contaminación, como puedan ser vertidos accidentales de hidrocarburos. Por otro lado, la potencial instalación de parques eólicos en la zona también supone una amenaza debido al riesgo de colisión, la alteración del hábitat y el efecto barrera que ejercen sobre las aves.

Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)

Estado actual

Esta especie está presente durante el periodo reproductor (de marzo a junio) y durante el invierno (octubre-febrero). Las densidades más altas de la especie se observan durante la época de cría, cuando estas aguas pueden ser utilizadas por varios miles de individuos de pardela balear. La población visitante reproductora se estima en 2.781 (819-5.408) individuos, según el promedio de datos obtenidos entre 1999 y 2007. Estos datos promedio no difieren significativamente de los obtenidos en los censos realizados en los últimos años.

Durante el resto del año, la especie es más costera y gregaria, siendo por tanto más irregular e impredecible. La población visitante invernal se estima en 248 (66-488) individuos, según el promedio de datos obtenidos entre 2003 y 2007, aunque puede llegar a ser mucho más abundantes, con concentraciones de hasta un millar de ejemplares frente a la desembocadura del río Llobregat

Valoración

La ZEPA constituye la segunda zona de alimentación más importante para la especie tras la plataforma marina del delta del Ebro-Columbretes. Esta pardela se encuentra globalmente amenazada y sólo se reproduce, a nivel mundial, en las Islas Baleares.

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 la zona sólo se disponen de datos comparables en los últimos años (censos desde costa y desde embarcación) que no permiten establecer tendencias claras. No obstante, estudios realizados para la población de esta especie a nivel regional manifiestan una fuerte tendencia a la baja. Por tanto, los valores poblacionales actuales en la ZEPA podrían adoptarse como el límite inferior de referencia para esta pardela.

En la ZEPA (área de alimentación de la especie) una de sus amenazas más graves es la mortalidad accidental asociada a artes de pesca como el palangre (principalmente el demersal). Por otro lado, la alteración o destrucción de los hábitats de fondo debido a una inadecuada gestión de la pesca de arrastre, la reducción de los descartes en el marco de la reforma de la Política Pesquera Comunitaria, o la sobreexplotación de las especies pelágicas que le sirven de alimento, como la sardina o el boquerón, pueden incidir a largo plazo en la especie. Otro aspecto importante a tener en cuenta para su conservación es el comportamiento gregario que presenta, especialmente fuera del periodo reproductor, que la hace muy susceptible frente a potenciales episodios de contaminación, como pueden ser vertidos accidentales de hidrocarburos, o frente a las capturas accidentales por artes de pesca.

La contaminación por metales pesados, organoclorados y partículas de plástico supone otra amenaza para la pardela balear. Los niveles de mercurio encontrados en esta especie son particularmente elevados, especialmente en el plumaje, aunque al igual que el resto de Procelarifformes, tienen niveles de tolerancia altos para este contaminante. El consumo de descartes pone a su alcance presas demersales, que contienen una mayor concentración de este metal que sus presas habituales, lo que supone una fuente de mercurio adicional. Los niveles de selenio también son elevados en esta especie y, aunque este elemento parece atenuar los efectos tóxicos del mercurio, también puede tener un efecto negativo sobre su éxito reproductivo.

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.

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

Pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*)

Estado actual

La especie tiene presencia regular en la ZEPA durante todo el año, con abundancias entre los 100 y los 1500 ejemplares dependiendo del año y periodo. Representa la segunda mejor zona del litoral español para esta especie, siendo casi el límite de distribución sur, aunque este podría considerarse la plataforma marina del delta del Ebro. Los ejemplares observados posiblemente correspondan a las colonias situadas en el sur de Francia, especialmente durante el periodo reproductor

Valoración

La ZEPA acoge regularmente al menos el 1% de la población europea de manera regular.

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. Aunque a nivel global se ha detectado un declive poblacional de la especie, existe cierto desconocimiento sobre la tendencia poblacional en la zona, lo que aconseja profundizar en su estudio. Sólo se disponen de datos comparables en los últimos años (censos desde costa y desde embarcación) que no permiten establecer tendencias claras. En todo caso, los valores poblacionales actuales deberían adoptarse como límite inferior de referencia.

En la ZEPA (área de alimentación de la especie) una de sus amenazas más graves es la mortalidad accidental asociada a artes de pesca como el palangre (principalmente el demersal). Por otro lado, la alteración o destrucción de los hábitats de fondo debido a una inadecuada gestión de la pesca de arrastre, la reducción de los descartes en el marco de la reforma de la Política Pesquera Comunitaria, o la sobreexplotación de las especies pelágicas que le sirven de alimento, como la sardina o el boquerón, pueden incidir a largo plazo en la abundancia de la especie. Otro aspecto importante a tener en cuenta para su conservación es el comportamiento gregario que presenta, que la hace muy susceptible frente a potenciales episodios de contaminación, como pueden ser vertidos accidentales de hidrocarburos, o frente a las capturas accidentales por artes de pesca. 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.

Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)

Estado actual

Está presente en la ZEPA únicamente durante la época reproductora (abril -septiembre), pero no nidifica. Las aves reproductoras que visitan la zona proceden posiblemente de las islas Baleares. Las estimas realizadas para esta especie han llegado a los 890 individuos, cifra muy importante en el contexto Mediterráneo ibérico. Es especialmente común en aguas del borde de plataforma-talud continental, sobre todo asociado a frentes oceánicos y zonas de afloramiento, lugares donde se concentran sus presas planctónicas.

Valoración

La ZEPA acoge, durante la época reproductora, una fracción significativa de la población reproductora española.

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.

Se desconoce la tendencia poblacional de este taxón en la zona, entre otros motivos, porque pasa fácilmente desapercibida, y con frecuencia se encuentra muy alejada de costa, lo que hace que las observaciones desde ésta sean muy ocasionales. No obstante, son conocidas las amenazas que la afectan, básicamente, en sus colonias de cría, pero también el impacto de la pesca, el turismo y la contaminación lumínica. Podría criar de forma muy localizada y en muy bajo número en la costa adyacente de las islas Medes e islotes cercanos.

Gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*)

Estado actual

La ZEPA acoge números importantes de esta especie durante el invierno, en ocasiones varios miles; las estimas llegan a las 1.538 aves (864-2.490) promedio para el periodo 2003-2007. Estos datos promedio se han confirmado en los censos realizados en años posteriores. Durante el verano es frecuente observar grupos de varias decenas de ejemplares inmaduros en aguas de la ZEPA. La población que visita la ZEPA se encuentra conectada con la población invernante de la zona de Tarragona y del golfo de Sant Jordi, donde se observan las mayores concentraciones invernales conocidas de esta especie.

Valoración

La ZEPA alberga durante el invierno y de forma regular al menos el 1 % del total de la población de la Unión Europea.

Estado de Conservación

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

La tendencia poblacional refleja un aumento de la población global en los últimos años, si bien los datos fluctúan bastante año tras año. No obstante, la especie se ve afectada, al igual que otras gaviotas y aves marinas, por el efecto de los vertidos y la contaminación, la muerte accidental en artes de pesca –especialmente por palangre-, la presión sobre sus poblaciones presa o la amenaza de instalación de nuevos parques eólicos marinos. Por otro lado, conviene resaltar su excesiva dependencia de los descartes, lo que hace

que esta especie sea muy vulnerable frente a potenciales cambios en esta práctica que puedan derivarse de la política pesquera comunitaria, por lo que una reducción de descartes podría hacer disminuir mucho la población de esta especie en la zona.

Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)

Estado actual

Cientos de ejemplares utilizan las aguas de la ZEPA de forma regular durante la época reproductora (Abril-julio), con una población visitante estimado en 368 (66-488) individuos promedio para el periodo 1999-2007. En los últimos años, la especie ha colonizado esta zona como reproductora, ubicándose en las inmediaciones de la ZEPA una nueva colonia, concretamente en la desembocadura del río Llobregat, donde en 2012 criaron más de 500 parejas. Estos datos confirman que la población estival en la ZEPA sea bastante superior a los 1000 ejemplares, ya que además individuos reproductores en el delta del Ebro visitan estas aguas con asiduidad (>10% de los ejemplares marcados) durante el periodo de incubación.

Valoración

La ZEPA acoge de manera regular durante el periodo reproductor más del 1% de la población mundial de esta especie. *Estado de Conservación*

No existen estudios o evidencias científicas que permitan determinar si el tamaño poblacional estimado hasta la fecha en la ZEPA se puede considerar 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. No obstante, 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 o helicópteros, etc.), así como la productividad y el éxito reproductor. Es muy 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. Se desconoce cómo podría afectar a esta especie la prohibición total de los descartes, ya que se estima que hasta un 70% de los requerimientos energéticos los obtiene de esta fuente ed alimento. 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 para la población.

Esta gaviota cuenta con un Plan de Recuperación en Cataluña, aprobado en el año 2004, que establece diversas medidas de gestión relacionadas, básicamente, con la conservación de las colonias de cría de Punta Banya (Delta del Ebro), la única colonia existente en esas fechas.

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. La principal presión sobre las especies de aves por las que se declara esta ZEPA la ejerce la actividad pesquera, con 122 embarcaciones censadas en los puertos pesqueros de la zona, entre los que destacan el de Vilanova i La Geltrú y el de Barcelona. La flota se compone, básicamente, de barcos de arrastre, barcas de cerco, artes menores y algunos palangreros, principalmente de fondo; y presenta un tamaño considerable para la dimensiones del espacio a proteger, por lo que las capturas accidentales y los cambios en la disponibilidad de alimento, causados por sobreexplotación pesquera, son una clara amenaza para las aves marinas presentes en la ZEPA.

En esta ZEPA hay una actividad pesquera muy importante de arrastre de fondo, de hecho es la que presenta una mayor densidad de buques a nivel español, con el consecuente aporte de descartes para las aves. La flota más importante tiene base en los puertos de Vilanova i la Geltrú (23 barcos) y de Barcelona (14 barcos). De los 23 barcos de Vilanova, 21 pescan en aguas de la ZEPA, acaparando el 59% de la actividad de arrastre en la ZEPA. Los barcos procedentes del puerto de Barcelona representan un 29,2% de la actividad. Al tratarse de un método de pesca no selectiva, genera un gran volumen de descartes que son aprovechados por numerosas aves marinas. En el caso de la gaviota de Audouin se ha observado una excesiva dependencia de los mismos. Pese al beneficio directo de los descartes, especialmente durante la época de reproducción, se ha constatado la problemática asociada a este tipo de práctica (alteración de la estructura natural de las comunidades de aves, alimentación con presas de menor calidad y con mayor acúmulo de contaminantes, mayor presión sobre las poblaciones presa por pesca no selectiva, etc.).

También se practica intensamente el cerco con jareta, cuyo principal puerto es el de Barcelona (21 barcos que realizan el 58,1% de la actividad de cerco), seguido del de Vilanova (8 barcos y 26,6% de la actividad). Este tipo de pesca supone una competencia muy importante con la mayor parte de especies de aves marinas de la zona, ya que pesca pequeños pelágicos. Esta carencia se ve suplida con una fuente de alimento menos nutritiva procedente de los descartes de la abundante flota de arrastre. Por otro lado las barcas de cerco que van por la noche a la pesca de la sardina y el boquerón, son aprovechados por la gaviota de Audouin para alimentarse. Las gaviotas aprovechan la luz de estas barcas para pescar cuando los peces están en superficie durante las operaciones de pesca, y también aprovechando los descartes que generan estas barcas. En este sentido también se ha observado como una vez ha salido el sol también se asocian otras especies de aves marinas como pardelas y otras gaviotas.

El palangre de superficie se practica sobretudo en la zona sur de la ZEPA, y lo realizan básicamente 3 embarcaciones con base en el puerto de Vilanova i la Geltrú. También pescan embarcaciones procedentes de Blanes aunque en menor medida. Este arte puede ocasionar la captura accidental de pardels cenicientas y de gaviotas de Audouin, especialmente en días festivos, cuando no se da actividad de arrastre y de cerco. En cuanto

a los artes menores en la zona hay censadas 47 embarcaciones, muchas de ellas que pescan con palangre de fondo. Este arte es especialmente delicado para especies más pequeñas como la pardela balear, la pardela mediterránea o las gaviotas de Audouin y cabecinegra, todas ellas taxones clave en la ZEPA.

También cabe considerar la posible captura accidental de aves marinas por los restos de artes arrojados al mar por los pescadores (redes, sedales, etc.). Además de la mortalidad directa causada por algunos artes, la actividad pesquera ejerce un impacto indirecto muy importante sobre las aves marinas, mediante la alteración del ecosistema (fundamentalmente por los artes de arrastre) y, en última instancia, por la reducción de la disponibilidad y calidad de las presas.

Energías renovables. En el *Estudio Estratégico Ambiental del litoral español para la instalación de parques eólicos marinos*⁴, sólo se considera la parte más costera de la ZEPA como *zona de exclusión* para la instalación de parques eólicos. El resto de la ZEPA queda incluida dentro de la denominada *zona con condicionantes* y, pequeñas superficies exteriores, dentro de las *zonas aptas*. Es sabido que los parques eólicos inciden negativamente sobre las aves debido al riesgo de colisión de individuos, a la alteración y la fragmentación de su hábitat y al efecto barrera que ejercen sobre sus movimientos habituales.

De cara al futuro, además de la energía eólica, se deben tener en cuenta otras fuentes de energía renovables como son la energía mareotérmica o la mareomotriz. No obstante, se desconoce la incidencia potencial que su aprovechamiento podría tener sobre las aves marinas y sus presas, por lo que es importante aplicar el principio de precaución.

Ocupación, transformación y desarrollo de actividad en el litoral. En la zona litoral proliferan los núcleos urbanos (El Prat de Llobregat, Castelldefels, Sitges, Vilanova i la Geltrú, etc.) y las infraestructuras, sobre todo en la planicie del delta del Llobregat. Destaca la presencia del puerto comercial de Barcelona, numerosos polígonos industriales y un aeropuerto, así como una gran desaladora. Toda esta actividad origina gran cantidad de residuos que, en la mayor parte de los casos, suelen terminar en el mar, generando contaminación difusa por compuestos organoclorados, metales pesados, etc. Es difícil de evaluar el efecto de estos contaminantes sobre las aves marinas, pero se han detectado altos niveles de contaminación en algunas especies, como es el caso del mercurio en la pardela balear. Estos niveles tan elevados pueden tener efectos en su fisiología, que se traducen en un menor éxito reproductor y una disminución de la tasa de supervivencia.

A este efecto directo hay que añadir el efecto indirecto por la degradación del medio marino que produce esta contaminación.

Otra amenaza para las aves relacionada con los núcleos de población en la costa y la actividad turística que allí se desarrolla es la generación de basuras inorgánicas flotantes.

⁴ Ministerios de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, e Industria, Turismo y Comercio. 2009.

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.

Tráfico marítimo. El tráfico de embarcaciones en esta ZEPA es muy importante y supone un grave riesgo actual y potencial, debido a la presencia cercana del puerto de Barcelona. 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 suele ser subletal y 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 de esta ZEPA es utilizada por una gran cantidad de barcos de recreo, que provocan molestias e inquietud a las aves marinas, y además pueden generar una importante cantidad de basuras y desperdicios, que se pueden acumular en el fondo marino y en la costa, donde favorecen la presencia de depredadores como ratas y gatos.

También la pesca recreativa está creciendo en la zona de manera notable, por lo que requiere un seguimiento cuidadoso, especialmente teniendo en cuenta que se trata de una actividad no regulada. No existen datos cuantitativos sobre el impacto de esta actividad sobre las aves, aunque se han documentado capturas de pardelas y gaviota de Audouin en artes de curricán.

Actividades industriales marinas. Aunque actualmente no existen actividades industriales en la ZEPA, ni en su entorno inmediato, se han llevado a cabo sondeos para exploración y producción de hidrocarburos en el mar sus límites. El principal problema para las aves se deriva del riesgo de accidentes que puedan provocar episodios de contaminación con graves consecuencias sobre el medio marino.

6 Zonificación

Según el conocimiento científico actual, las aves marinas -para su alimentación- parecen hacer un uso bastante amplio del espacio marino incluido en la ZEPA. 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 la ZEPA Espacio marino del Baix Llobregat-Garraf, les 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	LÍNEA ESTRATÉGICA:	Condiciones Específicas de la ZEPA a tener en cuenta en la aplicación de los objetivos y

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
ZEPA. Profundizar en el conocimiento de los taxones clave y de sus hábitats.	(IC) Incremento del conocimiento para la mejora efectiva del Estado de Conservación de las aves marinas.	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 (<i>Calonectris diomedea</i>), pardela balear (<i>Puffinus mauretanicus</i>), pardela mediterránea (<i>Puffinus yelkouan</i>), paíño europeo mediterráneo (<i>Hydrobates pelagicus melitensis</i>), gaviota cabecinegra (<i>Larus melanocephalus</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.	
1.3: Profundizar en el conocimiento de los taxones clave en relación a sus patrones de alimentación y relaciones tróficas en la ZEPA.	(IC-3) Programa recogida aves marinas. Análisis niveles contaminantes e ingestión de plásticos.	
1.6: Analizar la relación de la ZEPA con otros espacios naturales de interés para la conservación de las poblaciones y taxones clave.	(IC-4) Estudios patrones de alimentación y relaciones tróficas taxones clave ZEPA.	
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-7) Estudios origen/destino taxones clave y relación con otros espacios protegidos.	La pardela balear procede de sus colonias de las Islas Baleares y la pardela cenicienta también parece proceder de estas islas y otras zonas mediterráneas como Cerdeña.
	(IC-8) Estudios para evaluar la incidencia del Cambio Climático en la biología de los taxones clave.	-
2) Profundizar en el conocimiento científico de otras aves marinas y hábitats de interés presentes en la ZEPA.	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>	
2.1: Profundizar en el conocimiento de otras aves marinas y 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.	(IC-9) Estudio otras aves marinas y hábitats de interés en ZEPA.	Otros taxones relevantes: Negrón común (<i>Melanitta nigra</i>), Negrón especulado (<i>Melanitta fusca</i>), alcatraz atlántico (<i>Morus bassanus</i>), cormorán moñudo mediterráneo (<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>), págalo pomarino (<i>Stercorarius pomarinus</i>), págalo parásito (<i>Stercorarius parasiticus</i>), págalo grande (<i>Stercorarius skua</i>), gaviota enana (<i>Larus minutus</i>), gaviota cana (<i>Larus canus</i>), gaviota reidora (<i>Larus ridibundus</i>), gaviota sombría (<i>Larus fuscus</i>), charrán patinegro (<i>Sterna sandvicensis</i>), charrán común (<i>Sterna hirundo</i>), charrancito común (<i>Sterna albifrons</i>), fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>) y alca común (<i>Alca torda</i>). Hábitats de Interés: Praderas de <i>Posidonia</i> , bancos de arena y fondos de maerl –para el cormorán moñudo mediterráneo.
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.	La flota se compone, básicamente, de barcos de arrastre, barcos de cerco, artes menores y algunos palangreros, principalmente de fondo El palangre incide sobre la mortalidad accidental de las pardelas. Otras especies frecuentemente afectadas por este arte de pesca son el alcatraz atlántico y las gaviotas cabecinegra y de Audouin.
	(PSR-2) Programas de observadores pesqueros ZEPA.	
3.1: Minimizar la mortalidad accidental de ejemplares de aves por los artes de pesca (palangre y otros artes –enmalle, cerco, etc.-).	(PSR-3) Estudio incidencia mortalidad de aves por captura accidental en artes de pesca.	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).
	(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).	
	(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.	
	(PSR-8) Estudio influencia local de los descartes sobre biología y comportamiento de los taxones clave.	Tener en cuenta la excesiva dependencia de los descartes que tienen la gaviota de Audouin y la gaviota cabecinegra. Las pardelas también presentan una importante dependencia de ellos.
	(PSR-9) Evaluación estado de las poblaciones presa, correlación intensidad de esfuerzo pesquero y	

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
	distribución de 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.	(PSR-10) Programa específico para sensibilizar a los pescadores. (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, deportivas y de ocio en la ZEPA.	Zona utilizada por una gran cantidad de barcos de recreo, que pueden provocar molestias a las aves marinas. La pesca recreativa está creciendo en la zona de manera notable.
4.2: Difundir entre la población local y los usuarios del espacio, los valores naturales existentes en la ZEPA.	(UP-6) Convenios con empresas y/o asociaciones sector turístico-recreativo.	
	(UP-7) Programa específico de sensibilización sector turístico-recreativo. (SP-4) Código de buenas prácticas.	
	(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.	
5) Controlar la calidad de las aguas y reducir, en su caso, los niveles de contaminación	LÍNEA ESTRATÉGICA: (CSC) Calidad Ambiental. Control y seguimiento de la contaminación.	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>	
5.1: Realizar un seguimiento de la calidad de las aguas en la ZEPA.	(CSC-1) Control y seguimiento periódico de la calidad de las aguas junto a CCAA.	Entorno costero altamente industrializado y ámbito marino con un tráfico de embarcaciones muy importante. Se tendrá en cuenta que la Generalitat de Cataluña cuenta con un Programa de Seguimiento de la Calidad de las Aguas en las zonas de producción de marisco del litoral, contando con estaciones en el ámbito de estudio.
5.2: Identificar las fuentes de contaminación y tratar de reducir ésta en origen.	(CSC-2) Análisis fuentes contaminantes y estrategias para mitigar la contaminación en origen junto a CCAA.	
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.	-
	(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	(CR-2) Protocolos de actuación caso de vertido de hidrocarburos.	El comportamiento gregario de las pardelas las hace especialmente sensibles frente a un hipotético caso de vertidos de hidrocarburos. Los hábitos buceadores de los cormoranes también les hacen especialmente sensibles a este tipo de

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	DIRECTRICES DE GESTIÓN	PARTICULARIDADES
contingencia contra la contaminación marina, de ámbito nacional o autonómico.		vertido.
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.	-
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.	
	(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 • Generalitat de Catalunya • Administración Local: Ayuntamientos de Barcelona, Castelldefels, Gavá, El Prat de Llobregat, San Pere de Ribes, Sitges, Viladecans y Vilanova i la Geltrú.
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 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

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPa ES000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

cumplimiento de los objetivos de Conservación de la ZEPa Espacio marino del Baix Llobregat-Garraf, 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	5	8	2	6	1 050 €	1 800 €	2 100 €	10 800 €
A.1.2. *	M	IC-1, IC-2, IC-4, IC-5, IC-8, IC-9, PSR-9, (ISR-1-4), CSC-1	Todas	5	8	1	2	7 350 €	10 800 €	7 350 €	21 600 €
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	12	14	1	3	2 300 €	2 800 €	2 300 €	8 400 €
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 €	2 800 €	2 300 €	8 400 €
A.2.3.	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	12	14	1	3	2 300 €	2 800 €	2 300 €	8 400 €
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 €	2 800 €	2 300 €	8 400 €
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	24	24	3	6	4 100 €	4 300 €	12 300 €	25 800 €
A.3.2.	A	IC-1, IC-2, IC-3, IC-4, IC-7, IC-9, (ISR-1-4), SP-6	gaviota de Audouin	3	3	1	6	Sin coste adicional. Desarrollo por administración	1 200 €	Sin coste adicional. Desarrollo por administración	7 200 €
A.3.3.	M	IC-3, (ISR-1-4), SP-6, CSC-1	Todas	12	24	2	6	2 100 €	3 615 €	4 200 €	21 690 €
A.4. Seguimiento remoto											
A.4.1.	A	IC-4, IC-5, IC-7, PSR-9, (ISR-1-4)	gaviota de Audouin (10-15)	2	2	1	3	4900	7700	4900	23100
A.4.2.	-	IC-5, IC-7, (ISR-1-4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A.4.3.	M	IC-4, IC-5, IC-7, PSR-9, (ISR-1-4)	gaviota de Audouin (0-10)	0	4	1	1	0 €	12 700 €	0 €	12 700 €
A.5. Análisis de niveles de contaminantes											
A.5.1.	M	IC-3, IC-4, PSR-9, (ISR-1-4)	gaviota de Audouin	1	2	1	3	700 €	1 300 €	700 €	3 900 €

DIRECTRICES DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO
ZEPA ES000513 ESPACIO MARINO DEL BAIX LLOBREGAT-GARRAF

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.5.2.	A	IC-3, IC-4, (ISR-1-4)	-	1	1	2	6	1 150 €	1 150 €	2 300 €	6 900 €
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.	-	IC-4, IC-5, IC-6, (ISR-1-4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A.7. Pesca Sostenible y Responsable											
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	15	30	2	6	2 100 €	4 000 €	4 200 €	24 000 €
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	-	3	5	1	3	850 €	1 750 €	850 €	5 250 €
A.8.4.	A	PSR-10, UP-7, SP-2, SP-3, SP-4, SP-5	500	-	-	1	1	1 500 €	2 500 €	1 500 €	2 500 €
A.8.5.	M	SP-6	-	12	12	2	6	1 700 €	1 830 €	3 400 €	10 200 €
A.9. Otros											
A.9.1.	A	UP-1	-	-	-	1	1	1 000 €	2 000 €	1 000 €	2 000 €
A.9.2.	A	CSC-1	-	-	-	3	6	300 €	500 €	900 €	3 000 €
A.9.3.	A	Todas	-	-	-	6	6	Sin coste adicional. Desarrollo con medios propios de la administración			
								31 574 €	59 769 €	48 474 €	204 364 €

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. 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 Espacio marino del Baix Llobregat-Garraff se llevará a cabo conforme señala el documento general, atendiendo a las siguientes especificidades:

Seguimiento de las aves. Taxones clave:

Pardela cenicienta mediterránea (*Calonectris diomedea diomedea*)

Indicador: Población visitante reproductora (concentraciones en el mar)

Pardela balear (*Puffinus mauretanicus*)

Indicador: Población visitante invernal (concentraciones en el mar)

Población visitante reproductora (concentraciones en el mar)

Pardela mediterránea (*Puffinus yelkouan*)

Indicador: Población visitante invernal (concentraciones en el mar)

Población visitante reproductora (concentraciones en el mar)

Paíño europeo mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*)

Indicador: Población visitante reproductora (concentraciones en el mar)

Gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*)

Indicador: Población visitante invernal (concentraciones en el mar)

Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*)

Indicador: Población visitante reproductora (concentraciones en el mar)

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; 1.3; 1.6 y 1.7

Directrices para alcanzar el objetivo:

(IC-1); (IC -2); (IC -3); (IC -4); (IC -7) y (IC -8)

Objetivo Específico 2)

Objetivos Operativos: 2.1

Directrices para alcanzar el objetivo:

(IC -9)

Objetivo Específico 3)

Objetivos Operativos: 3.1; 3.2; 3.3 y 3.4

Directrices para alcanzar el objetivo:

(PSR-1); (PSR -2); (PSR -3); (PSR -4); (PSR -6); (PSR -7); (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 5)

Objetivos Operativos: 5.1 y 5.2

Directrices para alcanzar el objetivo:

(CSC-1) y (CSC-2)

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