



**PROGRAMA DE EMERGENCIAS, CONTROL EPIDEMIOLOGICO Y
SEGUIMIENTO DE FAUNA SILVESTRE DE ANDALUCIA**

Reproducción de Aves Acuáticas 2022
Informe Regional

ÍNDICE

Introducción.....	5
Climatología y estado de los humedales.....	7
Resultados generales.....	8
Humedales con especies del Plan de Aves de Humedales.....	10
Especies del Plan de Aves de Humedales. Evolución de las poblaciones.....	11
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE). Evolución de las poblaciones....	12
Especies no incluidas en el Decreto 23/2012. Evolución de las poblaciones.....	13
Resultados por provincia.....	14
Fichas de especies incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales	
Cerceta pardilla	17
Avetoro común	19
Focha moruna	20
Fumarel común	22
Garcilla cangrejera	23
Malvasía cabeciblanca	25
Porrón pardo	27
Águila pescadora	29
Bibliografía.....	30
Anexo I. Trabajos de campo y seguimiento.....	32

Autoría del informe

Manuel Cabaco Cordero y Claudine de le Court. Agencia de Medio Ambiente y Agua, Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, Junta de Andalucía.

Coordinador del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre

José Rafael Garrido

Fotos

Portada. *Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía*

Resto. *Equipo de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Se indica el autor cuando no es el caso anterior.*

Ilustraciones

David Cuenca

Cita recomendada

CSMAAEA, 2023. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas en Andalucía 2022.* Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

A black and white photograph of two ducks splashing in water. The ducks are dark-colored with white beaks. They are in the middle of a splash, with water droplets visible around them. The background is a blurred, light-colored surface, possibly a hillside or a large body of water under a bright sky.

Introducción

INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

La Comunidad Autónoma de Andalucía, a través del Decreto 23/2012 de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y uso sostenible de la flora y fauna silvestre y sus hábitats, actualiza el **Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas** aprobado por la Ley 8/2003, de 28 de octubre de la siguiente forma: En peligro de extinción (EN): avetoro común (*Botaurus stellaris*), cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*), focha moruna (*Fulica cristata*), fumarel común (*Chlidonias niger*), garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*), malvasía cabeciblanca (*Oxyura leuco-*

cephala), y porrón pardo (*Aythya nyroca*); Vulnerable (VU): águila pescadora (*Pandion haliaetus*). El 13 de marzo de 2012, el Consejo de Gobierno Andaluz aprobó el **Plan de recuperación y conservación de aves de humedales** (PRCAH) que incluye tanto medidas dirigidas a la recuperación de las poblaciones de las especies amenazadas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, como a reducir las amenazas y proteger sus hábitats actuales y las posibles áreas de expansión. En el marco del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento

de la Fauna Silvestre de Andalucía, se muestran en este informe los resultados del seguimiento de la reproducción de aves acuáticas en Andalucía en 2022, analizando la evolución temporal de la comunidad reproductora y las distintas poblaciones que la componen, especialmente de las especies amenazadas incluidas en el PRCAH.

OBJETIVOS

- Presentar los resultados de la reproducción de aves acuáticas en las localidades objeto de seguimiento, a fin de que sirvan como herramienta de gestión.
- Detectar amenazas sobre los humedales y las poblaciones de aves acuáticas, y proponer medidas de gestión que favorezcan su estado de conservación.
- Conocer el tamaño, la distribución y la evolución de sus poblaciones a lo largo del tiempo.
- Analizar la tendencia poblacional de las distintas especies, para diagnosticar su incremento, declive o estabilidad a corto y medio plazo.
- Conocer el estado de conservación de los humedales, a través de los valores poblacionales de aves acuáticas, dado el carácter bioindicador de algunas especies ([Kushlan, 1993](#); [Green & Fiquerola, 2003](#); [Amat & Green 2010](#)).

METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO DE AVES ACUÁTICAS

La metodología de censos empleada viene recogida en [CMA \(2011\)](#). Se analizan los resultados del seguimiento realizado entre marzo y septiembre de 2022, en términos de abundancia, riqueza y diversidad, en cada uno de los humedales con reproducción constatada durante ese año (150 espacios), considerando todas las especies de aves acuáticas y comparándolos con los obtenidos en años anteriores, a través del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía (en adelante el Programa de Seguimiento de Fauna), y con las series históricas disponibles. Para las especies menos amenazadas, no se dispone de información relativa al Espacio Natural Doñana (END) anterior a 2007, por lo que las tendencias poblacionales de estas especie se evalúan a partir de ese año (período 2007-2022).

El trabajo de campo fue realizado conjuntamente por el Programa de Seguimiento de Fauna y los Agentes de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con la colaboración del Grupo de Conservación de Humedales Costeros de la UCA, que aportó información relativa a determinadas salinas y playas de la Bahía de Cádiz. En el caso del Espacio Natural de Doñana, la información fue generada por el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana (ESPN-EBD-CSIC), mientras que el seguimiento de Charca Suárez, en la provincia de Granada, fue realizado por personal técnico del Ayuntamiento de Motril. Con estos datos se ha analizado la evolución interanual de las distintas especies amenazadas y se ha elaborado la cartografía de su distribución.

Para analizar la influencia de las precipitaciones sobre la evolución de las especies más amenazadas, se tomaron como estaciones meteorológicas de referencia, las del Palacio de Doñana y la de Fuente de Piedra (fuente: EBD-CSIC y CSMAEA, respectivamente).

Para analizar la evolución temporal de las especies objeto de seguimiento, se ha utilizado el software estadístico TRIM (TRENds and INdices for Monitoring data) por su utilidad a la hora de establecer tendencias estadísticamente significativas ([Van Strien et al., 2000](#)). Este programa genera un modelo matemático de la tendencia de la población a partir de los resultados anuales, estimando valores incluso para series temporales incompletas y calculando la significación estadística del modelo. La fiabilidad y significación del modelo viene definida por el error estándar de la tendencia, de modo que si éste es igual o superior a 0,02 los resultados deben ser acogidos con muchas precauciones y no deben ser tomados como definitivos ([Voříšek et al., 2008](#)). Ha de tenerse en cuenta que dichas tendencias deben considerarse con mayor o menor precaución, en función del número de años de seguimiento con que se cuenta en cada caso, y que el porcentaje de descenso o incremento detectado por el programa sólo tiene valor indicativo, a efectos de valorar la evolución de la tendencia.

Al objeto de valorar la funcionalidad de los humedales, se analizan las tendencias poblacionales de los distintos grupos tróficos. Para ello, las especies objeto de seguimiento se incluyen en uno de los 9 grupos tróficos definidos, que son: Somormujos (SOM), Cormoranes (COR), Garzas y afines (GAR), Flamencos (FLA), Anátidas (ANA), Rapaces (RAP), Fochas y afines (FOC), Limícolas (LIM), Gaviotas y afines (GAV).

Se han tratado de manera diferenciada las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en régimen de Protección Especial (Decreto 23/2012), prestándose una atención especial a las especies amenazadas incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales (Acuerdo del 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno).

Para el avetoro común, debido a su biología reproductiva y la metodología empleada para su detección (escuchas de cantos), se consideró el n.º de machos territoriales como indicador del tamaño de la población reproductora. En el caso del águila pescadora, como ocurre en el seguimiento de las rapaces diurnas de medio y gran tamaño, se considera el n.º de territorios (localización ocupada de manera continuada durante todo el periodo reproductor y donde se pueden observar comportamientos de defensa del espacio, cortejos o cópulas). Aquellas parejas territoriales que muestran comportamientos de construcción o mantenimiento del nido, son consideradas reproductoras; y aquellas cuyas puestas, habiendo sido incubadas, llegan a eclosionar, se consideran parejas productivas.

La **Población Favorable de Referencia** (PFR) se considera como la población reproductora máxima conocida en años recientes (desde los años 80), ya sea por referencias bibliográficas ([López-Jiménez, 2021](#)) o fruto de este programa de seguimiento. Para la mayoría de las especies la PFR se ha estimado como la suma de la población máxima observada en cada uno de los humedales objeto de seguimiento, en el período 2004-2022, asumiendo que esto refleja la máxima capacidad de carga de estos espacios en tiempos recientes, lo que permite evaluar su estado de conservación respecto de un valor óptimo. En el caso del águila pescadora, se ha considerado la productividad media de las parejas con éxito, basándose en [Muriel et al. \(2010\)](#).

Las amenazas detectadas en cada caso, se han identificado de acuerdo al Listado de referencia de presiones y amenazas incluido en el Anejo 3a de las Directrices para la vigilancia y la evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial, publicado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ([MAPAMA, 2018](#)).

A black and white photograph of a group of birds, likely terns, on a sandy beach. The birds are scattered across the frame, some standing and some sitting. The background shows a calm sea meeting a clear sky. The text "Resultados generales" is overlaid in the center of the image.

Resultados generales

Climatología y estado de los humedales

Climatología y Año hidrológico 2021-2022

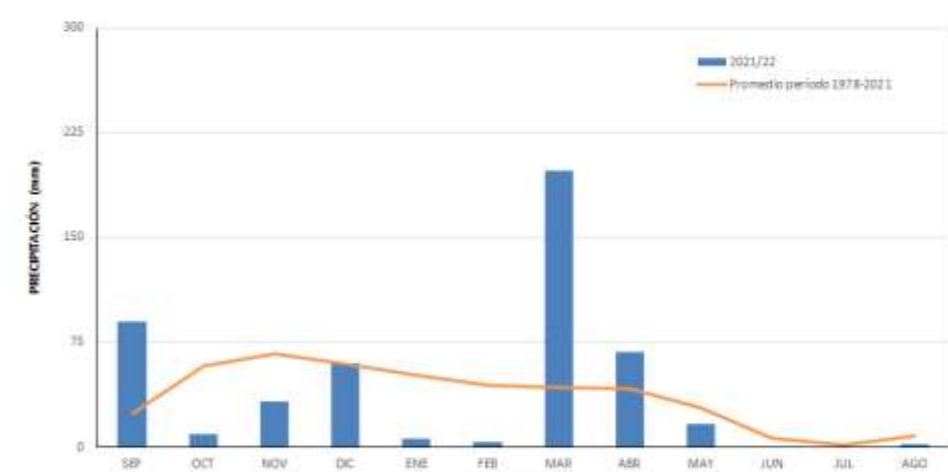
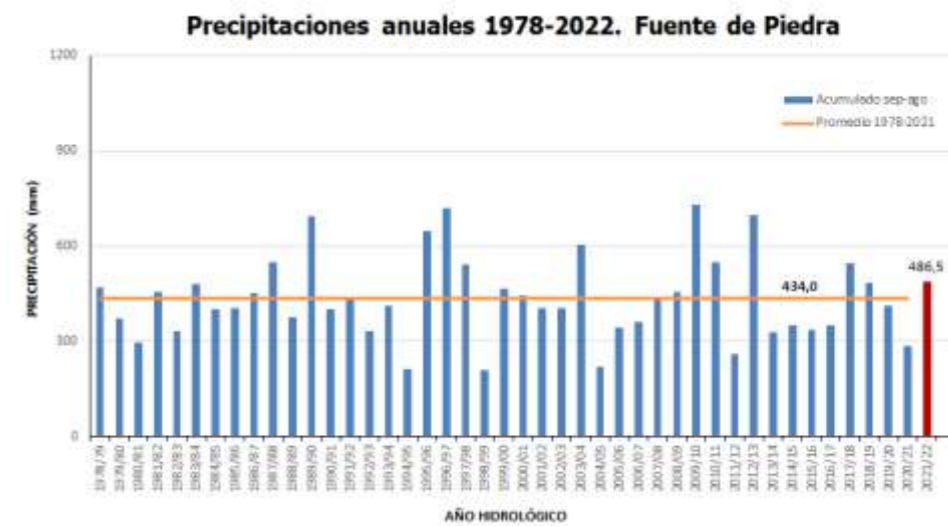
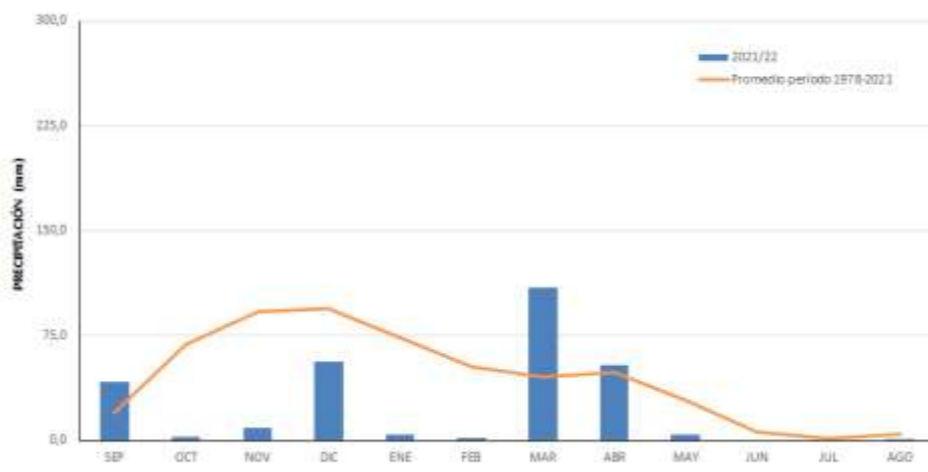
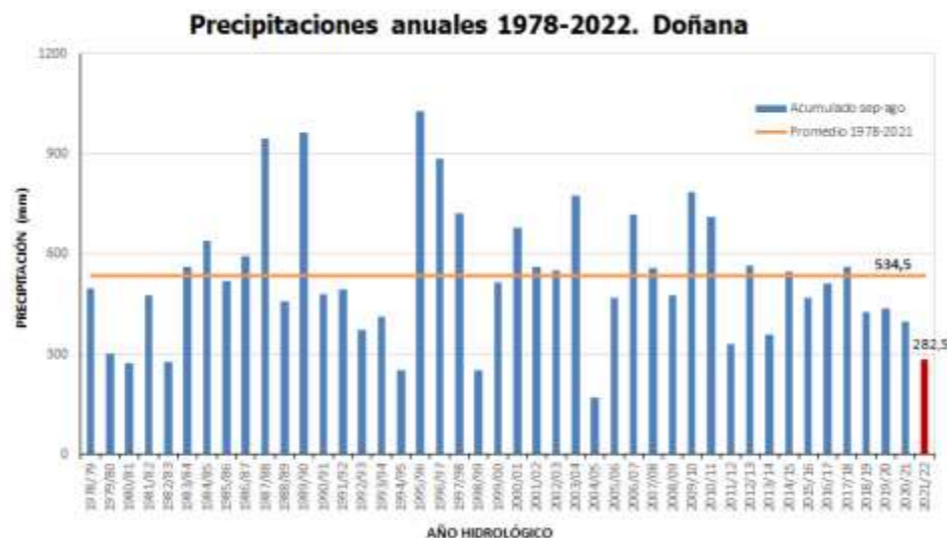
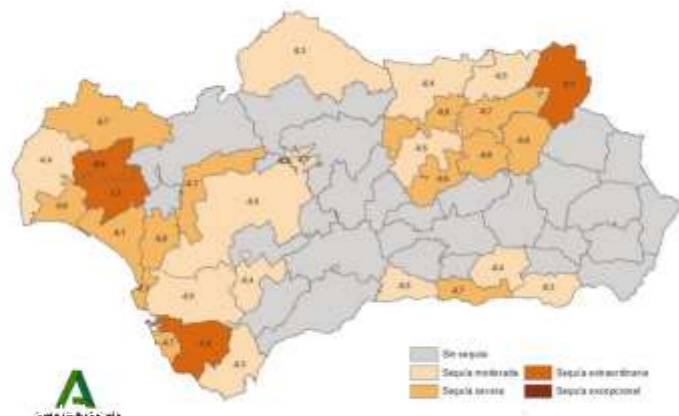
El año hidrológico 2021/2022 ha tenido un carácter muy seco, con una precipitación media a escala regional de 400 mm, continuando así la tendencia de los últimos años y manteniendo la región en situación de sequía, aunque de forma variable espacialmente.

En Doñana, la precipitación acumulada en el último año hidrológico fue casi un 50% inferior a la media registrada en el período 1978-2021. Aunque al inicio de la primavera las lluvias fueron abundantes, en otoño-invierno las precipitaciones fueron muy escasas y esta circunstancia, junto al déficit de precipitaciones acumulado en los últimos años, propició que muchos humedales del bajo Guadalquivir presentaran niveles hídricos bajos o muy bajos, a lo largo de la estación reproductora, salvo aquellos con manejo hídrico y fines productivos, como salinas y balsas de acuicultura.

En Fuente de Piedra, la distribución de las precipitaciones registradas en el último año fue similar a la observada en el Espacio Natural Doñana, pero los meses húmedos al inicio de la primavera fueron más abundantes en precipitaciones, lo que propició en los humedales de la zona un nivel hídrico suficiente para que algunas especies pudieran reproducirse, aunque de forma más escasa que en años anteriores.

La situación de sequía continuada en el transcurso de los últimos cuatro años, dificultó de manera muy significativa la recuperación de los niveles hídricos y esto, junto al tiempo de respuesta necesario en los sistemas acuáticos para la producción de recursos tróficos, impidió que las lluvias primaverales tuvieran efectos positivos inmediatos y sustanciales sobre los humedales, por lo que la disponibilidad de ambientes adecuados para la reproducción de las aves acuáticas, a pesar de las lluvias primaverales, continuó siendo muy limitada.

Al final del año hidrológico, casi todas las comarcas de Andalucía occidental, la provincia de Jaén en su totalidad y el norte de Córdoba, se encontraban en situación de sequía pluviométrica moderada, severa o extrema.



Estado de la marisma natural de Doñana, en invierno y primavera de 2022

La marisma permaneció prácticamente seca desde finales de verano de 2021 hasta mediados de primavera, cuando las lluvias propiciaron una inundación somera en la zona norte de la marisma de hinojos, que duró hasta mediados de mayo.

Salvo para aquellas especies de cría temprana, los únicos hábitats disponibles para la reproducción fueron las salinas de Cádiz y las balsas de acuicultura de Veta la Palma y, en menor medida, los arrozales situados al norte del Parque, cuya inundación somera a las puertas del verano, favoreció la reproducción de algunas especies en las tablas y canales asociados (imágenes: Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección de la EBD (CSIC))



Resultados generales

Resultados y discusión

En 2022 se censaron en el conjunto de humedales andaluces 33.068 parejas reproductoras, de 54 especies diferentes de aves acuáticas, en 150 localidades.

Este último año, la comunidad reproductora fue ligeramente menos abundante que en 2021 (casi un 5%) y un 46,3% inferior a la media de los últimos 15 años (61.444 pp.). A lo largo del período analizado (2007-2022), la abundancia de la comunidad reproductora ha sufrido un declive moderado del -3,3% anual (se.:0,0003; p<0.01)

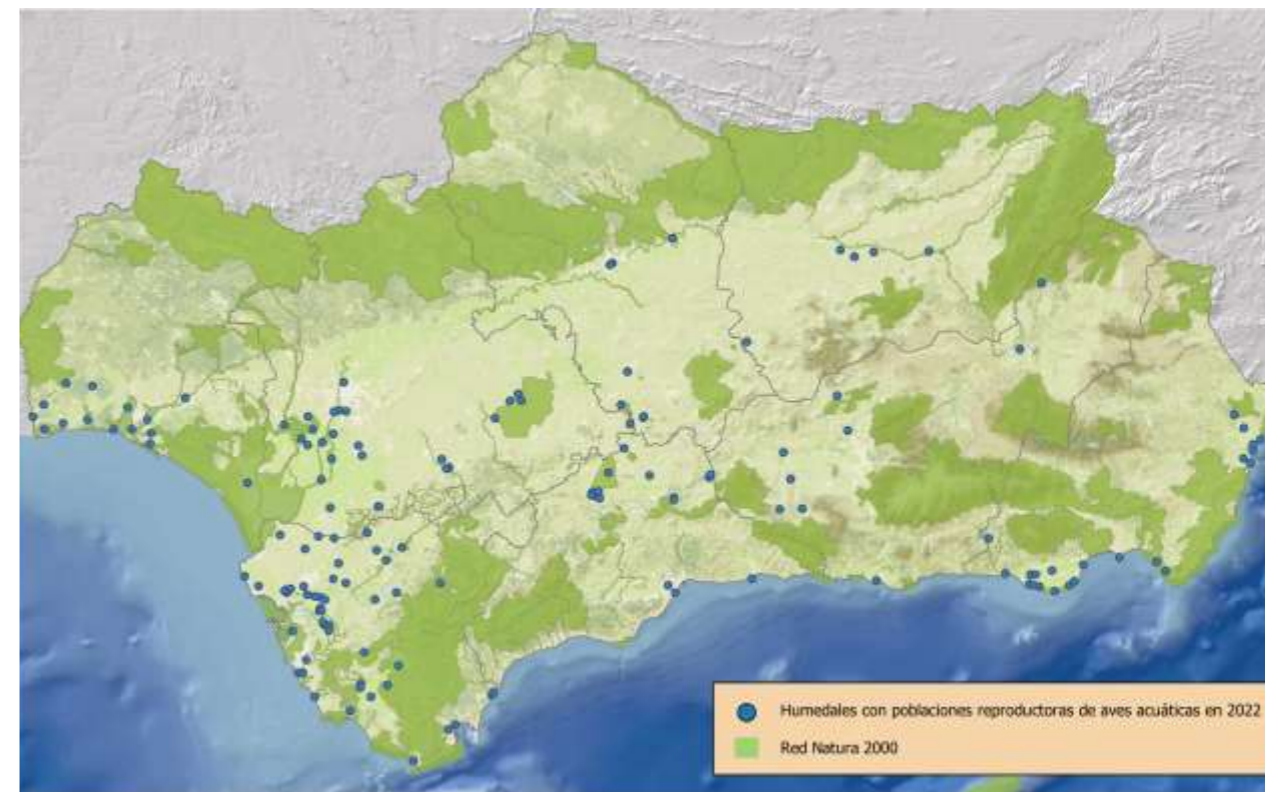
Aun cuando el año hidrológico 2021-2022 fue seco a escala regional, especialmente resultó variable. Sin embargo, la distribución de la precipitación resultó igualmente desfavorable para la reproducción de las aves acuáticas, en la mayor parte de la geografía andaluza. Un otoño-invierno especialmente seco, propició que la mayoría de humedales estacionales presentaran una inundación somera y que aquellos de carácter temporal, ya estuvieran secos al inicio de la estación reproductora. Con esta situación de partida, las abundantes lluvias primaverales únicamente provocaron la inundación somera de algunos de ellos, lo que favoreció la reproducción escasa de algunas especies, pero no alcanzaron a propiciar las condiciones necesarias, especialmente en lo que se refiere a producción de recursos tróficos, para que la mayoría de especies pudieran hacerlo.

En consecuencia, el número de humedales en los que se registró algún episodio reproductivo aumentó respecto del año anterior, pero la comunidad reproductora fue aún más escasa que en 2021, registrándose en torno al 40% de las parejas que se reproducen en años hidrológicamente favorables, cuando las precipitaciones alcanzan o superan los valores medios en toda la región, lo que no ocurre desde 2018.

La abundancia de la comunidad (nº pp.) viene condicionada por los niveles hídricos de los humedales que, a su vez, dependen estrechamente, en la mayoría de los casos, de la precipitación acumulada. A pesar de la gran diversidad de humedales presentes en Andalucía, incluyendo aquellos artificiales que son objeto de manejo hídrico, existe una correlación positiva significativa entre el número de parejas y la precipitación acumulada en el año hidrológico; esta circunstancia, se puso especialmente de manifiesto en el Espacio Natural Doñana, por el efecto tan directo que tienen las precipitaciones sobre la marisma ($r=0,83$; $p<0,001$).

Esta circunstancia apunta que la deriva climática y otros factores, como las actividades humanas que afectan al régimen hídrico de los humedales directa o indirectamente, son responsables del declive moderado en el número de parejas que ha experimentado la comunidad reproductora de aves acuáticas en Andalucía, durante el período 2007-2022; por su parte, la riqueza de especies se mostró estable en el mismo período.

Humedales con poblaciones de aves acuáticas reproductoras en 2021



Evolución de la comunidad reproductora en el período 2007-2022

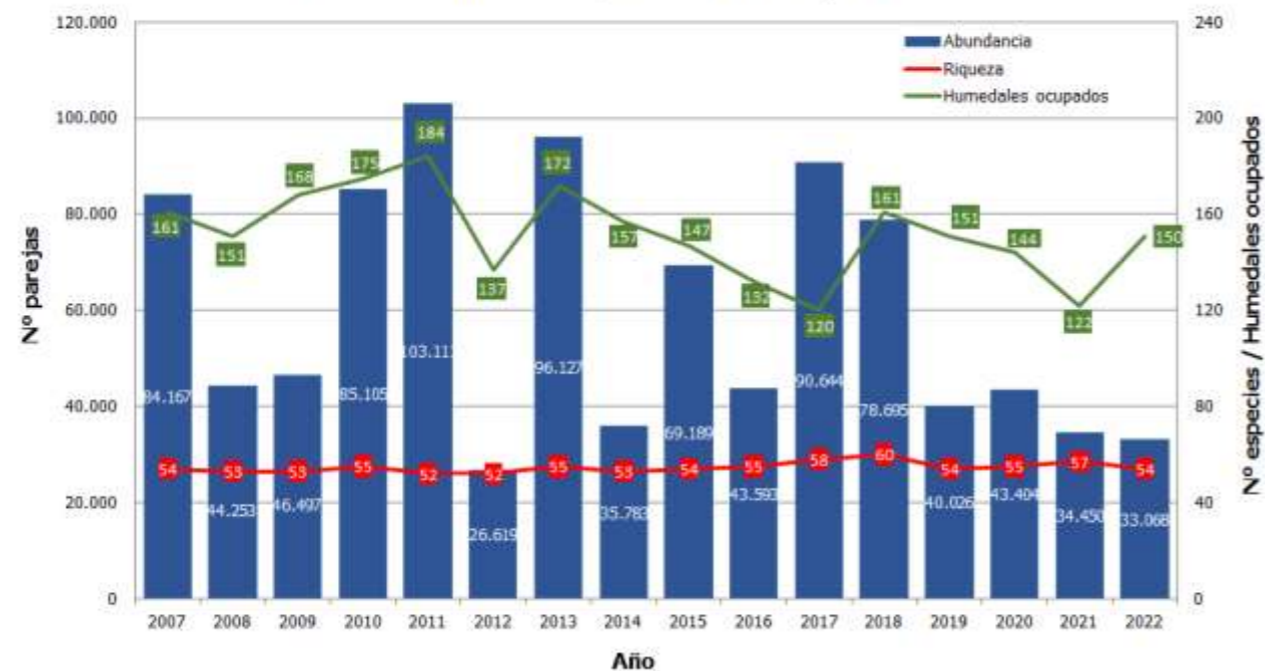


Foto: Claudine de le Court

Grupos tróficos

La abundancia relativa de los distintos grupos tróficos no suele variar de manera significativa, aun cuando la abundancia experimente cambios drásticos, como el observado a partir de 2018, último año favorable desde el punto de vista hídrico. En 2022, los flamencos (12.264 pp.) fueron el grupo más abundante y junto a gaviotas (8.705 pp.) y garzas (7096 pp.), supusieron el 85 % de las parejas registradas este año.

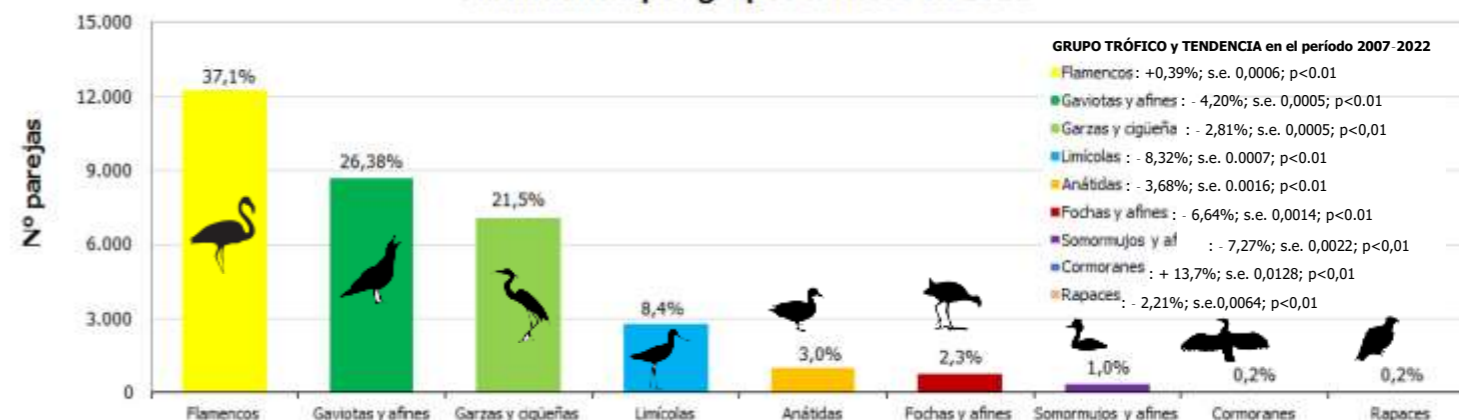
La tendencia de los distintos grupos fue muy similar a la observada en 2021: en líneas generales, aquellos que continúan al alza (cormoranes y flamencos), suavizaron o estabilizaron su tasa de crecimiento y, por el contrario, todos los grupos que ya mostraban una tendencia a la baja (anátidas, fochas, gaviotas, limícolas y somormujos) agudizaron su declive.

Los cormoranes, aunque ralentizan su crecimiento, siguen incrementando sus poblaciones de manera considerable (+13,7 % anual); esta circunstancia pone de manifiesto su independencia de las lluvias, al seleccionar exclusivamente embalses para su reproducción.

De entre aquellos cuyas poblaciones muestran una tendencia negativa, destacan por su declive agudo los grupos "limícolas" (-8,3% anual), "somormujos y afines" (-7,3% anual) y "fochas y afines" (-6,7% anual).

Por su parte, el grupo "garzas y cigüeñas" (incluye especies afines como moritos y espátulas), que en 2021 experimentó un cambio de tendencia y empezó a decrecer, duplica su tasa de declive hasta el -2,8% anual.

Abundancia por grupos tróficos en 2022



Resultados generales

Distribución por humedales

Cuatro espacios albergaron casi el 70% de las parejas y el 86% de las especies que formaron la comunidad reproductora de aves acuáticas en Andalucía, durante 2022. En abundancia destacó, por encima del resto, la laguna de Fuente de Piedra con casi el 30% de las parejas registradas a nivel regional; mientras que el Espacio Natural Doñana presentó la mayor riqueza, con el 63% de las especies nidificantes. Las comunidades reproductoras de Marismas del Odiel y Bahía de Cádiz fueron muy similares, al presentar ambos espacios muchas similitudes desde el punto de vista ambiental y ecológico.

Únicamente el Espacio Natural Doñana, a pesar del descenso generalizado que sufrieron sus poblaciones nidificantes respecto del año anterior, mostró una comunidad reproductora rica y diversa (3.780 pp.; 34 spp.; $H'=3,96$), debiéndose el elevado número de parejas en los otros tres espacios, a la dominancia de alguna especie colonial (flamenco en Fuente de Piedra y Odiel, y gaviota patiamarilla en Bahía de Cádiz).

El resto de las parejas registradas en Andalucía (un 33% aprox.), se repartieron en 146 humedales más. Entre estos últimos podemos destacar tres espacios que, con una abundancia de parejas media-alta, presentaron también una elevada diversidad: las Salinas de Cerrillos (403 pp.; 21 spp.; $H'=3,30$), los Humedales de Trebujena-Sanlúcar (376 pp.; 22 spp.; $H'=3,40$) y la Dehesa de Abajo (343 pp.; 19 spp.; $H'=3,42$)

Algunos datos:

- Al igual que en 2020, los humedales estacionales vieron reducida su comunidad reproductora respecto de años con precipitaciones en la media de la región, mientras que aquellos con mayor estabilidad hídrica, ya sea por descarga freática o influencia mareal, o por ser objeto de manejo, la incrementaron. Por lo general, los cambios más significativos estuvieron asociados a las fluctuaciones de especies coloniales: los descensos de abundancia, como el registrado en el Espacio Natural Doñana, se debieron al desplome de las poblaciones coloniales de ardidas y especies afines; mientras que los incrementos poblacionales, como el registrado en Fuente de Piedra, estuvieron protagonizados por flamencos y lar-

limícolas coloniales.

- Más del 80% de las parejas registradas se reprodujeron dentro de espacios protegidos (57 localidades) y casi el 20% restante se distribuyó por 93 humedales sin ningún tipo de protección. Entre estos últimos, destacaron la Marisma de las Mesas, El Portal, el Embalse del Piedras, la Cañada de las Norias, el Molino de Martos, las Pantanetas de Las Lomas y los Humedales de Trebujena-Sanlúcar que, conjuntamente, albergaron más del 50% de las parejas reproductoras fuera de ENP; en el primer caso, debido a sus poblaciones coloniales de larolimícolas y, en el resto, a sus colonias de ardidos y especies afines.
- 36 humedales albergaron especies incluidas en el Plan de Conservación de Aves de Humedales, de los cuales 13 presentan algún tipo de protección; estos últimos acogieron más del 60% de las parejas de estas especies. Entre ellos, cabe destacar la Dehesa de Abajo, con 50 parejas de 4 especies catalogadas EN y el Espacio Natural Doñana con 19 parejas de 2 especies EN (en ambos casos, 1 de ellas es la cerceta pardilla, declarada "en situación crítica" por Orden TEC/1078/2018). Entre los espacios no protegidos, los Humedales de Trebujena-Sanlúcar fue la localidad más importantes para las especies amenazadas., con 22 parejas de 3 especies EN, incluyendo la cerceta pardilla. El águila pescadora (única catalogada VU), se reprodujo en 5 espacios, 3 de ellos protegidos.

Humedal	Provincia	Nº pp.	Nº spp.	% total pp.	% total spp.
Laguna de Fuente de Piedra	Málaga	9.578	23	29,%	42,6%
Marismas del Odiel	Huelva	4.729	18	14,3%	33,3%
Bahía de Cádiz	Cádiz	4.347	19	13,1%	35,2%
Espacio Natural de Doñana	Hu-Se-Ca	3.780	34	11,4%	63,0%
Total		22.434	46	67,8 %	85,8 %

Distribución por tipologías de humedales

Se han diferenciado siete tipologías de humedal: artificiales o modificados, litorales-costeros, marismas drenadas, lagunas y charcas, tramos de cursos de agua y Doñana, que se considera una tipología diferenciada. Abajo se muestra la abundancia relativa de los distintos tipos de humedales, a lo largo del período 2007-2022 (fuente datos precipitación: estación climática Palacio de Doñana)

Podemos apreciar que, en condiciones normales, Doñana es el humedal donde más aves acuáticas se reproducen, llegando a suponer, en años hidrológicamente favorables, el 50% de la comunidad reproductora andaluza, seguido en importancia por lagunas y charcas, y por humedales litorales/costeros. El nº de parejas reproductoras registradas en estos tres tipos de humedales (Doñana, lagunas salobres/dulces y litorales/costeros), mostró una correlación positiva y significativa con la precipitación acumulada en el bajo Guadalquivir (estación climática del Palacio de Doñana), a lo largo del período de estudio ($r=0,830$ y $p<0,01$; $r=0,630$ y $p<0,01$; y $r=0,774$ y $p<0,01$, respectivamente). La pluviometría registrada en zonas del centro interior de Andalucía (estación climática de Fuente de Piedra), parece condicionar únicamente y en menor medida, las poblaciones reproductoras de lagunas dulces y salobres ($r=0,621$; $p<0,05$).

En todo caso, fueron las poblaciones reproductoras de Doñana las que más fluctuaron en respuesta a la precipitación (probablemente porque, aun tratándose de un humedal complejo, la marisma constituye un biotopo de gran importancia para la reproducción), siendo menores las oscilaciones poblacionales que se registran en otro tipo de espacios; por este motivo, en años secos, a la par que disminuye la comunidad reproductora de Doñana, se incrementa de forma significativa la importancia relativa de otros tipos de humedales con menor dependencia de las lluvias, como los espacios costeros y los de origen artificial.

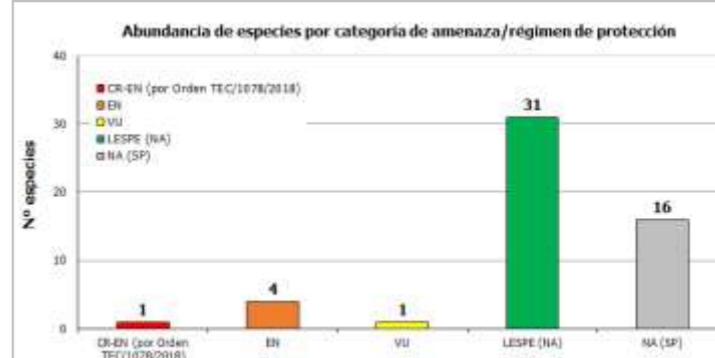
También podemos destacar el valor de conservación de otros tipos de humedal, como los tramos de cursos de agua y las marismas drenadas que, aunque contribuyen de manera escasa a la comunidad reproductora a escala regional, presentan bosquetes en sus paleotrazados fluviales que constituyen ambientes especialmente adecuados para la nidificación colonial de ardeidas y otras especies afines. Estos ambientes, sin embargo, se hallan amenazados por la misma actividad humana que los originó, pues las operaciones de mantenimiento de dichos canales pueden llegar a destruir el sustrato que soporta las colonias de reproducción.

Analizando la tendencia de la comunidad reproductora asociada a los distintos tipos de humedales, a lo largo del período considerado, observamos que, como cabe esperar en la situación actual de sequía continuada, sólo los humedales artificiales muestran una evolución positiva, mientras que el resto muestran un declive variable en la abundancia de sus poblaciones reproductoras. Destaca la tendencia del Espacio Natural Doñana, que continúa agudizando su declive, habiendo disminuido sus poblaciones reproductoras a una

También es significativo el acusado declive que han experimentado las poblaciones reproductoras asociadas a marismas drenadas (-16,0% anual; se.:0,0179; $p<0,01$) y tramos de cursos de agua (-10,7% anual; se.:0,0033; $p<0,01$). En el primer caso, la climatología adversa parece estar detrás del descenso poblacional ya que, al tratarse de espacios de inundación efímera, son especialmente sensibles a la sequía; mientras que el declive en los cursos de agua, parece estar asociado a los desplazamientos de colonias de ardeidas a otros hábitats disponibles, como paleotrazados fluviales, canales y otros humedales artificiales, debido a factores diversos, como molestias o afección directa por actividades humanas.



Especies más abundantes



Las poblaciones de tres especies coloniales (flamenco, garcilla bueyera y morito común) supusieron más del 50% de las parejas registradas y, junto a otras especies de larolimícolas coloniales (gaviotas patiamarilla y reidora, pagaza piconegra, charrancito, avoceta y cigüeñuela), supusieron el 80% de la comunidad reproductora en 2022. Es un hecho destacable que la población reproductora más abundante (flamenco común), se reparte únicamente en dos colonias (Laguna de Fuente de Piedra y Marismas del Odiel).

En líneas generales y en contraposición a las especies más amenazadas, que ocuparon un escaso número de localidades, las especies sin régimen de protección (NA/SP) estuvieron ampliamente distribuidas, siendo las más ubicuas el ánade azulón y la focha común, que se reprodujeron en 81 y 57 humedales, respectivamente, repartidos por toda Andalucía.

Entre las especies autóctonas que se reprodujeron en 2022, podemos encontrar seis de las ocho especies incluidas en el PRCAN: 1 declarada CR (cerceta pardilla), 4 catalogadas EN (garcilla cangrejera, focha moruna, malvasia cabeciblanca y porrón pardo) y 1 catalogada como VU (águila pescadora); así como 31 especies incluidas en el Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE) y otras 16 no incluidas en el Decreto 23/2012. También se reprodujo este año, escasamente, la especie alóctona ganso del nilo (2 pp.).

Especie	Nº parejas	% del total	Nº humedales
Flamenco común	12.253	37,1%	2
Gaviota patiamarilla	3.769	11,4%	13
Garcilla bueyera	3.074	9,3%	20
Gaviota reidora	1.626	4,9%	12
Pagaza piconegra	1.376	4,2%	5
Morito común	1.362	4,1%	15
Charrancito común	1.230	3,7%	11
Avoceta común	971	2,9%	21
Cigüeñuela común	864	2,6%	63
Total	26.525	80,2%	130
Garceta común	601	1,8%	18
Cigüeña blanca	599	1,8%	15
Martinete común	556	1,7%	19
Ánade azulón	507	1,5%	81
Gaviota picofina	497	1,5%	4
Garza real	477	1,4%	18
Chorlitejo patinegro	465	1,4%	26
Canastera común	338	1,0%	9
Focha común	329	1,0%	57
Gallineta común	327	1,0%	50
Total	31.221	94,4%	130

Humedales con especies del Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales

Humedal	Provincia	Cerceta pardilla	Focha moruna	Garcilla cangrejera	Malvasía cabeciblanca	Porrón pardo	Águila pescadora	Total pp.	Total spp.
Dehesa de Abajo	Sevilla	8	3	37	2			50	4
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	9		4	9			22	3
Espacio Natural de Doñana	Hu-Ca-Se	10		9				19	2
Lagunas de Palos y las Madres	Huelva			9		1		10	2
Cañada de las Norias	Almería			10				10	1
Laguna de Fuente de Piedra	Málaga	2			4			6	2
Salinas de Cerrillos	Almería	3			3			6	2
Charca Suárez	Granada		6					6	1
Marismas del Odiel	Huelva						6	6	1
Embalse de Guadalcaçín	Cádiz						5	5	1
Embalse del Barbate	Cádiz						5	5	1
Villablanca Finca La Taboa	Huelva					5		5	1
Brazo del Este	Sevilla	4						4	1
Cañada de los Pájaros	Sevilla	4						4	1
Laguna de Gobierno	Sevilla				4			4	1
Salar de los Canos	Almería			1	2			3	2
Desembocadura Río Guadalhorce	Málaga				3			3	1
Canal del Guadaira	Sevilla			1		1		2	2
Balsa Butano Copero	Sevilla					2		2	1
Campo de Golf Almerimar	Almería				2			2	1
Cañada de Ugíjar	Almería				2			2	1
Pantaneta Río Cacín	Granada					2		2	1
Pantanetas de Vicos	Cádiz					2		2	1
Albuferas de Adra	Almería				1			1	1
Balsa Horcada Puerto Sevilla	Sevilla	1						1	1
Brazo de la Torre Norte	Almería	1						1	1
Cantera de Tariquejo	Huelva					1		1	1
Charca de Sotomontes	Almería			1				1	1
Charcones de Punta Entinas-Sabinar	Almería				1			1	1
Embalse del Piedras	Huelva						1	1	1
Laguna base Rota	Cádiz				1			1	1
Laguna de Fuente del Rey	Sevilla		1					1	1
Laguna del Alamillo	Sevilla		1					1	1
Laguna del Pantano de Los Palacios	Sevilla	1						1	1
Pantanetas de Las Lomas	Cádiz			1				1	1
Ribera de la Algaida	Almería	1						1	1
Total general		44	11	73	34	14	17	193	6
Nº Humedales ocupados		11	4	9	12	7	4	36 Humedales	



Foto: Claudine de le Court



Foto: Luis Alfonso Rodríguez

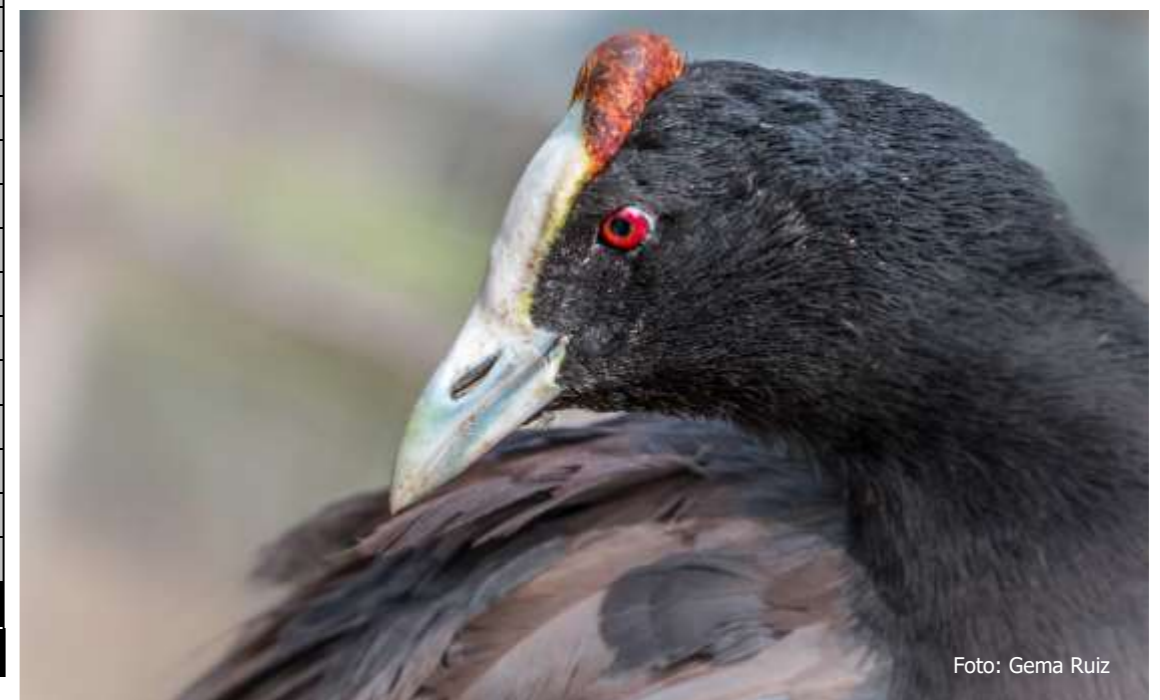


Foto: Gema Ruiz

Especies del Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales. Evolución de las poblaciones.

En la tabla de la página anterior se observa que, en este último año, se registraron 193 parejas de 6 de las especies incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales, distribuidas en 36 localidades.

Se observa también que, atendiendo a la riqueza de especies amenazadas y a la abundancia de sus poblaciones, destacó la Dehesa de Abajo, donde se reprodujeron 50 pp. de 4 de las especies incluidas en el PRCAH, seguida de los Humedales de Trebujena-Sanlúcar y el Espacio Natural Doñana, con 22 pp. de 3 spp. y 19 pp. de 2 spp., respectivamente. Estas tres localidades acogieron el 47% de las poblaciones reproductoras de especies del Plan y más del 60% de las parejas de cerceta pardilla registradas en Andalucía.

Esta última especie (CR, por Orden TEC/1078/2018) ocupó 11 humedales andaluces, registrándose un total de 44 parejas, de las cuales el 86,4% se reprodujo en distintas localidades de la marisma del Guadalquivir. El resto lo hizo en la provincia de Almería, repartidas entre las Salinas de Cerrillos y la Ribera de la Algaida, y también en la de Málaga, donde se afianza la población reproductora del Laguneto de Fuente de Piedra, originada en 2019.

La garcilla cangrejera continuó siendo, a pesar del descenso poblacional registrado en el último año, la especie amenazada más abundante a nivel regional (73 pp.) y, al igual que en el caso de la cerceta pardilla, la marisma del Guadalquivir albergó la mayor parte de la población andaluza, destacando la Dehesa de Abajo con el 50% de las parejas registradas. En otros territorios, fueron relevantes para la especie la Cañada de Las Norias, en Almería, y las Lagunas de Palos y Las Madres, en Huelva.

La tercera especie gravemente amenazada más abundante en los humedales andaluces, tras la garcilla cangrejera y la cerceta pardilla, fue la malvasía cabeciblanca que, con 34 pp. (casi un 40% menos que en 2021) repartidas en 12 localidades, fue la más ampliamente distribuida.

La situación de la focha moruna fue similar a la observada el año anterior (11 pp. ambas temporadas) y, al igual que en 2021, la sequía redujo de manera considerable la disponibilidad de humedales naturales en la marisma del Guadalquivir, volviendo a ausentarse del Espacio Natural Doñana por cuarto año consecutivo. Esta circunstancia ha convertido a la Dehesa de Abajo en el principal refugio de la especie en este territorio, históricamente, tan importante; esta localidad, junto a Charca Suárez, en Granada, son las únicas que en estos tiempos desfavorables, están posibilitando la reproducción continuada de la especie que, de manera menos predecible, también se reproduce escasamente en otras localidades que, coyunturalmente, ofrecen buenas condiciones para la reproducción. En 2022, estas otras localidades fueron la Laguna de Fuente

del Rey, donde ya había criado la especie con anterioridad, y la Laguna del Alamillo, donde una pareja reintroducida procedente de la Cañada de los Pájaros, se reprodujo en la misma temporada de su liberación.

Por su parte, el porrón pardo volvió a incrementar su población por encima de las 10 parejas que, hasta 2020, parecía un techo poblacional difícilmente superable. La especie muestra una tendencia positiva desde 2004, aunque las grandes fluctuaciones y algunas ausencias a lo largo del período considerado, no permiten asumirla como cierta.

En 2022, no se registró la presencia de avetoro común ni de fumarel común en el Espacio Natural Doñana, que constituye la única localidad de reproducción conocida para ambas especies, en el período de estudio.

La única especie catalogada como Vulnerable e incluida en el PRCAH, el águila pescadora, ha experimentado una progresión considerable desde 2005, año en que comenzaron a reproducirse los ejemplares reintroducidos mediante hacking en las provincias de Cádiz y Huelva. Actualmente, la población se muestra estable tanto en n.º de parejas como de localidades. En 2022 se reprodujeron 17 parejas entre ambas provincias, en las localidades habituales.

A la hora de interpretar la tendencia de las especies incluidas en el PRCAH, ha de considerarse

que desde 2018 se contabilizan las parejas de cerceta pardilla, focha moruna y porrón pardo que, sin ningún tipo de manejo sobre sus puestas, se reproducen en libertad en la Cañada de los Pájaros, ya sean ejemplares silvestres o criados en cautividad en esta misma localidad en el marco del programa de cría ex-situ.

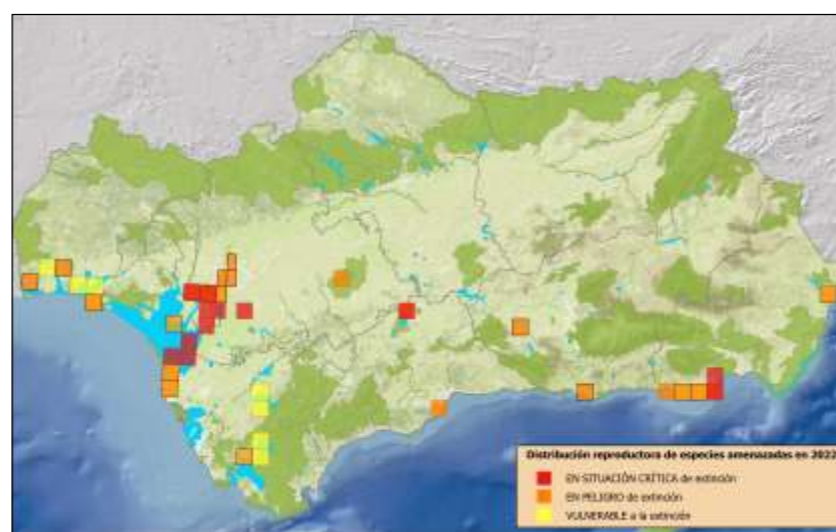
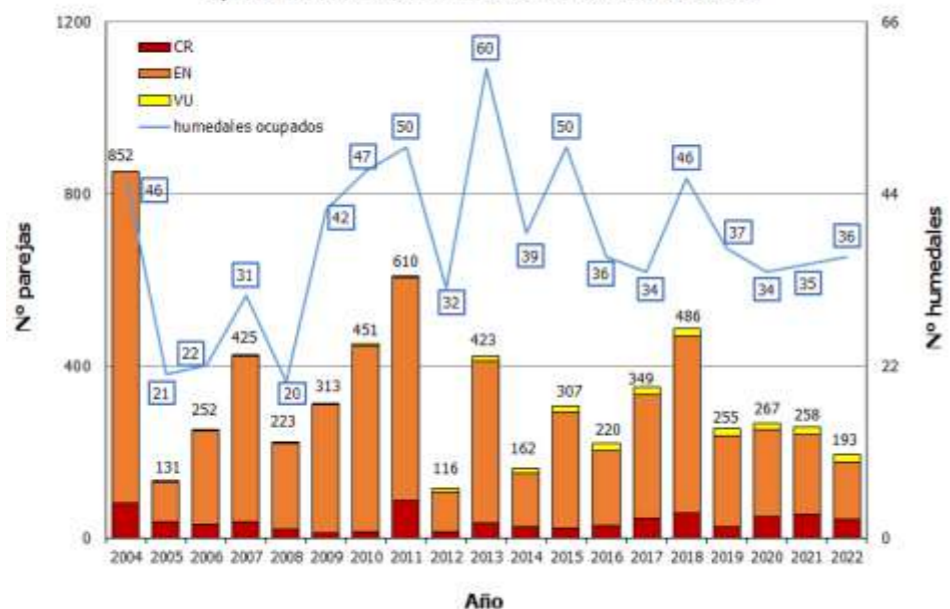
Consideradas de forma conjunta las especies incluidas en el Plan, la abundancia de sus poblaciones reproductoras se redujeron un 25% respecto de las registradas en los últimos tres años y fueron un 60% menores que las registradas en 2018, último año en que las precipitaciones alcanzaron los valores medios de los últimos 40 años, en la marisma del Guadalquivir. Esta situación se refleja en el declive observado a lo largo del período 2004-2022 que, estimado de forma conjunta para todas ellas, alcanza el -2,59% anual (se.:0,003; p<0,01).

Si comparamos la evolución de aquellas especies que comparten hábitat y muestran una tendencia cierta a lo largo del período de estudio (cerceta pardilla, malvasía cabeciblanca y focha moruna), vemos diferencias significativas entre ellas: mientras que la cerceta pardilla, con la población reproductora más escasa al inicio del período, ha conseguido revertir la tendencia de años atrás y parece entrar en una fase de estabilidad/crecimiento, la focha moruna, con la población más abundante en 2004, ha ido agudizando su declive año tras año; la malvasía atraviesa una situación intermedia, mostrando un declive más moderado.

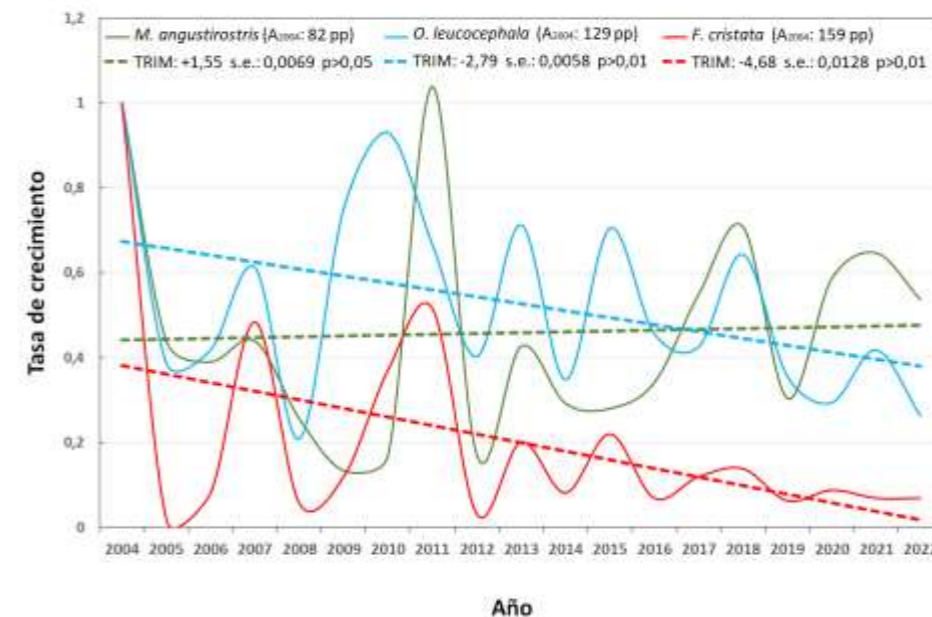
Especie	Categoría	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia 2004-2022
Cerceta pardilla	CR	82	36	32	36	21	11	14	85	14	35	24	23	28	45	58	25	48	53	44	↑
Avetoro común	EN	11	0	5	9	8	2	14	26	0	24	0	21	1	22	27	0	9	11	0	?
Fumarel común	EN	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	7	20	7	0	0	0	0	?
Porrón pardo	EN	1	2	2	2	1	0	0	2	1	7	10	2	3	5	7	7	22	7	14	↑↑↑?
Focha moruna	EN	159	3	13	77	9	19	59	82	5	32	13	35	11	19	22	10	14	11	11	↓
Malvasía cabeciblanca	EN	129	50	54	79	27	97	120	86	52	92	45	91	59	55	83	46	38	54	34	↓
Garcilla cangrejera	EN	470	39	144	221	154	180	238	309	35	221	57	119	94	166	266	148	121	104	73	↓
Águila pescadora	VU		1	2	1	3	4	6	4	9	12	13	16	17	17	16	19	15	18	17	↑↑↑?
Total parejas PRCAH		852	131	252	425	223	313	451	610	116	423	162	307	220	349	486	255	267	258	193	↓
Humedales ocupados		46	21	22	31	20	42	47	50	32	60	39	50	36	34	46	37	34	35	36	?



Evolución de la bundancia y los humedales ocupados por la comunidad reproductora de aves amenazadas incluidas en el PRCAH



TENDENCIA POBLACIONAL EN EL PERÍODO 2004-2022



Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Decreto 23/2012). Evolución de las poblaciones.

Especie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia 2007-2022
Aguilucho lagunero occidental	72	73	82	88	98	66	90	89	73	62	53	49	51	51	38	51	↓
Alcaraván común	132	47	38	32	57	43	65	44	58	48	79	118	38	28	29	25	↓
Andarríos chico	1	1										1		14	10	5	?
Archibebe común	275	48	20	106	133	16	642	44	230	173	343	645	9	6	5	6	↓↓
Avetorillo común	61	55	32	58	210	27	111	44	56	38	65	56	48	27	31	22	↓
Avoceta común	5.946	4.342	2.542	4.570	3.566	2.080	3.349	1.757	1.926	1.589	2.579	2.725	1.602	1.167	1.126	971	↓↓
Calamón común	1.209	220	165	317	387	82	437	128	508	383	410	483	123	107	172	82	↓↓
Canastera común	2.058	1.204	1.135	1.333	2.898	1.375	2.870	622	695	1.374	1.866	1.309	271	514	283	338	↓↓
Charrán común	86	57	62	175	135	185	130	124	129	182	102	140	74	57	71	158	=
Charrán patinegro		50	53			90	34	61									?
Charrancito común	2.790	2.376	1.611	2.425	2.480	1.472	1.844	843	1.353	1.755	999	1.341	1.076	765	807	1230	↓↓
Chorlito chico	225	128	146	167	124	72	94	115	149	114	93	120	79	90	66	89	↓
Chorlito patinegro	1.328	1.112	1.050	969	1.105	842	960	638	603	791	705	789	412	374	508	465	↓↓
Cigüeña blanca	654	669	668	741	821	640	974	791	737	735	814	878	636	602	823	599	=
Cigüeñuela común	5.991	3.238	1.588	4.193	5.997	1.949	7.140	1.575	2.388	4.471	6.830	6.976	918	1.898	1.123	864	↓↓
Espátula común	1.595	831	1.211	2.599	2.800	176	1.408	603	1.227	740	1.891	1.549	913	359	1.044	239	↓↓
Flamenco común	19.076	2.000	11.416	21.633	27.216		34.057	10.093	21.248	3.900	25.218	12.844	12.250	13.599	10.937	12253	↑
Fumarel cariblanco	4.307	2.091	1.298	4.580	6.484	199	4.537	190	1.409	2.727	6.940	6.484	469	663	195	35	↓↓
Garceta común	2.714	1.637	820	2.732	3.760	527	1.660	687	1.659	1.207	1.828	1.542	497	1.078	676	601	↓↓
Garceta grande	8			2	28		46		80	1	118	114	2		27	3	↑?
Garcilla bueyera	6.835	5.399	4.603	8.869	10.528	5.394	6.784	4.170	6.090	6.552	6.560	7.986	5.220	6.268	3156	3074	↓
Garza imperial	2.261	676	906	1.684	3.733	23	2.453	136	2.810	150	3.031	1.194	99	206	383	90	↓↓
Garza real	1.059	775	731	1.408	1.569	498	1.101	799	956	759	1.143	1.088	675	724	653	477	↓
Gaviota cabecinegra	3	5	8	9	8	8	4	2	3	4	7	7	9	9	7	5	?
Gaviota picofina	705	276	560	786	785	985	786	931	1.067	769	410	770	641	886	794	497	↑
Grulla común											1	1	2	2	2		?
Martinete común	2.481	532	505	2.726	3.072	668	1.621	597	2.239	620	1.836	1.975	639	695	629	556	↓
Morito común	3.643	2.236	2.172	5.267	7.240	96	8.199	1.873	9.255	2.808	11.285	12.083	4.851	3.678	3.097	1362	↑
Pagaza piconegra	2.500	2.169	1.947	2.910	1.703	1.160	1.502	973	1.751	1.882	1.583	1.443	179	1.282	738	1376	↓↓
Polluela bastarda				2													?
Polluela chica		1	1	3	8	1			7	7	6	13	9	7	5		↑↑?
Polluela pintoja						1									2		?
Somormujo lavanco	582	257	265	580	823	216	792	192	254	246	465	482	202	166	132	111	↓↓
Tarro blanco	38	25	48	60	48	30	71	40	59	63	118	121	82	101	85	84	↑↑
Zampullín común	336	280	350	581	756	189	578	296	351	349	326	470	268	199	197	202	↓
Zampullín cuellinegro	1.166	101	293	908	1.474	41	808	36	100	535	1.238	1.210	114	106	30	28	↓↓
Total ejemplares	70.137	32.911	36.326	72.513	90.046	19.151	85.147	28.493	59.470	35.034	78.942	67.006	32.458	35.728	27.881	25.898	↓
Toral especies	31	32	31	32	31	31	31	30	31	31	32	33	32	32	34	31	=

Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE)

La tendencia general para este grupo de especies que, sin estar amenazadas, presentan un estado de conservación más o menos preocupante, según el caso, es NEGATIVA.

De las 31 especies cuya presencia permitió, en base a los registros existentes, establecer una tendencia poblacional a lo largo del período 2007-2022, el 70% se encuentra en declive, siendo este declive muy acusado en la mitad de los casos (decrecimiento poblacional >5% anual).

Entre las especies cuya población reproductora muestra una regresión más preocupante, si tenemos en cuenta su estado de conservación según criterios UICN, destaca el chorlito patinegro que, figurando En Peligro de extinción en la última revisión de la Lista Roja Nacional (López-Jiménez, 2021), sigue decreciendo a un ritmo del -7,2% anual (s.e. 0.0021; p<0.01).

También deben interpretarse como señales de alarma las tendencias poblacionales de otras especies que, consideradas Vulnerables a la extinción en la última Lista Roja Nacional, decrecen a un ritmo superior al -10% anual, como la garza imperial o la canastera común, esta última considerada En Peligro de extinción en la Lista Roja andaluza (CMA, 2001).

Se observa también cómo todas las especies coloniales de ardeidas y especies afines, a excepción del morito común que continúa incrementando sus poblaciones, muestran un declive poblacional medio del -5,9% anual.



Foto: Luis Alfonso Rodríguez

Tendencias según TRIIM: ≈ Estable ↑ Incremento moderado ↑↑ Fuerte incremento ↓ Declive moderado ↓↓ Fuerte declive ? Incierto o datos insuficientes

Especies sin régimen de protección especial (no incluidas en Decreto 23/2012). Evolución de las poblaciones.

Especie	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tendencia 2007-2022
Anade azulón	970	792	788	793	973	490	1.311	775	759	830	596	507	435	453	342	507	↓
Anade friso	151	112	121	151	245	199	206	95	169	119	161	202	120	76	62	85	↓
Anade rabudo norteño	2			9			3			1	3	1				1	?
Ánsar común	3		3	10	1		6	1	9	6	21	31	13	18	40	43	↑?
Avefría europea	123	86	31	96	147	20	77	37	89	65	128	48	21	9	8	11	↓↓
Cerceta carretona											3	6					?
Cerceta común						1						1					?
Charrán elegante						1											?
Cormorán grande	8	8	17	48	17	11	18	33	25	89	72	103	35	73	38	73	↑↑
Cuchara común	5	9	7	8	16	2	11	4	3	3	4	18	2	1	8	7	?
Flamenco enano	1		1				2	3	3	1	5	1	2	4	2	1	?
Focha común	4.407	877	1.324	3.031	3.704	245	2.695	434	2.456	1.128	3.652	2.394	808	993	783	329	↓↓
Gallineta común	848	509	413	470	482	283	546	357	352	365	322	241	204	200	218	327	↓↓
Gaviota patiamarilla	4.638	6.254	4.731	4.697	4.187	4.066	3.507	4.031	3.734	4.041	4.054	4.074	3.827	3765	3454	3769	↓
Gaviota reidora	1.995	2.165	2.002	2.378	2.073	1.839	1.581	1.175	1.474	1.435	1.903	3.056	1.627	1584	1201	1626	↓
Gaviota sombría	13	8	17	28	30	33	21	13	6	5	2	10	6	9	9	9	↓↓
Pato colorado	211	111	151	172	216	71	222	68	162	133	195	246	100	96	54	81	↓
Porrón europeo	232	181	248	243	364	87	346	92	162	112	225	248	103	114	83	102	↓
Rascón europeo	6	5	1	2		4	4	8	8	6	2	10	7	6	5	4	?
Gaviota sombría x L. patiamarilla				1													?
Porrón pardo X P. Común								1									?
Total parejas	13.613	11.117	9.855	12.137	12.455	7.352	10.556	7.127	9.411	8.339	11.348	11.197	7.310	7.401	6.307	6.975	↓
Total especies	16	13	15	16	13	15	16	16	15	16	17	18	15	15	15	16	≈
Ganso del Nilo		2	3	4			1	1	1		5	6	3	8	4	2	?
Total parejas alóctonas		2	3	4			1	1	1		5	6	3	8	4	2	?

Especies en Régimen de Protección Especial (LESPE)

En el caso de las especies más comunes, no amenazadas, la tendencia general es también NEGATIVA. Si exceptuamos el ánsar común, cuyas ausencias y fluctuaciones no permiten asumir una tendencia cierta, sólo el cormorán grande muestra una evolución positiva.

Esta circunstancia que, a priori, puede interpretarse como un hecho "menos grave" que el supuesto de que corran la misma suerte otras especies en peor estado de conservación, no deja de ser una señal de alarma sobre el estado de conservación de los hábitats que albergan estas poblaciones: los humedales.

Hemos de considerar que, por lo general, estas especies son más abundantes y están ampliamente distribuidas porque sus requerimientos de hábitat son menores que el caso de otras especies. En este sentido, que las poblaciones reproductoras de especies poco exigentes con el hábitat estén en regresión, puede indicar que los humedales en general, están perdiendo potencial como hábitat para las aves acuáticas en este período crítico.

Especies tan comunes y ampliamente distribuidas como el ánade azulón, la focha común y la gallineta común, han visto mermadas sus poblaciones reproductoras a lo largo del período 2007-2022 a un ritmo del -5,5% la primera de ellas, y del -6,8% las dos últimas, experimentando todas ellas una reducción significativa en el n.º de humedales ocupados.



Tendencias según TRIIM: ≈ Estable ↑ Incremento moderado ↑↑ Fuerte incremento ↓ Declive moderado ↓↓ Fuerte declive ? Incierto o datos insuficientes



RESULTADOS POR PROVINCIA

Especie	Categoría 23/2012	Almería	Cádiz	Córdoba	Doñana	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Cerceta pardilla	CR (Orden TEC/78/2018)	4	9		10				2	19	44
Focha moruna	EN					6				5	11
Garcilla cangrejera	EN	12	5		9		9			38	73
Malvasía cabeciblanca	EN	11	10						7	6	34
Porrón pardo	EN		2			2	7			3	14
Águila pescadora	VU		10				7				17
Aguilucho lagunero occidental	LESPE		19	10		2	14	2		4	51
Alcaraván común	LESPE		18		1		4		2		25
Andarríos chico	LESPE					5					5
Archibebe común	LESPE		4				2				6
Avetorillo común	LESPE	6	5	5		3	1			2	22
Avoceta común	LESPE	68	622		210		47		17	7	971
Calamón común	LESPE	14	19	8		4	19			18	82
Canastera común	LESPE	22	74		202		40				338
Charrán común	LESPE	157					1				158
Charrancito común	LESPE	128	547		20		535				1.230
Chorlitejo chico	LESPE	10	38	6	13	7	9		3	3	89
Chorlitejo patinegro	LESPE	94	244		23		72		32		465
Cigüeña blanca	LESPE		15		366		200		1	17	599
Cigüeñuela común	LESPE	262	213		207	7	60		50	65	864
Espátula común	LESPE		71	1	94		52			21	239
Flamenco común	LESPE						3660		8593		12.253
Fumarel cariblanco	LESPE						2			33	35
Garceta común	LESPE	8	122	28	274		94		14	61	601
Garceta grande	LESPE		1		2						3
Garcilla bueyera	LESPE	395	550	342	611		743	6	123	304	3.074
Garza imperial	LESPE	3	6	8	23	1	33			16	90
Garza real	LESPE	2	4	113	162	29	153	2		12	477
Gaviota cabecinegra	LESPE	2	1		2						5
Gaviota picofina	LESPE	29	340		111				17		497
Martinete común	LESPE	22	55	71	240	8	55		21	84	556
Morito común	LESPE	74	340	2	501		48			397	1.362
Pagaza piconegra	LESPE	70	607						697	2	1.376
Somormujo lavanco	LESPE	57	13	8		21	5		1	6	111
Tarro blanco	LESPE	9	36		11		24		3	1	84
Zampullín común	LESPE	50	31	1	15	43	15	1	21	25	202
Zampullín cuellinegro	LESPE	12	2	1	9				3	1	28
Total ejemplares (especies incluidas Dec. 23/2012)		1.521	4.033	604	3.116	138	5.911	11	9.607	1.150	26.091

Continúa página siguiente...



Foto: Juanlu González

RESULTADOS POR PROVINCIA


Especie	Categoría 23/2012	Almería	Cádiz	Córdoba	Doñana	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Anade azulón	No incluida	21	128	8	53	138	27		29	103	507
Anade friso	No incluida	4	16		8		16		17	24	85
Ánade rabudo norteño	No incluida				1						1
Ánsar común	No incluida				43						43
Avefría europea	No incluida		3						8		11
Cormorán grande	No incluida		64			6	3				73
Cuchara común	No incluida		2		3					2	7
Flamenco enano	No incluida								1		1
Focha común	No incluida	46	18	8	55	76	20	5	22	79	329
Gallineta común	No incluida	17	59	22	105	43	16	1	22	42	327
Gaviota patiamarilla	No incluida	97	3040		15	24	593				3.769
Gaviota reidora	No incluida	801	237		347				176	65	1.626
Gaviota sombría	No incluida						9				9
Pato colorado	No incluida	20	8	4	15		5		5	24	81
Porrón europeo	No incluida	18	9		19	31	2	1	8	14	102
Rascón europeo	No incluida	1				2			1		4
Ganso del Nilo	Alóctona		1			1					2
Total ejemplares sin régimen de protección (no en Dec.23/2012)		1.025	3.585	42	664	321	691	7	289	353	6.977



Foto: Luis Alfonso Rodríguez



Foto: Ainara Martínez

A black and white photograph of a wetland. In the foreground, there is a body of water with several ducks swimming. The ducks are scattered across the water, some near the shore and others further out. The background is filled with tall, thin reeds or grasses that are partially submerged in the water. The overall scene is a natural, undisturbed wetland environment.

**Fichas de especies incluidas en el Plan de Recuperación
y Conservación de Aves de Humedales**

CERCETA PARDILLA (*Marmaronetta angustirostris*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: humedales estacionales salinos y salobres con profundidad media-baja y vegetación de orla. También esteros de acuicultura, arrozales y otros humedales artificiales con niveles hídricos estables o manejados, en los que se generan condiciones adecuadas.

Europa: Población reproductora entre 330-1.110 parejas -25-120 parejas en EU27, con una tendencia en descenso ([Birdlife International 2018](#)).

España: Población nidificante muy fluctuante, de 30-200 parejas, muy dependiente de las condiciones hídricas de los humedales donde cría. En la última década, por debajo de las 100 pp. hasta 2021, distribuidas principalmente por las Marismas del Guadalquivir y la zona del levante peninsular ([Madroño et al., 2004](#); [Green, 2007](#); [Raya et al. 2008](#)). En 2022 se registraron 113 parejas reproductoras, distribuidas principalmente en Comunidad Valenciana (52,2%) y Andalucía (37,3%), y en menor medida en islas Baleares (8,0%) y Castilla-La Mancha(2,7%).

Andalucía: Migradora parcial con escasa presencia fuera del período estival, salvo en las marismas del Guadalquivir, donde eventualmente permanece un numeroso contingente de la especie, a lo largo de todo el invierno. La principal población reproductora se ubica en esta misma zona, repartida en un escaso número de localidades, habiéndose asentado en los últimos años un pequeño núcleo reproductor en el poniente almeriense. ([Madroño et al., op.cit.](#); [Raya et al., op.cit.](#)). En 2021, se registraron 58 parejas ([CAGPDS, 2022](#)).

La **Población Favorable de Referencia (PFR)** se considera como la suma del máximo de parejas reproductoras por humedal en el periodo 2002-2019 ([CAGPDS, 2022](#)). Para la cerceta pardilla se estima en 163 parejas reproductoras o 326 individuos sexualmente maduros. La estrategia nacional define una PFR de 200 parejas para España ([MAGRAMA, 2023](#)).



Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012, por Orden TEC/1078/2018)	CR
España (Real Decreto 139/2011, por Orden TEC/1078/2018)	CR
Mundial (IUCN 2018.2)	VU

Distribución población reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	29,6%
Humedal protegido	70,4%

Evolución anual de la población reproductora



Localidades ocupadas y parámetros reproductivos en 2022

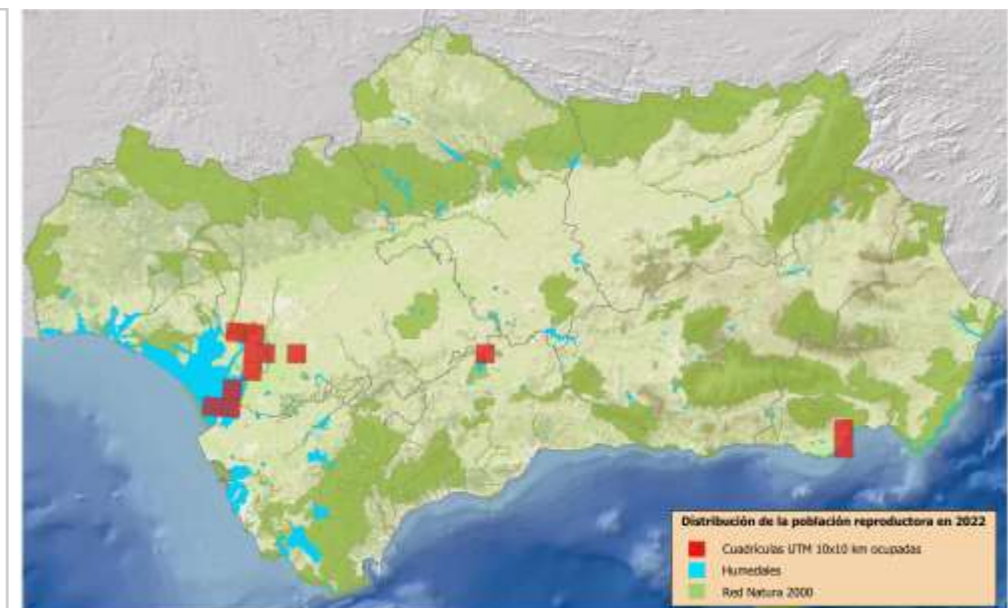
Humedal	Provincia	Nº parejas	% regional	nº polladas	nº pollos	Éxito reproductor	Productividad
Espacio Natural de Doñana	Hu-Se-Ca	10	22,7%	2	12	0,20	6,00
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	9	20,5%	2	15	0,22	7,50
Dehesa de Abajo	Sevilla	8	18,2%	6	44	0,75	7,33
Brazo del Este	Sevilla	4	9,1%	4	34	1,00	8,50
Cañada de los Pájaros	Sevilla	4	9,1%	4	33	1,00	8,25
Salinas de Cerrillos	Almería	3	6,8%	1	5	0,33	5,00
Laguna de Fuente de Piedra	Málaga	2	4,5%	2	6	-	3,00
Balsa Horcada Puerto de Sevilla	Sevilla	1	2,3%	1	11	1,00	11,00
Ribera de la Algaida	Almería	1	2,3%	1	6	1,00	6,00
Laguna del Pantano de Los Palacios	Sevilla	1	2,3%	1	5	1,00	5,00
Brazo de la Torre norte	Sevilla	1	2,3%	1	4	1,00	4,00
TOTAL ANDALUCÍA		44	100%	25	175	0,57	7,00

En 2022 la especie se reprodujo en 9 de las 10 localidades ocupadas el año anterior, ausentándose de los Charcones de Punta Entinas, lo que no resulta sorprendente en la medida que esta localidad, aunque habitual, es utilizada para la reproducción de manera intermitente. Sí se reprodujo en la que, a día de hoy, constituye la localidad más importante de Almería, las Salinas de Cerrillos, y también en la Ribera de la Algaida, enclave que ocupa de manera más esporádica.

Es destacable que dos espacios donde la especie cría desde hace poco, **el Laguneto de Fuente de Piedra y el Brazo de la Torre Norte, se afianzan como localidades de reproducción.**

Y especialmente relevante ha sido la aparición de **dos nuevas localidades de cría** en el entorno de la marisma del Guadalquivir: la **Balsa Horcada**, originada por la actividad de dragado del río que lleva a cabo la Autoridad Portuaria de Sevilla, y la **laguna del Pantano de Los Palacios**, también de origen artificial.

Distribución regional en 2022

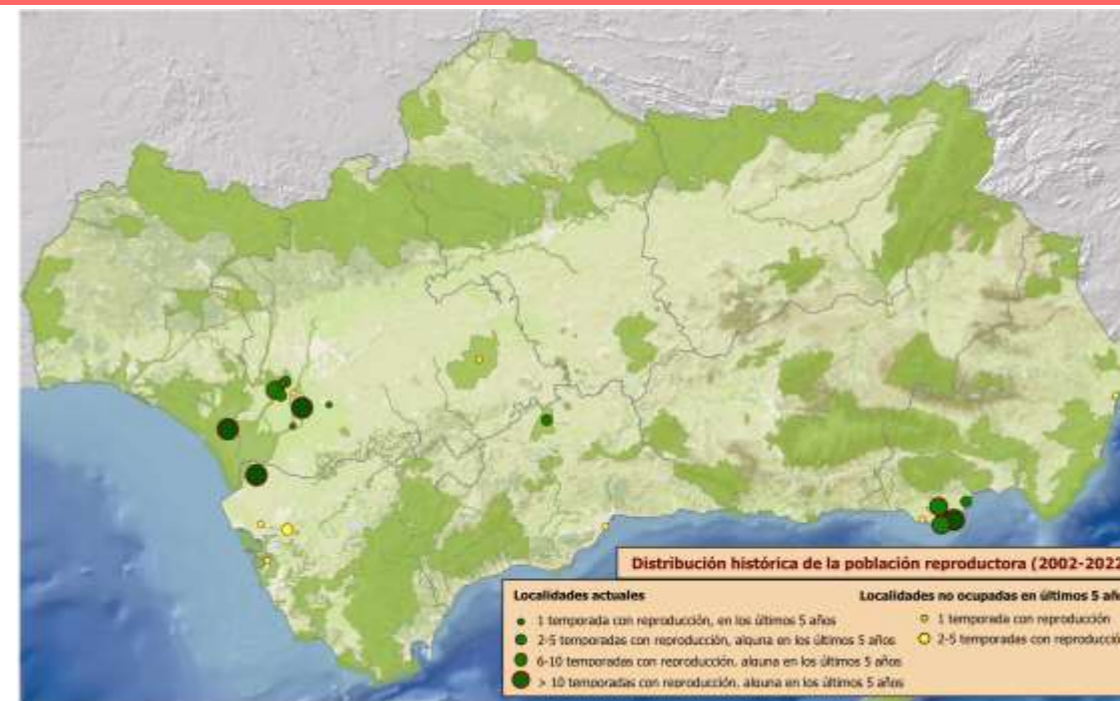


CERCETA PARDILLA (*Marmaronetta angustirostris*)

Localidades ocupadas para la reproducción en el período 2002–2022

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2002	Nº de pp. (mín-max) desde 2002	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 5 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 5 años)
Espacio Natural de Doñana	CA-HU-SE	21	5 - 75	2002	2022	5	12,0
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	21	3 - 15	2021	2022	5	9,8
Salinas de Cerrillos	Almería	18	1 - 5	2019	2022	5	3,2
Dehesa de Abajo	Sevilla	7	1 - 6	2021	2022	5	4,4
Cañada de los Pájaros	Sevilla	5	4 - 10	2018	2022	4	6,8
Brazo del Este	Sevilla	14	1 - 20	2002	2022	3	3,5
Ribera de la Algaida	Almería	4	1-2	2021	2022	2	1,7
Fuente de Piedra	Málaga	3	1-2	2022	2022	2	1,3
Brazo de la Torre norte	Sevilla	3	1-1	2021	2022	2	1,0
Balsa Horcada	Sevilla	1	1-1	2022	2022	1	1,0
Laguna del Pantano de Los Palacios	Sevilla	1	1-1	2022	2022	1	1,0
Charcones de Punta Entinas_Sabinar	Almería	9	1 - 5	2004	2021	2	1,0
Laguna de Marismillas	Sevilla	5	3 - 7	2018	2020	3	4,7
Cañada de las Norias	Almería	6	1 - 5	2002	2020	3	1,7
Finca la Altahara	Sevilla	1	1-1	2020	2020	1	1,0
Laguna de los Morenos	Sevilla	1	1-1	2018	2018	1	1,0
Corta de los Olivillos	Sevilla	1	2-2	2016	2016	0	--
Laguna de Calderón Grande	Sevilla	1	1-1	2010	2010	0	--
Desembocadura del Río Guadalhorce	Málaga	1	1-1	2004	2004	0	--
Laguna de las Quinientas	Cádiz	2	1-1	2004	2004	0	--
Lagunas de Guardias Viejas	Almería	1	1-1	2007	2007	0	--
Laguna Salada del Puerto	Cádiz	1	1-1	2013	2013	0	--
Salar de los Canos	Almería	1	1-1	2011	2011	0	--
Bahía de Cádiz	Cádiz	1	1-1	2011	2011	0	--

Distribución e importancia relativa de localidades ocupadas en el período 2002-2022



Resultados y discusión

En 2022 se registraron un total de 44 parejas de cerceta pardilla en Andalucía, de las cuales sólo 25 (56,8%) se reprodujeron de manera efectiva, sacando un total de 175 pollos, lo que supone una productividad de 7 pollos/pareja exitosa. En relación al año anterior, todos los parámetros reproductivos mostraron una tendencia negativa: iniciaron la reproducción un menor número de parejas, el éxito reproductor (% de parejas que sacan pollos, respecto del total) cayó más de un 30% y la productividad (nº pollos/pollada) también fue algo menor. Además, el reclutamiento (incorporación de jóvenes a la población reproductora) se ve dificultado por los episodios recurrentes de mortandad estival que tienen lugar en una de las principales localidades de cría, la Dehesa de Abajo (20% pp y 25% pollos, en 2022), en los que mueren un número muy significativo de los ejemplares de 2º año liberados meses atrás y también buena parte de los pollos producidos ese mismo año.

La marisma del Guadalquivir continuó acogiendo la mayor parte de la población reproductora de la especie a nivel regional (84,1% de las parejas), destacando el Espacio Natural Doñana, los humedales de Trebujena-Sanlúcar y la Dehesa de Abajo que, conjuntamente, albergaron más del 60% de las parejas registradas en Andalucía en 2022. También constituye una localidad relevante para la especie la Cañada de los Pájaros, donde se lleva a cabo el Programa de Cría ex-situ de ésta y otras especies amenazadas; el Programa no sólo favorece que en este enclave se reproduzcan algunas parejas sin manejo, salvo alimentación suplementaria (4 pp. en 2022), sino que está contribuyendo a reforzar el núcleo reproductor de la Dehesa de Abajo, muy próxima a la Cañada. Igualmente relevante es el Brazo del Este, cuya disponibilidad hídrica asociada al cultivo del arroz constituye, en tiempos de sequía, un valor añadido para la especie a la que permite, en años secos, alcanzar una productividad elevada. La atracción que ejercen sobre la especie los arrozales y paleotrazados fluviales del BDE, favorece la colonización de aquellos enclaves próximos que, por una u otra causa, ofrecen condiciones hídricas adecuadas, como sucedió en 2022, con la aparición de dos nuevas localidades de reproducción: la Balsa Horcada, fruto de la actividad de dragado del río que lleva a cabo la Autoridad Portuaria de Sevilla, y la Laguna del Pantano de Los Palacios, originada a partir de aguas pluviales canalizadas. Muy relevante también que la especie se haya reproducido, por tercer año consecutivo desde que lo hiciera por primera vez en 2020, en el Brazo de la Torre Norte; esta circunstancia nos apunta que si bien la marisma del parque Nacional, dependiente en esencia de las precipitaciones, deja de contribuir a la recuperación de la especie en tiempos de sequía, las zonas periféricas con aportes asociados a canales colectores y retornos de riego, pueden ofrecer hábitats alternativos adecuados para su reproducción.

Por su parte, el núcleo reproductor del poniente almeriense se afianza, lo que parece estar determinado por el régimen hídrico estable que presentan muchos de los humedales costeros de esta provincia que, al garantizar la disponibilidad de hábitats adecuados en años secos, permiten la alternancia de localidades en función de las condiciones hídricas que presente cada una de ellas; así, en 2022, la especie volvió a criar en dos de los tres humedales utilizados en 2021, ausentándose de los Charcones de Punta Entinas, donde había criado el año anterior tras dos años sin reproducción. Esta es la localidad donde se originó el núcleo almeriense en 2004 pero, al ser utilizada de forma cada vez más intermitente, ha ido perdiendo relevancia en favor de las Salinas de Cerrillos, donde la especie se viene reproduciendo exitosamente, de manera ininterrumpida, desde hace 10 años. El otro humedal ocupado en 2022, donde tuvo lugar un episodio reproductivo exitoso, por tercera vez desde 2018 y por segundo año consecutivo, fue la Ribera de la Algaida, lo que resulta especialmente significativo por el marcado carácter estacional de los encharcamientos y la elevada presión humana que soporta este enclave.

Aproximadamente una tercera parte de la población reproductora, selecciona enclaves sin protección normativa. En el caso de la marisma del Guadalquivir, las explotaciones piscícolas existentes en la marisma de Trebujena albergaron el 20% de la población andaluza, aunque el éxito reproductor fue muy bajo y sólo el 20% de las parejas que iniciaron la reproducción, consiguieron llevar sus puestas hasta la eclosión. El éxito reproductor en estos ambientes sujetos a actividades económicas, resulta muy variable en la medida que unas condiciones adversas para la producción, pueden conllevar un manejo hídrico desfavorable para la especie, como sucedió este último año. En estas circunstancias, la vía de los acuerdos voluntarios se considera la mejor opción de gestión para la conservación de la especie. Por el contrario, en el caso de la Ribera de la Algaida, en el poniente almeriense, se aconseja su protección normativa para un mayor control de usos.

Desde 2004 se observan altibajos poblacionales asociados a la precipitación, registrándose una mayor abundancia en años hidrológicamente favorables, al haber más disponibilidad de humedales naturales. Sin embargo, en los últimos años la población se ha mantenido por encima de las 40 pp. a pesar de que la precipitación ha continuado disminuyendo, aunque el éxito reproductor en años secos resulta extremadamente bajo. Esta cierta estabilidad podría estar relacionada con la liberación de ejemplares criados en cautividad que, si bien encuentran muchas dificultades para aclimatarse y su reproducción en el medio natural está siendo muy escasa, podrían estar contribuyendo a mantener algunas poblaciones reproductoras como las de Dehesa de Abajo y Fuente de Piedra. Esta última localidad, dada su ubicación estratégica entre la marisma del Guadalquivir y los humedales del poniente almeriense, puede jugar un papel relevante en la conservación de la especie, al favorecer la conexión entre ambos núcleos poblacionales. En cualquier caso, los últimos años han propiciado un cambio en la tendencia poblacional de la especie que, de 2004 al día de hoy, muestra una tasa de crecimiento del 1,55% anual (se.: 0,0069; p<0,05).

CONCLUSIONES

- Los humedales naturales donde años atrás criaba la especie, en las provincias de Cádiz, Sevilla y Málaga, han dejado de constituir un hábitat potencial para su reproducción.
- La sequía continuada está relegando la población reproductora de la especie a humedales con estabilidad hídrica, ya sea por descarga de acuíferos costeros, como en el poniente almeriense, o por manejo asociado a actividades económicas como la acuicultura, en la marisma del Guadalquivir. A su vez, la climatología condiciona el manejo en estas explotaciones, propiciando un éxito reproductor y/o productividades muy bajas.
- La mayor extensión de hábitat potencial para la especie es la marisma natural de Doñana, pero ésta solo ofrece ambientes adecuados para la reproducción en ciclos húmedos (varios años continuados con precipitaciones por encima de la media). En otras circunstancias, la predación resulta muy limitante para la especie.
- Aun cuando la incorporación de ejemplares de origen cautivo a las poblaciones silvestres es, proporcionalmente, muy baja, en relación al número de ejemplares liberados, el refuerzo poblacional parece influir positivamente en la aparición de nuevas localidades de cría, especialmente en el entorno de zonas de suelta. Esta circunstancia podría haber favorecido el reciente cambio de tendencia experimentado por la especie, cuyas poblaciones evolucionan al alza.
- Actuaciones de regeneración hídrica que prolonguen la inundación de la marisma de Doñana, resultan esenciales para reducir la dependencia de los refuerzos poblacionales.
- El proyecto LIFE19 NAT/ES/000906 Cerceta pardilla posibilita un seguimiento exhaustivo de la especie, lo que ha incrementado, de manera muy significativa, la calidad de la información disponible en los últimos años.

AVETORO COMÚN (*Botaurus stellaris*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: humedales de aguas permanentes de agua dulce o poco salobre y con gran cobertura de helófitos (eneales y carrizales).

Europa: población estimada en 2015 en 37.600-66.400 machos territoriales, con una tendencia general en descenso, aunque algunas poblaciones europeas se encuentran estables (BirdLife International, 2018). Las poblaciones mediterráneas (España, Francia, Italia) apenas superan los 200 machos territoriales (Martí & Del Moral, 2003).

España: debido a la escasa detectabilidad de la especie, en España solo se cuenta con una aproximación de tamaño poblacional que, en 2011, se estimó en 40 territorios, principalmente en las marismas del Guadalquivir (Garrido et al., 2012), que albergaba el 65% de la población nacional.

Andalucía: invernante escaso, ha desaparecido como reproductor de la mayoría de humedales donde alguna vez fue registrado. Actualmente, sólo en Doñana se registra una población reproductora de pequeño tamaño, que muestra un patrón de picos poblacionales con grandes fluctuaciones: años en los que se detectan más de 20 machos territoriales (2011, 2013, 2015, 2017 y 2018) y otros en los que no se detecta ningún territorio o casi ninguno (2005, 2009, 2012, 2014, 2016 y 2019) (CAGPDS, 2022).

La **Población Favorable de Referencia (PFR)** se considera como la suma del máximo de machos territoriales por humedal en el periodo 2004-2019 (CAGPDS, 2022). Para el avetoro común, que en tiempos recientes solo se ha reproducido en el Espacio Natural Doñana, se estima en 27 machos territoriales.



Resultados y discusión

En 2022 no se detectó ningún territorio de avetoro común en el Espacio Natural Doñana; siendo éste el único humedal en que se ha registrado la especie con anterioridad, desde 2004 hasta la actualidad. El número de territorios se relacionó positivamente con la precipitación acumulada del año hidrológico en curso, a lo largo del periodo 2004-2022 ($r = 0,590$; $p < 0,01$).

Esta especie abandona la marisma durante la sequía estival, tras la cría, y regresa tras las lluvias otoñales, aunque no se localiza en las áreas de reproducción hasta comienzos de primavera, permaneciendo durante esos meses en brazos, caños y lucios. Pero si las condiciones no son las idóneas para reproducirse, puede abandonar la zona de forma prematura; esto es lo que podría haber ocurrido en años anteriores y también en 2022.

Si bien es probable que la especie no estuviese en la marisma durante el invierno, al permanecer ésta seca, la presencia de algunos ejemplares en zonas de arrozal y de entremuros a principios de año, junto a la inundación primaveral de la marisma de Hinojos, que en 2020 y 2021 acogió en torno al 80% de los territorios, nos lleva a pensar que pudo estar presente en esa zona de la marisma y abandonarla, ante la rápida desecación que tuvo lugar en las primeras semanas de mayo.

Existen otros humedales potencialmente adecuados para la especie, donde se ha registrado anteriormente de forma esporádica, como el Brazo del Este (Sevilla), las Lagunas de Palos y las Madres (Huelva), las Marismas del Odiel (Huelva), los humedales de Trebujena-Sanlúcar (Cádiz) y la Laguna Dulce de Campillos (Málaga). Aunque la metodología de seguimiento que se aplica en estos espacios (prospección visual y conteo directo) no resulta la más indicada para especies con hábitos esquivos y crepusculares, es muy poco probable que su presencia estable pase desapercibida. Aun así, no podemos descartar categóricamente que algún episodio reproductivo aislado, en alguna localidad nueva para la especie, haya podido pasar desapercibido y, consecuentemente, su población reproductora haya sido puntualmente subestimada.

Un esfuerzo adicional podría realizarse para valorar el sesgo metodológico, mediante estaciones de escucha en localidades con algún registro reciente en época nupcial, en dos situaciones diferenciadas: con presencia abundante de la especie en Doñana y con ésta escasa o ausente.

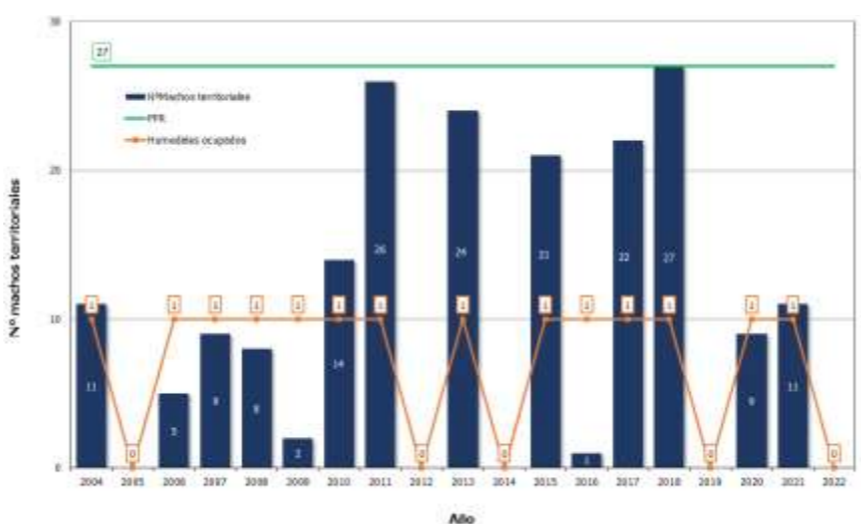
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2018.2)	LC

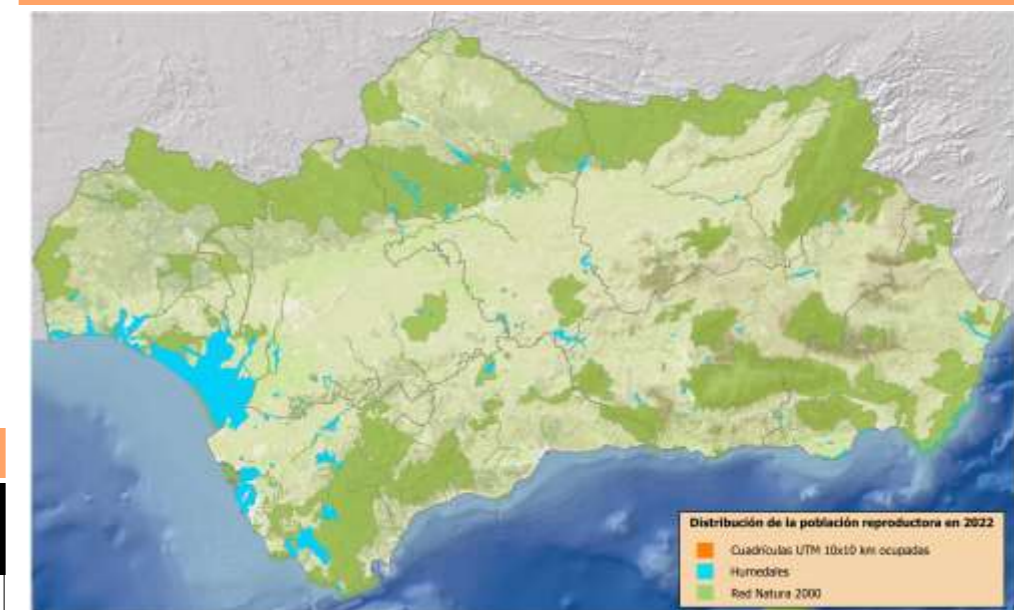
Distribución población reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	0%
Humedal protegido	0%

Evolución anual de machos territoriales en época de reproducción



Distribución regional en 2022



Localidades ocupadas en 2022

Humedal	N.º machos territoriales
Espacio Natural Doñana	0
TOTAL ANDALUCÍA	0

Humedales con reproducción (2004-2022)

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2002	N.º de pp. (min-max) desde 2002	Año con máx. poblacional	Último año de reproducción	N.º años con reproducción (últimos 5 años)	Media n.º pp. en años positivos (últimos 5 años)
Espacio Natural Doñana	CA-HU-SE	14	2 - 27	2018	2021	4	17,3



CONCLUSIONES

- La especie muestra importantes fluctuaciones poblacionales que parecen estar relacionadas con la pluviometría.
- Aunque es muy poco probable, la población reproductora andaluza podría haber sido puntualmente subestimada, dado que solo en el Espacio Natural Doñana se aplica una metodología específica adecuada a la especie.

FOCHA MORUNA (*Fulica cristata*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: humedales con cierta profundidad, de agua dulce o ligeramente salobre, con presencia de abundante vegetación palustre en sus márgenes y macrófitos sumergidos.

Distribución: restringida a dos zonas, una en África oriental y meridional localizándose la mayor población en Sudáfrica llegando a la isla de Madagascar, y la otra que se corresponde con el sur de la Península Ibérica y norte de África (Raya *et al.* 2008).

España: Nuestro país concentra la totalidad de la población reproductora europea, siendo ésta muy fluctuante en función de la climatología (BirdLife International, 2018). Actualmente en regresión, se ha registrado un promedio de 24 pp. en el período 2014-2018. La mayor parte de la población se localiza en Andalucía y, en menor medida, en la Comunidad Valenciana. Además de estos dos núcleos principales, se mantiene una pequeña población reproductora en las Islas Baleares (S'Albufera), criando también, de manera más irregular, en Cataluña (Delta del Ebro, Delta Llobregat) y, en los últimos años, en algunas localidades de Castilla-La Mancha. En Portugal, donde hasta el siglo XIX nidificaba la especie, existen registros ocasionales de ejemplares, principalmente fuera de la época de reproducción (CMAOT 2013).

Andalucía: población fluctuante, cuyas oscilaciones numéricas podrían estar relacionadas con la población de Marruecos (CMA, 2007; Raya *et al.*, 2008), y en declive, aunque atenuando dicha tendencia en los últimos años. En 2021 se registraron 11 parejas (CAGPDS 2022). La población andaluza ha sido objeto de un seguimiento específico hasta 2007 (CMA, 2007) y de un programa de cría en cautividad, desarrollado en la Cañada de los Pájaros, que se mantiene en la actualidad y a través del cual, entre 2002 y 2021, se liberaron casi 1.400 ejemplares (CAGPDS 2022).

La **Población Favorable de Referencia (PFR)** se considera como la suma del máximo de parejas reproductoras por humedal en el periodo 2002-2021 (CAGPDS, 2022). Se estima en 214 parejas reproductoras o 428 individuos sexualmente maduros. La estrategia nacional define una PFR de 1.000 ejemplares para España (MAGRAMA, 2013).



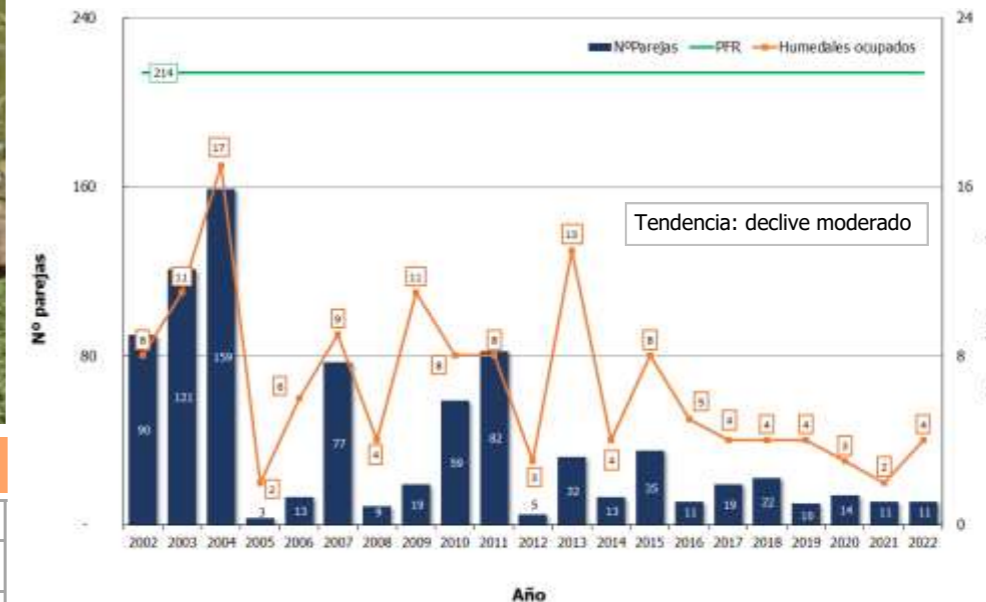
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (IUCN 2018.2)	LC

Distribución pobl. reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	18,2%
Humedal protegido	81,8%

Evolución anual de la población reproductora



Localidades ocupadas y parámetros reproductivos en 2022

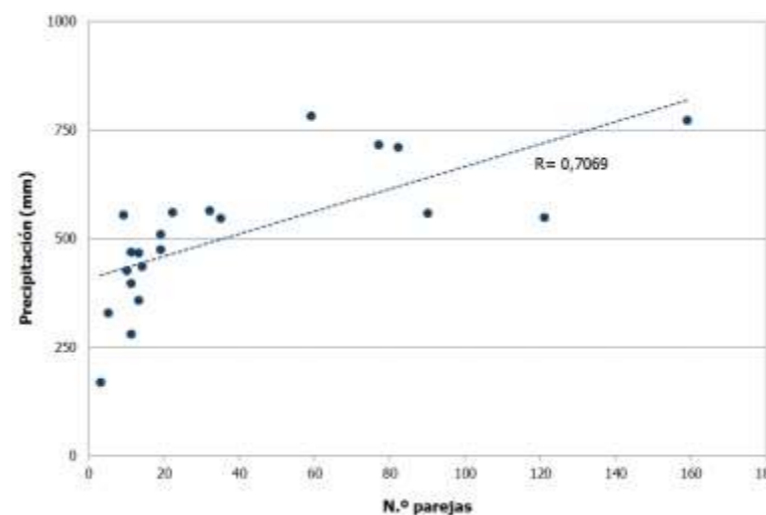
Humedal	Provincia	N.º parejas	% regional	nº polladas	nº pollos	Éxito reproductor	Productividad
Charca Suárez	Granada	6	54,5%	8	14	1,0	2,3
Dehesa de Abajo	Sevilla	3	27,3%	3	5	1,0	1,7
Laguna de Fuente del Rey	Sevilla	1	9,1%	0	0	0	0
Laguna del Alamillo	Sevilla	1	9,1%	1	2	1,0	2,0
TOTAL ANDALUCÍA		11	100%	12	21	0,91	2,1

En 2022 la especie volvió a reproducirse en las dos localidades ocupadas sistemáticamente, en los últimos años: Charca Suárez, en la provincia de Granada, y Dehesa de Abajo en la de Sevilla.

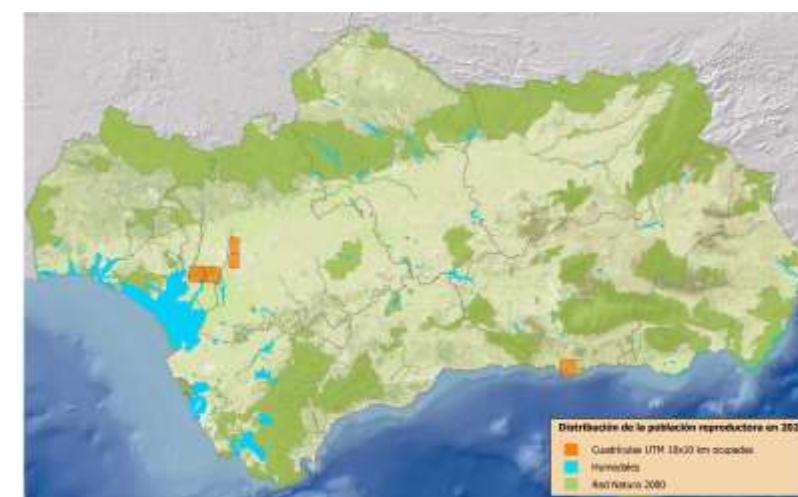
Como en años anteriores, no crío de forma natural en La Cañada de los Pájaros, pero **ejemplares procedentes del programa de cría** que se lleva a cabo en esta localidad, **fueron liberados y tuvieron una reproducción exitosa en el estanque naturalizado de un parque forestal urbano de Sevilla: la Laguna del Alamillo.**

Además, **volvió a reproducirse en la Laguna de Fuente del Rey**, donde ya lo hizo en dos ocasiones, de forma consecutiva, hace algunos años.

Precipitación y Abundancia de la población reproductora



Distribución regional en 2022



Localidades de reproducción ocupadas en 2022

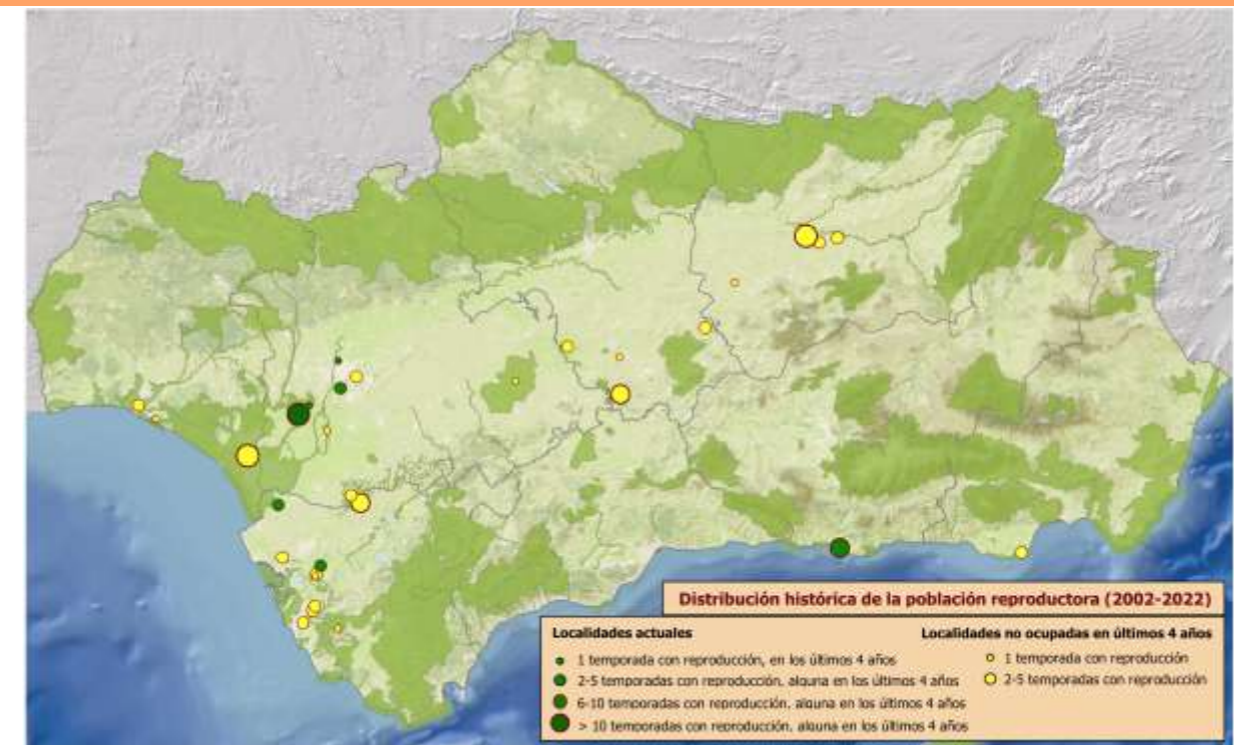


FOCHA MORUNA (*Fulica cristata*)

Localidades ocupadas para la reproducción en el período 2002–2022

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2002	Nº de pp. (mín-max) desde 2002	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 4 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 4 años)
Charca Suárez	Granada	10	2 - 6	2022	2022	4	6,0
Dehesa de Abajo	Sevilla	13	1 - 12	2002	2022	3	3,7
Laguna de Fuente del Rey	Sevilla	3	1 - 1	2022	2022	1	1,0
Laguna del Alamillo	Sevilla	1	1-1	2022	2022	1	1,0
Laguna de Marismilla (SE)	Sevilla	1	5 - 5	2020	2020	1	5,0
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	5	1 - 1	2019	2019	1	1,0
Laguna de Medina	Cádiz	5	1 - 13	2003	2019	1	1,0
Cañada de los Pájaros	Sevilla	1	2 - 2	2019	2019	1	2,0
Espacio Natural Doñana	HU-SE-CA	14	1 - 113	2004	2018	0	--
Laguna de La Paja	Cádiz	4	1 - 2	2017	2017	0	--
Laguna Salada de Zorrilla	Cádiz	7	1 - 5	2002	2015	0	--
Laguna Amarga	Córdoba	10	1 - 3	2012	2014	0	--
Laguna del Conde o Salobral	Córdoba	5	1 - 7	2014	2014	0	--
Balsa de riego de Villargordo	Jaén	11	1 - 5	2009	2013	0	--
Laguna Dulce de Zorrilla	Cádiz	5	1 - 12	2003	2013	0	--
Salinas de Cerrillos	Almería	5	1 - 1	2013	2013	0	--
Marismas del Odiel	Huelva	5	1 - 1	2009	2009	0	--
Balsa de Torrequebradilla	Jaén	3	1 - 1	2010	2010	0	--
Laguna Grande (Jaén)	Jaén	3	1 - 1	2009	2009	0	--
Laguna de las Canteras	Cádiz	2	1 - 4	2004	2015	0	--
Laguna de Jeli	Cádiz	2	2 - 2	2004	2004	0	--
Laguna de Galiana	Sevilla	2	1 - 1	2004	2004	0	--
Otras 15 localidades	CA-CO-HU-JA-SE	1-2	1 - 2	2014	2014	0	--

Distribución e importancia relativa de localidades ocupadas desde 2002



Resultados y discusión

En 2022 la especie volvió a ocupar un humedal en el que ya se había reproducido con anterioridad y se originó una nueva localidad de cría, lo que duplicó el número de las localidades utilizadas en 2021. A pesar de la aparición de nuevas localidades, no se incrementó el número de parejas respecto del año anterior, pero sí el éxito reproductor y la productividad, criando de manera exitosa el 90% de las parejas registradas en Andalucía y sacando éstas, de media, más de 2 pollos cada una. Al igual que sucede con la cerceta pardilla, con independencia del resultado variable de la cría en los últimos años, el reclutamiento de jóvenes se ve dificultado al sufrir la Dehesa de Abajo episodios recurrentes de mortandad estival, donde mueren algunos de los ejemplares de 2º año liberados meses atrás, en el marco del Programa de cría, y también pollos/juveniles nacidos ese mismo año en el humedal. Siendo este enclave, a día de hoy, la principal localidad de reproducción en la marisma del Guadalquivir y una de las más importantes a escala regional (27% pp y 25% pollos, en 2022), y tratándose de una población tan exigua, el impacto de estos episodios es tan relevante para la recuperación de la especie, como el propio resultado de la reproducción.

Un año más, destacó Charca Suárez (Granada) donde, en esta ocasión, no fracasó ninguna de las parejas que se formaron y, dos de ellas, alcanzaron a realizar una segunda puesta. Es reseñable que esta población se originó mediante reintroducción de ejemplares criados en cautividad y que su valor de conservación para la especie, se ha incrementado significativamente a la par que el resto de localidades han entrado en declive, al estar ésta menos afectada por la adversidad climática. Si tenemos en cuenta que la ibero-norteafricana es la única población del paleártico y que, dentro de ésta, la población andaluza ha supuesto en los últimos años en torno al 80% del contingente reproductor en nuestro país, la continua producción de pollos que tiene lugar en Charca Suárez, en el escenario actual de declive que se observa en Andalucía, otorga a esta localidad un valor crítico para la recuperación de la especie. Sin embargo, la viabilidad a largo plazo de esta población, podría verse comprometida por una pérdida de diversidad genética debido a su aislamiento.

La evolución de Charca Suárez y su enorme contribución a la conservación de la especie, nos lleva a prestar una atención especial a la nueva localidad "Laguna del Alamillo", donde ha criado con éxito una pareja formada por ejemplares procedentes del Programa de Cría que se desarrolla en la Cañada de los Pájaros. No obstante, las características del enclave y la gestión actual del parque forestal donde éste se ubica, enfocada al uso público en mayor medida que a la conservación de la biodiversidad, hacen poco probable que esta nueva población pueda evolucionar de forma tan positiva como la de Charca Suárez.

En el período reciente analizado (2004-2022), tanto el número de parejas como el número de humedales ocupados para la reproducción, se relacionaron positivamente con la precipitación acumulada a lo largo del año hidrológico ($R_{pp}:0,707$; $R_{hum}:0,678$; $p<0,001$). Esto apunta que el estado deficiente de los humedales al llegar la época de reproducción, debido a la escasez de precipitaciones y/o a una mala distribución de las mismas, está en el origen de la escasa reproducción de los últimos cuatro años. Desde 2019 hasta hoy, exceptuando la Laguna de Medina, la especie sólo nidificó en humedales que reciben aportes hídricos y/o presentan alimentación freática.

Esta desaparición de humedales naturales se refleja en el mapa (arriba a la derecha), donde se observa como hasta no hace muchos años, la especie se distribuía a lo largo del valle del Guadalquivir ocupando un buen número de humedales, tanto naturales como artificiales. Algunos de ellos llegaron a tener un gran valor de conservación para la especie, ya fuera por su ocupación continuada a lo largo de un período prolongado, como sucedía en las lagunas del sur de Córdoba o la balsa de Villargordo, en Jaén, o por el tamaño de sus poblaciones que, al inicio del período, llegaban a superar la decena de parejas en algunas lagunas endorreicas de Cádiz.

En el período 2002-2022 la población andaluza de focha moruna ha experimentado un declive del -7,6% anual (s.e.:0,0096; $p<0,01$), que se ha ralentizado ligeramente en los últimos años; así, si analizamos la tendencia poblacional desde el inicio del Programa de seguimiento en 2004, se observa un declive más moderado (-4,68% anual; s.e.: 0,0128; $p<0,01$) que diagnostica la gravedad de los primeros años, cuando la sequía propició una drástica reducción de la población, que pasó de 160 pp. en 2004 a solo 3 pp. en 2005. Desde entonces, la especie ha experimentado altibajos poblacionales asociados a la abundancia de las precipitaciones hasta que, en los últimos años, una climatología cada vez más seca ha propiciado la desaparición paulatina de los hábitats disponibles. Actualmente, las únicas localidades que garantizan la reproducción exitosa de la especie, son aquellas en las que tiene lugar manejo hídrico con fines ambientales.

Por otra parte, no se ha encontrado relación alguna entre el número de ejemplares liberados y el número de parejas que intentaron la reproducción en el medio natural, a lo largo del período de estudio, habiéndose obtenido resultados desiguales a medio plazo, en función del hábitat: los refuerzos poblacionales llevados a cabo durante algunos años en las lagunas de Espera (Cádiz), favorecieron la estabilidad de una población que, finalmente, acabó desapareciendo al empeorar el estado hídrico del complejo endorreico; por el contrario, la población originada en 2013 en Charca Suárez continúa siendo productiva y constituye, a día de hoy, el núcleo reproductor más estable de Andalucía. Esto pone de manifiesto el carácter limitante que para esta especie tiene el buen estado hídrico de los humedales, lo que podría estar anulando el efecto positivo que, en condiciones ambientales favorables, pudiera tener la liberación de ejemplares.

CONCLUSIONES

- La población andaluza es cada vez más escasa y presenta una distribución muy reducida, estando ambos parámetros poblacionales (tamaño y distribución) estrechamente relacionados con la pluviometría. En condiciones adversas, los humedales artificiales adquieren un gran valor de conservación para la especie.
- Un escaso número de estos humedales artificiales, constituyen en la actualidad un stock permanente de hábitat disponible para la especie y garantizan un mínimo de reproducción, aun en condiciones adversas. Sin embargo, la recurrencia de mortandades estivales puede generar una trampa ecológica y restar valor de conservación a estos enclaves. Por otra parte, aun cuando estas poblaciones no son cautivas y, por tanto, no pueden considerarse poblaciones cerradas en sentido estricto, la escasa incorporación de ejemplares externos, podría poner en riesgo su viabilidad genética a medio plazo.
- El refuerzo poblacional con ejemplares procedentes de otras regiones geográficas, podría contribuir a mantener una variabilidad genética adecuada en aquellos núcleos reproductores que, debido a la escasa disponibilidad de hábitats y a la inexistencia de núcleos cercanos, se comportan como poblaciones cerradas.
- A pesar de que la liberación de ejemplares criados en cautividad, años atrás, no ha dado los resultados esperados, constituye en potencia una herramienta útil para reforzar las poblaciones silvestres, aunque su resultado está supeditado a la existencia de condiciones ambientales favorables. En condiciones hídricas controladas, se ha demostrado eficaz en la creación de nuevas poblaciones.

FUMAREL COMÚN (*Chlidonias niger*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: Humedales poco profundos de agua dulce, limpia y con vegetación flotante sobre la que construye sus nidos (Tucker & Heath, 1994) y donde se alimenta básicamente de insectos y sus larvas. Forma normalmente colonias mixtas con fumarel cariblanco (*Chlidonias hybrida*).

Distribución: La población europea, estimada en 74.400-154.000 parejas, se distribuye principalmente por el este de Europa, donde su tendencia poblacional es desconocida. A nivel mundial se encuentra en declive (BirdLife International, 2018).

España: En la Península Ibérica, que constituye su límite meridional de distribución, sufre una fuerte regresión, siendo la población actual muy escasa. No se reproduce todos los años y, cuando lo ha hecho, se estima que la población reproductora no habría superado las 40-60 parejas. Cría principalmente en las marismas del Guadalquivir y en humedales de la Mancha, así como, antiguamente, en zonas húmedas del Levante; registrándose, en todos los casos, grandes fluctuaciones interanuales (Corbacho et al., 2009).

Andalucía: Nuestra región constituye el límite meridional de su área de distribución, nidificando únicamente en las Marismas del Guadalquivir, en colonias mixtas con fumarel cariblanco (Corbacho et al., 2009; Molina et al., 2022). No se superan las 60 parejas (Mañez et al., 2004).

La **Población Favorable de Referencia** (PFR) se considera como la suma del máximo de parejas reproductoras por humedal, a lo largo del periodo 1996-2021, que serían 65 parejas (CAGPDS, 2022).



Resultados y discusión

Desde 2018 no se registra ningún episodio reproductivo de fumarel común en Doñana, único espacio objeto de seguimiento en el que ha nidificado la especie en el período considerado (2004-2021)

Estos resultados no permiten establecer tendencia alguna de la población reproductora, dado que los episodios reproductivos son mínimos y dispersos en el tiempo, habiéndose registrado únicamente cuatro temporadas con reproducción en los últimos 19 años. El único humedal donde ha llegado a nidificar la especie entre 2004 y 2022, es el Espacio Natural Doñana.

En todos los casos, la especie formó colonias mixtas con fumarel cariblanco; aunque la población reproductora de esta otra especie, experimentó un declive moderado en el mismo período, se reprodujo de forma abundante en 2011, 2016, 2017 y 2018, cuando también lo hizo el fumarel común. Esta circunstancia (los picos de reproducción de fumarel cariblanco) podría indicar cuándo se dan las condiciones ambientales adecuadas para la reproducción de fumarel común.

Los principales humedales donde nidifica el fumarel cariblanco y, por tanto, que podrían constituir localidades potenciales de cría para el fumarel común, son -además del Espacio Natural Doñana y del Brazo del Este-, las Lagunas de Palos y las Madres (Huelva), las Marismas de Trebujena (Cádiz), la Laguna del Cerro de las Cigüeñas (Sevilla) y el Pantano de los Palacios (Sevilla).

La población reproductora de fumarel común está muy lejos de alcanzar las 65 parejas registradas en 1996, valor considerado como Población Favorable de Referencia. Sin embargo, la escasez de registros y la falta de conocimientos sobre los requerimientos ecológicos de la especie en Andalucía, en el extremo occidental de su distribución Paleártica, sugieren considerar estos resultados con precaución y resaltan la necesidad de llevar a cabo estudios específicos sobre su ecología y de analizarlos en un contexto geográfico más amplio.

Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2018.2)	LC

Distribución población reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	0%
Humedal protegido	0%

Localidades ocupadas en 2022

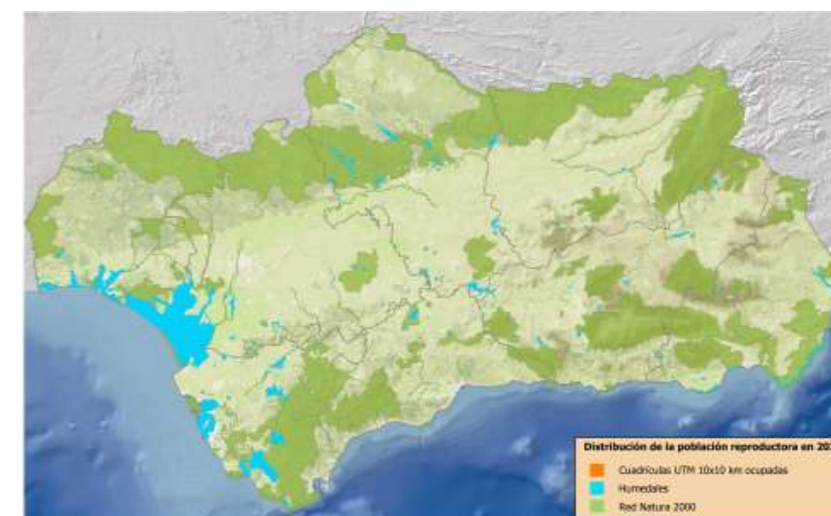
Humedal	Provincia	N.º parejas	% regional
Espacio Natural Doñana	HU-SE-CA	0	--
TOTAL ANDALUCÍA		0	0%



Evolución anual de la población reproductora



Distribución regional en 2022



Humedales ocupados para la reproducción por fumarel común y cariblanco (2004-2022)

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2004	Nº de pp. (mín-max) desde 2004	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 5 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 5 años)
E. N. Doñana (fumarel común)	CA-HU-SE	4	7 - 20	2017	2018	1	7
Espacio Natural Doñana	CA-HU-SE	13	889 - 6.584	2017	2020	2	3.350,5
Brazo del Este	Sevilla	18	2 - 410	2019	2022	5	182,0
Lagunas de Palos y Las Madres	Huelva	15	7 - 75	2014	2022	4	7,8
Pantano de Los Palacios	Sevilla	10	5 - 60	2009	2022	4	17,3
Laguna del Cerro de las Cigüeñas	Sevilla	7	4 - 72	2006	2020	3	11,7
Laguna de Alcaparrosa	Córdoba	5	4-35	2015	2019	2	15,0
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	2	20 - 350	2013	2018	1	20,0
Laguna de Ruiz Sánchez	Sevilla	2	40-50	2018	2018	1	50
Otras 9 localidades	CA-HU-SE	1-2	2 - 80	2007	2017	0	--

CONCLUSIONES

- El hecho de que la población reproductora andaluza se halle en el límite de su distribución paleártica, dificulta el análisis de las causas que pudieran estar detrás de las fluctuaciones interanuales que caracterizan a la especie.
- No obstante, el estado hídrico parece ser un factor determinante, dado que cuando se reproduce lo hace inmerso en grandes colonias de fumarel cariblanco, solo en condiciones hídricas que permiten la reproducción abundante de éste. Esto parece indicar la mayor exigencia ambiental de esta especie, en relación a su congénere.
- Las fluctuaciones poblacionales, que se materializan en la presencia-ausencia de la especie en nuestra región, de forma variable y, sobre todo, la escasez de registros positivos, no permiten establecer tendencia poblacional alguna en el período 2004-2021.

GARCILLA CANGREJERA (*Ardeola ralloides*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: humedales con vegetación palustre densa, donde nidifica asociada a colonias mixtas con otras ardeidas.

Distribución: la especie ocupa una franja que recorre el sur del continente Eurasiático y norte y este de África llegando a Madagascar, hacia el este se extiende por el Cáucaso, Mar Negro, Mar Caspio y Mar de Aral.

Europa: la población europea oscila entre 18.000 – 27.000 parejas (BirdLife International, 2018). En las últimas décadas la especie ha sufrido un notable declive poblacional debido a la pérdida de hábitat para la reproducción.

España: Especie estival. El escaso contingente invernante se distribuye principalmente por los humedales andaluces, entre los que destacan las marismas del Guadalquivir, que acogen la mayor parte (75%) de la población a nivel nacional durante este período (Garrido et al., 2012). Esta distribución es, en gran medida, similar a la de la población reproductora (Molina et al., 2022).

Andalucía: en la actualidad, la población reproductora oscila entre 35-470 parejas, mientras que la invernante muestra un promedio de 16,8 ejemplares (CAGPDS, 2020), realizando migraciones otoñales principalmente al África subsahariana y al Magreb.

La **Población Favorable de Referencia (PFR)** se considera como la suma del máximo de parejas reproductoras por humedal en el periodo 2004-2019 (CAGPDS, 2020). Para la garcilla cangrejera se estima en 709 parejas reproductoras.



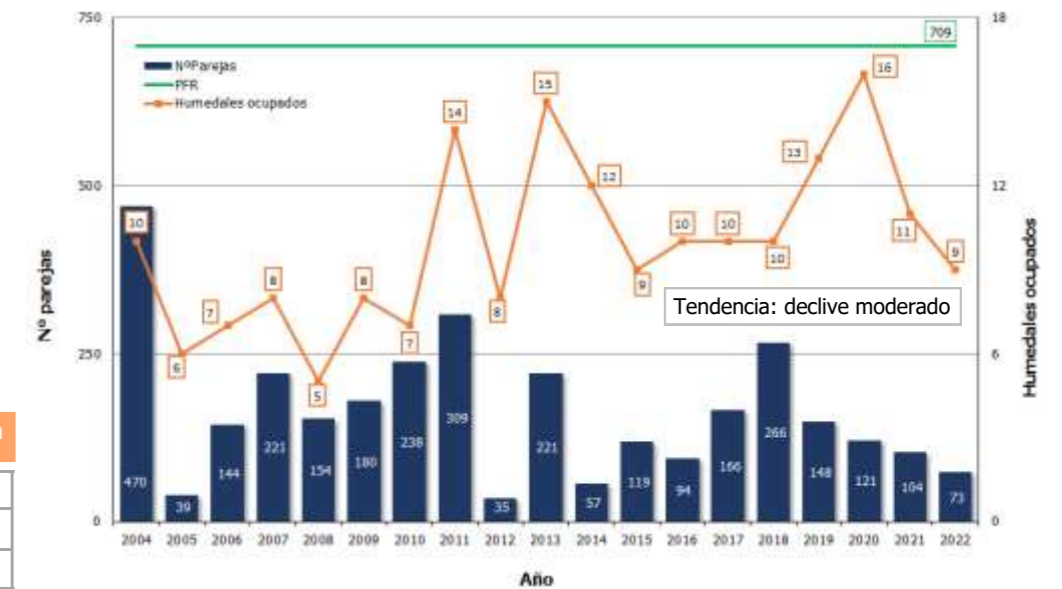
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	VU
Mundial (UICN 2018.2)	LC

Distribución población reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	24,7%
Humedal protegido	75,3%

Evolución anual de la población reproductora



Localidades ocupadas en 2022

Humedal	Provincia	Nº parejas	% regional
Dehesa de Abajo	Sevilla	37	50,7%
Cañada de las Norias	Almería	10	13,7%
Espacio Natural de Doñana	HU-CA-SE	9	12,3
Lagunas de Palos y las Madres	Huelva	9	12,3%
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	4	35,5
Canal del Guadaira	Sevilla	1	1,4%
Charca de Sotomontes	Almería	1	1,4%
Pantinetas de Las Lomas	Cádiz	1	1,4%
Salar de los Canos	Almería	1	1,4%
TOTAL ANDALUCÍA		73	100 %

El n.º de localidades de reproducción se redujo por segundo año consecutivo, habiéndose registrado la nidificación de la especie en menos de 10 localidades, en toda Andalucía, lo que no sucedía desde 2015.

La **marisma del Guadalquivir**, en su conjunto, **albergó la mayor parte de la población reproductora gracias a** las localidades tradicionalmente más relevantes, como la **Dehesa de Abajo** y el **Espacio Natural Doñana**, aunque sólo la primera de ellas mantuvo una colonia abundante; en Doñana, por el contrario, las escasas precipitaciones hicieron que sólo se mantuvieran las colonias asociadas a niveles hídricos estables y/o manejados, como las que se forman en la Laguna de Tarelo y el Lucio de la FAO. Son estos enclaves, con niveles hídricos garantizados, los que impiden la desarición de la especie en una localidad, el END, que llegó a albergar más de 400 pp al inicio del período de estudio. En los **Humedales de Trebujena-Sanlúcar**, también son los "tollos" permanentes los que mantienen una pequeña población reproductora de la especie.

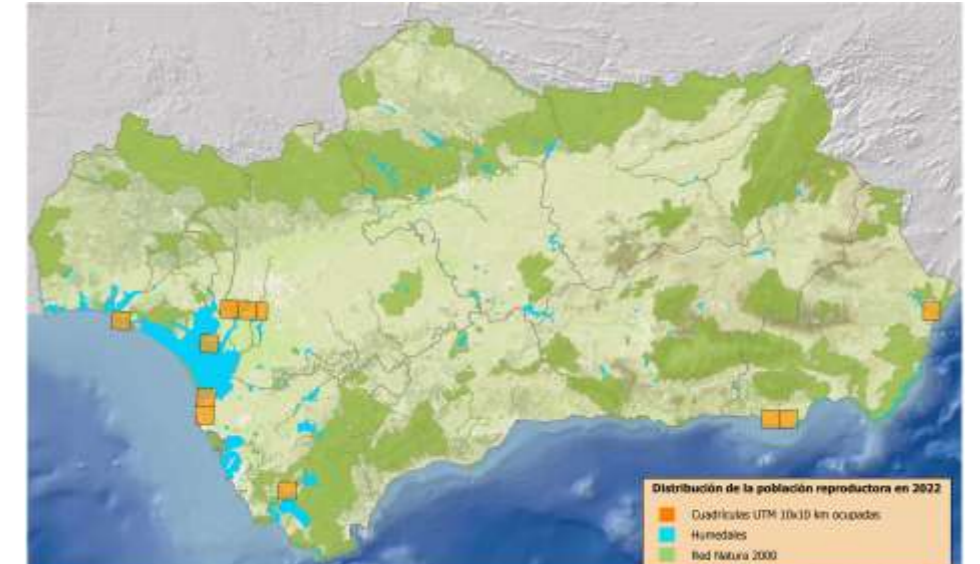
En este mismo territorio **podemos destacar la desaparición**, también por efecto de la sequía, **de la colonia existente en la Laguna del Cerro de las cigüeñas** la cual, originada en 2019 a partir de la desaparecida colonia de Cotemsa, llegó a albergar casi medio centenar de parejas en su primer año.

En otras zonas de Andalucía también existen localidades de reproducción relevantes para la especie, como las **Lagunas de Palos y las Madres** y la **Cañada de Las Norias**, en las provincias de Huelva y Almería, respectivamente, donde se reproducen una decena de parejas; así como otras en las que se reproduce de manera intermitente y escas, entre las que podemos citar el **Salar de los Canos** o la **Charca de Somontes**.

Hábitats



Distribución regional en 2022

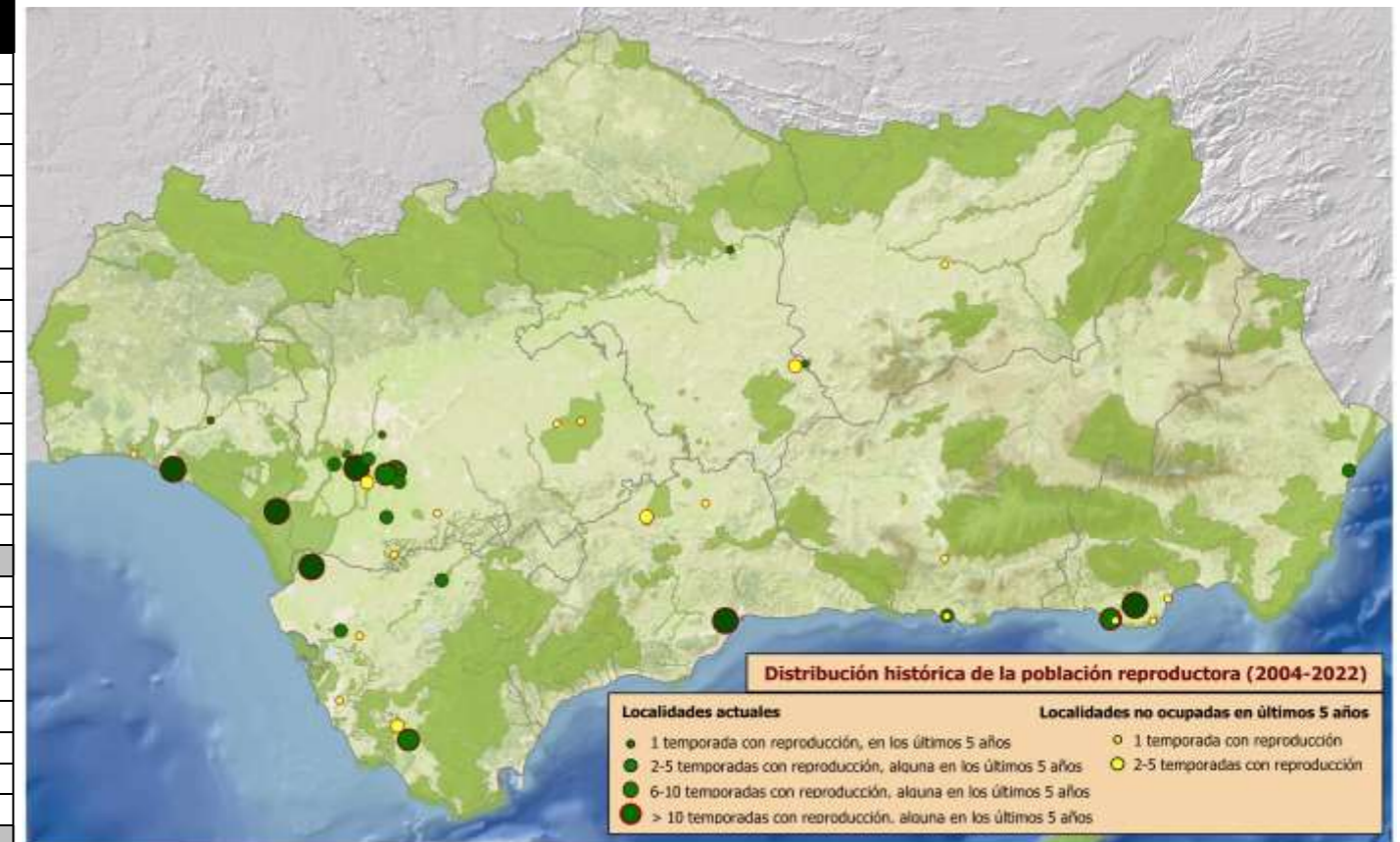


GARCILLA CANGREJERA (*Ardeola ralloides*)

Localidades ocupadas para la reproducción en el período 2004–2022

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2004	Nº de pp. (mín-max) desde 2004	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 5 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 5 años)
Espacio Natural Doñana	CA-HU-SE	19	2 - 430	2004	2022	5	67
Dehesa de Abajo	Sevilla	5	4 - 50	2019	2022	4	38,3
Cañada de las Norias	Almería	19	1 - 29	2009	2022	5	8,2
Lagunas de Palos y las Madres	Huelva	18	2 - 12	2010	2022	5	8,2
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	14	1 - 24	2013	2022	5	2,8
Charca de Somontes	Almería	11	1 - 7	2011	2022	5	2,2
Canal del Guadaira	Sevilla	3	1 - 2	2020	2022	3	1,7
Salar de los Canos	Almería	3	1 - 1	2022	2022	3	1,0
Pantinetas de Las Lomas	Cádiz	1	1 - 1	2022	2022	1	1,0
Laguna del Cerro de las Cigüeñas	Sevilla	6	2 - 46	2019	2021	3	23,7
Laguna del Pantano de Los Palacios	Sevilla	5	1 - 3	2021	2021	3	2,7
Cotemsa	Sevilla	5	2 - 10	2018	2018	1	10,0
Laguna de los Prados	Málaga	12	1 - 3	2014	2021	4	1,0
El Portal	Cádiz	4	1 - 1	2021	2021	3	1,0
Laguna de Diego Puerta	Sevilla	7	1 - 10	2004	2019	1	3,0
Arrozales de la Janda	Cádiz	7	1 - 3	2011	2018	2	1,0
Otras 7 localidades actuales CA-CO-GR-HU-SE		1-3	1 - 2	2019	2020	1	1-2
Corta de los Olivillos	Sevilla	14	9 - 32	2006	2017	0	
Laguna del Conde o Salobral	Córdoba	4	1 - 2	2014	2014	0	
Brazo del Este	Sevilla	3	4 - 6	2007	2007	0	
Embalse de Cebrahigos	Cádiz	2	1 - 1	2016	2016	0	
Laguna Dulce	Málaga	2	1 - 1	2011	2011	0	
Salinas de Cerrillos	Almería	1	9 - 9	2013	2013	0	
Pantano de Torre del Águila	Córdoba	1	6 - 6	2013	2013	0	
Laguna de Gobierno	Sevilla	1	3 - 3	2013	2013	0	
Otras 11 local. históricas AL-CA-CO-GR-HU-JA-SE		1	1 - 2	2005	2014	0	

Distribución e importancia relativa de localidades ocupadas desde 2002



Resultados y discusión.

Desde 2018, último año hidrológico por encima de la media en Andalucía, la población de garcilla cangrejera ha venido disminuyendo paulatinamente, pasando de las 266 pp. registradas ese año a las 73 pp. de 2022. En lo que se refiere al número de humedales ocupados para la reproducción, tras incrementarse en 2019 y 2020, comenzó a decaer para situarse en 2022 por debajo de las 10 localidades. Probablemente, ambas circunstancias están relacionadas, en la medida que la desaparición repentina de alguna localidad importante (como sucedió con la colonia de Cotemsa en 2018) propician la búsqueda de nuevos emplazamientos que, menos adecuados y con menor capacidad de acogida que la localidad original, da lugar a un mayor número de colonias. Pero sólo algunas de estas nuevas localidades presentan condiciones para consolidarse y, consecuentemente, el número de colonias tiende a disminuir el tiempo.

A pesar del descenso constante de los últimos cuatro años (15-30% al año), la marisma del Guadalquivir continuó albergando la mayor parte de la población andaluza de esta especie, pero la sequía prolongada ha hecho que solo aquellos enclaves que pueden ofrecer un cierto nivel hídrico con independencia de las lluvias, puedan mantener sus colonias de ardeidas. Esto ha hecho que la importancia relativa de la Dehesa de Abajo se haya incrementado de manera notable, frente al Espacio Natural Doñana, en el que sólo la Laguna de Tarelo, con aporte freático, y el lucio de la Fao, con aporte artificial, mantuvieron sus colonias en 2022.

En otros territorios son también humedales con aportes freáticos los que mantienen poblaciones reproductoras de mayor o menor importancia. Entre las más relevantes para la especie encontramos la Cañada de Las Norias, en Almería, y las Lagunas de Palos y Las Madres, en Huelva, que en 2022 albergaron en torno a una decena de parejas, si bien en el caso de Las Norias las fluctuaciones interanuales son considerables; y repartidos por el resto de Andalucía, encontramos otros muchos humedales en los que la especie se reproduce de forma habitual pero más escasa. Son estos últimos los que, por lo general carecen de protección, resultando que un escaso número de localidades ubicadas en EENPP son las que acogen la mayor parte de la población regional.

En el período 2004-2022, la población andaluza experimentó un declive anual medio del $-2,52\%$ (s.e.=0,0041, $p<0,01$); por el contrario, en el mismo período y a pesar de las fluctuaciones, el número de localidades de reproducción mostró una tendencia al alza, lo que podría interpretarse en clave positiva si no fuera porque la aparición de nuevas localidades suelen estar asociadas, por lo general, a la desaparición de grandes colonias y, en última instancia, conllevan un descenso poblacional neto a medio plazo.

Aun cuando los datos disponibles permiten evaluar la tendencia poblacional de la especie, hemos de considerar que el seguimiento de su población reproductora resulta extremadamente complicado: al reproducirse en colonias mixtas, cuando éstas se establecen en grandes tarajales únicamente se pueden realizar estimas y, por otra parte, además de ser una especie minoritaria en la colonia, es extremadamente críptica, lo que puede llevarnos a subestimar sus poblaciones e incluso, a que no registremos su presencia cuando ésta sea testimonial. No obstante, esta dificultad, inherente a los hábitos de la especie, existe desde el inicio del programa de seguimiento y, por tanto, es poco probable que interfiera en la estima de la tendencia.

CONCLUSIONES

- En Andalucía, la población reproductora de esta especie experimenta oscilaciones cíclicas que van desde mínimos en torno a 30 parejas, a máximos de varios centenares de ellas, aunque los máximos poblacionales registrados en cada ciclo cada vez son menores, lo que arroja una tendencia al declive preocupante. Por otra parte, el mayor número de localidades de reproducción que, eventualmente, se registran, no puede interpretarse en clave positiva dado que responden, por lo general, a la merma o desaparición de grandes colonias ya asentadas, mientras que el futuro de las nuevas colonias es incierto.
- La especie se reproduce eventualmente, incluso de forma abundante, en localidades sin ningún tipo de protección y, por tanto, sometidas a un riesgo cierto de desaparición por actividades humanas diversas; probablemente por este motivo, las poblaciones abundantes solo se mantienen, a largo plazo, en espacios protegidos, lo que indica el importante papel que podría jugar la limitación de usos, en su recuperación.
- Dado el gran impacto que, debido a su carácter colonial, pueden tener las actividades humanas sobre la especie, la planificación de los usos diversos que confluyen en el territorio resulta esencial para su conservación. Especial relevancia cobra el control de la limpieza de canales de uso agrícola, por parte de comunidades de regantes.
- La población reproductora de la especie podría estar subestimada, tanto en efectivos como en su rango de distribución (localidades ocupadas), debido a la dificultad de su seguimiento; esta circunstancia no invalida la tendencia poblacional estimada, la cual ha de considerarse cierta, en la medida que la metodología de censo no ha variado a lo largo del período considerado.

MALVASÍA CABECIBLANCA (*Oxyura leucocephala*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: cría en humedales dulces y salobres con cierta profundidad y abundante vegetación de orla. En invierno se concentra en grandes grupos, en aguas más abiertas.

Distribución: Especie de distribución paleártica muy fragmentada, con una población oriental migradora y otra occidental de carácter sedentario con pequeños movimientos dispersivos en invierno, a la que pertenecen los ejemplares españoles. La población europea, que en los últimos años experimenta signos de recuperación, esta supeditada, en gran medida, a la evolución de la población española (Deinet et al. 2013).

Europa: 7.500-15.900 ejemplares, con tendencia a la estabilidad (BirdLife International, 2018). En España experimentó un acusado declive, pasando de 400 ejemplares en 1950 a 22 en 1977 (Torres et al. 1986), recuperándose a partir de entonces hasta alcanzar casi 2.200 ejemplares en 2013 (Torres-Esquivias, 2008; Torres-Esquivias, 2014).

Andalucía: la población andaluza supone más del 50% de los efectivos españoles; albergando la provincia de Almería, de media, casi el 50% de la población andaluza, cuyo máximo se registró en 2011, con 2.122 ejemplares. En los últimos 18 años, las hembras reproductoras han oscilado entre las 27 de 2008 y las 129 registradas en 2004, con una media de 70 hembras/año en dicho período (CAGPDS, 2022).

La **Población Favorable de Referencia** (PFR) se considera como la suma del máximo de hembras reproductoras por humedal en el periodo 2003-2021 (CAGPDS, 2022), estimada en 390 hembras (éstas constituyen el indicador poblacional, dado que no se forman parejas, sino grupos de reproducción en los que varios machos intentan copular con la misma hembra). La estrategia nacional define una PFR de 4.500 ejemplares para España (MAGRAMA, 2013).



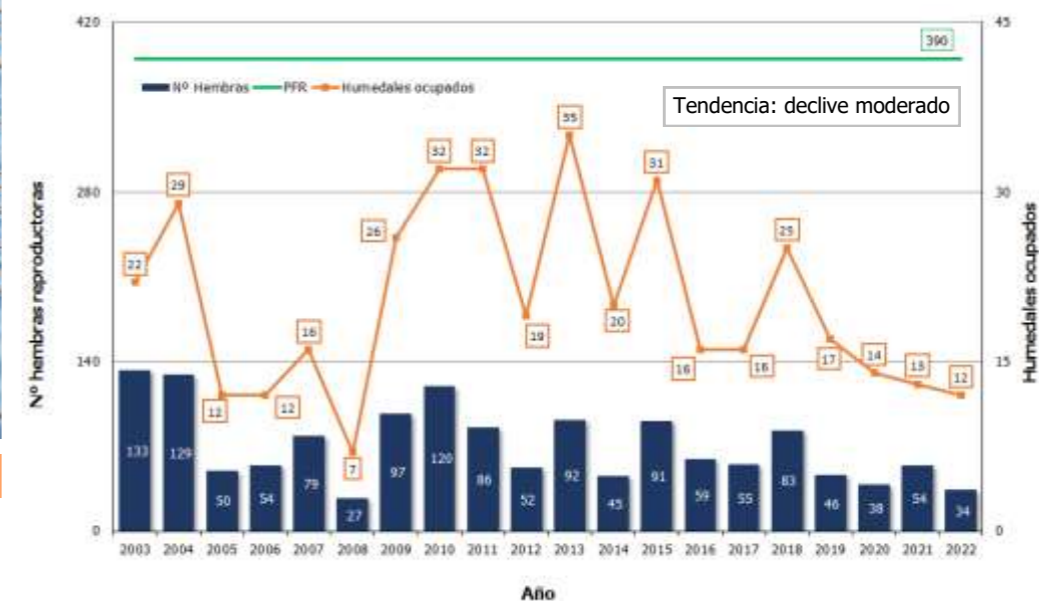
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2018.2)	EN

Distribución población reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	58,2 %
Humedal protegido	41,8 %

Evolución anual de la población reproductora



Localidades ocupadas en 2022

Humedal	Provincia	Nº hembras reproductoras	% regional	Nº polladas	Nº pollos	Éxito reproductor	Productividad pp. exitosas
Salinas de Cerrillos	Almería	3	7,9%	3	5	1,00	1,7
Salar de los Canos	Almería	2	5,3%	2	6	1,00	3,0
Campo de Golf Almerimar	Almería	2	5,3%	2	5	1,00	2,5
Cañada de Ugíjar	Almería	2	5,3%	2	2	1,00	1,0
Albuferas de Adra	Almería	1	2,6%	1	5	1,00	5,0
Charcones de Punta Entinas	Almería	1	2,6%	1	3	1,00	3,0
Laguna de Fuente de Piedra	Málaga	4	10,5%	4	21	1,00	5,3
Desembocadura Río Guadalhorce	Málaga	3	7,9%	3	19	1,00	6,4
Laguna de Gobierno	Sevilla	4	10,5%	4	12	1,00	3,0
Dehesa de Abajo	Sevilla	2	5,3%	2	6	1,00	3,0
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	9	23,7%	4	11	0,44	2,7
Laguna base Rota	Cádiz	1	2,6%	0	0	0	-
TOTAL ANDALUCÍA		34	100 %	26	90	0,77	3,47

La especie sigue reproduciéndose en sus principales localidades de cría en el poniente almeriense, gracias a sus niveles hídricos más o menos estables, ya sea por alimentación freática o por aportes artificiales como efluentes de depuradora, retornos de riego y canalizaciones de pluviales.

La población almeriense se redujo a la tercera parte de la registrada el año anterior, pero todas las localidades ocupadas en 2021 continuaron albergando hembras reproductoras, que criaron de forma exitosa. Tras la ausencia del último año, la especie volvió a reproducirse en el lago del campo de golf de la urbanización Almerimar, donde lo había hecho de forma continuada desde 2015.

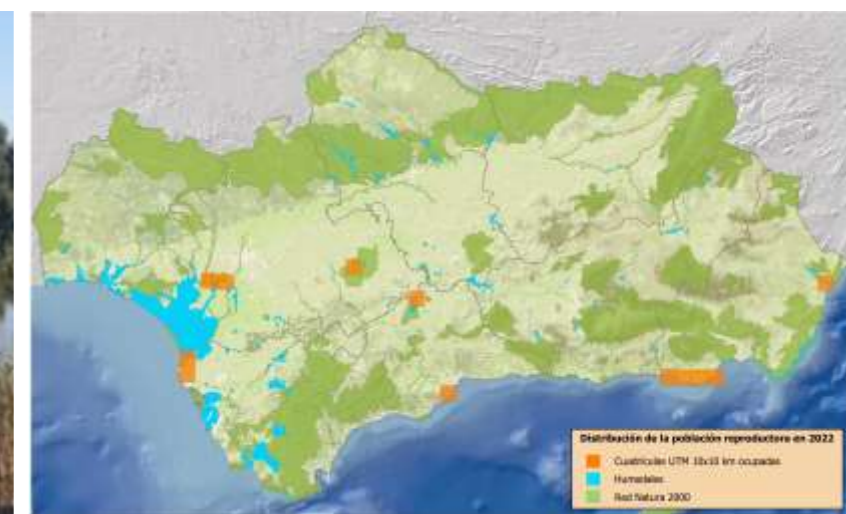
En Andalucía occidental la sequía limitó considerablemente la disponibilidad de hábitats, lo que impidió la cría en algunas localidades de reproducción habituales de la campiña y la marisma del Guadalquivir; por tanto, también en el resto de Andalucía, la población quedó relegada a espacios con niveles hídricos permanentes o hidropéridos prolongados por aportes artificiales, como el **Laguneto de Fuente de Piedra**, en Málaga, o la **Laguna de Gobierno**, en Sevilla, que junto a las **Lagunas de Bonanza**, en Cádiz, **registraron las poblaciones más abundantes**.

Aunque de forma más escasa que en las localidades anteriores, la especie también continua reproduciéndose con éxito en la Laguna Escondida, en la Desembocadura del Guadalhorce, y en la Dehesa de Abajo.

Hábitats



Distribución regional en 2022

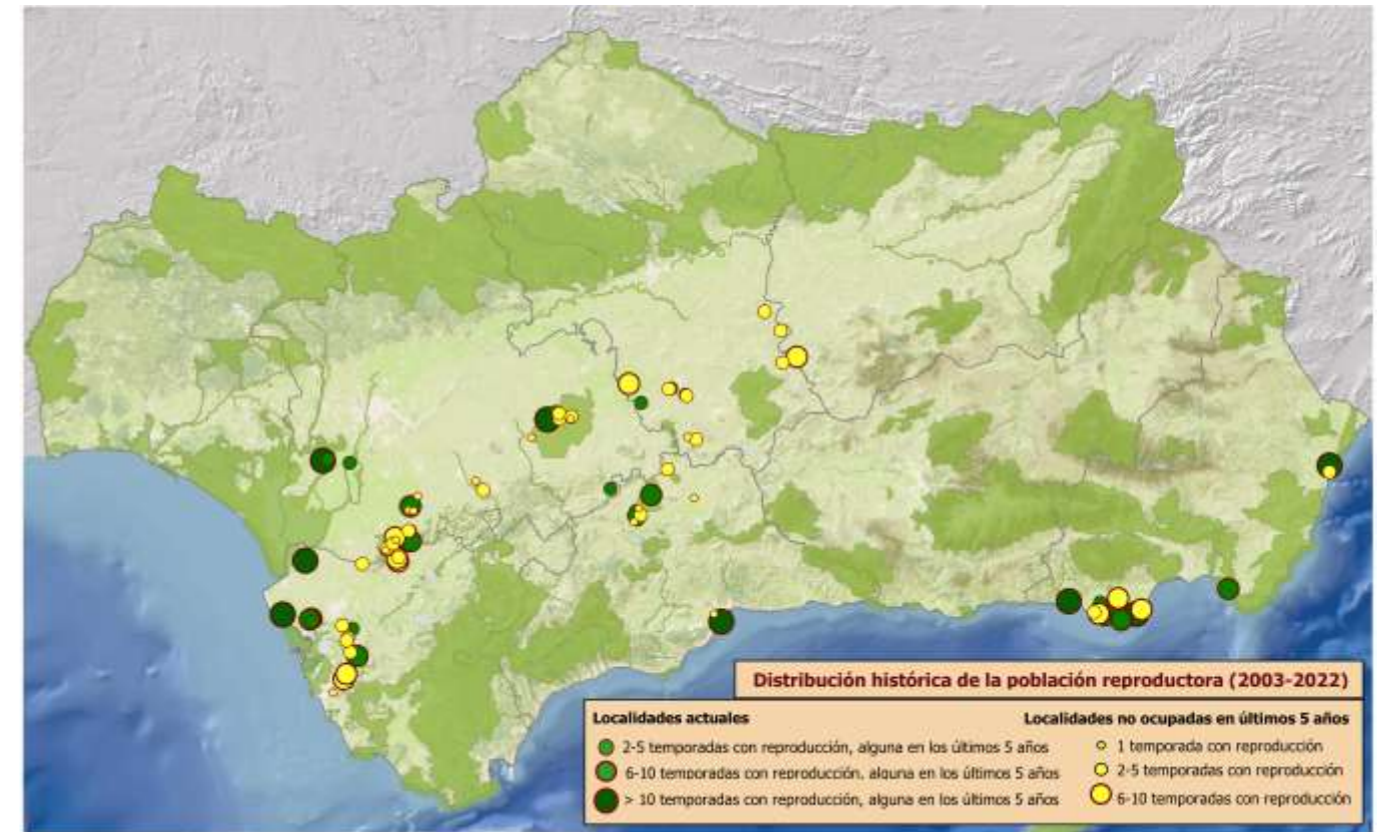


MALVASÍA CABECIBLANCA (*Oxyura leucocephala*)

Localidades ocupadas para la reproducción en el período 2003–2022

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2002	Nº de pp. (mín-max) desde 2003	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 5 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 5 años)
Albuferas de Adra	AL	20	1 - 34	2009	2022	5	5,0
Salinas de Cerrillos	AL	19	1 - 10	2021	2022	5	4,6
Desembocadura del Guadalhorce	MA	19	1 - 15	2010	2022	5	2,6
Humedales de Trebujena-Sanlúcar	CA	17	1 - 12	2018	2022	5	8,4
Laguna de Gobierno	SE	16	3 - 15	2013	2022	5	5,8
Espacio Natural Doñana	CA-HU-SE	14	1 - 12	2015	2020	4	2,3
Salár de los Canos	AL	13	1 - 8	2021	2022	5	3,4
Laguna de la base de Rota	CA	12	1 - 4	2014	2022	4	1,3
Laguna de Fuente de Piedra	MA	10	1 - 4	2019	2022	5	2,6
Charcones de Punta Entinas	AL	9	1 - 6	2011	2022	4	3,0
Campo de Golf Almerimar	AL	7	1 - 3	2020	2022	4	1,8
Cañada de Ugíjar	AL	2	2 - 9	2021	2022	2	5,5
Dehesa de Abajo	SE	3	2 - 2	2022	2022	2	2,0
Laguna Salada del Puerto	CA	7	1 - 6	2004	2021	2	1,5
Laguna Juncosa	CA	5	1 - 1	2021	2021	3	1,0
Laguna de Capellanía chica	SE	8	1 - 3	2004	2020	3	1,3
Desembocadura de la Rambla de Morales	AL	8	1 - 6	2006	2019	2	1,0
Laguna de Gosque	SE	5	1 - 4	2019	2019	2	2,5
Laguna del Comisario	CA	9	1 - 4	2018	2018	1	4,0
Laguna de Alcaparrosa	SE	8	1 - 3	2018	2018	1	3,0
Laguna Chica (Cádiz)	CA	6	1 - 7	2003	2018	1	2,0
Laguna de Medina	CA	4	2 - 55	2003	2018	1	6,0
Otras 9 localidades actuales (AL-CA-CO-MA-SE)		2 - 4	1 - 8	2015	2021	1 - 2	1,4
Campo de Golf Playa Serena	AL	10	1 - 10	2004	2012	0	--
Laguna Salada de Zorrilla	CA	9	1 - 8	2007	2015	0	--
Laguna del Donadío	CO	9	1 - 9	2004	2014	0	--
Laguna Dulce Zorrilla	CA	7	1 - 5	2003	2015	0	--
Laguna de Jeli	CA	7	1 - 13	2003	2015	0	--
Cañada de las Norias	AL	7	2 - 10	2007	2010	0	--
Lagunas de Guardias Viejas	AL	7	1 - 1	2016	2016	0	--
Laguna de Montellano	CA	6	1 - 3	2012	2015	0	--
Laguna de Cortijo Nuevo chica	SE	6	1 - 4	2011	2016	0	--
Laguna Honda	JA	6	1 - 3	2014	2015	0	--
Laguna de la Quinta	CO	5	1 - 2	2013	2013	0	--
Otras 36 localidades históricas (AL-CA-CO-MA-SE)		1 - 3	1 - 4	2004	2017	0	--

Distribución e importancia relativa de localidades ocupadas desde 2002



Resultados y discusión.

En 2022 se contabilizaron en Andalucía 34 hembras reproductoras de malvasía cabeciblanca, lo que supuso una reducción del 37% respecto del año anterior y conllevó una disminución muy significativa en la producción de pollos (-43%). El número de humedales continuó descendiendo desde 2018 hasta las 12 localidades ocupadas este último año, que constituye, con la excepción de 2008, la distribución más reducida observada desde el inicio del período de estudio en 2004. Tras el mínimo de 2008 y durante algunos años, se registró una distribución más amplia de la especie pero, lejos de consolidarse esta situación, el n.º de localidades experimentó una reducción significativa desde entonces del -6,86% anual (s.e.:0,0156; p>0,01).

El descenso poblacional registrado en 2022 se debió al desplome de la población almeriense, que se redujo un 70% (de 37 pp .en 2021 a 11 pp. en 2022); no obstante, en esta provincia se ubicaron la mitad de las localidades de reproducción ocupadas este último año que, conjuntamente, albergaron el 30% de la población regional. Los registros de los últimos años ponen de manifiesto que el poniente almeriense constituye, a día de hoy, una zona clave en la recuperación de esta especie debido a la estabilidad hídrica que ofrecen sus humedales, cuya importancia se incrementa de manera notable en años secos.

También en Andalucía occidental existen localidades de reproducción relevantes para la especie, como las Lagunas de Bonanza (humedales s de Trebujena-Sanlúcar), en Cádiz, la laguna de Gobierno, en Sevilla, o la desembocadura del Guadalhorce en Málaga, pero también gozan todos estos espacios, de una cierta estabilidad hídrica gracias a la descarga de acuíferos costeros o al aporte de efluentes de depuradora.

En los últimos 30 años, la población reproductora de esta especie mostró una correlación positiva significativa con las precipitaciones acumuladas (R₁₉₉₃₋₂₀₂₂: 0.744; p<0.001), lo que anticipa una creciente relevancia de los humedales artificiales, dada la recurrencia de períodos de sequía cada vez más largos. En 2020 y 2021, más del 80% y del 90% respectivamente, de los efectivos reproductores ocuparon humedales con niveles hídricos más o menos estables por aportes diversos; también en 2022, más del 90% de las localidades seleccionadas fueron humedales artificiales, dándose la circunstancia de que en el único espacio sin nivel hídrico garantizado ocupado por la especie, la Laguna de la Base de Rota, la única hembra que intentó la reproducción fracasó.

A pesar de que los humedales artificiales constituyen hábitats adecuados para la reproducción de la especie y palián la menor disponibilidad de humedales naturales en años secos, la tendencia al declive observada en el período 2004-2022 se hizo más aguda y alcanza ya una reducción poblacional media del -2,79% anual (s.e.: 0,0058; p<0,01).

CONCLUSIONES

- La población reproductora de malvasía cabeciblanca en Andalucía, fluctúa de manera muy significativa en función del estado hídrico de los humedales, lo que augura para la especie una dependencia creciente de los humedales artificiales, en un escenario climático con cada vez menor disponibilidad de agua en los sistemas naturales.
- El desplazamiento de la población reproductora hacia humedales artificiales, especialmente en el poniente almeriense y, en menor medida, en el litoral de Andalucía occidental, compensa la menor disponibilidad de hábitats naturales, pero no frena la pérdida neta de localidades de reproducción experimentada en el transcurso de los últimos 15 años. Esta distribución cada vez más reducida y la tendencia al declive mostrada a lo largo de las dos últimas décadas, sugiera que esta selección diferenciada de hábitats con mayor estabilidad hídrica, podría ser insuficiente para recuperar la especie a largo plazo.
- Que los humedales del poniente almeriense constituyan el principal refugio de la especie, lejos de suponer una situación esperanzadora, es un hecho preocupante en la medida que la mayoría de estas localidades carecen de protección legal y sufren impactos diversos, como los derivados de la agricultura intensiva y otros de índole urbanística asociados al desarrollo del espacio litoral.

PORRÓN PARDO (*Aythya nyroca*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: humedales someros con abundante vegetación emergente, flotante y/o sumergida, tanto marismas costeras como lagunas interiores.

Europa: 17.400-30.100 parejas, distribuidas principalmente por el este de Europa y muy fragmentada. Muchas poblaciones permanecen estables o están en aumento, pero desde un punto de vista global, la especie se halla en declive ([BirdLife International, 2018](#)).

España: invernante escaso, pero en aumento, con una población media de algo más de 60 ejemplares, en el período reciente 2009-2016 ([Molina et al., 2022](#)). Población nidificante en regresión, que se reproduce de forma ocasional en humedales de la cuenca del Guadalquivir y del Levante, oscilando entre 1 y 10 parejas. Esta población reproductora constituye una pequeña parte de la población del Mediterráneo Occidental y África Occidental, mientras que los efectivos invernantes proceden, en gran medida, de la población centro-europea ([Madroño et al., 2004](#); [Ballesteros et al., 2008](#)).

Andalucía: la población invernante varió entre 7 y 74 ejemplares en el mismo período reciente (2009-2016), con una media anual en torno a los 46 ejemplares ([CAGPDS, 2022](#)). Nidificante escaso e irregular en Doñana y en lagunas, graveras y canteras de Huelva, Cádiz y Sevilla. En 2020 se constató la reproducción de 22 parejas, máximo poblacional registrado desde 2004 ([CAGPDS, 2022](#)).

La **Población Favorable de Referencia (PFR)** se considera como la suma del máximo de parejas reproductoras por humedal en el período 2004-2021 ([CAGPDS, 2022](#)). Se estima en 56 parejas reproductoras o 112 individuos sexualmente maduros. A día de hoy, no es posible establecer una PFR para España, sin un análisis minucioso de la información disponible, por ser escasas y dispersas las citas de reproducción en otros territorios.



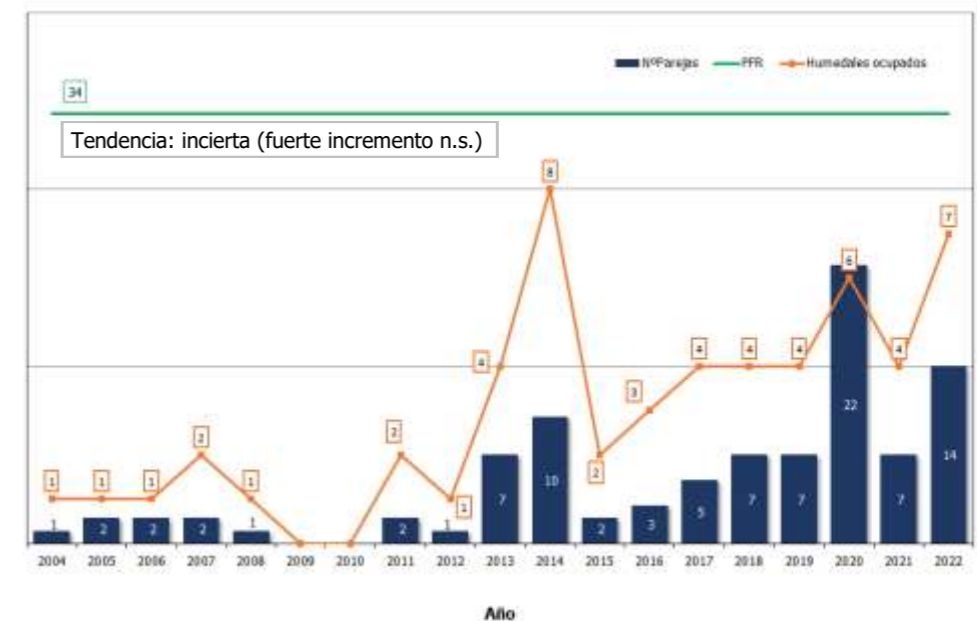
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2018.2)	NT

Distribución población reproductora

Protección de espacios	2022
Humedal sin protección	92,6 %
Humedal protegido	7,4 %

Evolución anual de la población reproductora



Localidades ocupadas en 2022

Humedal	Provincia	Nº parejas	% regional	Nº polladas	Nº pollos	Éxito reproductor	Productividad pp. exitosas
Villablanca Finca La Taboa	Huelva	5	35,7%	4	4	0,8	1,0
Balsa Butano Copero	Sevilla	2	14,3%	2	9	1,0	4,5
Canal del Guadaira	Sevilla	1	7,1%	1	4	1,0	4,0
Cantera de Tariquejo	Huelva	1	7,1%	1	4	1,0	4,0
Lagunas de Palos y las Madres	Huelva	1	7,1%	1	6	1,0	6,0
Pantaneta de Vicos	Cádiz	2	14,3%	0	0	0	0
Pantaneta Río Cacán	Granada	2	14,3%	0	0	0	0
TOTAL ANDALUCÍA		14	100 %				

La especie sigue reproduciéndose de forma irregular y dispersa, principalmente, en localidades de origen artificial y/o con manejo hídrico, en las que raramente se reproduce más de dos temporadas consecutivas.

Sólo dos de las cuatro localidades ocupadas en 2021, el **Canal del Guadaira** y la **Cantera de Tariquejo**, volvieron a ser utilizadas para la reproducción durante el último año, aunque en ambos casos, de forma testimonial, por una única pareja; ni Charca Suárez, donde la especie se había reproducido en 2020 y 2021, ni el Campo de golf de la urbanización Almerimar, donde crió por primera vez en 2021, fueron ocupadas en 2022. Por el contrario, volvió a reproducirse en la **Balsa Butano-Copero**, donde ya lo había hecho en 2020.

También volvió a reproducirse en dos localidades ocupadas con anterioridad: las **Lagunas de Palos y Las Madres**, donde ha nidificado ocasionalmente desde 2007, y la **Pantaneta de Vicos**, en la que se registró un primer episodio reproductivo en 2017.

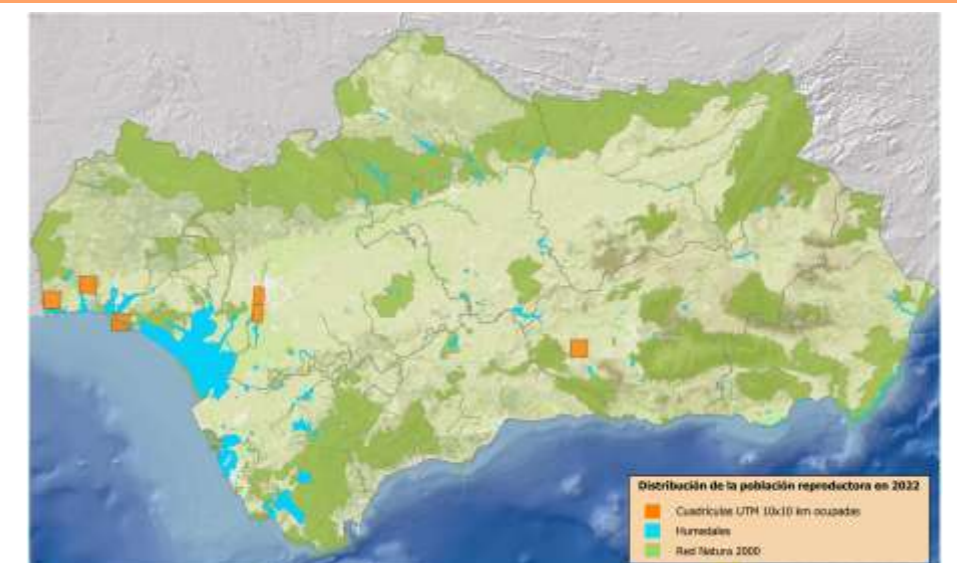
Y al igual que en años anteriores, también se registraron episodios reproductivos en localidades donde la presencia de la especie era desconocida hasta ahora, como la **Pantaneta del río Cacán**, en Granada, y la **Finca La Taboa**, en Villablanca (Huelva). Esta última localidad la constituyen un pequeño embalse y un rosario de pantanetas y charcas, creadas como reservorios de agua para abastecimiento agrícola, que la especie usa de forma complementaria.

Sin considerar la Cañada de los Pájaros, por la vinculación que pueda tener la población reproductora con el Programa de Cría que se lleva a cabo en la finca, el contingente reproductor detectado en esta nueva localidad onubense en 2022, es el mayor registrado en Andalucía desde el inicio del Programa de seguimiento.

Hábitats



Distribución regional en 2022

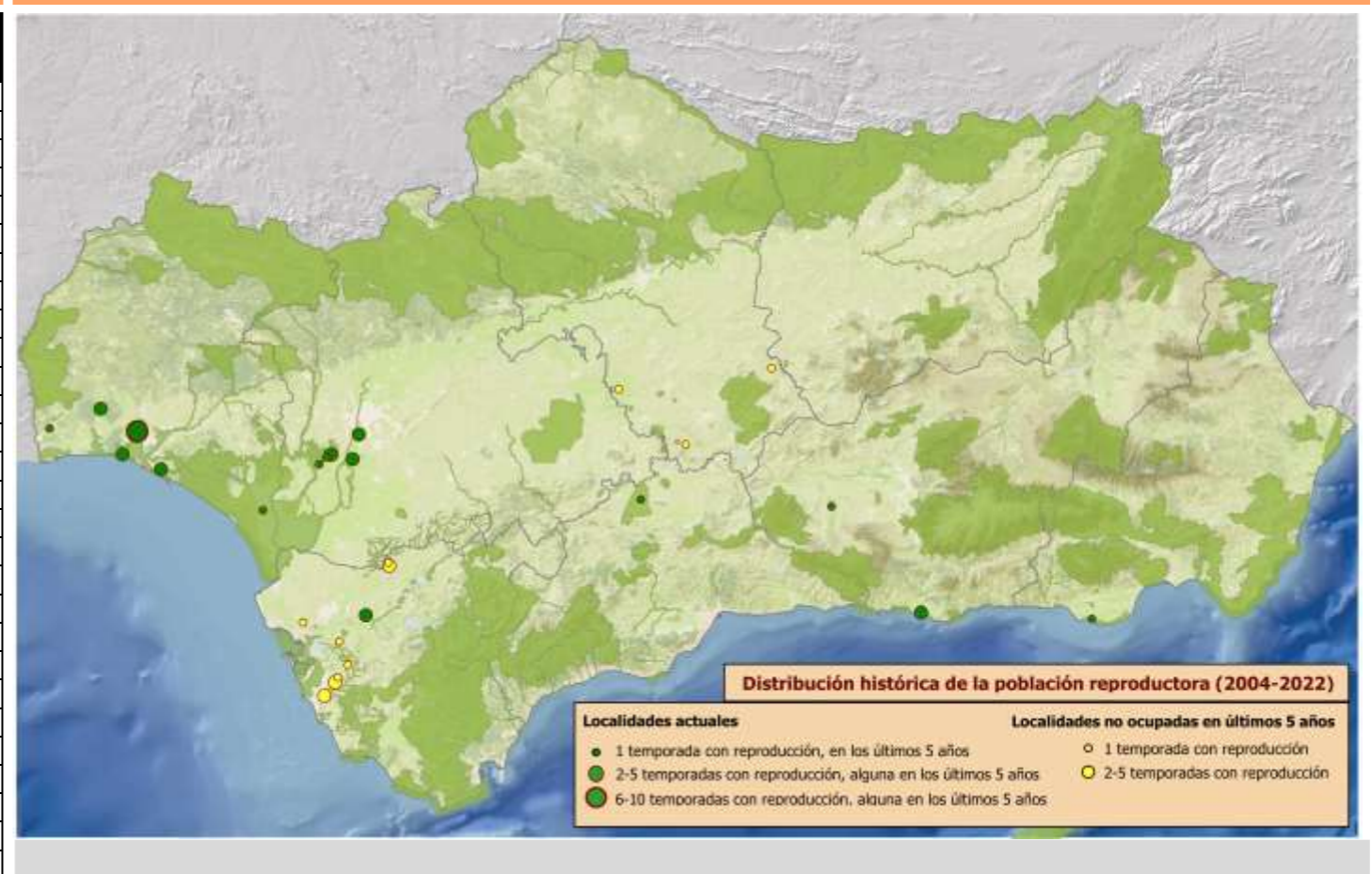


PORRÓN PARDO (*Aythya nyroca*)

Localidades ocupadas para la reproducción en el período 2004-2022

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2002	Nº de pp. (mín-max) desde 2002	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 5 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 5 años)
Villablanca Finca la Taboa	Huelva	1	5-5	2022	2022	1	5,0
Cantera de Tariquejo	Huelva	2	1-3	2021	2022	2	2,0
Canal del Guadaira	Sevilla	3	1-2	2021	2022	2	1,5
Lagunas de Palos y Las Madres	Huelva	4	1-1	2022	2022	1	1,0
Balsa butano Copero	Sevilla	2	1-2	2022	2022	2	1,5
Pantaneta Río Cacán	Granada	1	2-2	2022	2022	1	2,0
Pantanetas de Vicos	Cádiz	1	2-2	2022	2022	1	1
Charca Suárez	Granada	2	1-3	2020	2021	2	2,0
Campo de golf Almerimar	Almería	1	1-1	2021	2021	1	1,0
Gravera de Manzorales	Huelva	7	1-2	2013	2020	1	1,0
Laguna de Marismilla	Sevilla	4	1-2	2019	2020	3	1,7
Laguna del Portil	Huelva	4	1-2	2005	2018	1	1,0
Cañada de los Pájaros	Sevilla	2	3-15	2020	2020	2	9,0
Espacio Natural Doñana	HU-SE-CA	1	2-2	2018	2018	1	2,0
Laguna de los Morenos	Sevilla	1	2-2	2018	2018	1	2,0
Laguna de Fuente de Piedra	Málaga	1	2-2	2019	2019	1	2,0
Dehesa de Abajo	Sevilla	1	1-1	2020	2020	1	1,0
Laguna de Jeli	Cádiz	2	1-1	2017	2017	0	--
Laguna de La Paja	Cádiz	2	1-2	2017	2017	0	--
Laguna del Conde o Salobral	Córdoba	1	2-2	2014	2014	0	--
Pantanetas de El Contador	Cádiz	1	1-1	2014	2014	0	--
Laguna de las Canteras	Cádiz	1	1-1	2016	2016	0	--
Laguna Dulce de Zorrilla	Cádiz	3	1-1	2016	2016	0	--
Laguna Salada de Zorrilla	Cádiz	1	1-1	2013	2013	0	--
Laguna de los Jarales	Sevilla	1	1-1	2014	2014	0	--
Laguna del Donadío	Sevilla	1	1-1	2014	2014	0	--
Laguna de Montellano	Cádiz	1	3-3	2013	2013	0	--
Laguna Chica	Cádiz	1	1-1	2013	2013	0	--

Distribución e importancia relativa de localidades ocupadas desde 2004



Resultados y discusión.

En 2022 se registraron 14 parejas de porrón pardo en 7 localidades repartidas por las provincias de Huelva, Sevilla, Cádiz y Granada, lo que duplicó la población reproductora e incrementó de manera muy significativa el número de localidades ocupadas para la cría, en 2021. Por el contrario, se registraron un menor éxito reproductivo (sólo criaron exitosamente el 64,3 % de las parejas que lo intentaron) y también una menor productividad (3,0 pollos/pareja exitosa).

Aun cuando en la cercana Cañada de los Pájaros se liberan ejemplares de forma regular, en el marco del Programa de cría, al contrario que la focha moruna y la cerceta pardilla, el porrón pardo no selecciona la Dehesa de Abajo para reproducirse (sólo un episodio reproductivo, en el período 2004-2022). Esto evita que la especie se vea afectada por mortandades estivales, en la misma medida que las otras dos especies objeto del Programa; no obstante, la muerte de sólo algunos ejemplares por esta causa puede suponer, en el caso de poblaciones tan exiguas, una dificultad muy significativa para la recuperación de la especie.

La de 2022 es la población mas abundante registrada desde el inicio del período de estudio en 2004, exceptuando 2020, cuando 15 pp. se reprodujeron en la Cañada de los Pájaros, sin más manejo que el aporte de alimentación suplementaria. Aun cuando desde 2018 se incorpora al análisis la reproducción sin manejo que tiene lugar en esta localidad, no podemos obviar que el contingente reproductor que utiliza este enclave tiene cierta vinculación con el Programa de cría que se desarrolla en la finca y que, a efectos de valorar la evolución de la especie a escala regional, puede ser conveniente diferenciarla del resto de localidades.

En este sentido, cabe destacar que cuando no ha sido posible realizar un manejo adecuado de niveles hídricos en la Cañada de los Pájaros y, consecuentemente, la especie no se ha reproducido en el humedal, la población regional se ha mantenido en niveles similares a los que resultan cuando no consideramos el contingente reproductor de la Cañada. Esta circunstancia otorga una especial relevancia al incremento poblacional registrado en 2022, debido, en gran medida, a la aparición de una nueva localidad cuya población estuvo formada, íntegramente, por ejemplares silvestres.

A lo largo de los tres últimos años, se hallaron 7 nuevas localidades de reproducción, pero sólo 3 de los 5 emplazamientos descubiertos entre 2020 y 2021, han vuelto a ser ocupados con posterioridad y, en ningún caso, se ha registrado reproducción más de dos temporadas consecutivas. Esta circunstancia define la evolución de la especie en Andalucía: una población muy escasa, que se reproduce en un escaso número de humedales, que son ocupados de manera alterna en función de las condiciones hídricas del momento.

Actualmente, la especie selecciona preferentemente humedales artificiales como pantanetas y canteras naturalizadas, de pequeño y mediano tamaño. Por lo general, este tipo de humedales no son objeto de seguimiento hasta que, de manera fortuita, se descubre su importancia para alguna especie amenazada, lo que nos lleva a pensar, dada la extraordinaria abundancia de estos cuerpos de agua repartidos por toda la región, que la población reproductora de la especie pueda estar subestimada.

Aunque se observa una tendencia al alza en el transcurso del período 2004-2022, ésta no resulta estadísticamente significativa debido a las fuertes oscilaciones poblacionales, que incluso han propiciado su ausencia durante varios años seguidos.

CONCLUSIONES

- Aunque en los últimos años, la aparición de nuevas localidades ha propiciado una cierta continuidad en la reproducción de la especie y, eventualmente, ésta ha sido abundante, no es posible establecer una tendencia poblacional cierta.
- Los refuerzos poblacionales parecen no tener efectos positivos sobre la población silvestre, aunque la extrema dificultad que presenta el seguimiento de ea especie, no permite hacer una valoración cierta sobre el resultado de esta actuación. Las liberaciones que puedan plantearse en el marco de un programa de cría ex-situ deberían limitarse, al menos en una primera fase, a humedales con estabilidad hídrica garantizada.
- Las causas por las que solo intentan la reproducción una pequeña parte del contingente que, en época propicia, ocupan los humedales andaluces, son desconocidas.
- La selección de hábitat que hace la especie en la actualidad, dirigida hacia una tipología de humedal que escapa del ámbito de actuación del Programa de seguimiento de fauna silvestre de Andalucía, dificulta considerablemente el seguimiento de su población reproductora, que podría estar siendo subestimada a escala regional.
- Para el correcto seguimiento de la especie, es necesaria una actualización continua de localidades susceptibles de ser ocupadas durante la reproducción; a estos efectos, la ciencia ciudadana está jugando un importante papel.

ÁGUILA PESCADORA (*Pandion haliaetus*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: zonas costeras, marismas y aguas interiores (embalses y lagunas). En el litoral aparece asociada a las explotaciones de acuicultura.

Europa: 8.400 - 12.300 parejas (Birdlife International, 2018). La subespecie *Pandion haliaetus haliaetus* ocupa el Paleártico: Europa (norte de Europa y Rusia), noroeste de África y Asia, al norte de los Himalayas (Poole, 1989). Visitante estival en el norte de Europa y Rusia. Actualmente, la población experimenta un incremento moderado.

España: en la península está presente en Andalucía, Extremadura y Cantabria, mientras que la población insular se reparte entre Canarias, Islas Baleares y Chafarinas, con una población total estimada de 48 parejas reproductoras en 2018 (Siverio et al. 2018).

Andalucía: población sedentaria escasa. Extinta como reproductora y recuperada en 2005, en el marco de un proyecto de reintroducción. En 2021, se registraron 18 parejas reproductoras (CAGPDS, 2022).

En base a Muriel et al. (2010), se estima la **Población Favorable de Referencia (PFR)** en 10 parejas productivas.



Foto: Daniel Burón

Grado de Amenaza		Distr. Pobl. reproductora	
Andalucía (Decreto 23/2012)	VU	Protección de espacios	2022
España (Real Decreto 139/2011)	VU	Humedal sin protección	35,3%
Mundial (UICN 2018.2)	LC	Humedal protegido	64,7%

Resultados y discusión

La población reproductora, limitada a la costa atlántica, parece haberse consolidado con el paso de los años, observándose actualmente que, desde 2019, en todos los territorios que se defienden al inicio del período nupcial, tiene lugar un intento de cría. Aun así, la tendencia al alza observada no resulta significativa, por lo que debe interpretarse con cautela.

En 2022 el número de parejas fue ligeramente menor que el registrado el año anterior, aunque continuó siendo de los más altos desde que cesaron las reintroducciones de pollos mediante hacking, en 2012 (Amax₂₀₁₂₋₂₀₂₂: 19 pp; A₂₀₂₂: 17 pp). Por el contrario, el éxito reproductor (parejas productivas/reproductoras) fue de los más bajos registrados en el mismo período, fracasando en el intento de producir pollos una de cada tres parejas que lo intentaron; esto no impidió que, a escala regional, las parejas exitosas alcanzaran una productividad media elevada (2,4 pollos/pareja). A pesar de la fluctuación de algunos de estos parámetros, la población reproductora se mantiene en situación favorable desde que en 2015 superase el nivel de referencia, estimado en 10 parejas productivas.

La población gaditana parece haber alcanzado la estabilidad, en lo que se refiere a distribución: aunque la especie ha ocupado distintas localizaciones desde que empezara a criar de forma natural, en 2005, actualmente solo ocupa dos localidades que acogen 4-5 parejas; mientras que en Huelva, que también presenta dos localidades estables, Marismas del Odiel y Embalse del Piedras (con 5-7 pp y 1 pp., respectivamente), eventualmente siguen ocupándose otras localidades con menor potencial, como Marismas de Isla Cristina y Estero de Domingo Rubio, donde no llega a consolidarse la población reproductora.

Además del realizado en el marco del Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía, personal técnico del P.N. Marismas del Odiel y de la Fundación Migres, llevan a cabo un seguimiento exhaustivo de la especie, que incluye el marcaje de los pollos y su chequeo veterinario.

Localidades ocupadas en 2022

Humedal	Provincia	Nº parejas	% regional
Embalse de Guadalcaçín	Cádiz	5	29,4%
Embalse del Barbate	Cádiz	5	29,4%
Marismas del Odiel	Huelva	6	35,3%
Embalse del Piedras	Huelva	1	5,9%
TOTAL ANDALUCÍA		17	100 %

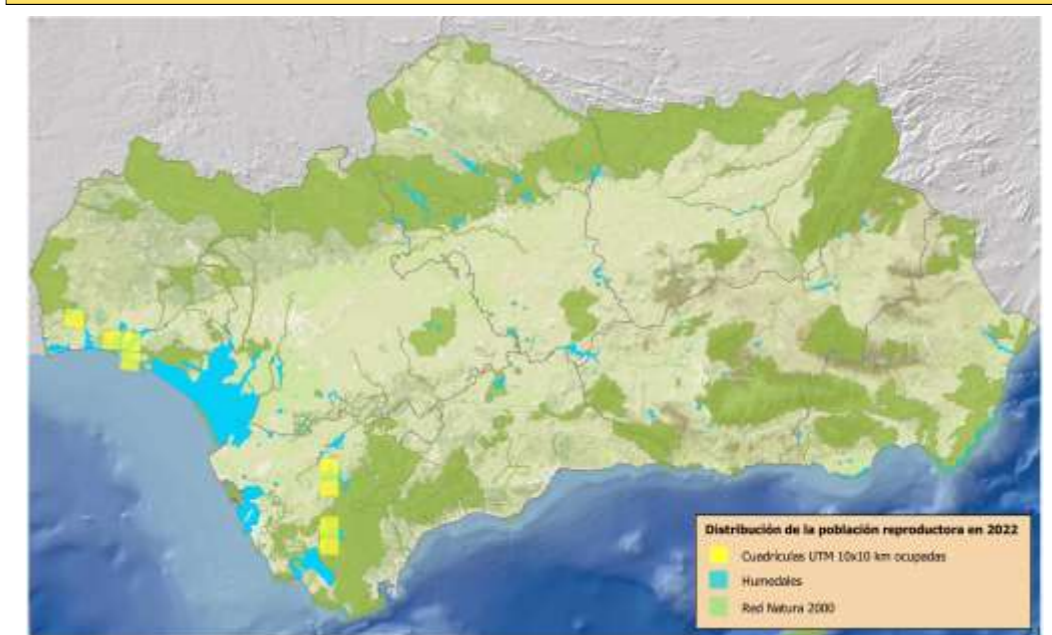


Nido videovigilado en M. Odiel

Evolución anual en el número de parejas reproductoras



Distribución regional en 2022



Localidades ocupadas en el período 2004-2022

Humedal	Provincia	N.º años con reproducción desde 2005	Nº de pp. (mín-max) desde 2005	Año con máximo poblacional	Último año de reproducción	Temporadas con reproducción (últimos 5 años)	Media nº pp. en años positivos (últimos 5 años)
Embalse de Guadalcaçín	Cádiz	15	1-5	2021	2022	5	5
Embalse del Barbate	Cádiz	15	1-5	2021	2022	5	4,4
Marismas del Odiel	Huelva	15	1-7	2019	2022	5	5,8
Embalse del Piedras	Huelva	8	1-1	2022	2022	5	1
Marismas de Isla Cristina y Ayamonte	Huelva	7	1-1	2021	2021	2	1
Estero de Domingo Rubio	Huelva	3	1-1	2019	2019	3	1
Embalse de Bornos	Cádiz	4	1-1	2013	2013	0	--
Marisma de Palmones	Cádiz	4	1-1	2010	2010	0	--
Bahía de Cádiz	Cádiz	2	1-1	2015	2015	0	--
Embalse de los Hurones	Cádiz	1	1-1	2002	2012	0	--

Conclusiones

- A pesar del incremento que ha experimentado la población reproductora de esta especie, desde que comenzara a reproducirse de forma natural en 2005, aún no hay certeza sobre la evolución que puede experimentar en los próximos años.
- El hábitat que selecciona la especie para nidificar en nuestra región goza, mayoritariamente, de protección normativa; lo que indica que la RENPA constituye una oferta amplia de hábitats adecuados. En la única localidad sin protección que alberga una población abundante, la productividad llega a ser elevada, por lo que su protección no parece estrictamente necesaria.
- En la provincia de Cádiz, la población reproductora podría estar estabilizándose, en la medida que ha reducido su distribución a aquellas localidades que, atendiendo a la capacidad de carga y la productividad de las parejas exitosas, parecen ser idóneas para la especie. En la provincia de Huelva, donde la especie se asentó con posterioridad, parece continuar la exploración de nuevos espacios, aunque ninguno de los nuevos territorios colonizados presenta el potencial de la localidad originaria.
- Puede considerarse que el proyecto de reintroducción puesto en marcha en 2003, ha sido un éxito, al haberse alcanzado ya en 2015 la población favorable de referencia.

A grayscale photograph of two white birds with long, dark beaks standing in a field. The birds are positioned in the center-right of the frame, facing left. The background is a soft-focus landscape with a line of trees in the distance. The foreground shows the ground and a reflection of the birds in a shallow pool of water. The word "Bibliografía" is overlaid in the center of the image.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA Y ACRÓNIMOS

AMAT, J. A., GREEN, A. 2010. Waterbirds as bioindicators of environmental conditions. Conservation monitoring in freshwater habitats, 2:45-52.

BALLESTEROS, G., et al. (2008). Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo, SEO/BirdLife.

BALLESTEROS, G. 2012. Porrón pardo *Aythya nyroca*. En, SEO/BIRDLIFE: *Atlas de las aves en invierno en España 2007-2010*, pp. 96-97. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid.

BIRDLIFE INTERNATIONAL (2018). "European Red List of Birds. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2018.2" Retrieved 25-09-2018, from www.iucnredlist.org.

CAGPDS, 2019. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas en Andalucía 2018*. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

CAGPDS, 2020. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas en Andalucía 2019*. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

CAGPDS, 2022. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Invernada de aves acuáticas en Andalucía 2021*. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

CAPMA, 2013. *Informe de seguimiento y marcaje de la invernada y reproducción del águila pescadora (Pandion haliaetus) en la provincia de Huelva y zonas adyacentes*. Informe 2012/2013. Parque Natural Marismas del Odiel, Delegación de Huelva. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, Junta de Andalucía.

CMA., 2007. *Programa de Actuaciones para la Recuperación de la focha moruna (Fulica cristata) y la cerceta pardilla (Marmaronetta angustirostris) en Andalucía II*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

CMA, 2011. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Protocolos de Seguimiento de Fauna Silvestre en Andalucía*. Informe técnico. Egmasa-Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

CMA, 2012. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre de Andalucía. Reproducción de aves acuáticas 2011. Informe Regional 2011*. Informe inédito. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2013. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas y terrestres 2012. Informe regional 2012*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2013b. *Propuesta de servicios para las actuaciones de conservación de aves acuáticas en Andalucía. Informe final 2011-2013*. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2013c. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Invernada de Aves Acuáticas 2012-2013*. Informe Regional. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2014. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas y terrestres 2013. Informe Regional 2013*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2015a. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas en Andalucía 2014*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2015b. Informe anual de reproducción y seguimiento de la población estival de Águila pescadora (*Pandion haliaetus*) Provincia de Huelva 2015. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2016. *Programa de Emergencias, Control Epidemiológico y Seguimiento de Fauna Silvestre. Reproducción de aves acuáticas. Informe Espacio Natural de Doñana 2016*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CMAOT, 2017. El águila pescadora en la provincia de Huelva y zonas adyacentes. Seguimiento de invernada 2016/2017 y reproducción 2017, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

CORBACHO, C., SANCHEZ GUZMAN, J. M. y VILLEGAS, M. A. 2009. Pagazas, charranes y fumareles en España. Población en 2007 y métodos de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

DE LE COURT, C., CHAVES, J., GARRIDO, A., GARRIDO J.R. Y RENDÓN-MARTOS M., 2014. Aves acuáticas en Andalucía. En: *Aves acuáticas de Andalucía y Marruecos*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía. Sevilla.

DEINET, S., IERONYMIDOU, C., MCRAE, L., BURFIELD, I.J., FOPPEN, R.P., COLLEN, B. AND BOHM, M., 2013. Wildlife comeback in Europe: The recovery of selected mammal and bird species. Final report to Rewilding Europe by ZSL, BirdLife International and the European Bird Census Council. London, UK: ZSL.

EL HAMOUMI, R., EL AGBANI, M.A., QNINBA, A. Y DAKKI, M. 2014. Aves acuáticas en Andalucía. En: *Aves acuáticas de Andalucía y Marruecos*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía. Sevilla.

GARRIDO, J. R., MOLINA, B., DEL MORAL, J. C. 2012. Las garzas en España, población reproductora e invernante en 2010-2011 y método de censo. SEO/Bird-Life. Madrid.

GREEN, A.J. 2007. Cerceta Pardilla -Marmaronetta angustirostris. En: Enciclopedia Virtual de los vertebrados Españoles. Carrascal, L.M., Salvador, A. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org> (consultado 06/03/2015).

GREEN, A. J., FIGUEROLA, J. 2003. Aves acuáticas como bioindicadores en los humedales. En: *Ecología, Manejo y Conservación de los Humedales* (ed. Paracuellos, M.). Pp. 47-60. Instituto de Estudios Almerienses (Diputación de Almería), Almería.

GREEN, A. & HUGHES, B. 1996. Action Plan for the White-headed Duck (*Oxyura leucocephala*) in Europe. Slimbridge: Wildfowl and Wetlands Trust.

HUGHES, B. & GREEN, A.J. 2005. White-headed Duck *Oxyura leucocephala*. In J. Kear (ed.). Ducks, Geese and Swans: 364-369. Oxford: Oxford University Press.

KUSHLAN, J.A. 1993. Colonial waterbirds as bioindicators of environmental change. Colonial Waterbirds 16: 223-251.

LÓPEZ-JIMÉNEZ N. (Ed). 2021. Libro Rojo de las aves de España. SEO/BirdLife. Madrid

MAPAMA. 2018. *Directrices para la vigilancia y evaluación del estado de conservación de las especies amenazadas y de protección especial*. Comité de Flora y Fauna Silvestres de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

MAGRAMA. 2013. *Estrategia para la Conservación de la cerceta pardilla (Marmaronetta angustirostris), focha moruna (Fulica cristata) y malvasía cabeciblanca (Oxyura leucocephala) en España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.

MAÑEZ, M., PEREZ-ARANDA, D., IBANEZ, F., GARCIA, L., GARRIDO, H. Y MORENOPO, R. 2004. Fumarel cariblanco *Chlidonias hybrida*. En, A. Madrono, C. Gonzalez y J. C. Atienza (Eds.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 257-259. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

MARM. 2014. Actas de la Reunión del Grupo de Trabajo de malvasía cabeciblanca, cerceta pardilla y focha moruna. 1 de julio de 2014. Comité de Flora y Fauna Silvestres. Mazarrón (Murcia). Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Inédito

MARTÍ, R., DEL MORAL, J.C., (Eds.) 2003. Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente, Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife), Madrid.

MOLINA, B., NEBREDÁ, A., MUÑOZ, A. R. SEOANE, J., REAL, R., BUSTAMANTE, J. y DEL MORAL, J. C. (Eds.) 2022. III Atlas de aves en época de reproducción en España. SEO/BirdLife. Madrid.

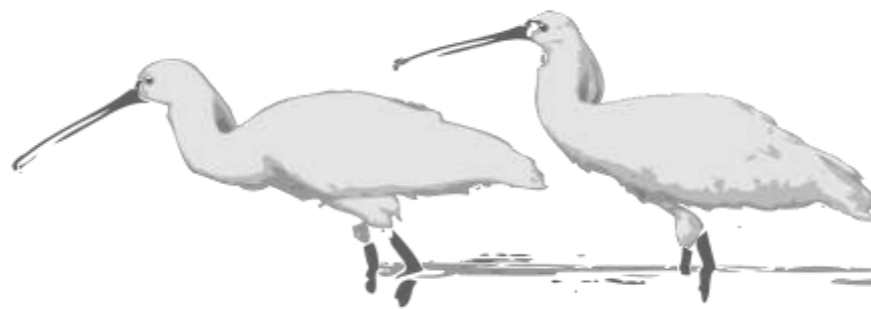
MURIEL, R., FERRER, M., CASADO, E. & CALABUIG, C. 2010. First successful breeding of reintroduced ospreys *Pandion haliaetus* in mainland Spain. *Ardeola* 57 (1): 175-180.

POOLE, A. F. (1989). Ospreys. A natural and unnatural history, Cambridge University Press.

RAYA C., VIEDMA, C., ECHEVARRÍAS, J.L. 2008. Cerceta pardilla. En: BALLESTEROS et cols. Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

TORRES-ESQUIVIAS, J. A. 2008. *La malvasía cabeciblanca*. En BALLESTEROS et cols. Tarro canelo, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca y focha moruna en España. Población en 2007 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

TORRES-ESQUIVIAS, J. A. 2014. Informe anual relativo a la población española de malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*). Año 2013. Informe inédito.



TORRES, J.A., R. ARENAS y J.M. AYALA. 1986. Evolución histórica de la población española de malvasía (*Oxyura leucocephala*). *Oxyura*, 3 (1): 5-17.

TRIAY, R., SIVERIO, M. (Eds.). 2009. *El águila pescadora en España. Población en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

TUCKER, G.M. y HEATH, M.F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series no3).

VAN STRIEN A.J., PANNEKOEK J., GIBBONS D.W. 2000. Indexing European bird population trends using results of national monitoring schemes: a trial of a new method. *Bird Study* 48(2): 200-213.

VOŘÍŠEK, P., KLVAŇOVÁ, A., WOTTON, S., GREGORY, R.D. (editors). 2008. A best practice guide for wild bird monitoring schemes. First Edition, CSO/RSPB.

ACRÓNIMOS

CAT.: Categoría de Amenaza. Para las que se definen las siguientes:

CR: Categoría de amenaza "En Peligro Crítico" de extinción.

EN: Categoría de amenaza "En Peligro" de extinción.

VU: Categoría de amenaza "Vulnerable" a la extinción.

CR: Categoría de amenaza "Crítico".

NA: Categoría de amenaza "No Amenazada".

LESPE: Especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en régimen de Protección especial por el D23/2012.

CAFAE: Catálogo Andaluz de Fauna Amenazada (D23/2012)

CAGPDS: Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía

CAPMA: Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

CMA: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

CMAOT: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

ESPN-EBD-CSIC: Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. Estación Biológica de Doñana. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Ministerio de Educación y Ciencia.

END: Espacio Natural de Doñana.

LC: especie considerada bajo preocupación menor (Least Concern en inglés) por UICN

LRAE: Libro Rojo de las Aves de España.

PRCAH: Plan de Recuperación y conservación de Aves de Humedales

RD 23/2012: Decreto 23/2012, de 14 de Febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats. En dicho decreto se define el Catálogo de flora y fauna amenazada de Andalucía.

SEO: Sociedad Española de Ornitología.

TRIM: Trends and Indices for Monitoring data.

UCA: Universidad de Cádiz

UICN 2014.2: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Lista Roja de las especies amenazadas, publicada en 2014 segunda versión.

AL: Provincia de Almería

CA: Provincia de Cádiz

CO: Provincia de Córdoba

GR: Provincia de Granada

HU: Provincia de Huelva

JA: Provincia de Jaén

MA: Provincia de Málaga

SE: Provincia de Sevilla

A grayscale photograph of a person in a field, viewed from the side. The person is wearing a hooded jacket and is looking through a Carl Zeiss telescope mounted on a tripod. The telescope has the brand name 'Carl Zeiss' visible on its side. The person is also holding a clipboard or a book. The background shows a wide, open landscape with a small pond or stream in the middle ground, surrounded by trees and bushes. The sky is bright and overcast.

Anexo I. Trabajos de campo y seguimiento

PARTICIPANTES EN TRABAJOS DE CAMPO

Provincia	Institución	Nombre colaborador	Unidad organizativa/Trabajos realizados
Almería	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Mariano Paracuellos Rodríguez	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Manuel Cabaco Cordero	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jaime Nieto Quevedo	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Luis Alfonso Rodríguez Rodríguez	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Santiago González Sánchez	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Claudine de le Court	PRCAH/Seguimiento Aves Acuáticas
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jesús Chaves Posadillo	Operador dron/Seguimiento Aves Acuáticas
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Antonio Atienza Fuertes	Censos de aves acuáticas
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jesús Parody Trujillo	Censos de aves acuáticas
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Gonzalo Gil Márquez	Censos de aves acuáticas
Cádiz	Tragsatec	Salvador Márquez Chacón	Seguimiento Marismas del Guadalquivir
Cádiz	Grupo de Conservación de Humedales Costeros (UCA)	Alejandro Perez Hurtado	Seguimiento Salina La Esperanza
Cádiz	Grupo de Conservación de Humedales Costeros (UCA)	Macarena Castro Casas	Seguimiento Salina La Esperanza
Cádiz	Grupo de Conservación de Humedales Costeros (UCA)	Nuria Martín Sanjúan	Seguimiento Salina La Esperanza
Cádiz	Grupo de Conservación de Humedales Costeros (UCA)	Gonzalo Muñoz Arroyo	Seguimiento Salinas Cetina y Sta. María
Cádiz	Atlántida Medio Ambiente S.L.	Alberto Álvarez Pérez	Seguimiento Salinas Cetina y Sta. María
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Alfonso Jiménez López	Censos de aves acuáticas
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Antonio Luque Santamaría	Censos de aves acuáticas
Córdoba	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Armando Alcalá-Zamora Barrón	Equipo de Seguimiento de Fauna
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Jose Antonio Mora Luque	Censos de aves acuáticas
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Jose Antonio Muñoz García	Censos de aves acuáticas
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Juan Corral Cortez	Censos de aves acuáticas
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Manuel Flores Piernagorda	Censos de aves acuáticas
Córdoba	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Manuel Jiménez Delgado	Censos de aves acuáticas
Doñana	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Alfredo Chico Muñoz	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. EBD
Doñana	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Antonio Martínez Blanco	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. EBD
Doñana	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Jose Luis Arroyo Matos	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. EBD
Doñana	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Jose Luis del Valle Chaves	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. EBD
Doñana	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Luis García Garrido	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. EBD
Doñana	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Rubén Rodríguez Olivares	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales. EBD
Granada	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Alejandro Casas Crivillé	Equipo de Seguimiento de Fauna
Granada	Ayuntamiento de Motril	Fernando Alcalde Rodríguez	Seguimiento R.N.C. Charca Suarez
Granada	Ayuntamiento de Motril	Jose Miguel Larios Martín	Seguimiento R.N.C. Charca Suarez
Granada	Ayuntamiento de Motril	Manuel Mañani López	Seguimiento R.N.C. Charca Suarez
Huelva	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Víctor Fiscal López	Equipo de Seguimiento de Fauna
Huelva	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jose Manuel Méndez García	Equipo de Seguimiento de Fauna
Huelva	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Claudine de le Court	PRCAH/Seguimiento Aves Acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Enrique Urbina Cabrera	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Enrique Sánchez Gullón	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Carlos Gómez	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Carlos Trigo	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	David Limón Varela	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Isidro Castaño	Seguimiento Aves Acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Jose Antonio Lozada	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Modesto Robles Barrera	Censos de aves acuáticas

PARTICIPANTES EN TRABAJOS DE CAMPO

Provincia	Institución	Nombre colaborador	Trabajos realizados
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Nuria Molina	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Rafael Jesús González	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Sergio Quintero de Paz	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Teresa Martín Alfonso	Censos de aves acuáticas
Huelva	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Pablo Macías	Censos de aves acuáticas
Huelva	Laboral. CAGPDS	Jose Manuel Sayago Robles	Censos de aves acuáticas
Huelva	Estación Biológica de Doñana - CSIC	Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales	Censos de aves acuáticas
Huelva	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio	Personal del paraje natural Marismas del Odiel y litoral de Huelva	Censos de aves acuáticas
Málaga	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Matías de las Heras Carmona	Equipo de Seguimiento de Fauna
Málaga	Agencia de Medio Ambiente y Agua	José Miguel Ramírez González	Equipo de Seguimiento de Fauna
Málaga	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Araceli Garrido Aguilera	Seguimiento Laguna de Fuente de Piedra
Málaga	Laboral. CAGPDS	Amador Díaz Podadera	Censos de aves acuáticas
Málaga	Alumno en prácticas de la UMA	Juan Carlos Quiñones	Apoyo a la gestión de la información
Málaga	Director conservador R.N. Laguna Fuente de Piedra	Manuel Rendón Martos	Aporta información sobre seguimiento
Málaga	Agente de Medio Ambiente. CAGPDS	Antonio Tamayo Guerrero	Censos de aves acuáticas
Málaga	Colaboración particular	Antonio Molina	Censos de aves acuáticas
Sevilla	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Paloma Sánchez Pino	Equipo de Seguimiento de Fauna
Sevilla	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Ernesto Sáez Manzano	Equipo de Seguimiento de Fauna
Sevilla	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Claudine de le Court	PRCAH/Seguimiento Aves Acuáticas
Sevilla	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jesús Chaves Posadillo	Operador dron/Seguimiento Aves Acuáticas
Sevilla	Colaboración particular	José Pérez	Censos de aves acuáticas
Sevilla	Colaboración particular	Manuel Vega	Censos de aves acuáticas

