

PLAN DE CONSERVACIÓN DE LA GAVIOTA DE AUDOUIN (*ICHTHYAETUS AUDOUINII*) EN LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Índice

1. Antecedentes relacionados con la especie	4
1.1 Descripción de la especie	4
1.2 Hábitat	4
1.3 Ciclo Biológico.....	5
1.4 Evolución de la población	5
1.5 Distribución y población	9
1.6 Riqueza faunística en la Ciudad Autónoma de Melilla	11
2. Justificación del Plan.....	16
3. Estado de conservación de la especie en la Ciudad. Estudios poblacionales previos en las colonias del entorno.....	17
3.1 Metodología empleada en el censo realizados en el año 2019 en la ciudad autónoma de Melilla	17
3.2 Censos anteriores realizados en la ciudad autónoma de Melilla	21
3.2.1 Seguimiento colonias en el año 2016	21
3.2.2 Seguimiento de colonias en el año 2017	23
3.2.3 Seguimiento de las colonias en el año 2018.....	24
3.3 Seguimiento de las colonias de la Gaviota de Audouin en el año 2019	25
3.3.1 Ubicación, censo y ocupación de colonias de Gaviota de Audouin en los meses de febrero, marzo y abril de 2019 en la Ciudad Autónoma de Melilla.....	25
3.3.2 Censado de los nidos de Gaviota de Audouin en mayo de 2019 en las colonias de la Ciudad Autónoma de Melilla	28
3.3.3 Valoración y situación de la Gaviota de Audouin en las colonias de la Ciudad Autónoma de Melilla en mayo de 2019	30
3.3.4 Éxito reproductor y censado de pollos en las colonias de Gaviota de Audouin en la Zona de Especial Conservación de los Acantilados de Aguadú hasta julio de 2019	31
3.3.5 Campaña de anillamiento de Gaviota de Audouin en junio de 2019 en la Ciudad Autónoma de Melilla	33
3.3.6 Gestión de permisos y de las anillas de lectura a distancia	34
3.4 Jornadas Técnicas sobre la Gaviota de Audouin en el Mar de Alborán.....	35
4. Estudio e identificación de las principales amenazas	37
5. Ámbito físico de aplicación.....	38
6. Procedimiento de aprobación	41
7. Vigencia y revisión del Plan de Conservación	41
8. Finalidad y medidas de conservación.....	41

9. Programa de Actuación.....	42
10. Seguimiento de la efectividad del plan	44
11. Cronograma de las acciones del Plan	47

1. Antecedentes relacionados con la especie

1.1 Introducción

La Gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*) se encuentra presente como reproductora en 6 de las 18 comunidades autónomas: Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Murcia, además de en las islas Chafarinas, Ceuta y en Melilla.

La población en el 2008 ascendía a 19.461 parejas y la comunidad más importante con el 72,8% de la población es Cataluña. El resto de la población se reparte, ordenadas según importancia numérica, en las islas Chafarinas (9,7%), Islas Baleares (7,6%), Murcia (4%), Comunidad Valenciana (3,2%) y por último, se encuentra Andalucía con el 2,7% de la población.

A Melilla llegó en el año 2016. En apartados posteriores se comentarán de forma detallada los censos en Melilla.

La especie se encuentra protegida por la Directiva Hábitat y los Convenios de Berna y Barcelona además de ostentar la categoría de “Vulnerable” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

La ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en su artículo 59 indica si un taxón se encuentra en categoría de “vulnerable” será necesaria la creación de un plan de conservación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados.

Según el artículo 24 del Reglamento regulador para la protección, administración, explotación y regulación de aves en la Ciudad Autónoma de Melilla:

1. *Para las especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas Estatal la consejería elaborará planes de manejo.*
2. *Los planes de manejo para especies en peligro de extinción, que se denominarán planes de recuperación, tendrán como finalidad asegurar su supervivencia, eliminar en cuanto sea posible las causas de la situación de amenaza y lograr su salida de dicha situación.*
3. *En el caso de las especies vulnerables, sus planes de manejo se denominarán planes de conservación y tendrán como finalidad evitar que pasen a la categoría de «en peligro de extinción», corregir los factores adversos que actúan sobre ellas, y lograr un estado favorable de conservación.*
4. *La catalogación de un ave bajo la categoría de “interés especial” exigirá un Plan de Manejo que establezca las medidas necesarias para el adecuado mantenimiento de su población.*
5. *La clasificación de un ave bajo la categoría de “extinta” exigirá un estudio sobre la viabilidad de su reintroducción y un Plan de Protección y Mejora de los hábitats afines.*
6. *Los planes de manejo de especies amenazadas tendrán como mínimo el siguiente contenido:*
 - a. *Ámbito de aplicación y zonificación del territorio precisa para la realización de las actuaciones y, en su caso, designación de áreas críticas o establecimiento de criterios para su posterior delimitación por la consejería competente en materia de conservación del patrimonio natural.*
 - b. *Los sistemas previstos para el control y seguimiento de las poblaciones, así como de la eficacia en la aplicación del plan.*
 - c. *Los programas de actuación necesarios.*
 - d. *Asimismo, cuando se considere necesario:*
 - 1.º *Las limitaciones generales y específicas para los usos, aprovechamientos y actividades que deban ser de aplicación.*
 - 2.º *Programa de conservación «ex situ».*

1.2 Descripción de la especie

La Gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*) es un ave marina migratoria, de tamaño medio, esbelta, con una envergadura que puede alcanzar los 140 centímetros y un peso aproximado de 600 gramos. No existe dimorfismo sexual, si bien el macho siempre es mayor que la hembra.

La característica más importante del individuo adulto es su pico rojo coral con una o dos bandas subterminales negras y la punta amarillenta.

El plumaje es blanco con el dorso gris plateado y la punta de las alas negras con pequeñas manchas blancas, frente de perfil suave, patas oscuras y ojos oscuros rodeados por un anillo periorbital rojo (figura 1). El individuo juvenil presenta el dorso marrón oscuro moteado, partes inferiores gris pálido sin moteado y pico oscuro. Este plumaje va cambiando con las sucesivas mudas hasta alcanzar el definitivo de adulto hacia el cuarto año de vida.



Figura 1. Ejemplar joven y adulto respectivamente de *Ichthyæetus audouinii*. Fte: Elaboración propia.

1.3 Hábitat

Durante el periodo reproductor es endémica de la cuenca mediterránea; las colonias de cría se distribuyen por costas, islas e islotes desde España y Marruecos, hasta Turquía, Chipre y el Líbano. Fuera de la estación reproductora se extiende también por las costas del noroeste de África hasta Senegal y Gambia.

La Gaviota de Audouin es una especie marina semipelágica que nidifica habitualmente en colonias. Tradicionalmente, los nidos se sitúan en islas o islotes rocosos poco frecuentados y libres de predadores terrestres e interferencias humanas. A pesar de ello, también se han hallado colonias en playas arenosas, diques, salinas y marismas.

Las colonias suelen ser relativamente densas, aunque este aspecto depende de las condiciones presentes en cada lugar. Las colonias albergan habitualmente decenas o cientos de nidos y en las colonias mayores hasta varios miles de parejas. Habitualmente cría en colonias monoespecíficas, pero en muchas áreas comparte los territorios de nidificación con la Gaviota Patiamarilla (*Larus michahellis*).

1.4 Ciclo Biológico

Sus hábitos son seminocturnos, estando especialmente preparada para la captura en superficie de pequeños peces pelágicos. Su dieta depende en gran medida de la actividad pesquera profesional. Se trata de una especie oportunista que en el Mediterráneo Occidental, ya que, explota abundantemente los descartes de la flota pesquera.

La utilización de estos recursos tróficos abundantes y predecibles en el tiempo mejora la capacidad reproductora de la especie y se ha relacionado con el aumento reciente de la población. Cuando escasea su alimento principal puede complementar su dieta alimentándose en humedales, arrozales, visitando incluso olivares y vertederos; asimismo se ha descrito la captura ocasional de pequeñas aves migratorias.

Con la primavera, las Gaviotas de Audouin comienzan a llegar a sus colonias de cría. La pareja construye un pequeño nido en el suelo a base de restos vegetales y plumas. Las puestas se efectúan a finales de abril o primeros de mayo y constan de media de 1 a 3 huevos, habiendo llegando a censar hasta 5, que son incubados por ambos sexos durante cuatro semanas. Los pollos, después de la primera semana de vida, abandonan el nido para camuflarse en sus cercanías al abrigo de arbustos o piedras. A los 45 días de vida comienzan a volar y son mantenidos por sus progenitores unas semanas más.

Los resultados de las intensivas campañas de anillamiento realizadas en la mayoría de las colonias ibéricas y baleares muestran que una vez acabada la cría los ejemplares jóvenes se desplazan hacia el sur siguiendo las costas mediterráneas ibéricas hasta alcanzar las costas atlánticas de África occidental en Marruecos, Sahara Occidental, Mauritania, Senegal y Gambia, que es donde pasa el invierno la mayor parte de la población. Las aves adultas también se desplazan hacia el sur, pero lo hacen más tarde que los jóvenes y se detienen antes, permaneciendo mayoritariamente en zonas litorales mediterráneas del sur de la Península y el norte de África. Las aves procedentes de las Islas Chafarinas muestran un patrón muy similar, aunque en este caso se desplazan preferentemente siguiendo las costas norteafricanas y recalán menos en la Península, para finalmente alcanzar las zonas de invernada que se sitúan algo más al sur que las de la población ibérica y balear. Las aves no retornan a las colonias mayoritariamente hasta que alcanzan la madurez reproductora a los tres años de edad, en algunos casos excepcionales ya a los dos años, así, las aves inmaduras permanecen en las costas ibéricas o magrebíes, siendo raras en o cerca de las colonias reproductoras.

1.5 Evolución de la población

La Gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*) es un ave marina endémica del mar Mediterráneo, desde España hasta Grecia, Turquía y Líbano, si bien el 90% de la población mundial nidificante es española. La población nidificante en España se encuentra en las siguientes zonas:

- Delta del Ebro (actualmente la colonia más numerosa).
- Islas Chafarinas.
- Grosa.
- Baleares.
- Columbretes.
- Alborán.

- Melilla.
- Ceuta
- Alhucemas

Esta especie se describió por primera vez en 1926 en la Isla de Córcega, considerada como una especie escasa, con poblaciones muy pequeñas localizadas en islotes de difícil acceso.

A partir de mediados del siglo XX se empiezan a localizar nuevos puntos de cría, como consecuencia de un mejor conocimiento de los ambientes insulares y de una expansión de la especie. En 1964 se la encuentra nidificando en las islas Chafarinas; en 1974 se confirma su reproducción en las islas Columbretes; en 1981 empieza a criar en el delta del Ebro y en 1989 en la Isla Grosa.

Durante las dos últimas décadas del siglo XX la especie entra en una fase de aumento demográfico con tasas de incrementos anuales variables según las colonias, pero muy notables en su conjunto. Como consecuencia de este aumento, en 1997 la población mundial de esta especie se estimó que había alcanzado las 18.500-19.000 parejas, manteniéndose más o menos estable desde entonces.

A continuación, se describen tres lugares de los citados anteriormente tanto por la importancia de las colonias de Gaviota Audouin como por la cercanía a la Ciudad Autónoma de Melilla:

- *Delta del Ebro*

Se trata de la colonia más importante y numerosa. Es donde el incremento se ha producido de un modo más espectacular, con aumentos cercanos o superiores al 100% anual durante los primeros años y un incremento anual medio del 32%. En esta colonia se pasó en pocos años de unas pocas parejas en 1981 (36 nidos) a un máximo de 11.700 parejas. A partir de 1997 la población se ha mantenido más o menos estable (11.666 pp. en 2001) con las habituales oscilaciones anuales propias de una dinámica denso-dependiente.

Estudios recientes sobre la dinámica poblacional de esta colonia demuestran que su crecimiento inicial no puede explicarse sin inmigraciones a gran escala de aves procedentes de otras colonias. La fuente principal de inmigrantes debió ser la colonia de las islas Chafarinas, aunque se presume que otras colonias participaron igualmente en este proceso. De todas formas, la colonia del Delta no se ha comportado todos los años como un polo de atracción de aves, sino que se han registrado igualmente temporadas sin inmigración y un buen número de años con emigración de aves a otras colonias.

- *Islas Chafarinas.*

Tres singulares islas de origen volcánico y reducida extensión constituyen el archipiélago de Chafarinas: la isla del Congreso, la isla de la Reina Isabel II y la Isla del Rey Francisco, ubicadas a escasamente dos millas de la costa marroquí, frente a la desembocadura del río Muluya y a unas 27 millas de Melilla.

Los habitantes de Melilla han estado tradicionalmente muy vinculadas a las Islas Chafarinas, ya antes de la ocupación española, durante el último tercio del siglo XVIII, los melillenses realizaban excursiones a las islas para mariscar y frecuentemente acudían numerosos barcos desde Melilla para la obtención de piedras y otros materiales necesarios en las construcciones que se estaban realizando en la ciudad.

Su conservación se inició en 1982, al descubrirse la que era la mayor colonia de Gaviota de Audouin (*Ichthyæetus audouinii*), la presencia periódica de foca monje (*Monachus monachus*) y la existencia de especies endémicas de reptiles, como el eslizón de Chafarinas, y de flora y fondos marinos en buen estado de conservación.

Durante los años ochenta la población de Gaviota de Audouin se estabiliza entorno a las 2.000 parejas en las islas Chafarinas, pero presenta dos repentes en 1987 (2.845 pp.) y en 1988 (2.816 pp.). Posteriormente, se mantuvo la tendencia creciente hasta alcanzarse el máximo histórico en 1992 con 4.300 parejas. A partir de aquí la población baja hasta las 2.124 pp. en 1995, para volver a subir después hasta las 3.320 pp. en el año 2000.

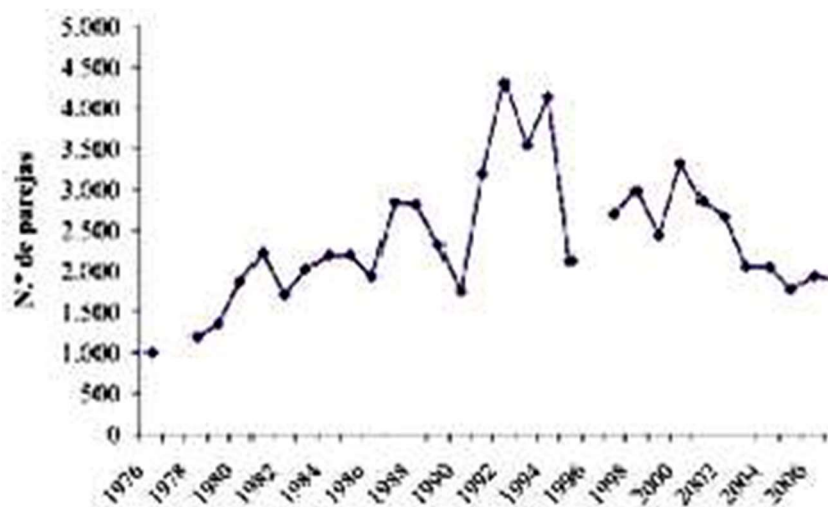


Figura 2. Evolución de la población reproductora (en número de parejas) de Gaviota de Audouin en las islas Chafarinas desde 1976 hasta 2008. Fte: Seguimiento de aves, población y método de censo en España 2008. SEO/BirdLife y Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

En estas islas no se han producido grandes impactos medioambientales, teniendo en cuenta que el medio ha estado desde muy antiguo determinado por la influencia humana, habiéndose iniciado siempre y de forma inmediata una actuación concreta cuando se detectó alguna alteración o anomalía.

Todo ello promovió su declaración como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zona de Especial Conservación (ZEC), de forma que sus límites coinciden en un espacio único en la Red Natura 2000.

Las Islas Chafarinas constituyen hoy día uno de los escasos lugares privilegiados por su estado de conservación en la región mediterránea. La riqueza faunística confiere a dichas islas una gran trascendencia ecológica especialmente por las especies marinas mediterráneas que encuentran allí un refugio propicio para su existencia, siendo esto un fiel reflejo de que las islas constituyen una importante reserva zoológica.

La Gaviota de Audouin nidifica tanto en la Isla del Rey como en la del Congreso, aunque la mayor parte de la población anida en la primera isla. Esta colonia ha ido aumentando a partir de los años sesenta, pasando de los 1.000 adultos en 1965 a las 1.000-1.350 parejas entre 1976 y 1979.

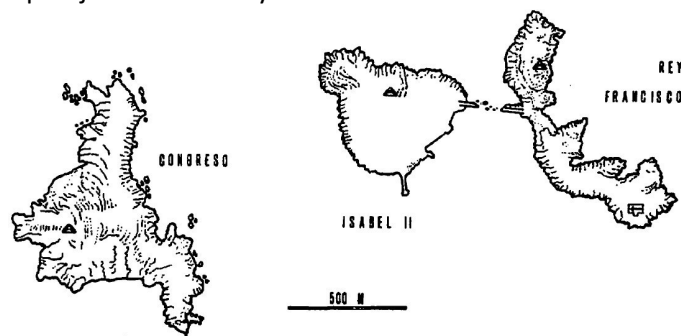


Figura 3. Islas que constituyen el Archipiélago de Chafarinas. Fte: Mesa redonda “Las Islas Chafarinas y su problemática medioambiental” celebrada el día 9 de marzo de 1988 dentro de las Jornadas Medioambientales de la Ciudad Autónoma de Melilla.

- Isla de Alborán

Se trata de uno de los enclaves almerienses más desconocidos pero a la vez de mayor valor ecológico por sus características ambientales y de biodiversidad.

En 1988 se redescubrió una pequeña colonia en la isla de Alborán con 4 nidos. Esta colonia también ha seguido una tendencia positiva hasta llegar a albergar 200 nidos en 1999. La especie cuenta con una colonia reproductora en la isla de Alborán (declarada Zona de Especial Protección para las Aves con código ES0000336) con un máximo de 526 parejas en el año 2007.

La ZEPA constituye el área de extensión marina de un importante enclave en importancia numérica a nivel mundial para la reproducción de esta especie.

Por su lado, entre los vertebrados terrestres de la zona destacan las aves marinas nidificantes, siendo las gaviotas patiamarilla (*Larus michahellis*) y de Audouin (*Ichthyaeetus audouinii*) las dos únicas especies que, en los últimos tiempos, presentan colonias reproductoras asentadas en el enclave. Ambas han incrementado su presencia en la zona paralelamente al aumento de sus poblaciones en el Mediterráneo Occidental y a la existencia de un mínimo de molestias en este lugar de cría y reposo. Sin embargo, el manejo humano ha actuado negativamente en el estatus reproductor de la gaviota patiamarilla en Alborán, a través de su control poblacional mediante descastes de adultos y control de huevos durante la época de cría, hechos que, por contra, han favorecido un incremento en el estatus reproductor de la cada vez menos presionada, gaviota de Audouin en el mismo lugar.

El volumen de parejas y el éxito reproductor de esta gaviota en la isla dependen, tanto de la abundancia de la especie en su ámbito general de distribución, como de la presencia humana y abundancia de la Gaviota patiamarilla, de manera que una minimización de molestias antrópicas y una intervención efectiva sobre la gaviota patiamarilla, tal y como se está realizando en los últimos años, puede estar favoreciendo la nidificación de la Gaviota de Audouin en la isla.

En la Isla de Alborán se produce un claro efecto negativo de la gaviota patiamarilla sobre el estatus reproductor de la Gaviota de Audouin, hasta hacerla fracasar en la cría durante los momentos en los que invade el espacio disponible ya que, probablemente,

depreda intensivamente sobre huevos y pollos de la especie amenazada y le resta tranquilidad y espacios adecuados para la ubicación de sus nidos.

1.6 Distribución y población

Posee una distribución circunmediterránea, con una población occidental y otra oriental. La población occidental se distribuye por las costas de Portugal, España, Francia, Italia, Croacia, Marruecos, Argelia y Túnez. La población oriental presenta la mayoría de sus colonias en las islas griegas, encontrándose pequeños núcleos reproductores y escasamente conocidos en Turquía, Líbano y Chipre.

En España esta especie anida en el delta del Ebro (Tarragona), Las Islas Columbretes (Castellón), el archipiélago Balear, La Isla Grossa (Murcia), La Isla de Alborán (Almería), Islas Chafarinas, Ciudad autónoma de Melilla, Ciudad Autónoma de Ceuta y Alhucemas. Durante el periodo migratorio se observa regularmente por las costas mediterráneas y sudatlánticas ibéricas, siendo rara en el interior y en las costas del resto de la península. En los pasos migratorios es común en algunas localidades donde no cría como el Delta del Llobregat, la albufera de Valencia, las salinas de Santa Pola, las salinas de San Pedro del Pinatar y Marchamalo, las salinas del cabo de Gata, Guardias Viejas, Cerrillos y Roquetas de Mar y en las costas gaditanas de Tarifa y las onubenses desde Doñana a Ayamonte; durante el invierno es francamente escasa en esta misma área, salvo en las islas Columbretes y en los humedales de Alicante, Murcia y Almería.

La Gaviota de Audouin se encuentra presente como reproductora en 6 de las 18 comunidades autónomas: Andalucía, Cataluña, Comunidad Valenciana, Islas Baleares y Murcia, además de en las islas Chafarinas, Ceuta y en Melilla.

La población en el 2008 ascendía a 19.461 parejas y la comunidad más importante con el 72,8% de la población es Cataluña. El resto de la población se reparte, ordenadas según importancia numérica, en las islas Chafarinas (9,7%), Islas Baleares (7,6%), Murcia (4%), Comunidad Valenciana (3,2%) y por último, se encuentra Andalucía con el 2,7% de la población (figura 4).

A Melilla llegó en el año 2016. En apartados posteriores se comentarán de forma detallada los censos en Melilla.

De la primera estima de 800 a 1.000 en la década de los 60, la población mundial ha experimentado un crecimiento muy importante, contando actualmente con unos efectivos globales de unas 20.000 parejas reproductoras, gracias a los esfuerzos realizados en favor de su conservación.

Durante la década de los años 70 su población mundial se cifraba en tan sólo unos pocos de miles de parejas. Hoy en día la especie cuenta con unos efectivos globales de unas 20.000 parejas reproductoras, gracias a los esfuerzos realizados en favor de su conservación. La mayor población nidificante actual se localiza en el Delta del Ebro, con más de 9.000 parejas.

Comunidad	Colonia	Nº parejas	%
Andalucía	Isla de Alborán	526	2,7
Cataluña	Delta del Ebro	14.177	72,8
Comunidad Valenciana	PN de la Albufera de Valencia	88	0,5
	PN Lagunas de La Mata-Torrevieja	450	2,3
	Islas Columbretes	79	0,4
	Isla de Benidorm	1	0,0
Islas Baleares	Isla del Aire (Menorca)	125	0,6
	Isla de Porros (Menorca)	37	0,2
	Cabo de Cavalleria (Menorca)	2	0,0
	Sa Dragonera (Mallorca)	100	0,5
	Mola de Andratx (Mallorca)	30	0,2
	Islote de s'Estopa (Mallorca)	3	0,0
	Isla de Na Guardis (Mallorca)	233	1,2
	Isla de Cabrera	39	0,2
	Isleta de Cala Salada (Ibiza)	245	1,3
	Sa Foradada (Ibiza)	85	0,4
	Isla de s'Espartar (Ibiza)	191	1,0
	Isla de Santa Eulària (Ibiza)	24	0,1
	Isla de Espardell (Formentera)	360	1,8
	Isla Grosa	582	3,0
	Puerto Mayor	189	1,0
	Salinas San Pedro	9	0,0
Islas Chafarinas	Islas Chafarinas	1.886	9,7

Figura 4. Población de la Gaviota Audouin según las comunidades y localidades en el censo de 2007. Fte: Seguimiento de aves, población y método de censo en España 2008. SEO/BirdLife y Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

En las islas Chafarinas criaron 1.886 parejas en 2007 lo que convierte a esta colonia en la segunda mayor después de la del Delta del Ebro.

Las islas Chafarinas, situadas frente a la costa de Marruecos y protegidas bajo la figura de Reserva Nacional, sustentan la segunda colonia de cría mayor del mundo y hasta el establecimiento de la colonia de cría de la Punta de la Banya, fueron la colonia de cría más grande del mundo de Gaviota de Audouin. La población sufrió un fuerte crecimiento a principios de los años 90, llegando a albergar 4.136 parejas en 1994, pero a partir de este año, el número de nidificantes ha ido disminuyendo y actualmente está alrededor de las 1.800-2.000 parejas.

La población de Gaviota de Audouin ha ido experimentado una serie de amenazas que han condicionado su existencia. El deterioro del hábitat, el expolio de huevos, la sobreexplotación pesquera y la reducción del volumen de descartes disminuyendo la disponibilidad de alimento ocasionaron un declive poblacional. Sin embargo, esta situación ha ido mejorando de forma paulatina debido a un mayor control de los factores limitantes para su desarrollo. Todo ello ha ocasionado el desplazamiento y su aparición en la Ciudad Autónoma de Melilla en el año 2016 por la cercanía de la ciudad a las islas Chafarinas, que favorece el tránsito de la Gaviota de Audouin y su nidificación.

1.6 Riqueza faunística en la Ciudad Autónoma de Melilla

De la fauna que se encuentra en la ciudad autónoma de Melilla es fundamental destacar las especies incluidas en las categorías de mayor protección que aparecen recogidas en el Catálogo Nacional de Fauna Amenazada (PE: Peligro de Extinción; SAH: Sensible a la Alteración del Hábitat; VU: Vulnerable), así como las incluidas en los anexos II (Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación) y Anexo V (animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta) de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Además, en cada uno de los grupos faunísticos se describen aquellas especies que se localizan en la Zona de Especial Conservación de los Acanilados de Aguadú, emplazamiento donde se realizaron los censos de *Ichthyætes audouinii*.

Anfibios

El grupo faunístico de los anfibios se caracteriza por su dependencia en mayor o menor grado del medio acuático. La mayoría de las especies tienen una fase larvaria, generalmente acuática, seguida de una fase adulta semiacuática y en algún caso completamente terrestre. Pese a que algunas especies durante la fase adulta han conseguido independizarse totalmente del medio acuático, necesitan volver a este para reproducirse, desarrollando su actividad, generalmente nocturna, cuando se han producido lluvias recientes y la humedad ambiental es elevada. La mayoría de las especies de anfibios tienen dos periodos importantes de actividad a lo largo del año, la primavera y el otoño, épocas en las que suelen aprovechar las lluvias para dedicarse a las tareas reproductoras. En la siguiente tabla se detallan las especies presentes en el área de estudio. También se indican las especies incluidas en las categorías de mayor protección del Catálogo Nacional de Fauna Amenazada

Nombre científico	Nombre común	CNEA	Ley 42/2007
<i>Discoglossus pictus</i>	Sapillo pintojo mediterráneo		V
<i>Hyla meridionalis</i>	Ranita meridional		V
<i>Bufo mauritanicus</i>	Sapo moruno		
<i>Bufo viridis</i>	Sapo verde		
<i>Rana saharica</i>	Rana verde norteafricana		

Figura 5. Listado de Anfibios de la Ciudad Autónoma de Melilla. Fte: Plan General de Melilla, Informe de Sostenibilidad Ambiental 2012.

Reptiles

La característica más significativa de los reptiles frente a los anfibios es haber conseguido una independencia del medio acuático para realizar la reproducción, lo que les ha permitido colonizar gran cantidad de ambientes. La climatología del área de estudio, con temperaturas suaves a lo largo del año, permite a este grupo de vertebrados tener en los distintos biotopos presentes una amplia y variada representación, tanto en número de especies como de individuos. Esta bonanza climatológica permite tener un periodo de actividad anual bastante dilatado desde finales de febrero a principios de noviembre, siendo la primavera la época reproductora. En relación con la actividad diaria, la mayoría de las especies se encuentran

activas durante cortos periodos de tiempo.

En primavera y otoño la máxima actividad se centra en el mediodía, mientras que en los meses estivales la actividad se realiza mayoritariamente en las primeras horas de la mañana y hacia el atardecer. Los reptiles se encuentran bien representados en la zona de estudio, donde se distribuyen por todos los tipos de hábitats disponibles. Hay presentes 23 especies, una de ellas introducida.

En la tabla también se indican las especies incluidas en las categorías de mayor protección del Catálogo Nacional de Fauna Amenazada, así como las incluidas en los anexos II y Anexo V de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Nombre científico	Nombre común	CNEA	Ley 42/2007
<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso		II, V
<i>Testudo graeca</i>	Tortuga mora		II, V
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Salamanquesa rosada		
<i>Saurodactylus mauritanicus</i>	Geco magrebí		
<i>Tarentola mauritanica</i>	Salamanquesa común		
<i>Agama impalearis</i>	Agama de Bribón		
<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	Camaleón		V
<i>Eumeces algeriensis</i>	Bulán		
<i>Chalcides colosii</i>	Eslizón rifeño		
<i>Chalcides mauritaunicus</i>	Eslizón de Orán		
<i>Chalcides minutus</i>	Eslizón tridáctilo enano		
<i>Chalcides ocellatus</i>	Eslizón ocelado		V
<i>Acanthodactylus erythrurus</i>	Lagartija colirroja		
<i>Podarcis hispanica</i>	Lagartija Ibérica		
<i>Psammodromus algirus</i>	Lagartija colilarga		
<i>Psammodromus hispanicus</i>	Lagartija cenicienta		
<i>Psammodromus blanci</i>	Lagartija tunecina		
<i>Trogonophis wiegmanni</i>	Culebrilla mora		
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Culebra de herradura		V
<i>Coronella girondica</i>	Culebra lisa meridional		
<i>Macropododon cucullatus</i>	Culebra de cogulla		
<i>Malpolon monspessulanus</i>	Culebra bastarda		
<i>Natrix maura</i>	Culebra viperina		

Figura 6. Listado de Reptiles de la Ciudad Autónoma de Melilla. Fte: Plan General de Melilla, Informe de Sostenibilidad Ambiental 2012.

Culebra bastarda

En la región mediterránea tiene una amplia plasticidad ecológica y habita en biotopos muy diversos. En las zonas con baja presencia humana ocupa áreas de poca cobertura y es frecuente en ramblas, saladares y tomillares. En Melilla parece que ocupa casi toda la franja periférica, desde los acantilados.

Aves

La capacidad que poseen las aves de regular su temperatura corporal, junto con su extraordinaria capacidad de desplazamiento, les ha permitido colonizar la práctica totalidad de ambientes presentes en el planeta. Además, el vuelo les ha ayudado a mitigar, en parte, el grave problema de fraccionamiento de poblaciones al que se ven sometidos el resto de vertebrados terrestres. La siguiente tabla recoge las aves residentes del territorio melillense, si bien, dada su localización estratégica, se ha llegado a constatar la presencia de hasta 144 especies, en los pasos migratorios.

Se indican las especies incluidas en las categorías de mayor protección del Catálogo Nacional de Fauna Amenazada (PE: Peligro de Extinción; VU: Vulnerable), así como las incluidas en el Anexo IV (especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución) de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Medios marinos, costeros y acuáticos continentales			
Nombre científico	Nombre vulgar	CNEA	Ley 42/2007
<i>Podiceps cristatus</i>	Somormujo lavanco		
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormorán grande		
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarensis</i>	Cormorán moñudo		IV
<i>Mergus serrator</i>	Serreta mediana		
<i>Egretta garzetta</i>	Garceta común		IV
<i>Ardea cinerea</i>	Garza real		
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	VU	IV
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Págalo parasítico		
<i>Catharacta skua</i>	Págalo grande		
<i>Larus melanocephalus</i>	Gaviota cabecinegra		IV
<i>Larus ridibundus</i>	Gaviota reidora		
<i>Larus minutus</i>	Gaviota enana		
<i>Larus genei</i>	Gaviota picofina		IV
<i>Larus audouinii</i>	Gaviota de Audouin		IV
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota sombría		
<i>Larus michaellis</i>	Gaviota patiamarilla		
<i>Rissa tridactyla</i>	Gaviota tridáctila		
<i>Calonectris diomedea</i>	Pardela cenicienta		
<i>Puffinus puffinus mauritanicus</i>	Pardela balear	PE	IV
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paiño común		IV
<i>Sula bassana</i>	Alcatraz		
<i>Sterna albifrons</i>	Charrancito común		
<i>Sterna bengalensis</i>	Charrán bengalés		
<i>Sterna hirundo</i>	Charrán común		IV
<i>Alca torda</i>	Alca		

Figura 7. Listado de Aves de la Ciudad Autónoma de Melilla. Fte: Plan General de Melilla, Informe de Sostenibilidad Ambiental 2012.

Entre las especies citadas destaca el grupo de aves marinas, que pueden observarse en los Acantilados de Aguadú y zonas marinas próximas, con diversas especies de gaviotas, pardelas, paíños, charranes, pagazas, alcas, frailecillos, etc., que se benefician de la riqueza de las aguas. Esta zona también es de importancia para varias especies de aves rapaces, como es el caso del halcón peregrino subespecie local ssp pelegrinoides, que nidifica en estos acantilados, y otras como el águila pescadora, que utiliza con frecuencia este paraje proveniente de áreas próximas (Islas Chafarinas o Cabo Tres Forcas). El barranco del Nano es otra de las zonas de mayor valor para las aves rapaces, donde se reproducen o alimentan diversas especies de interés como halcón peregrino, cernícalo primilla, y ratonero moro. Otra de las especies destacadas en este paraje es el bulbul naranjero, que en las últimas décadas ha experimentado un proceso de expansión en Melilla.

Sin embargo, es importante recalcar la especie *Larus michahellis* llamada de forma común como Gaviota Patiamarilla. Se trata de una especie con alta presencia en la Ciudad Autónoma de Melilla que supone una amenaza para la conservación de la especie *Ichthyaetus audouinii*.

Gaviota Patiamarilla

Es una especie politépica ampliamente distribuida por el sur del Paleártico, estando presente en todo el Mediterráneo, desde el oeste del mar Negro hasta las islas del Atlántico pasando por la Península Ibérica y el norte de África.

La Gaviota patiamarilla es una de las aves marinas más abundantes de la cuenca del Mediterráneo debido a su enorme adaptabilidad tanto para alimentarse como para elegir hábitat.

Se ha detectado en diversos hábitats, generalmente ligados a la franja litoral. Así, es frecuente en playas y riberas con poca vegetación, ambientes rocosos, zonas urbanas y periurbanas costeras, y sobre todo en embalses y otros humedales lénticos y mosaicos agropecuarios muy fragmentados.

Por otra parte, esta especie ha experimentado en las últimas décadas un importante aumento de sus poblaciones debido fundamentalmente a la explotación de los vertederos como nuevos recursos tróficos, demostrando su capacidad de adaptación y su dominancia sobre otras especies. Este hecho ha provocado la aparición de nuevos problemas como el aumento de competencia por el hábitat y depredación sobre otras especies o la nidificación en núcleos urbanos, así como posibles soluciones como el control de las poblaciones que han podido provocar una redistribución de sus individuos.

Mamíferos

Por otro lado, los mamíferos son el grupo que en mayor medida se ha visto afectado por la fuerte antropización de la zona de estudio. La mayoría de las especies que podemos encontrar son de pequeño tamaño y por lo tanto con reducidos territorios de campeo y que han sabido adaptarse, y en muchos casos aprovecharse, de los cambios realizados por el hombre. En la siguiente tabla se indican las 27 especies de mamíferos presentes en el área de estudio. También se indican las especies incluidas en las categorías de mayor protección del Catálogo Nacional de Fauna Amenazada (VU: Vulnerable), así como las incluidas en los anexos II y Anexo V de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Nombre científico	Nombre vulgar	CNEA	Ley 42/2007
<i>Atelerix algirus</i>	Erizo moruno		V
<i>Crociodura whitakeri</i>	Musaraña magrebí		
<i>Crociodura russula</i>	Musaraña gris		
<i>Suncus etruscus</i>	Musgaño enano		
<i>Rinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	VU	II
<i>Rinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	II
<i>Pipistrellus mediterraneus</i>	Murciélago de Cabrera		
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Murciélago de cueva	VU	II
<i>Tadarida teniotis</i>	Murciélago rabudo		
<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro rojo		
<i>Mustela nivalis</i>	Comadreja		
<i>Herpestes ichneumon</i>	Meloncillo		
<i>Genetta genetta</i>	Gineta		
<i>Felis lybica</i>	Gato montés africano		
<i>Canis aureus</i>	Chacal		
<i>Sus scrofa</i>	Jabalí		
<i>Hystrix cristata</i>	Puercoespin		V
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Ratón de campo		
<i>Rattus rattus</i>	Rata negra		
<i>Rattus norvegicus</i>	Rata parda		
<i>Mus domesticus</i>	Ratón casero		
<i>Mus spretus</i>	Ratón moruno		
<i>Lemniscomys barbarus</i>	Ratón listado		
<i>Lepus schlumbergeri</i>	Liebre magrebí		
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conejo		
<i>Gerbillus campestris</i>	Jerbo campestre		
<i>Elephantulus rozeti</i>	Asarfif		

Figura 8. Listado de Mamíferos de la Ciudad Autónoma de Melilla. Fte: Plan General de Melilla, Informe de Sostenibilidad Ambiental 2012.

Todas estas especies han sido localizadas en el territorio de Melilla. Cabe destacar, las especies que además están presentes en la ZEC de los Acanilados de Aguadú, que son las que se mencionan a continuación:

Erizo moruno

Se distribuye por las zonas no desérticas del noroeste de África, desde Marruecos al noroeste de Libia, penetrando en Europa por una pequeña franja del litoral mediterráneo, hasta la costa sureste de Francia. Ocupa zonas de matorral mediterráneo, cultivos, vegas de río, parque y jardines. En Melilla es una especie común y es frecuente observar ejemplares atropellados en la carretera de circunvalación, así como en los viales próximos a Rostrogordo y Aguadú. También se ha detectado su presencia en diversas huertas de la ciudad, barrancos del río Nano y Quemaderos.

Murciélago rabudo

Ocupa una franja latitudinal circunmediterránea estrecha, que abarca desde el sur de Europa y norte de África, Afganistán, China y Corea, llegando hasta Japón. Ubica sus refugios en roquedos, acantilados marinos y estructuras artificiales como puentes y edificios. Se alimenta sobrevolando núcleos habitados y espacios abiertos en un amplio rango altitudinal. Se considera un murciélago bastante raro en la ciudad de Melilla. Se tiene constancia de su presencia en el Conventico de la Ciudad Antigua, Rostrogordo y Aguadú.

Gato montés africano

Se distribuye por la mayor parte de África y alcanza la Península Arábiga, habitando en bosques, sabanas, praderías y estepas. En Melilla se ha citado en la franja norte y las proximidades de los acantilados de Aguadú, donde pueden adentrarse ejemplares provenientes de Marruecos.

Chacal

Tiene una amplia distribución que abarca desde el sureste europeo, bordea el sur del Mar Caspio, alcanzando Malasia y Asia. En África ocupa toda la mitad norte, estando también presente en Ceuta y Melilla. Prefiere las zonas bajas, frecuentando todo tipo de hábitats como cultivos, áreas rurales y entorno de zonas urbanas. De presencia esporádica en Melilla, existen citas en la parte norte de la ciudad, barranco del Quemadero, Rostrogordo y Aguadú, barranco del Nano y cauce del río Oro.

Elephantulus rozeti

Especie endémica del extremo noroccidental de África, ocupando norte de Argelia y casi todo Marruecos, excepto su porción noroeste, hasta el norte del Sahara Occidental. Es la única especie de macroscélido presente en el noroeste de África. En el territorio melillense se han realizado observaciones de ejemplares y se han recogido restos provenientes de egagrópilas de lechuza (*Tyto alba*) en una zona fronteriza muy próxima, la Mar Chica. Las zonas de mayor interés para los mamíferos son Rostrogordo, Aguadú, así como los barrancos del Nano, Quemaderos y, en general, la red hidrográfica del río Oro.

Se trata de un mamífero insectívoro aunque su alimentación también puede incluir vegetales y vertebrados de pequeño tamaño.

2. Justificación del Plan

La especie *Ichthyæetus audouinii* se encuentra protegida por la Directiva Hábitat y los Convenios de Berna y Barcelona además de ostentar la categoría de “Vulnerable” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

La ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad en su artículo 59 indica si un taxón se encuentra en categoría de “vulnerable” será necesaria la creación de un plan de conservación que incluya las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados.

Actualmente, todas las áreas donde se encuentran las colonias de cría son zonas naturales protegidas. Allí, se les hace un seguimiento con fines conservacionistas, así como estudios biológicos y un control de los predadores.

Es por ello, que el objetivo general del Plan es conseguir un estado de conservación favorable de la especie, con un nivel poblacional tan elevado como lo permitan los factores

limitantes naturales por los que se ve afectada. Además, se pretende conseguir a largo plazo la conservación de los hábitats favorables para la expansión de la especie y el desarrollo de las poblaciones.

El contenido del presente Plan de Conservación pasará a ser considerado Plan de Manejo en caso de que la especie *Ichthyaetus audouinii* adquiriera una categoría de preocupación menor. Por el contrario, el Plan pasará a ser llamado Plan de Recuperación cuando la especie obtenga un grado de amenaza mayor por presentar una situación muy desfavorable y se vea dirigida velozmente hacia un horizonte de extinción a corto plazo.

La organización del presente Plan de Conservación recae sobre la Consejería de Coordinación y Medio ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla, la cual promoverá las relaciones con otras instituciones a nivel nacional, especialmente las entidades con competencias o intereses similares a las acciones del Plan, de forma que facilite acuerdos de colaboración de manera que los objetivos y las acciones concomitantes del Plan vayan encaminadas a mejorar el estado de conservación de la especie *Ichthyaetus audouinii*.

3. Estado de conservación de la especie en la Ciudad. Estudios poblacionales previos en las colonias del entorno.

3.1 Metodología empleada en el censo realizados en la ciudad autónoma de Melilla.

La información sobre aves marinas en España proviene principalmente del trabajo llevado a cabo en colonias de cría por la entidad SEO/BirdLife Melilla. Este tipo de seguimiento aporta información relevante sobre el estado de las poblaciones, tanto para las especies reproductoras como para las migratorias e invernantes: patrones de distribución y abundancia, selección de hábitat, comportamiento e interacciones.

Como se ha comentado anteriormente, La especie *Ichthyaetus audouinii* se encuentra catalogada como “Vulnerable” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y está protegida por la Directiva Hábitat y los Convenios de Berna y Barcelona.

La Gaviota de Audouin se viene censando anualmente desde 1974 en Columbretes, desde 1976 en Chafarinas, desde 1981 en el Delta del Ebro (año de su colonización), desde 1983 en Baleares, desde 1993 en la isla Grosa y desde 2016 en la Ciudad Autónoma de Melilla. Por otra parte, a medida que nuevas colonias se han instalado en territorio español, éstas se han empezado a censar desde su fundación. Se censaron todas las colonias reproductoras de Gaviota de Audouin de España, tanto las ubicadas sobre islas e islotes como las situadas sobre el continente.

Por ello, la metodología que se emplea para el censo realizado en el año 2019 en la ciudad autónoma de Melilla es bien conocida y, en general, es la misma en todas las colonias. La metodología seguida para el censo de la especie en cuestión, es la definida por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en cada uno de los subprogramas incluidos en los Programas de Seguimiento de las Estrategias Marinas.

Para evaluar el **estado de las poblaciones** de aves marinas, es clave conocer la distribución y el tamaño de las poblaciones reproductoras, así como las tendencias de estas variables según los establecido en el Subprograma “Censos en colonia – Demarcación Sudatlántica” cuyo código de identificación es “ABIES-SUD-AV-1_Censoscolonias”. El censo de las poblaciones es mediante visitas a los lugares de cría, empleando los medios necesarios para

ello (acceso a pie o vehículo) por lo que el censo puede ser relativamente sencillo. El conteo de nidos generalmente puede efectuarse a cierta distancia, empleando material óptico, sin necesidad de interferir con las aves reproductoras.

Se debe efectuar por lo menos una visita a cada zona de nidificación, al inicio del periodo de incubación, para evitar obviar parejas que hayan fracasado. En caso de asimetría en las fechas de puesta, ésta deberá tomarse en consideración, buscando el momento óptimo para el censo.

Para conocer en detalle el **estado de las poblaciones reproductoras** de aves marinas, no basta con la realización de censos anuales, sino que es necesario realizar un seguimiento pormenorizado de las colonias, para estimar parámetros demográficos (productividad, y a largo plazo supervivencia), así como evaluar el grado de presión de distintas amenazas (depredación, degradación del hábitat, etc.). Para abordar estos aspectos, se siguen las pautas del Subprograma denominado “Productividad de aves reproductoras-Demarcación Sudatlántica” con código “ABIES-SUD-AV-2_Productividad” que plantea un seguimiento detallado de una fracción de la población reproductora, de forma que se concentren los esfuerzos en unos pocos lugares y éstos sirvan de control para inferir el estado de toda la población.

Los detalles del seguimiento variarán según la especie y la zona, pero por lo menos deberán contemplar un mínimo de dos visitas anuales: una durante el periodo de incubación (censo poblacional, número de puestas y tamaño medio de la puesta) y otra al final del periodo de crecimiento de los pollos (éxito reproductor, entendido como número de pollos por pareja reproductora). Durante estas visitas se evaluará también la presencia de depredadores terrestres, así como otras posibles amenazas, y se buscarán evidencias de impacto real. Siempre y cuando las condiciones del lugar y la sensibilidad de la población lo permitan, se procederá al anillamiento de los pollos para optimizar el estudio demográfico de la especie implicada.

En primer lugar, deberán seleccionarse las colonias de seguimiento, atendiendo a diversos criterios, principalmente: representatividad geográfica, fácil acceso, minimización de las molestias. Es imprescindible realizar por lo menos dos visitas por temporada, para evaluar número de nidos ocupados y tamaño depuesta y éxito reproductor. Para la evaluación de impactos, el seguimiento se adecúa a las características del lugar.

En este caso, el estudio de la Gaviota de Audouin en la Ciudad Autónoma de Melilla se ha realizado en aquellos lugares que cuentan con características favorables para permitir el desarrollo de la especie. Las tres zonas identificadas como hábitats para dicha especie son:

- ZEC de los Acantilados de Aguadú
- Zona Polvorín - Vertedero de Residuos Inertes de Horcas Coloradas
- Dique sur

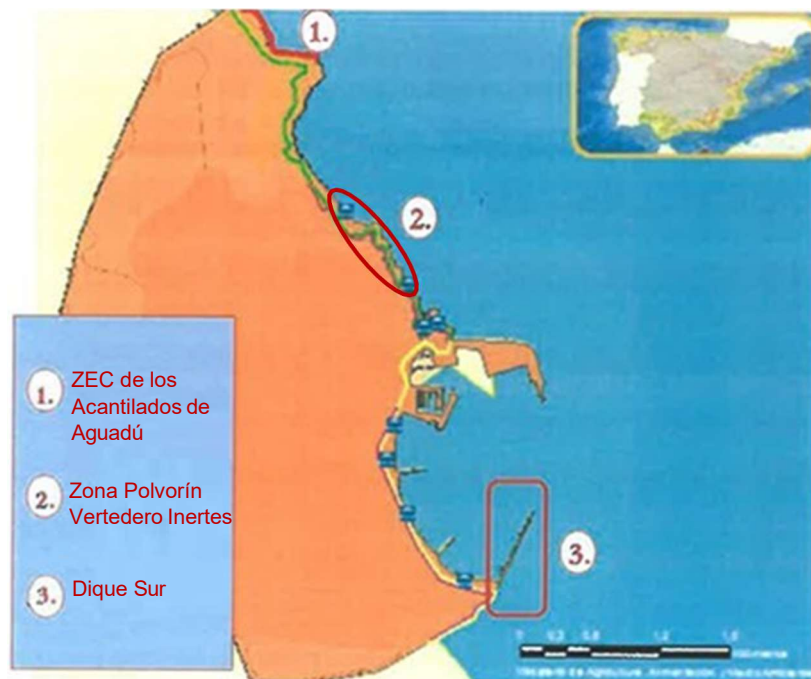


Figura 9. Zonas de estudio en Melilla. Fte: Elaboración Propia.

1.- Zona ZEC de los Acantilados de Aguadú

La zona ZEC ocupa los 717 metros finales de los Acantilados de Aguadú, situados entre la Desalinizadora de agua marina y la frontera norte como puede observarse en la siguiente imagen.



Figura 10. Localización de la ZEC de los Acantilados de Aguadú y la Desalinizadora en la zona norte de la Ciudad Autónoma de Melilla. Elaboración propia.

2.- Zona Polvorín - Vertedero de Residuos Inertes de Horcas Coloradas

En esta zona se hace el seguimiento desde el paseo marítimo de Horcas Coloradas y en el vertedero de inertes desde la carretera de la Alcazaba donde se ubica.



Figura 11. Zona Polvorín y localización del Vertedero de Inertes de Horcas Coloradas en la Ciudad Autónoma de Melilla. Elaboración propia.

3.- Zona Dique sur

Este es un enclave situado en el extremo apical de la bahía que conforma el puerto comercial de la ciudad de Melilla constituyendo frontera con Marruecos



Figura 12. Zona Dique Sur y localización de la EDAR al sureste de la Ciudad Autónoma de Melilla. Elaboración propia.

3.2 Censos anteriores realizados en la ciudad autónoma de Melilla.

3.2.1 Seguimiento colonias en el año 2016.

En las últimas décadas se han ido desarrollando estudios científicos y proyectos de divulgación relacionados con la conservación de la biodiversidad y la implementación de medidas para la protección de especies.

En primavera de 2015 se avistaron por vez primera nidos de Gaviota de Audouin en la Ciudad Autónoma de Melilla. Los estudios de las colonias empezaron a realizarse en 2016, situando la zona ZEC como el núcleo reproductor más importante.

Para contextualizar la situación inicial de la especie *Ichthyaetus audouinii*, se realizó un estudio previo a cargo de la Universidad de Granada que se denominó “Valoración Ambiental y seguimiento de las especies protegidas de la Ciudad Autónoma de Melilla y Peñones Españoles en el norte de África” llevado a cabo por profesionales vinculados al programa de trabajo BIOEDUCAS (Biodiversidad, Educación y Ambiente Social) que recoge los primeros datos censales obtenidos sobre las poblaciones de especies de especial interés por su estatus de protección en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y que se localizan en la zona de Melilla e islotes de Alhucemas y Peñón de Vélez de la Gomera.

Gracias a dicho estudio se mejoró el conocimiento científico de esta especie, ocasionando que las medidas para la conservación de la riqueza natural empezaran a ser más eficientes. La temporalización en la recogida de datos fue prácticamente mensual durante todo el año 2016, si bien los trabajos de campo se realizaron principalmente los meses de mayo y junio de 2016.

De esta forma, se describen los resultados de aquellas zonas de estudio previamente descritas (figura 6) donde se pudieron obtener datos de la especie *Ichthyaetus audouinii*:

Zona ZEC Acantilados de Aguadú

La estimación de adultos se realizó sumando el número de adultos observados en el mar y el número de adultos presentes en tierra simultáneamente. En las zonas escarpadas de difícil acceso, los censos se llevaron a cabo mediante observaciones por telescopio. En total, se observaron 268 adultos en el mar y 150 en tierra, en la base de los acantilados. De esta forma, el número total de adultos censado fue de 418 ejemplares.

En las estimaciones sobre pollos se precisan los pollos volantones que volaron al mar, los que se contaron en las colonias accesibles y los que se observaron mediante telescopio en la parte inaccesible de los acantilados. El total de pollos contabilizados era de 310.

A continuación, se muestran algunas imágenes tomadas en la zona ZEC (figura 7) de ejemplares jóvenes y adultos en el momento del censo poblacional (Figura 10).

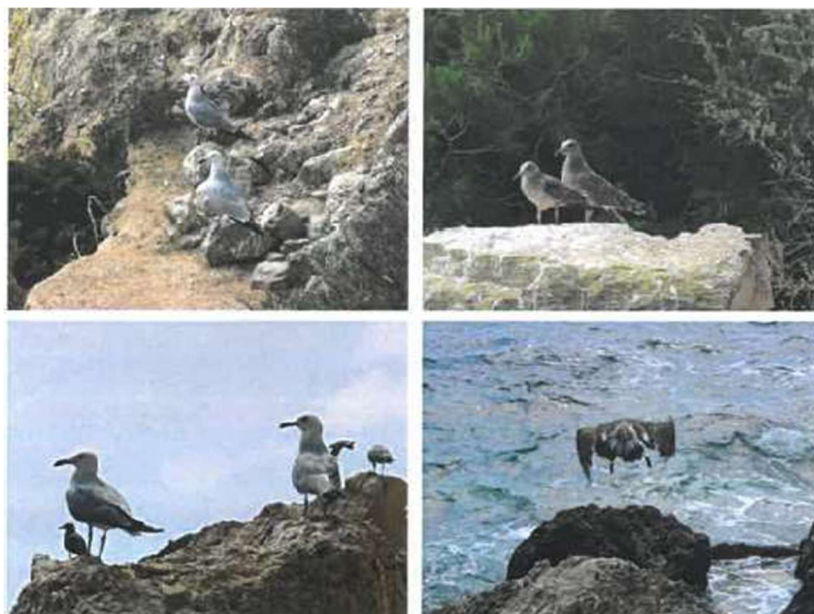


Figura 13. Adultos y jóvenes en la ZEC. Fte: Valoración Ambiental y seguimiento de las especies protegidas de la Ciudad Autónoma de Melilla y Peñones Españoles en el norte de África, 2016. Universidad de Granada.

Dique Sur

La colonia de Gaviota de Audouin se localizó en la parte central de la valla que recorre el Dique sur casi en su totalidad (Figura 9). El núcleo se encontró en la porción de escollera exterior del Dique Sur que posee superficie horizontal y es donde no hay vegetación. En junio se contabilizaron 22 huevos, restos de 21 nidos y en la colonia se observaron 19 pollos muertos, de todos los tamaños.

A principios de julio de 2016 el número de adultos total observados eran 329 y los pollos contabilizados fueron 152.

Islas Alhucemas: Peñón de Alhucemas e islotes de Mar y Tierra

Medidos de forma lineal, las islas Alhucemas constituyen unos 1500 m de litoral. Se encuentran situadas a unos 100 kilómetros al oeste de Melilla. Las islas de Mar y Tierra se ubican al noroeste del peñón, a una distancia de este de 800 y 900 metros respectivamente, y a unos 50 metros de la costa.

La especie de gaviota *Larus michahellis* se pudo observar tanto en el Peñón como en los islotes que conforman las islas Alhucemas. Sin embargo, la presencia y las colonias de *Ichthyæetus audouinii* únicamente se localizaron en la Isla de Tierra donde se realizó el censo correspondiente tanto de adultos como de pollos. El resultado obtenido de la especie *Ichthyæetus audouinii* es el que se muestra a continuación:

- Pollos: 191 vivos y 62 muertos
- Adultos: 600-800 vivos frente a 7 muertos
- Nidos: 11 con un huevo, 4 con dos huevos y 3 con tres huevos



Figura 14. Colonia de *Ichthyæetus audouinii* en el agua frente a la Isla de Tierra. Fte: Valoración Ambiental y seguimiento de las especies protegidas de la Ciudad Autónoma de Melilla y Peñones Españoles en el norte de África, 2016. Universidad de Granada.

3.2.2 Seguimiento de colonias en el año 2017.

En el año 2017 continuaron los trabajos de seguimiento de las colonias, censado y anillamiento de ejemplares de gaviota *Ichthyæetus audouinii* en la Zona de Especial Conservación de los Acantilados de Aguadú, Islas de Alhucemas y Dique Sur donde se había localizado individuos de esta especie con anterioridad.

Los resultados obtenidos en esta ocasión fueron tomados en dos controles, uno realizado en mayo, para registrar el número de nidos y puestas y, el siguiente, en el mes de junio para contabilizar los pollos y anillarlos. A diferencia del periodo anterior, en esta ocasión no se pudo acceder a las Islas de Alhucemas por motivos meteorológicos en el mes de mayo y a problemas logísticos en el mes de junio.

Zona ZEC Acantilados de Aguadú

Los nidos de la colonia norte de *Ichthyæetus audouinii* en la zona ZEC se encontraron en una superficie bajo recubrimiento vegetal, en una zona de desplomes de rocas y en la ladera que da directamente al mar en la zona próxima a la valla.

En el mes de mayo se contabilizaron 161 nidos y 42 pollos en el núcleo superior en la base del acantilado. En la ladera que cae al mar, se observaron al menos 29 aves incubando aunque no se realizó el censo debido a la inestabilidad del terreno. Por tanto, el número mínimo de nidos era de 190. Por otro lado, las aves adultas observadas fueron 280 en el núcleo superior, 160 en el inferior y 112 en el agua que procedían del núcleo superior, haciendo un total de 552 ejemplares.

En el mes de junio se procedió al anillamiento de 67 pollos desarrollados en la colonia. No se pudo obtener el número de pollos que permitiera calcular el éxito reproductor, como se consiguió en la colonia del Dique Sur. Esto se debió a que una parte de los adultos y pollos se desplazaron hacia el sur para protegerse del calor en terrenos con árboles y arbustos, dándose el caso de aparecer mezclados los pollos de gaviota de Audouin con pollos de la patiamarilla.

Dique Sur

En la colonia del Dique Sur, se realizó un recorrido lineal por la colonia entre la valla de Melilla y el mar, en una escollera que presenta una anchura media de 4 metros. A continuación, se exponen las fechas de visita a las colonias indicadas así como los resultados obtenidos en las mismas:

En el mes de mayo se censaron 240 nidos, 45 pollos y 327 adultos.

En el mes de junio se localizaron 100 huevos rotos o abandonados, 80 pollos muertos de diversas edades, 15 pollos vivos desarrollados y el número de adultos que se mantuvo en los alrededores de la colonia fue de 50. De los 15 pollos encontrados vivos, se realizó el anillamiento a 7 de ellos.

En el cómputo total del año 2017, se anillaron 74 pollos de gaviota de Audouin en las dos colonias de Melilla.

En cuanto a la valoración, el comportamiento que han tenido las colonias en el año 2017 ha sido muy diferente. En el caso del Dique Sur, el éxito reproductor se correspondería a $15/240=0,06$ pollos por pareja. Estas cifras están indicando, posiblemente, un acusado fracaso reproductor en la colonia que podrían deberse a múltiples causas. La elevada accesibilidad de la colonia a personas, gatos y perros, los ruidos y la luminosidad por la carretera, paseo, playa y otras infraestructuras cercanas, el acceso fácil por embarcación desde el puerto marroquí, la gran abundancia de ratas y la proliferación de *Larus michahellis* en las inmediaciones, pueden haber sumado factores que hayan podido hacer fracasar la cría de la especie en la colonia. Las variaciones interanuales en sus colonias en esta especie son importantes en los registros históricos. Según los datos proporcionados sobre Chafarinas por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales en 2017 en número de parejas (314 en 2016 y 208 en 2017) ha disminuido hasta situarse por debajo de las colonias de Melilla, lo que pone en valor nuestras colonias.

En el caso de la ZEC de Aguadú, si bien no se pudo concretar el éxito reproductor, el número de pollos que salieron adelante fue muy superior al de aves anilladas, por lo que la colonia se comportó de forma aceptable, teniendo en cuenta la escasez de pollos muertos y huevos rotos o abandonados. La situación de aislamiento en la que se encuentra la zona entra la salinizadora y la valla es decisiva para la colonia, incluyendo la usencia de perros y zorros (se han documentado 3 muertes de zorros en la zona por rabia). Sin embargo, hay que tener en cuenta la presencia de nidos de *Larus michahellis* aunque no parece que haya declinado la colonia de gaviota de Audouin. En el año 2016 no se observaron nidos de patiamarilla y en 2017 aparecieron al menos 20.

3.2.3 Seguimiento de las colonias en el año 2018.

Los trabajos de muestreo han seguido realizándose desde el conocimiento de la presencia de esta especie en la Ciudad Autónoma de Melilla. En el mes de mayo de 2018, se localizó una nueva colonia reproductora de ejemplares de *Ichthyæus audouinii*, mientras se realizaban labores de recogida de nidos de gaviotas en las instalaciones de “UTE Reciclados de Melilla” por parte de “El Quinto S.L.U.” como parte de los controles de fauna que se realizan periódicamente.

En la zona afectada se ha observado una colonia nidificante de entre 150 y 200 ejemplares adultos y aproximadamente unos 60 nidos, estos ejemplares están reproduciendo en una zona de restos de material de obra y hierro. El lugar de actuación queda enmarcado en la zona Polvorín descrita en la figura 8.

En las siguientes imágenes se muestra la zona de reproducción hallada.



Figura 15. Imágenes de la Zona de reproducción dentro del Vertedero de inertes de la Ciudad Autónoma de Melilla 2018. Fte: Control de Fauna “El Quinto” S.L.U.

3.3 Seguimiento de las colonias de la Gaviota de Audouin en el año 2019.

3.3.1 Ubicación, censo y ocupación de colonias de Gaviota de Audouin en los meses de febrero, marzo y abril de 2019 en la Ciudad Autónoma de Melilla

Las condiciones climatológicas afectan a las observaciones. Los conteos son máximos con vientos de poniente (de componente oeste) ya que la costa de Melilla está a resguardo. Los vientos de levante (de componente este) son los que provocan oleaje y afectan a la

presencia de la especie, la cual disminuye o deja de observarse, utilizando probablemente lugares de descanso al otro lado del Cabo Tres Forcas en territorio marroquí.

Teniendo en cuenta que la Gaviota de Audouin se alimenta de noche, asociada a barcos de cerco, descansa habitualmente todo el día en sus colonias y las abandona por la tarde. Se ha probado a censar la zona ZEC entre las 10 – 11 h de la mañana y una hora antes del atardecer. Comparando ambos resultados, por la tarde se contaron sólo un 20% de lo observado por la mañana. Debido a este motivo, los censos se realizan en horario de mañana, entre las 10 – 13 h horas.

En la Zona de Especial Conservación de los Acanilados de Aguadú se realizó una primera parada en el extremo sur de la ZEC, en el límite con la desaladora.

Se instalaron dos telescopios de 40 a 60 aumentos y se hizo un conteo en la mitad sur de la costa por parte dos observadores. Una tercera persona hizo observaciones con prismáticos de las gaviotas que se posan o vuelan en el momento del conteo. En general son señalados los conteos de ejemplares posados, ya que los de ejemplares volando son estimaciones menos precisas. En el caso de que los grupos vuelen masivamente se repiten los conteos cuando el número posible de ejemplares en vuelo sea menor.

La segunda parada se hizo en el muelle ubicado en el extremo norte junto a la valla perimetral donde se realizó el mismo procedimiento pero en sentido inverso, terminando de censar toda la costa al no ser visible desde un único punto.

Posteriormente, a fin de comprobar la existencia de gaviota de Audouin en aquellas zonas limítrofes con la base del acantilado donde la vegetación no permite visualizar la superficie en su totalidad, se realizó un recorrido a pie para hacer un conteo de todos los individuos presentes la zona.

En el entorno del Vertedero de Residuos Inertes de Horcas Coloradas, se hace el seguimiento en diferentes puntos:

- En el paseo marítimo de Horcas, donde aparecen Gaviotas de Audouin en el agua.
- En la escollera desde la carretera de la Alcazaba, desde donde se ve toda la superficie del vertedero. Esta zona ha sido utilizada en 2018 como colonia y por lo que es un área potencial de colonización para la especie *Ichthyæetus audouinii*.

El siguiente enclave para el seguimiento de la colonia es la zona del Dique Sur. Se comprueba desde la punta del dique sur, bajo la torreta de la guardia civil hasta el final de la valla, desde donde se tiene acceso y vista a toda la escollera exterior en dirección sur.

El seguimiento se ha mantenido durante el año 2019 en las tres colonias, zona ZEC, con varios núcleos, vertedero de inertes y dique sur.

FEBRERO

Zona ZEC

El 14 de febrero se realizó una visita que dio resultados negativos. No se observaron Gaviotas de Audouin. La incidencia especial es que soplabla viento de levante.

El 28 de febrero se censaron en la ZEC de Aguadú 450 Gaviotas de Audouin adultas, divididas en dos núcleos, uno de 170 en la escollera donde se ubicó un núcleo reproductor el año anterior y un segundo núcleo de 280 en las inmediaciones de la valla.

Vertedero de Inertes

En el mes de febrero, no se observaron movimientos en la colonia localizada el año anterior, quizás debido a que el lugar elegido por la especie ha ido sufriendo modificaciones para darle continuidad con el carril de paso de los camiones.

Dique sur

No se observaron movimientos en la antigua colonia del dique sur.

El seguimiento de la colonia del Dique sur ha mostrado su evolución desde 2017, donde sólo se localizaron 15 pollos debido a su colapso. En 2018 no se encontró ocupación, al igual que ha ocurrido en 2019. La comprobación es realizada desde la punta del dique sur, bajo la torreta de la guardia civil al final de la valla, desde donde se tiene acceso y vista a toda la escollera exterior en dirección sur.

MARZO

Zona ZEC

En la zona ZEC de Aguadú se ubica la colonia de la especie más estable ya que permanece activa desde hace 6 años.

El 7 de marzo se observaron 602 ejemplares adultos divididos en dos núcleos. En la parte de la escollera, donde nidificó en 2018, estaban posadas 254 y sobrevolaban 40. Además, en el segundo núcleo se localizaron tres zonas con presencia de ejemplares de Gaviota de Audouin: en la ladera de la playa del muelle se localizaron 374 individuos, entre la valla y el muelle 60 ejemplares y tras la valla exterior solamente 20 individuos.

El 21 de marzo no se pudo entrar en la ZEC debido a las malas condiciones meteorológicas. De haberse realizado el censo, se habría producido un conteo anormalmente bajo, debido a viento de levante y lluvia.

Desde el mirador de la ZEC situado en el barranco del Quemadero, sobre los acantilados de Aguadú, se comprobó que la zona cercana a la valla muelle y ladera próxima seguía estando ocupada por Gaviotas de Audouin.

Vertedero de Inertes

A lo largo del mes de marzo se observaron ejemplares adultos de Gaviota de Audouin en las cercanías del vertedero de inertes en el paseo marítimo de Horcas Coloradas, lugar donde nidificó el año anterior. Llegaron a observarse hasta 50 ejemplares en el agua y en la escollera del paseo marítimo, pero el número fue descendiendo a lo largo del mes, llegando a desaparecer de la zona, salvo vuelos de ejemplares aislados o en parejas.

Dique sur

No se observaron movimientos durante el estudio.

Como ha sido mencionado anteriormente, esta zona se colapsó en 2017, donde solo produjo 15 pollos. No se ocupó en 2018 y no se ha ocupado en 2019

ABRIL

Zona ZEC

El 4 de abril se realizó la visita programada con viento suave de poniente que fue creciendo. Se llegaron a observar 945 ejemplares adultos de *Ichthyaetus audouinii*, divididos en tres núcleos:

- Escollera sur (utilizada en 2018 como colonia con éxito): 100 aves posadas
- Zona norte próxima a la valla, muelle y ladera: 575 posadas y 50 volando.
- Cornisa superior del acantilado: 200 posadas y 20 volando.

Se observaron las primeras cópulas, lo que parece coincidir con una fenología normal para la especie, con puestas a partir de mediados de abril y eclosiones en la primera quincena de mayo.

Vertedero de Inertes

El día 4 de abril a las 12 horas en el interior del vertedero se observaron tres pequeños grupos de 5, 2 y 3 ejemplares en lugares potenciales.

Teniendo en cuenta que la especie puede disponer nidos aislados, es posible que algunas parejas intenten nidificar por segundo año en el vertedero, por lo que se realizará el seguimiento correspondiente.

Dique sur

No se han observado ejemplares.

3.3.2 Censado de los nidos de Gaviota de Audouin en mayo de 2019 en las colonias de la Ciudad Autónoma de Melilla

En la primera quincena de mayo se termina el periodo de puesta, y comienzan las eclosiones, por lo que es el momento de estimar el número de huevos/nido para poder calcular posteriormente el éxito reproductor con los pollos que lleguen a volar.

Zona ZEC

Las observaciones también se realizaron en los tres núcleos que componen la ZEC:

- Escollera sur

El 13 de mayo sólo se contabilizaron desde fuera del núcleo 6 individuos incubando junto con 21 adultas, y posibles nidos no visibles. La presencia de gaviotas patiamarillas era escasa.

El 24 de mayo, ante la disminución drástica de aves observada entre el 4 de abril y el 10 de mayo se recorrió todo el área de la Escollera sur a pie y se encontraron 20 nidos, lo que constata que los ejemplares de Audouin han abandonado masivamente el núcleo.

A comienzos de abril se preveía una puesta en un mayor número de nidos que los 20 nidos encontrados el 24 de mayo, incluyendo nidos depredados o vacíos.

Además, se pudieron observar plumas de aves muertas y cortadas, lo que denota la presencia de un mamífero, siendo los excrementos localizados en este núcleo de gato.

La presencia de gatos en las inmediaciones de las colonias puede ser el origen del abandono de ciertas colonias. Es previsible que también existan ratas en la zona y afecten a la reproducción de *Ichthyaetus audouinii*.

- Zona norte próxima a la valla, muelle y ladera

El 13 de mayo en este núcleo se han podido confirmar 70 aves incubando, y 280 aves adultas.

- Cornisa superior del acantilado

Este núcleo ha ido aumentando. Han aparecido nidos tanto en la cornisa superior como dentro del cuartel Capitán Arenas y un número de adultos muy superior al del mes de abril.

El 10 de mayo se contaron desde el mismo cuartel, 133 nidos fuera de la valla, y 60 dentro. Fuera de la valla había eclosionado ya el primer huevo.

El 13 de mayo debajo de la cornisa se observaron al menos 30 aves incubando en repisas del acantilado.

Número de parejas con nido

Atendiendo al número de nidos observados y al número de aves incubando en núcleos inaccesibles, las parejas reproductoras serían 314. Pero atendiendo al número de aves adultas y se tiene en cuenta que el terreno es inaccesible en la mitad de la superficie que ocupan los núcleos reproductores, se pueden estimar 40 nidos más que no son visibles.

La estimación de parejas es en total de 354, cifra global similar al año anterior, aunque ligeramente inferior.

Núcleos reproductores	Número de parejas
Escollera sur ZEC	20
ZEC norte	mínimo 70, máximo 110
Repisas acantilado	30
Cornisa fuera de cuartel	133
Cuartel	60
TOTAL parejas	mínimo 314, máximo 354

Figura 16. Núcleos reproductores a 23 de mayo de 2019. Fte: Elaboración propia.

En 2018 el número de nidos fue de 369, por lo que se ha producido un ligero descenso del 4% en la estimación máxima y un 15% en la estimación mínima.

Número de huevos por nidos

Teniendo en cuenta que únicamente se han podido observar directamente 187 nidos, un 64% del total, sólo se puede hacer una estima del número de huevos por nido.

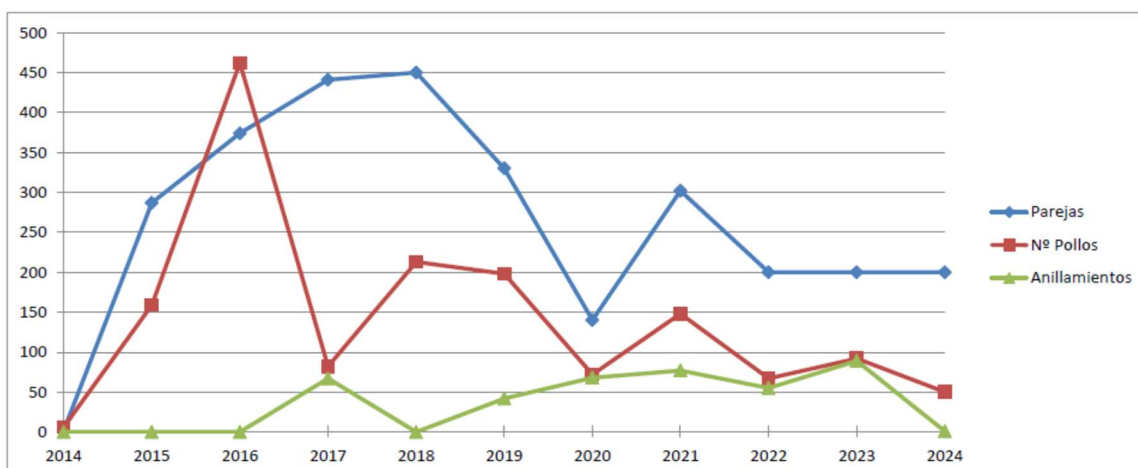
La siguiente tabla resume el número de huevos por nido, señalando si están dentro o fuera de la valla perimetral del cuartel Capitán Arenas. La media es de 2,34 huevos/nido, un poco inferior a los 2,55 huevos/nido de la colonia del vertedero en 2018.

Número de huevos	Nidos dentro cuartel	Nidos fuera cuartel	Nidos Escollera sur ZEC	Huevos totales
0	8	0	4	0
1	8	12	7	27
2	12	31	8	94
3	24	85	2	328
4	8	4	0	48
5	0	1	0	5
Total	60	133	21	502

Figura 17. Número de huevos por nido. Fte: Elaboración propia con datos aportados de SEO Birdlife Melilla

DATOS HISTÓRICOS COLONIA DE AUDOUIN EN MELILLA

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total											
Parejas	2	287	374	441	450	330	140	302	200	200	200 *
Nº Pollos	6	159	462	82	213	198	72	148	67	92	50 **
Pollos anillados	-	-	-	67	-	42	68	77	55	89	1



* - Entre 2022 y 2024 se aportan datos de Parejas alzado, pues existe un núcleo reproductor grande en dependencias del puerto al que no se nos permite acceso

** - Entre 2022 y 2024 se aportan datos de Pollos parcial, pues existe un núcleo reproductor grande en dependencias del puerto al que no se nos permite acceso

Figura 18. Datos históricos colonias de Melilla. Datos aportados por SEO Birdlife Melilla.

3.3.3 Valoración y situación de la Gaviota de Audouin en las colonias de la Ciudad Autónoma de Melilla en mayo de 2019.

Por otro lado, en mayo de 2019, se realizaron en la Ciudad Autónoma de Melilla unas Jornadas Técnicas sobre la Gaviota de Audouin en el Mar de Alborán convocadas por “Guelaya Ecologistas en Acción”. La finalidad de estas jornadas era valorar la situación de la especie y establecer líneas de actuación compartidas con expertos y administraciones.

Se presentaron los datos relativos al estatus poblacional de la especie en el mar de Alborán, obteniéndose estos resultados de las campañas de seguimiento llevadas a cabo. Los datos disponibles para el territorio nacional del mar de Alborán durante el último control realizado de 2018, en números redondos, fueron los siguientes:

Isla de Alborán: 800 parejas
Melilla: 360 parejas
Peñón de Alhucemas: 250 parejas
Islas Chafarinas: 200 parejas
Ceuta: 160 parejas

En total, la demarcación marina Estrecho Alborán alberga en cinco colonias 1.770 parejas reproductoras que, sumadas a las existentes en territorio marroquí, podría rondar en torno a las 2.000 para el presente.

El éxito reproductor sufre enormes variaciones incluso en la misma ciudad, ya que frente a núcleos que consiguen un éxito de 0,60 pollos desarrollados/pareja o llega a ser superior a 1,5 mientras que algunas colonias colapsan o bien obtienen éxitos muy bajos cercanos a 0 apareciendo núcleos reproductores nuevos todos los años. Este nomadismo es de tipo evolutivo y ocurre sin que se produzcan perturbaciones que colapsen colonias, aunque éstas lo incrementan. La reunión se completó con una descripción de la colonia de la isla de Alborán por parte del Programa de Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía (CAGPDS, Junta de Andalucía) que, con sus 800 parejas, constituye el núcleo más estable de toda la demarcación Estrecho de Alborán.

La definición de un buen estado ambiental en este caso se define como la persistencia de una población reproductora en la colonia de las islas Chafarinas de 3.500 parejas, o al menos un 70% de ellas, y un éxito reproductor de 0.35 como mínimo.

3.3.4 Éxito reproductor y censado de pollos en las colonias de Gaviota de Audouin en la Zona de Especial Conservación de los Acantilados de Aguadú hasta julio de 2019

Actualmente, las áreas que albergan poblaciones reproductoras de la especie *Ichthyaetus audouinii* en la Ciudad Autónoma de Melilla se encuentran dentro del límite de la Zona de Especial Conservación de los Acantilados de Aguadú. Por este motivo, el éxito reproductor únicamente ha sido calculado en la ZEC y no hay datos en las demás áreas estudiadas.

A petición al responsable de seguridad del cuartel, el 7 de junio se realizó una visita realizada a las colonias de Gaviota de Audouin con motivo de la instalación de tubos para dar sombra a los pollos situados dentro del cuartel, delimitados por la valla metálica perimetral del mismo. Se aprovechó para recontar huevos y pollos.

El 24 de junio, a las 19 h tres personas recorrieron la zona norte próxima a la valla, muelle y ladera en su parte inferior, cerca de la orilla, y en la parte superior de la ladera. El 25 de junio de 9 a 11 h se recorrió la cornisa superior del acantilado, dentro de la valla perimetral del cuartel Capitán Arenas, anotando los pollos vivos fuera de la valla, capturando y anillando a los pollos dentro de la valla. El 26 de junio se visitó la escollera sur buscando pollos.

Se calcula el éxito reproductor como producción neta de pollos por pareja. Las parejas han sido calculadas a su vez contando uno a uno los nidos salvo en una zona inaccesible donde se ha realizado una estimación estableciendo un mínimo por observación de aves incubando y un máximo calculando el 75% de los adultos presentes en el núcleo.

La horquilla de la estimación es de 40 parejas entre el mínimo y el máximo, aceptable si se tiene en cuenta que se han contado más de 300 nidos.

Los resultados obtenidos en cada una de las zonas fueron los siguientes:

MAYO

Zona norte próxima a la valla, muelle y ladera: 70 aves incubando y 280 aves adultas.

Escollera sur: 20 nidos

Cornisa superior del acantilado: se encontraron 133 nidos fuera de la valla del cuartel Capitán Arenas, y 60 nidos dentro

Cornisa fuera del cuartel: 133 nidos contados

JUNIO

Zona norte próxima a la valla, muelle y ladera: En la primera observación, no se localizaron ni pollos ni adultos en la ladera. Tras advertir la presencia de algunos ejemplares adultos en la parte superior, se encontraron dos pollos.

Escollera sur: de los 20 nidos observados en mayo, en junio no quedaba ningún huevo, ningún pollo vivo y ningún pollo muerto. Tampoco había gaviotas adultas en las inmediaciones. Este núcleo se ha podido recorrer en su totalidad.

Dentro del cuartel: El 25 de junio se anillaron 43 pollos, se observaron igualmente un pollo con un ala rota y un pollo con una pata rota que estaban vivos, pero se descartaron para el anillamiento. Se registraron igualmente 7 pollos muertos, 3 huevos rodados y uno depredado.

De los 136 huevos que pusieron las 60 parejas dentro del cuartel Capitán Arenas han eclosionado al menos 52 pollos de los que han vivido 45.

El éxito reproductor el 25 de junio era de 0,75 dentro del cuartel Capitán Arenas, núcleo que ha sido posible recorrer en su totalidad.

Los tubos que se distribuyeron en la zona de los nidos fueron usados posteriormente por los pollos como zonas de sombra y protección, hecho comprobado tras la captura y anillamiento de los pollos. Aprovechando la instalación de dichos tubos, se contaron 32 pollos vivos en el interior. Eso significa que la tasa de éxito reproductor por pareja es algo superior a 0,5 (60 nidos), algo semejante al año anterior en el vertedero de inertes donde se pudo calcular la tasa del éxito reproductor en el 100% de la superficie del núcleo reproductor.

Cornisa fuera del cuartel: de los 133 nidos contados en mayo se han localizado 35 pollos, que debían ser más teniendo en cuenta dos grandes manchas de lentiscos que sirven de cobertura habitualmente a gran número de pollos.

Si se estiman unos 20 pollos en cada masa de lentisco, teniendo en cuenta que en la parte que da sombra dentro de la valla del cuartel se esconden hasta 10 pollos, podemos estimar por la superficie cubierta por arbustos afuera de la valla, al menos unas cuatro veces más, que la producción de pollos sobre la cornisa es de 75. Eso da una tasa de éxito de 0,56 pollos/pareja.

En las repisas situadas bajo la cornisa del acantilado, donde se observaron 30 parejas el 13 de mayo, había 22 pollos y uno volantón el 26 de junio. Eso da una tasa de éxito reproductor de 0,77.

Por lo tanto, para un total de 163 parejas se han estimado 98 pollos, lo que representa un éxito reproductor de 0,60 pero con diferencias entre 0,56 y 0,77 entre sectores muy próximos.

Sectores de la colonia	Nº pollos/parejas con puesta
Zona norte ZEC	0,01 a 0,02
Escollera sur ZEC	0
Cornisas bajo acantilado	0,77
Cornisa sobre acantilado fuera del cuartel	0,56
Cornisa sobre acantilado dentro del cuartel	0,75
Total colonia	Mínimo 0,40 y máximo 0,46

Figura 18. Éxito reproductor entre las zonas estudiadas. Fte: Elaboración propia con datos aportados por SEO Birdlife Melilla

Se puede calcular una estimación media del éxito reproductor de los núcleos reproductores de la colonia de Gaviota de Audouin en la ciudad de Melilla, aunque no sería representativa de la colonia en su conjunto.

En el mes de mayo la colonia mantenía en la ZEC acantilados de Aguadú en su parte inferior entre 70 y 110 nidos de gaviotas de Audouin de los que entre el 24 y el 26 de junio, el éxito reproductor fue prácticamente 0, ya que solo llegaron a pollos volantones 2. En la escollera sur los 20 nidos contados en mayo no produjeron ningún pollo. Así que en la ZEC la producción de pollos ha sido de 2 entre 90 y 130 nidos, situando entre 0,02 y 0,01 el éxito reproductor, prácticamente 0.

En cambio, el éxito reproductor en la cornisa superior resultó ser de 0,60 como hemos apuntado, 98 pollos de 163 parejas, fuera de la valla perimetral del cuartel y de 0,75, 45 pollos de 60 nidos, que en total han producido globalmente una producción de 0,64 por pareja.

La media global para toda la colonia varía entre la estima mínima de 314 y máxima de 354 parejas entre 0,46 y 0,40.

3.3.5 Campaña de anillamiento de Gaviota de Audouin en junio de 2019 en la Ciudad Autónoma de Melilla

Durante el mes de junio de 2019 se realizó el anillamiento de pollos en las colonias que la Gaviota de Audouin ha desarrollado en Melilla.

Los anillamientos se realizaron en dos jornadas, el 24 de junio en el cuartel Capitán Arenas de 9 a 11 horas con el fin de evitar las horas de calor y el día 26 de 19 a 21 horas, por el mismo motivo en la ZEC.

Participaron seis personas, distribuidas en dos equipos de 3 personas, una para anillar, otra para anotar, otra para coger al pollo. Las otras tres personas se encargaron de llevar y traer los pollos de la colonia ya que descansaban en cajas de cartón en oscuridad a la espera de ser anillados.

En la ZEC debido al colapso de las colonias este año sólo se pudieron anillar dos pollos.

En el interior del cuartel Capitán Arenas, en la parte superior de la ZEC de Aguadú se anillaron 40 pollos.

En el mes de julio se encontraron 3 pollos volantones muertos en el cuartel Capitán Arenas, y se recuperaron las anillas, por lo que a continuación se ofrece la relación de anillas de 42 pollos.

En todos los casos se instalaron las anillas metálicas en el tarso izquierdo y las anillas de PVC blanco en el tarso derecho.

Códigos de las anillas		
6217001 – CNP8	6217015 – CNPV	6224536 – BYV8
6217002 – CNP9	6217016 – CNPW	6224537 – BYVJ
6217003 – CNP0	6217017 – CNPX	6224538 – BYVN
6217004 – CNPA	6217019 – CNPZ	6224539 – BYVR
6217005 – CNPC	6217020 – CNS1	6224540 – BYVU
6217006 – CNPF	6217021 – CNS2	6224541 – BYVV
6217007 – CNPH	6217022 – CNS3	6224542 – BYVX
6217008 – CNPJ	6217023 – CNS4	6224543 – BYVZ
6217009 – CNPL	6217024 – CNS5	6224544 – CNP1
6217010 – CNPN	6217025 – CNS6	6224545 – CNP2
6217011 – CNPP	6217026 – CNS7	6224546 – CNP3
6217012 – CNPS	6217027 – CNS8	6224547 – CNP4
6217013 – CNPT	6224534 – BYV2	6224548 – CNP5
6217014 – CNPU	6224535 – BYV7	6224550 – CNP7

Figura 19. Listado con los códigos de las anillas colocadas a los ejemplares de *Ichthyætus audouinii*. Cada código, está formado por dos partes, separadas por un guión. A la izquierda, el número de 7 dígitos corresponde a la anilla metálica colocada en el tarso izquierdo del animal. A la derecha, el valor alfanumérico corresponde con la anilla de PVC de lectura a distancia, situada en el tarso derecho de cada ejemplar anillado. Fte: Elaboración propia con datos aportados por el Anillador Francisco J. Pérez Ruiz.

3.3.6 Gestión de permisos y de las anillas de lectura a distancia

El permiso de anillamiento se solicitó a la Consejería de Medio Ambiente y Naturaleza de la Ciudad Autónoma de Melilla en cumplimiento del Reglamento regulador para la Protección, Administración, Explotación y Regulación de Aves en la Ciudad Autónoma de Melilla siendo la solicitud justificada por el certificado de anillador específico avalado por la central de anillamiento de SEO/BirdLife.

La metodología empleada ha sido la habitual en el anillamiento científico pero aplicando las características especiales que supone una colonia de cría de gaviotas y que en nuestro caso consiste, principalmente, en reducir el tiempo de permanencia en la colonia y el tiempo de manipulación de cada individuo. Cada ejemplar ha sido marcado con dos tipos de anillas, una metálica en el tarso izquierdo y una de PVC en el tarso derecho.

Previamente a las jornadas de anillamiento se realizó un seguimiento de la colonia destinado a contabilizar el número de parejas, conocer distribución de nidos y observar las fechas de eclosión para hacer un seguimiento adecuado del crecimiento de los pollos y poder así organizar las visitas optimizando al máximo el esfuerzo.

En la actualidad, las anillas de lectura a distancia es el método más utilizado. Las ventajas más sobresalientes sobre otros métodos de marcado especial son la inocuidad sobre el ave y la facilidad de control.

Las anillas plásticas de lectura a distancia que han sido utilizadas son las de PVC de color blanco y con numeración alfanumérica. Dichas anillas han sido colocadas en el tarso derecho de cada espécimen. Su lectura puede realizarse a una distancia considerable, siempre que las condiciones de luz sean óptimas. Un ave marcada con este sistema llega a tener con normalidad un buen número de observaciones en diferentes puntos del planeta a lo largo de su vida.

Además de las mencionadas anteriormente, se colocaron anillas metálicas en el tarso izquierdo de cada individuo señaladas con un código numérico. Estas anillas no son de lectura a distancia.

3.4 Jornadas Técnicas sobre la Gaviota de Audouin en el Mar de Alborán

Las jornadas técnicas sobre la Gaviota de Audouin en el Mar de Alborán se celebraron en la ciudad autónoma de Melilla en Mayo de 2019.

En dichas jornadas un grupo de expertos analizó los resultados de todos los estudios existentes sobre la Gaviota de Audouin en la ciudad autónoma de Melilla incluido el último censo realizado en el año 2019.

Los asistentes a estas jornadas fueron los siguientes:

M^a Isabel López Pérez, Subdirección General para la Protección del Mar (MITECO)
Juan Carlos Nevado Ariza, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (Junta de Andalucía)
Mariano Paracuellos Rodríguez, Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (Junta de Andalucía)
Israel Sánchez Castillo, Consejería de Coordinación y Medio Ambiente de Melilla.
Francisco De Dios Soler, SEPRONA, Melilla
Jesús Camacho Morales, SEPRONA, Melilla
Jorge Fernández Orueta, Cooperación internacional de SEO/Birdlife
Joaquín López Rodríguez, SEO-Ceuta
Francisco J. Pérez Ruiz, SEO-Melilla
Diego Jerez Abad, SEO-Melilla
Gonzalo Martínez Salcedo, SEO-Melilla
Carmen Enrique Mirón, investigadora Campus UGR Melilla.
Juan A. González García, investigador Campus UGR Melilla,
Manuel Tapia Claro, Guelaya Ecologistas en Acción Melilla
Jose Manuel Cabo Hernández (moderador), Guelaya Ecologistas en Acción Melilla

Las afirmaciones y conclusiones que se alcanzaron en las jornadas son las que se detallan a continuación:

1.- La situación de las colonias de las islas Chafarinas se encuentran en una situación preocupante debido a que se encuentra en mínimos poblacionales históricos. El objetivo de buen estado ambiental de sus colonias como indicador de las “estrategias marinas” no solo no

se cumple, sino que ha empeorado en los últimos seis años. La definición de un buen estado

ambiental en este caso se define como la persistencia de una población reproductora en la colonia de las islas Chafarinas de 3.500 parejas, o al menos un 70% de ellas, y un éxito reproductor de 0.35 como mínimo.

2.- Conociendo el comportamiento de la “metapoblación” de la gaviota de Audouin, no es posible evaluar la situación de la especie en el mar de Alborán con los datos de una sola colonia.

3.- Se desconoce con exactitud los intercambios entre colonias que se han producido para evolucionar desde una sola en Chafarinas en 1980 hasta seis colonias actualmente. También se desconoce cómo le pueden afectar a la especie los cambios provocados por las normativas de pesquerías, especialmente europeas por la eliminación de descartes. Los escasos ejemplares anillados indican la presencia en Ceuta de aves de Alborán, así como en Melilla de Chafarinas como grupo más frecuente, seguido de Alborán, si bien se han visto ejemplares de Menorca, isla Grossa y Ebro. Destacar que, pese al gran número de ejemplares anillados de esta especie, la colonia de Ceuta está formada casi exclusivamente por ejemplares no anillados, pero no puede conocerse su procedencia porque no hay ejemplares marcados de Alhucemas, ni de Chafarinas en los últimos años, y en Melilla solo se han marcado pollos en los dos últimos años.

4.- En el mar de Alborán confluyen las flotas pesqueras españolas y marroquíes con distintas normativas, y, en el caso del tramo comprendido entre Alhucemas y Melilla, existe un importante caladero que podría justificar los desplazamientos de pesca conocidos incluso desde la propia isla de Alborán, como así ha sido puesto de manifiesto. Por tanto, parece que las gaviotas prefieren tener “residencia” en España (UE), pero pescan en Marruecos, dependiendo en una parte importante de la flota artesanal de pesca de cerco, dedicada sobre todo a la sardina, que ni siquiera tiene un puerto, a la espera de la construcción del megapuerto Nador-West cerca de la desembocadura del Río Kert, lugar de importancia para las migraciones y donde estivan algunos cientos de subadultos.

5.- Contemplando la información existente sobre todas las colonias de la gaviota de Audouin situadas en territorios españoles de la demarcación marina Estrecho Alborán se alcanza actualmente una estimación de 1.750 parejas en cinco colonias españolas que, junto con las marroquíes, podrían rondar como máximo las 2.000 en el mismo marco geográfico. Esa población nidificante solo es comparable con la población de las islas Chafarinas del año 1980 y 2003, si bien entre ambos años la especie llegó a disponer de más de 4.000 parejas en 1992. Después de 2003 el desplome poblacional reproductor ha sido continuo hasta fechas recientes.

6.- La especie criando en territorio nacional no dispone de planes de conservación en el mar de Alborán, y sus colonias están bajo la responsabilidad de cuatro administraciones diferentes: Estado (Chafarinas y Alhucemas), Andalucía (isla de Alborán, Almería), Ciudad Autónoma de Ceuta y Ciudad Autónoma de Melilla, localidad esta última en donde se está elaborando el presente Plan de conservación.

7.- No existen equipos de seguimiento estables (plurianuales) de las colonias en el mar de Alborán ni propios ni contratados por las Administraciones públicas salvo en el caso de la isla de Alborán por el Programa de Seguimiento de Fauna Silvestre de la Junta de Andalucía.

4. Estudio e identificación de principales amenazas

Las colonias de Gaviota de Audouin (*Ichthyaeetus audouinii*) se encuentran bien localizadas y definidas en la Ciudad Autónoma de Melilla. De tal forma, las principales amenazas y factores limitantes de la conservación de dicha especie son:

- **Alteraciones del hábitat**

La alteración de las áreas de reproducción y nidificación motivadas por el incremento de la presión humana suponen un importante riesgo para la pervivencia y expansión de la especie. Dicha acción no sólo degrada el hábitat, sino que ocasiona un aumento de las molestias humanas en el periodo reproductor de la especie.

- **Disponibilidad de recursos tróficos**

Debido a la alta dependencia que muestra la especie con los descartes provenientes de la actividad pesquera, cualquier cambio en la disponibilidad de estos recursos supondrá un riesgo para la dinámica poblacional de la Gaviota de Audouin. Tales cambios pueden ocurrir como consecuencia de una pesca no sostenible o por modificaciones en las prácticas pesqueras que pudieran reducir el volumen de descartes disponibles y ocasionar situaciones de estrés trófico.

- **Interferencia con otras especies**

La Gaviota Patiamarilla (*Larus michahellis*) es la principal competidora debido a su gran expansión en el Mediterráneo. Al criar más temprano que la Gaviota de Audouin (*Ichthyaeetus audouinii*), compite con ésta por el lugar de nidificación, pudiendo además depredar sus huevos y pollos. Además, compite por los mismos recursos tróficos ya que también se aprovecha de los descartes pesqueros. El efecto sobre las colonias de la Gaviota de Audouin es muy variable y parece depender en gran medida de la abundancia relativa entre ambas especies.

Otra amenaza detectada es la presencia de mamíferos en la zona al ocasionar efectos muy perjudiciales sobre la Gaviota de Audouin, pudiendo causar daños a las puestas y a los pollos. Los mamíferos detectados en las colonias son principalmente gatos y ratas. Asimismo, existe una especie llamada *Elephantulus rozeti*, endémica del noroccidente africano que, aunque su alimentación esté basada en insectos y vegetales, también puede depredar huevos, pollos y vertebrados de pequeño tamaño.

- **Otros factores**

La presencia humana ha sido desde siempre un condicionante para la existencia de la Gaviota de Audouin. Antiguamente, la persecución humana directa, la recolección de huevos y el expolio de nidos eran costumbres bien extendidas, sin embargo, esta práctica tiene muy poca importancia en la actualidad.

Hoy en día tiene mayor importancia la presencia incontrolada de pescadores en las cercanías de las colonias de reproducción; al tratarse de una especie colonial es muy vulnerable durante la época de cría.

Se han descrito otros factores de amenaza de menor trascendencia como el enmallado en redes de pesca o la ingestión de anzuelos.

5. Ámbito físico de aplicación

El presente Plan será de aplicación en las zonas definidas como Áreas de Conservación para la protección del hábitat de la Gaviota de Audouin dentro del territorio de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Las áreas de conservación son espacios que han albergado y albergan en la actualidad poblaciones reproductoras de la especie.

En la Ciudad Autónoma de Melilla, en concreto, el área localizada con dichas características es la Zona de Especial Conservación (ZEC) de los Acantilados de Aguadú, situada al norte, puesto que es la colonia existente de mayor duración en el tiempo.



Figura 20. Plano de la Ciudad Autónoma de Melilla y localización de las ZEC. Fte: Plan Técnico de Ordenación de la Zona LIC, Barranco Del Nano. Elaboración propia.

No obstante, en caso de que se estableciera una colonia de la especie en otras localizaciones, serán consideradas como áreas de conservación, y en éstas se deberán tener en cuenta las medidas de protección y conservación recogidas en este Plan.

6. Procedimiento de aprobación

La elaboración y tramitación del Plan de Conservación de la especie *Ichthyæetus audouinii* es competencia de la Consejería competente en materia de medio ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Con carácter previo a su aprobación, el borrador del Plan de Conservación se someterá durante el plazo de un mes a los trámites de audiencia a las personas interesadas, información pública y consulta de los intereses sociales e institucionales afectados y de las organizaciones sin ánimo de lucro que persigan el logro de los objetivos de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.

La aprobación definitiva de dicho Plan se efectuará mediante Orden del Consejero con competencias en materia de biodiversidad y medio natural de la Ciudad Autónoma de Melilla y será publicado en el Boletín Oficial de la Ciudad Autónoma de Melilla, tal y como se establece en el artículo 25 del Reglamento regulador para la protección, administración, explotación y regulación de aves en la ciudad autónoma de Melilla, publicado en BOME nº 5642 del 12 de abril de 2019.

7. Vigencia y revisión del Plan de Conservación

La vigencia para el presente Plan de Conservación será de cinco años. Tras finalizar este periodo de tiempo se hará una revisión del Plan si se considerase necesario para adecuar aquellas medidas que no satisficieran las necesidades de las especies incluidas, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el presente Plan.

8. Finalidad y medidas de conservación

El objetivo general del Plan es conseguir un estado de conservación favorable de la especie, con un nivel poblacional tan elevado como lo permitan los factores limitantes naturales por los que se ve afectada. Además, se pretende conseguir a largo plazo la conservación de los hábitats favorables para la expansión de la especie y el desarrollo de las poblaciones.

El Plan de Conservación de la especie objetivo se lleva a cabo mediante su programa de actuación. El programa de actuación concreta las actuaciones necesarias en el tiempo y el territorio para desarrollar las medidas previstas en el Plan.

Para lograr el objetivo general del Plan, se han definido medidas específicas a realizar y factores de riesgo conocidos, de forma que puedan ser evitados, minimizados o compensados:

1. Mejorar la información biológica existente de la especie en Melilla
2. Asegurar la protección del hábitat de reproducción y cría
3. Incrementar el interés social por su conservación y la coordinación nacional
4. Controlar poblaciones de depredadores existentes

5. Disminuir la captura accidental
6. Analizar la dependencia de los descartes pesqueros

9. Programa de Actuación

Desde 1987 en España se ha desarrollado un Plan Coordinado para su conservación en el que están implicados el Gobierno del Estado y las Comunidades Autónomas con presencia de la especie. Las actuaciones principales adoptadas fueron: protección de las colonias de cría, censos y seguimiento de la reproducción, anillamiento de pollos, eliminación de perturbaciones en las colonias, control de posibles especies competidoras o depredadoras (gaviotas patiamarillas, ratas) y estudios intensivos sobre la biología reproductora y la ecología trófica de la especie.

En 1998 se formó el Grupo de Trabajo de la Gaviota de Audouin dependiente del Ministerio de Medio Ambiente y que implementa las reuniones técnicas de seguimiento de la especie en todas las colonias españolas. Entre 1993 y 1996 se llevó a cabo un seguimiento exhaustivo sobre la ecología y la dinámica poblacional de las colonias del delta del Ebro, Chafarinas y Cabrera y, asimismo, se han llevado a cabo diversos proyectos europeos del programa Life Natura tanto en el delta del Ebro (1997-2000) como en las Columbretes (2000-2001).

Con respecto a la Ciudad Autónoma de Melilla, es la Consejería competente en materia de medio ambiente la encargada de llevar a la práctica las medidas y acciones incluidas en dicho Plan. Estas medidas no implican un compromiso financiero definido en un marco temporal concreto, sino que en este momento se definen como un instrumento dentro del presente Plan y el desarrollo de las mismas estará en función de la disponibilidad presupuestaria.

De esta manera, se resumen las acciones previstas para la conservación de la Gaviota de Audouin en la Ciudad Autónoma de Melilla bajo este Plan y cumplir así con las medidas de conservación enumeradas anteriormente:

- 1.1. Fomentar y coordinar la recogida de información biológica anualmente.
- 1.2. 1.2 Coordinación con otras Administraciones para el acceso y la recogida de información (Autoridad Portuaria y Ministerio de Defensa)
- 1.3. Se incluyen medidas para la disposición general de la información como es la publicación de datos en la web de la Consejería de Medio Ambiente y Naturaleza.
- 1.4. Realizar el mantenimiento de anillamientos con PVC, distribuidos entre los distintos núcleos de reproducción en función de sus efectivos disponibles de forma periódica (permite mejorar la información biológica de la especie).
- 1.5. Identificación de posibles presiones o amenazas a la especie
- 1.6. Creación de una base de datos de la especie, con carácter científico y de conservación de la especie. Creación de un SIG con datos de la localización de las gaviotas de Audouin por año, zonas de reproducción y alimentación.
- 2.1. Definir criterios que permitan identificar cuáles son las características que hacen el hábitat idóneo para las especies del presente Plan, así como, para la conectividad entre sus áreas de distribución y su revisión anual.
- 2.2. Inventariar los hábitats de reproducción y cría existentes definidas y mejorar su protección.

2.3. Establecimiento de indicadores de calidad del hábitat y revisión anual de los mismos en las áreas de reproducción, alimentación...

2.4. Elaboración de criterios orientadores y medidas dirigidas a los proyectos sometidos a autorización administrativa que tengan incidencia en el ámbito de aplicación del Plan o que puedan suponer una amenaza para la especie *Ichthyaetus audouinii*, objeto del presente Plan.

2.5. Inclusión en el Plan de Conservación de la Zona de Especial Conservación de Aguadú las medidas que garanticen el mantenimiento del hábitat de la especie.

2.6. Crear medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales en la zona.

2.7. Mejora de las condiciones de las áreas de nidificación.

2.8. Realización de un inventario de actividades y vías de acceso.

2.9. Establecimiento de restricciones temporales y espaciales para el acceso y realización de actividades que puedan suponer molestias durante el periodo reproductor en todas las especies.

2.10. Instalación y mantenimiento de nidales.

2.11. Reconstrucción artificial de nidos en mal estado.

2.12. Vigilancia de las áreas de cría durante el periodo reproductor.

2.13. Tramitar la designación de la Zona de Especial Conservación de los acantilados de Aguadú como Zona de Especial Conservación para las Aves.

2.14. Instalación de refugios artificiales en colonias con una vegetación muy escasa, antes del nacimiento de los pollos para mejorar las condiciones de cría de la especie, especialmente en la zona del acantilado más cercana al Cuartel, para evitar la entrada de la especie en las instalaciones.

3.1. Difundir el Plan y su desarrollo en la página web de la Consejería de Coordinación y Medio Ambiente, así como en otros medios de comunicación para informar de los valores que incluyen las áreas de conservación de la especie *Ichthyaetus audouinii*, su fragilidad y la importancia de su conservación.

3.2. Se promoverá el intercambio de información del Plan, experiencias y resultados en foros estatales para la información y la coordinación nacional.

3.3. La Consejería de Medio Ambiente y Naturaleza podrá subscribir acuerdos de colaboración con entidades públicas y privadas para el desarrollo del Plan.

3.4 Integrar a un técnico de la Consejería de Medio Ambiente y Naturaleza de Melilla en el grupo de trabajo Nacional de la especie.

3.5 Participación social en campañas de educación y sensibilización destinadas a conseguir que la sociedad reconozca la importancia y se involucre en la conservación de la gaviota de Audouin.

3.6 Actividades y cursos de formación para la sensibilización y conocimiento de la especie *Ichthyaetus audouinii* con fines conservacionistas.

3.7 Coordinación con el MITERD para la aportación de la información sobre la especie y su estado de conservación en Melilla

3.8 Crear un reglamento de espacios protegidos donde se definan los criterios de acceso a estas zonas, tipos de actuaciones permitidas, etc

4.1 Controlar las poblaciones de la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*) mediante su Plan de Control en la Ciudad Autónoma de Melilla, al ser la principal competidora para la Gaviota de Audouin. En las colonias donde se detecte predación por parte de la gaviota patiamarilla, se procurará eliminar los ejemplares que se hayan especializado en esta práctica, con carácter complementario a otras medidas de control demográfico sobre esta especie de carácter general.

4.2 Controlar las poblaciones de la gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*), en zonas que no sean urbanas.

4.3 Evitar y corregir la incidencia que ocasione el control de la Gaviota Patiamarilla sobre cualquier ejemplar de Gaviota de Audouin. Para ello se utilizará un método

combinado consistente en la recogida de huevos y de pollos y en la captura de adultos mediante jaulas- trampa. No estará permitido el uso de cetrería.

- 4.4 Plan de control de ratas en las zonas de reproducción de las colonias.
- 4.5 Plan de control de gatos en las zonas de reproducción de las colonias.
- 5.1 Seguimiento y vigilancia de las colonias de reproducción, censo anual y vigilancia activa de las colonias vulnerables a acciones humanas.
- 5.2 Evitar visitas innecesarias a las colonias, y regulación del acceso de personal científico, anilladores, así como del personal encargado de la vigilancia ambiental.
- 5.3 Mantener informadas permanentemente a las autoridades aeronáuticas civiles y militares, de la ubicación de colonias, los periodos críticos y las prohibiciones o regulaciones existentes en los diferentes espacios naturales protegidos relacionadas con el sobrevuelo de aeronaves.
- 5.4 Coordinación con el CECO del aeropuerto.
- 6.1 Estudio de la incidencia de las diferentes artes de pesca sobre la especie.
- 6.2 Vigilar y avistar la zona de pesca que surte de sustento a la gaviota de Audouin para determinar el lugar donde ocurren dichas incidencias.
- 6.3 Corregir la incidencia de las artes de pesca sobre las especies si se comprueba una incidencia relevante.
- 6.4 Estudiar la dependencia de la Gaviota de Audouin de los descartes de la flota pesquera durante todo el período reproductor y evaluar la disponibilidad de recursos tróficos.

10. Seguimiento de la efectividad del plan

Para realizar el control y seguimiento de las poblaciones, así como, evaluar la efectividad del Plan de Conservación de la especie *Ichthyophaga audouinii* y la adecuación de las acciones contenidas en el mismo, se realizará un seguimiento que aporte información acerca de la situación de la especie en su medio natural.

Por tanto, la evaluación de su conservación se realizará mediante:

➤ **Censos, anillamientos y prospecciones periódicas en el medio** relativos al control de la especie. Se llevarán a cabo las siguientes pautas:

- Los censos se realizarán en la época de reproducción de la especie, entre los meses de abril a julio de forma anual.
- Marcar con anillas.
- Se realizará una monitorización anual de la reproducción en territorios.
- Determinación de la clase de edad de los ejemplares reproductores.
- Censos anuales de parejas reproductoras y seguimiento de la reproducción
- Chequeos sanitarios in situ a pollos en nido.
- Elaboración de base de datos cartográfica con la información generada anualmente.
- Obtención y recopilación de datos relativos al número de colonias, la ocupación en las colonias, el número de nidos en cada una de ellas y el número de ejemplares adultos.
- Cálculo del éxito reproductor en las colonias. Una vez realizado el censo anual y la recopilación de datos, se procederá a calcular el éxito reproductor como producción neta de pollos por pareja.

- **Divulgación y comunicación del estado de conservación de la especie.** Con fin el hacer llegar información actualizada a la sociedad y a los sectores que pueden verse directamente implicados en el Plan se proponen una serie de actividades a realizar:
 - Tareas de comunicación y divulgación públicas del plan.
 - Actividades y cursos de formación y sensibilización en materia de conservación y gestión activa de la biodiversidad y en materia de gestión sostenible de los aprovechamientos.
 - Cursos de formación a técnicos de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
 - Organización de seminarios científicos.
 - Elaboración de material técnico y didáctico.
 - Charlas informativas, exposiciones y salidas al campo destinadas a la población local en general.
 - Desarrollo de campañas educativas en centros de enseñanza.
 - Información a través de la página web de la Consejería competente en materia de medio ambiente.
- **Cooperación y coordinación.** Se realizará tanto a nivel nacional como internacional para un mejor desarrollo del Plan. Por ello, se pretende:
 - Mantener los acuerdos de colaboración con otras entidades públicas o privadas para el desarrollo del Plan y la coordinación nacional.
 - Promover el intercambio de información y la cooperación intranacional e internacional en los programas de conservación de las especies vulnerables y amenazadas.
 - Reuniones para la colaboración y coordinación con otros programas de conservación estatales relacionados con las especies del presente Plan.
 - Contribución a nuevos censos a escala estatal.
 - Colaboración en cursos especializados y jornadas técnica

11. Cronograma de las acciones del Plan

