

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

Invernada de Aves Acuáticas 2014 Informe Regional



Marzo 2015

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

José Rafael Garrido. Agencia de Medio Ambiente y Agua, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.

Autoría del informe

Claudine de le Court, Luis Alfonso Rodríguez, José Miguel Ramírez, Jesús Chaves. Agencia de Medio Ambiente y Agua, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía.

Fotos cubierta

Antonio Atienza Fuertes

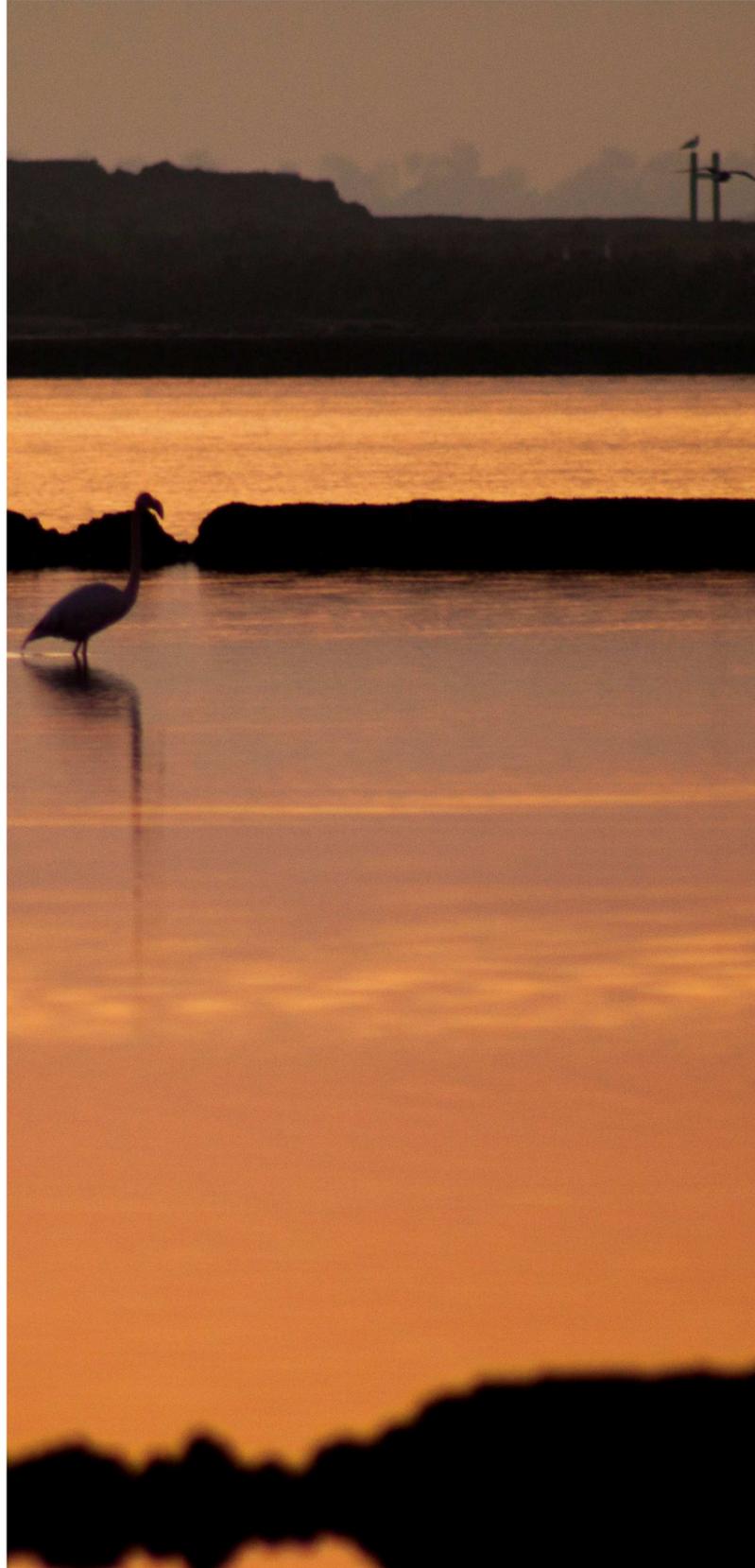
Ilustraciones

David Cuenca

Cita recomendada

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

ÍNDICE



INTRODUCCIÓN.....	5
RESULTADOS GENERALES.....	9
RESULTADOS GENERALES. CATEGORÍAS DE AMENAZA.....	14
RESULTADOS POR PROVINCIAS.....	19
CONCLUSIONES.....	23
FICHAS DE AVES ACUATICAS INCLUIDAS EN EL PLAN DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE AVES DE HUMEDALES.....	25
BIBLIOGRAFÍA.....	35
Anexo I. Trabajos de campo y seguimiento.....	39



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 y cataloga a las especies amenazadas incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales de la siguiente forma: En peligro de extinción: avetoro común, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca, focha moruna, garcilla can-

grejera, fumarel común; Vulnerable: águila pescadora. El 13 de marzo de 2012, el Consejo de Gobierno Andaluz aprueba el Plan de Recuperación y Conservación de Aves de Humedales 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 censo internacional de aves acuáticas de enero 2014 y la evolución temporal de la población invernante en Andalucía, con especial enfoque hacia las especies amenazadas incluidas en el Plan.

OBJETIVOS

- Presentar los resultados del seguimiento de la invernada de aves acuáticas en las localidades con control, con el fin de que sirvan como herramientas útiles de gestión.
- Detectar amenazas sobre los humedales y especies de aves acuáticas, con el fin de proponer mejoras de uso y gestión que permitan mejorar su conservación.
- Conocer el tamaño, distribución y, fundamentalmente, la evolución en el tiempo de sus poblaciones.
- Establecer análisis de tendencias poblacionales, de modo que mediante dicha evaluación se permita conocer si una especie determinada se halla en incremento, declive o estabilización poblacional a lo largo del tiempo.
- Obtener valores poblacionales de aves acuáticas que permitan, dado el carácter bioindicador de algunas de ellas (Kushlan, 1993; Green & Figuerola, 2003; Amat & Green 2010), conocer el estado de salud de los ambientes que utilizan.

METODOLOGÍA DEL SEGUIMIENTO DE AVES ACUÁTICAS

Para el análisis de la invernada de aves acuáticas se han tomado en cuenta los resultados del censo internacional de aves acuáticas (mes de enero) de 2014 para cada uno de los humedales objeto de estudio y para todas las especies de aves acuáticas, comparándolos con los resultados de años anteriores (periodo 2004-2014). La metodología de censos viene recogida en CMA (2011).

En enero de 2014 se han censado un total de **243 humedales** por parte de técnicos de la Agencia de Medio Ambiente y Agua, Agentes de Medio Ambiente, técnicos de la Consejería así como algunos voluntarios. En el caso del Espacio Natural de Doñana, los datos han sido recogidos por el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales de la Estación Biológica de Doñana (ESPN-EBD-CSIC), teniendo en cuenta los resultados del censo aéreo de enero, que para algunas especies proporciona datos más fiables que el censo terrestre. Los censos en la laguna del Padul (Granada) han sido realizados por José Manuel Rivas, de la Estación Ornitológica de Padul. Los datos de la Reserva Natural Concertada Charca de Suarez (Granada), han sido recogidos por el personal técnico del Área de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Motril.

Con esos datos se ha realizado una comparativa de la evolución interanual de las poblaciones de los resultados globales provinciales de las especies amenazadas, así como la cartografía de su distribución.

Para analizar las tendencias poblacionales de las especies sometidas a seguimiento, se ha utilizado el software estadístico **TRIM** (TRends and Indices for Monitoring data) por su

fiabilidad a la hora de determinar conclusiones estadísticamente significativas (Van Strien *et al.*, 2000), siguiendo las recomendaciones de Voříšek & cols (2008) para estimar índices y tendencias de un censo completo (Time-effect model with overdispersion switched off). 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 superior a 0,02 los resultados deben ser acogidos con muchas precauciones y no deben ser tomados como definitivos. Debe tenerse en cuenta que dichas tendencias tienen que ser consideradas con precaución en función del número de años de seguimiento que se cuenta para casi todas las especies y que el porcentaje de descenso o incremento detectado por el programa sólo tiene valor indicativo para futuras comparaciones de tendencias poblacionales.

Para elaborar el **listado de humedales prioritarios** para especies amenazadas incluidas en el Plan de recuperación y conservación de aves de humedales, se ha valorado cada humedal con un **índice IREA** (Índice de importancia del humedal basado en la Riqueza de Especies Amenazadas) calculado a partir de la riqueza de especies con categoría de amenaza "En Peligro" (EN) y "Vulnerable" (VU) observados en enero 2014, aportándole un factor de corrección en función de la categoría (9 para especies EN y 3 para VU), con el fin de poner en valor a los humedales que incluyan las especies más amenazadas, que a su vez son las más exigentes con la calidad del hábitat que ocupan. Una vez calculado el índice para cada humedal, se ordena en función de dicha variable, obteniéndose un listado de

hábitats prioritarios para las aves acuáticas amenazadas. Como **indicadores** para evaluar el estado de los humedales se han considerado 1) la tendencia de la población invernante total, 2) la tendencia de la población invernante de especies amenazadas y 3) la tendencia en el número de humedales con presencia de especies amenazadas.

Se ha realizado un análisis de los censos llevados a cabo en cada uno de los humedales, con el fin de valorar el papel que éstos tienen en la fenología de las aves acuáticas. Para ello se definen las especies observadas en uno de los **9 grupos tróficos** definidos como: somormujos (Podicipedidae, Procellariidae e Hydrobatidae), cormoranes (Sulidae y Phalacrocoracidae), garzas y afines (Ardeidae, Ciconiidae, Threskiornithidae y Gruidae), Flamencos (Phoenicopteridae), anátidas (Anatidae), rapaces (Pandionidae, Accipitridae y Falconidae), fochas y afines (Rallidae), limícolas (Haematopodidae, Recurvirostridae, Burhinidae, Glareolidae, Charadriidae Scolopacidae y Alcedinidae), gaviotas y afines (Stercorariidae, Laridae, Sternidae y Alcidae).

Para las especies incluidas en el **Plan de recuperación y conservación de aves de humedales** (avetoro común, cerceta pardilla, porrón pardo, malvasía cabeciblanca, focha moruna, garcilla cangrejera, águila pescadora; a excepción del fumarel común por ausencia de datos en los últimos años, se ha elaborado una ficha específica incluyendo los resultados del censo detallados por localidades y cartografiado digital.





Resultados generales



RESULTADOS GENERALES

Resultados y discusión

El **censo de aves acuáticas invernantes** se realiza a mediados del mes de enero a escala internacional en el Paleártico Occidental (Censo internacional de Aves Acuáticas Invernantes), coordinado por Wetlands International.

Este **período** está considerado como de **máxima estabilidad** para las poblaciones de aves acuáticas en las localidades de invernada, lo que permite una estimación fiable del tamaño de las poblaciones de las distintas especies y sus variaciones temporales a niveles local y global.

Las **aves acuáticas** son consideradas **bioindicadores**, estando las fluctuaciones poblacionales de las especies relacionadas con cambios en el estado de los humedales. Con esta perspectiva en el presente informe se analizan los resultados del censo internacional de enero 2014 con referencia a los resultados del censo internacional de invernantes en años anteriores (desde 2004) y se evalúan las tendencias poblacionales de las aves acuáticas y en concreto de las especies amenazadas como indicadores del estado de los humedales andaluces.

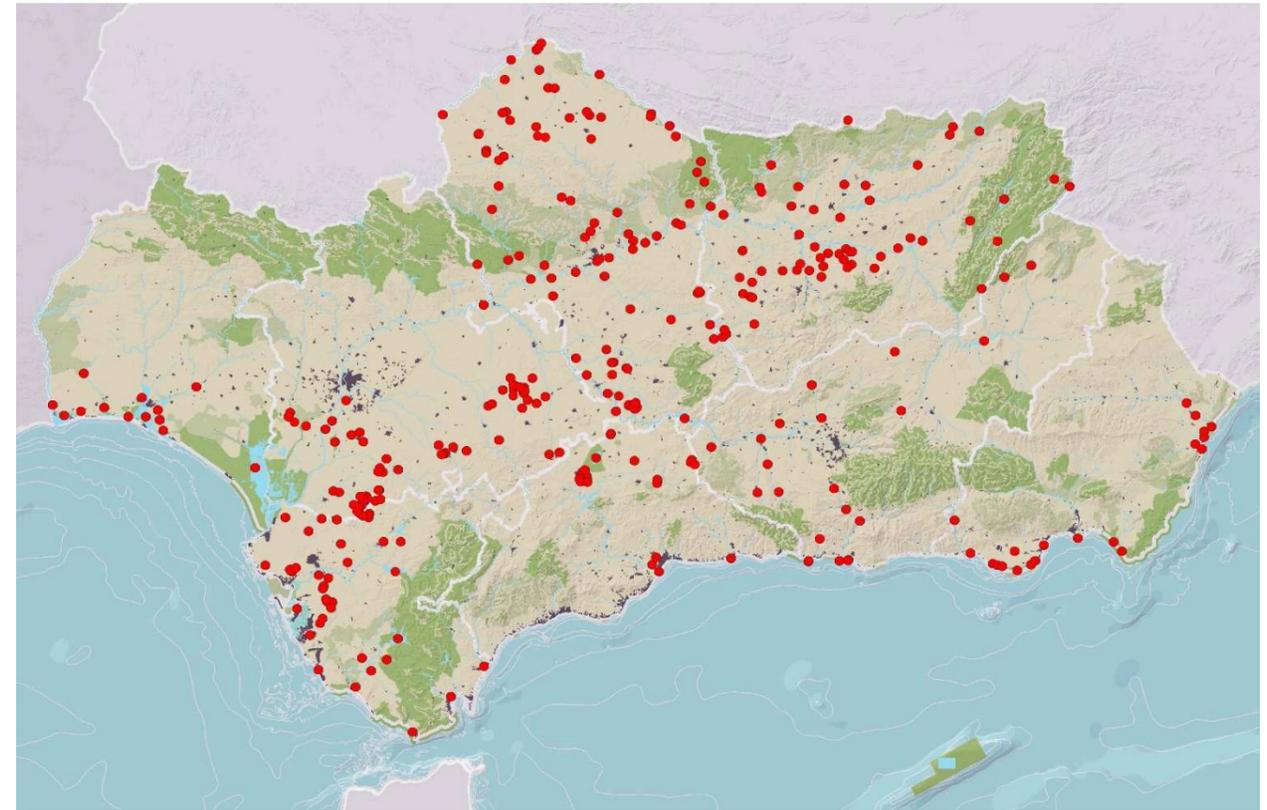
En el conjunto de humedales andaluces con censos positivos durante el mes de enero de 2014 (n = 223) se ha registrado la presencia de 95 especies de aves acuáticas sumando un total de **807.551 ejemplares**. Para el periodo 2004-2013 el promedio de la riqueza específica era de 101 especies y el de la abundancia de 723.256 ejemplares.

La abundancia de aves registrada en el censo de invernada muestra para el periodo 2004 – 2014 un incremento moderado del 1,9% anual (TRIM, Std. err. 0,0001, p<0,01), mientras que la riqueza específica se muestra estable (TRIM, Std. err. 0,0084).

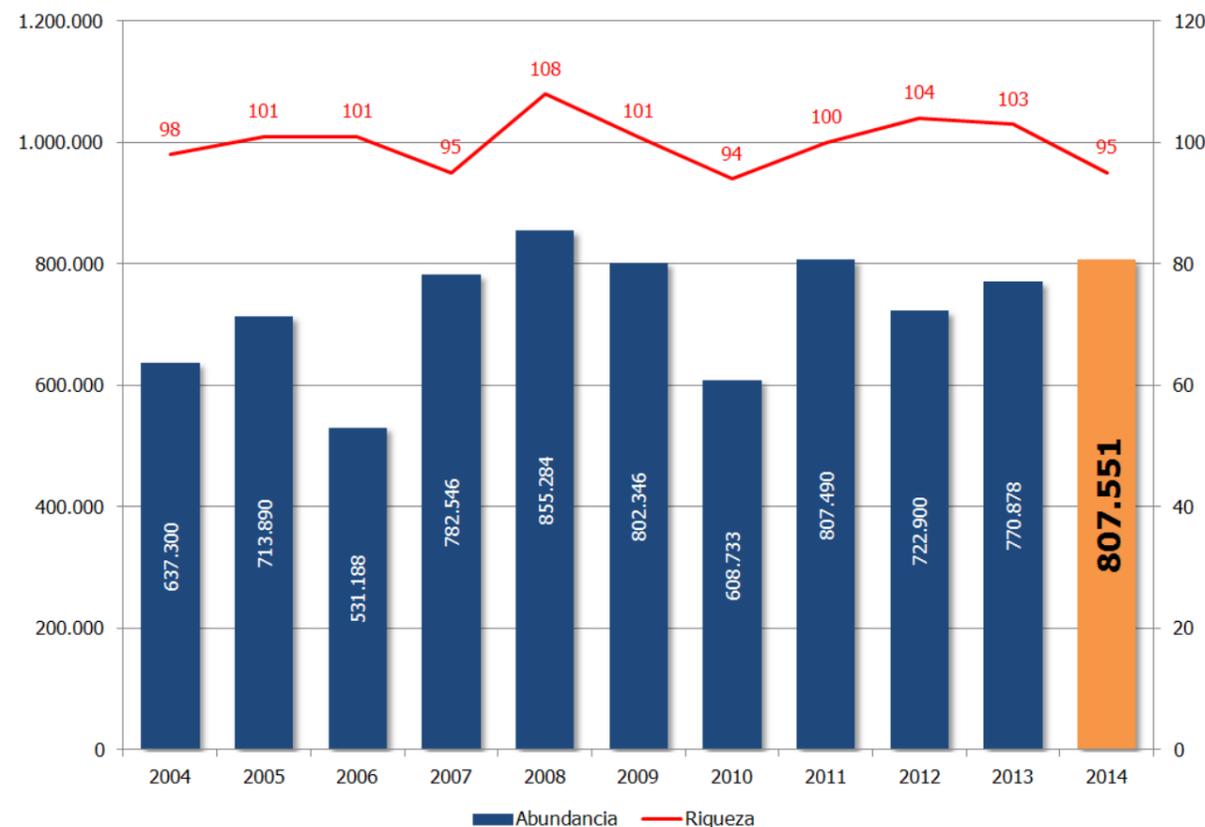
Si no se tienen en cuenta las grandes gaviotas (sombria y patiamarilla), uno de los grupos más importantes durante la invernada, este incremento de la abundancia sigue siendo considerado como de moderado (+1,9% anual, TRIM, Std. err. 0,0001, p<0,01).

De las 95 especies censadas, **6 (6,3%)** se encuentran catalogadas como especies **"En Peligro"** (EN) en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (D 23/2012); como especies **"Vulnerables"** (VU) se catalogan **2 (2,1%)**; el 63,1% (60) se incluyen en el "Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial" (LESPE) y 27 (28,4%) son especies "No Amenazadas" (NA).

Humedales censados en la invernada 2013-2014.

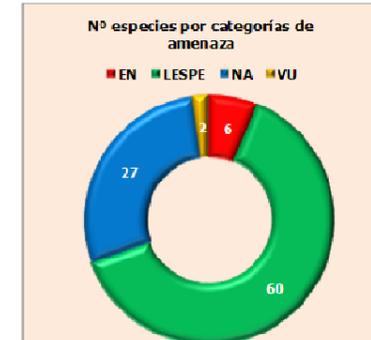
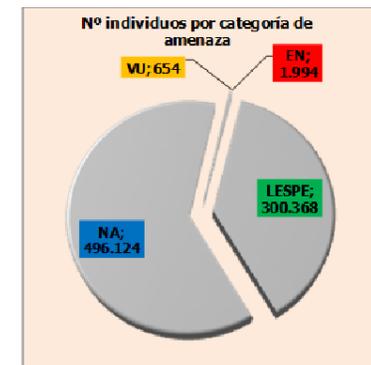
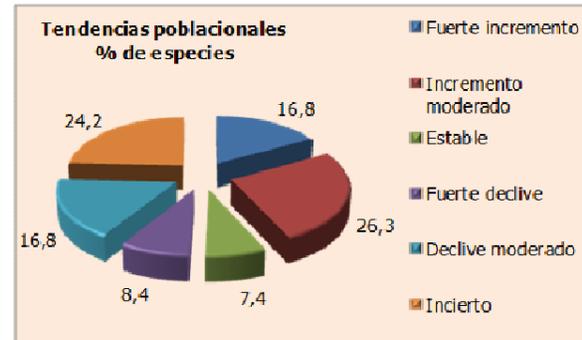


Tendencia anual en el número de especies y aves acuáticas invernantes



En total, el 71,5% (68) de las especies censadas durante la invernada de 2014 en Andalucía, se podrían clasificar como especies de interés (EN, VU o LESPE), dada su catalogación a nivel regional y nacional.

Las tendencias interanuales durante el periodo 2004-2014 para cada una de las 95 especies invernantes analizadas estadísticamente mediante TRIM, muestra que la casi mitad tienen una tendencia positiva (26,3% moderado y 16,8% fuerte). Un 24,2% de las especies muestran una tendencia incierta y apenas un 7,4% estable. Las especies que muestran una tendencia en declive constituyen un 25,2% (16,8% declive moderado y un 8,4% fuerte declive).



RESULTADOS GENERALES

Distribución y abundancia por zonas

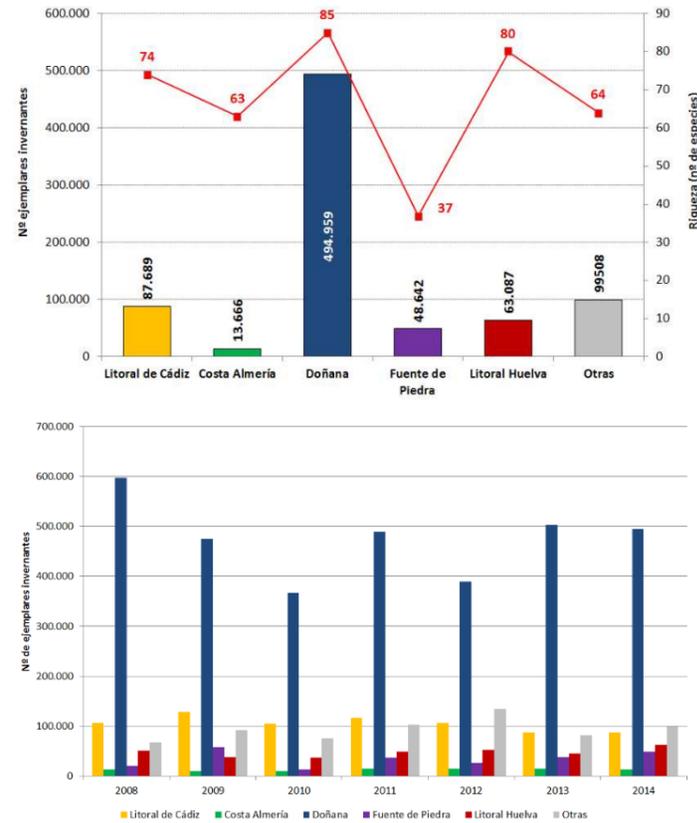
La zona denominada como Espacio Natural de Doñana ha acogido al mayor número de aves acuáticas invernantes, con el 61,3% de la población censada. Por orden de importancia le siguen el Litoral de Cádiz (10,9%), el Litoral de Huelva (7,8%) y la Laguna de Fuente de Piedra (6%). Es decir, en solo cuatro zonas se aglutina el 86% de la población de aves acuáticas invernantes censadas en Andalucía en enero de 2014. Esta distribución espacial de las aves invernantes suele ser recurrente, salvo escasas excepciones, durante el periodo 2004 – 2014.

La riqueza específica ofrece los mayores valores en el Litoral de Cádiz y en el espacio Natural de Doñana con 79 y 77 especies respectivamente, de las 95 censadas a escala regional.

El análisis de tendencias interanuales del periodo 2004-2014 para las cinco zonas principales de invernada de aves acuáticas indica que una localidad, la Laguna de Fuente de Piedra, presenta un fuerte incremento de la abundancia de aves del 5,4% anual (Std. err. 0,0006, $p < 0,01$). Otras dos localidades registran incrementos moderados de la abundancia, el Espacio Natural de Doñana (+2,6% anual; Std. err. 0,001, $p < 0,01$) y el Litoral de Huelva (+4,9% anual; Std. err. 0,0005, $p < 0,01$). Los descensos moderados se registran en la Costa de Almería (-1,2% anual; Std. err. 0,0008, $p < 0,01$) y en el Litoral de Cádiz (-2,1% anual; Std. err. 0,0003, $p < 0,01$).

El resto de humedales andaluces se analizan de manera conjunta, mostrando dicho conjunto un incremento moderado de la abundancia de aves durante el periodo 2004-14 del 3,4% anual (Std. err. 0,0003, $p < 0,01$).

Los análisis de tendencias poblacionales, en el periodo analizado, tanto a una escala regional como en unidades territoriales más o menos amplias, indican una buena evolución general de la población de aves acuáticas invernantes en Andalucía, con importantes incrementos poblacionales tanto a escala general como en algunas de las principales localidades de acogida en dicho periodo fenológico.



Grupos tróficos

En la invernada de 2014 y como ya se viene registrando desde el año 2004, el grupo de las anátidas es el que presenta una mayor abundancia durante el periodo fenológico, con el 38,8% de las aves censadas, siguiéndole por orden de importancia los limícolas con el 27,8% y el grupo de gaviotas y afines con el 16,7%.

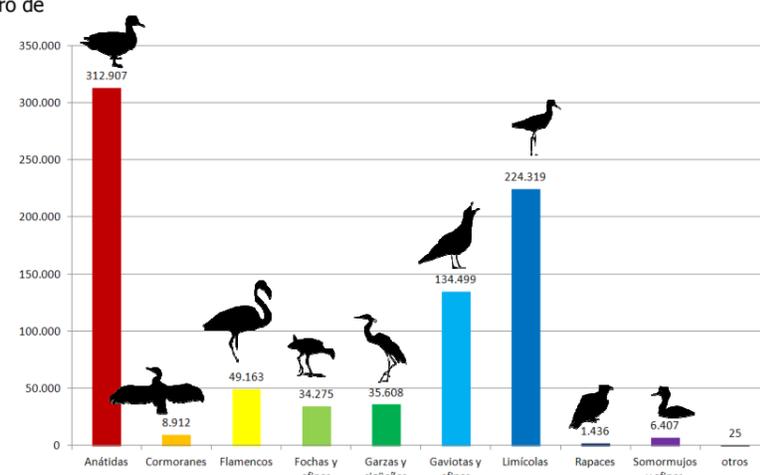
Estos tres grupos agrupan a más del 83% de las aves censadas en enero de 2014. Entre los grupos menos abundantes se encuentran los somormujos y afines y las rapaces, con el 0,8 y 0,2% respectivamente de la población global.

A excepción del grupo de los cormoranes todos los grupos de especies ofrecen tendencias poblacionales de incremento durante el periodo 2004 – 2014. Debe considerarse que en el año 2013 se realizó el censo de cormoranes en dormidero, lo que incrementa el número de individuos presentes por el uso del territorio que realiza esta especie. Este grupo ofrece una tendencia poblacional con descenso moderado 0,3% anual (Std. err. 0,0009, $p < 0,01$).

La mayoría de los grupos considerados presentan tendencias poblacionales similares a las ya registradas en el anterior periodo de invernada de 2013.

El grupo de las rapaces muestra una tendencia de fuerte incremento poblacional del 7,3% anual en el periodo 2004 – 2014 (Std. err. 0,0032, $p < 0,01$). Los grupos que muestran tendencias poblacionales catalogadas como de moderado incremento son: fochas y afines (+4,5% Std. err. 0,0005, $p < 0,01$); flamencos (+4,3% anual, Std.

err. 0,0005, $p < 0,01$); somormujos y afines (+4,3% anual, Std. err. 0,0013, $p < 0,01$); gaviotas y afines (+3,2% anual, error estándar = Std. err. 0,0003, $p < 0,01$); anátidas (+1,98% anual, Std. err. 0,0002, $p < 0,01$) y garzas y cigüeñas (+0,2% anual, Std. err. 0,0005, $p < 0,01$).



Distribución por humedales

El Espacio Natural de Doñana, además de ofrecer la mayor abundancia (494.959 ejemplares), acapara el 26% de los individuos de especies amenazadas (EN + VU. Decreto 23/2012) censadas en enero de 2014. Sólo ocho humedales acogen al 84% de la población invernante censada en Andalucía.

El 90% de los individuos de especies amenazadas se concentran en 21 humedales de la región. De los 223 humedales con censos positivos, en el 30% (n = 67) se ha registrado la presencia de al menos un individuo perteneciente a especies amenazadas. La variedad y diversidad ambiental de los humedales ocupados por especies amenazadas indica la relevancia que dicha variabilidad ambiental ofrece para este grupo de aves en el periodo fenológico de invernada. Dicha variabilidad debe considerarse como elemento clave en cualquier propuesta de gestión dirigida a desarrollar los planes de gestión y conservación de todas las especies consideradas de especial interés (EN/VU).

A pesar de que las especies amenazadas sólo suponen el 0,33% (2.648 ejemplares) de la población invernante censada, si cabe señalar que éstas se encuentran muy ampliamente distribuidas por el territorio. De esta manera, el 85,6% (n = 191) de los humedales censados con resultado positivo acogen una o más especies de las incluidas en el Decreto 23/2012, y sólo el 14,4% ha ofrecido en el censo invernal la presencia exclusiva de especies catalogadas como no amenazadas (NA). Este hecho pone de manifiesto como la mayor parte de los humedales andaluces ofrece algún grado de relevancia para las especies consideradas de mayor interés (EN/VU/LESPE).

Si se consideran cada una de las categorías de amenaza por separado, se pone de manifiesto que casi en el 23% de los humedales se ha registrado la presencia de alguna de las seis especies catalogadas como EN y en el 11% al menos una de las dos especies consideradas VU.

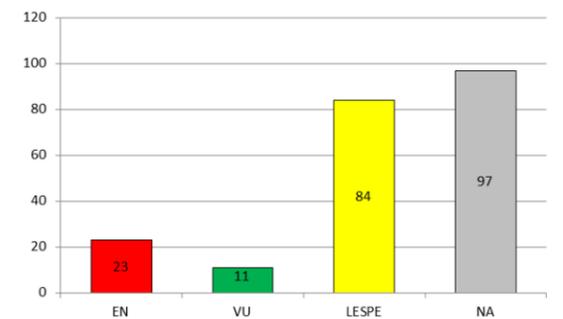
Las especies LESPE se han distribuido por más del 84% de los humedales con resultados positivos.

De nuevo se pone de manifiesto la amplia distribución que ofrece la población invernante de aves acuáticas de mayor interés en Andalucía, lo que justifica la inclusión de estos medios en distintas categorías de protección ambiental (RENPA) o catálogos donde se manifiesta su interés ambiental (IHA), si toma como referencia la población de aves acuáticas.

El 91,5% de los efectivos invernantes se ha registrado en humedales incluidos en la Red Natura 2000; Este porcentaje es del 88,2 para las especies EN y se eleva a 95,6% en el caso de las especies LESPE y 93,3% para las especies VU.

Tomando como referencia para evaluar la importancia de los humedales para las especies amenazadas un índice basado en la riqueza de especies catalogadas en el Decreto 23/2012 (EN/VU/LESPE), destaca el Espacio Natural de Doñana, donde además de la máxima abundancia de ejemplares se registra una importante concentración de especies de las distintas categorías de amenaza. Le siguen en importancia para las especies amenazadas la Bahía de Cádiz, las Marismas del Odiel y las Salinas de Cerrillos.

El Espacio Natural de Doñana acoge a siete de las ocho especies catalogada EN/VU (5/2), debiendo mencionarse por importancia para estas especies las Marismas de Trebujena-Sanlúcar (4/0), Salinas de Cerrillos (3/1), Bahía de Cádiz (2/2), Brazo del Este (3/0) y Bahía de Cádiz (2/2).



RESULTADOS GENERALES

Índice de Riqueza de Especies Amenazadas (IREA) para la invernada 2014

Posición	Humedal	Provincia	Especies EN		Especies VU		Abundancia total de especies	IREA
			Riqueza	Ejemplares	Riqueza	Ejemplares		
1	Espacio Natural de Doñana	Doñana	4	339	1	23	362	39
2	Salinas de Cerrillos	Almería	3	211	0	0	211	27
3	Marismas de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	3	5	0	0	5	27
4	Brazo del Este	Sevilla	2	4	0	0	4	18
5	Dehesa de Abajo	Sevilla	2	62	0	0	62	18
6	Laguna de Gosque	Sevilla	2	152	0	0	152	18
7	Laguna de Jeli	Cádiz	2	53	0	0	53	18
8	Laguna de la Quinta	Córdoba	2	27	0	0	27	18
9	Laguna de Los Pozos grande	Sevilla	2	12	0	0	12	18
10	Laguna de Montellano	Cádiz	2	16	0	0	16	18
11	Laguna del Conde o Salobral	Córdoba	2	104	0	0	104	18
12	Laguna Salada	Málaga	2	90	0	0	90	18
13	Laguna Salada del Puerto	Cádiz	2	125	0	0	125	18
14	Laguna y canteras de los Tollos	Cádiz	2	5	0	0	5	18
15	Bahía de Cádiz	Cádiz	1	2	1	25	27	12
16	Desembocadura Río Guadalhorce	Málaga	1	17	1	1	18	12
17	Estero Domingo Rubio	Huelva	1	1	1	2	3	12
18	Lagunas de Palos y las Madres	Huelva	1	1	1	1	2	12
19	Albuferas de Adra	Almería	1	110	0	0	110	9
20	Balsa de Villargordo	Jaén	1	1	0	0	1	9
21	Campo de Golf Playa Serena	Almería	1	1	0	0	1	9
22	Cañada de las Norias	Almería	1	1	0	0	1	9
23	Charca Suárez	Granada	1	6	0	0	6	9
24	Charcones de Punta Entinas-	Almería	1	9	0	0	9	9
25	Desembocadura de la Rambla de	Almería	1	35	0	0	35	9
26	Embalse de Don Melendo	Sevilla	1	1	0	0	1	9
27	Gravera de Manzorales	Huelva	1	4	0	0	4	9
28	Laguna Amarga	Córdoba	1	2	0	0	2	9
29	Laguna base Rota	Cádiz	1	13	0	0	13	9
30	Laguna de Alcaparrosa	Sevilla	1	1	0	0	1	9
31	Laguna de Capacete	Málaga	1	1	0	0	1	9
32	Laguna de Capellanía chica	Sevilla	1	5	0	0	5	9
33	Laguna de Cortijo Nuevo grande	Sevilla	1	1	0	0	1	9
34	Laguna de Gobierno	Sevilla	1	27	0	0	27	9
35	Laguna de La Rabia	Sevilla	1	4	0	0	4	9
36	Laguna de la Ratosa	Málaga	1	52	0	0	52	9
37	Laguna de las Canteras	Cádiz	1	1	0	0	1	9
38	Laguna de Mancera	Sevilla	1	21	0	0	21	9

Posición	Humedal	Provincia	Especies EN		Especies VU		Abundancia total de especies	IREA
			Riqueza	Ejemplares	Riqueza	Ejemplares		
39	Laguna de Taraje	Sevilla	1	33	0	0	33	9
40	Laguna de Zóñar	Córdoba	1	37	0	0	37	9
41	Laguna del Cerero	Málaga	1	2	0	0	2	9
42	Laguna del Donadío	Córdoba	1	3	0	0	3	9
43	Laguna del Quema	Sevilla	1	2	0	0	2	9
44	Laguna del Rincón	Córdoba	1	9	0	0	9	9
45	Laguna Dulce	Málaga	1	12	0	0	12	9
46	Laguna Grande	Málaga	1	2	0	0	2	9
47	Laguna Honda	Jaén	1	3	0	0	3	9
48	Lagunas de Guardias Viejas	Almería	1	91	0	0	91	9
49	Pantaneta de Vicos	Cádiz	1	1	0	0	1	9
50	Saladar de los Canos	Almería	1	31	0	0	31	9
51	Colas del embalse de Bornos	Cádiz	0	0	1	2	2	3
52	Corta de los Olivillos	Sevilla	0	0	1	1	1	3
53	Embalse de Guadalcaçín	Cádiz	0	0	1	7	7	3
54	Embalse de Sierra Boyera	Córdoba	0	0	1	1	1	3
55	Embalse del Barbate	Cádiz	0	0	1	2	2	3
56	Laguna de Medina	Cádiz	0	0	1	1	1	3
57	Marismas de Isla Cristina y Aya-	Huelva	0	0	1	6	6	3
58	Marismas de las Mesas	Cádiz	0	0	1	1	1	3
59	Marismas del Barbate	Cádiz	0	0	1	2	2	3
60	Marismas del Odiel	Huelva	0	0	1	9	9	3
61	Marismas del Tinto	Huelva	0	0	1	6	6	3
62	Marismas Río Piedras y Flecha	Huelva	0	0	1	2	2	3
63	Piscifactorías del Dique	Huelva	0	0	1	1	1	3
Total general				1.748		93	1.841	

* **IREA.** Calculado como la suma del nº de especies amenazadas multiplicado por un valor según categoría de amenaza: EN (En peligro de extinción) 9, VU (Vulnerable) 3. La posición que ocupa cada humedal se obtiene ordenándolos por éste índice y posteriormente por el número de especies de la categoría LESPE y no amenazadas.

El humedal con mayor valor para el IREA ha sido el **Espacio Natural de Doñana**, circunstancia que se repite en todos los años desde 2004. Incluye todas las especies amenazadas observadas en 2014 a excepción del porrón pardo. En segundo lugar figura las **Salinas de Cerrillos** (Almería), con 3 especies "EN" entre las cuales la malvasía cabeciblanca con una notable población invernante. Las **Marismas de Trebujena-Sanlúcar** (Cádiz) también acogen a 3 especies del Plan de Recuperación y Conservación de las Aves de Humedales, aunque con efectivos más modestos. Tanto en reproducción como en invernada, estos tres humedales destacan por su importancia para las aves del Plan. En 14 humedales se han registrado al menos dos especies con categoría "EN".

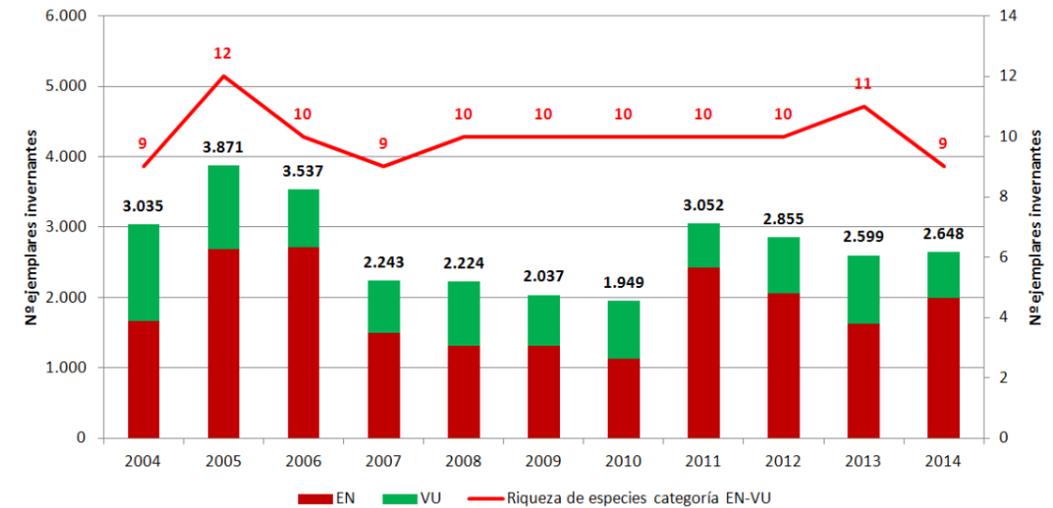
RESULTADOS GENERALES. Categorías de amenaza.

Especies amenazadas

De las 95 especies invernantes censadas en enero de 2014, ocho de ellas (2.646 aves) están incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (D 23/2012), en concreto seis como **EN** (1.994 aves) y dos como **VU** (654). El análisis de la tendencia de la población invernante de estas especies amenazadas en el periodo 2004-2014 (11 años), muestra una especie con fuerte incremento (cerceta pardilla), dos especies con un incremento moderado (malvasía cabeciblanca y cigüeña negra), una con un declive moderado (gaviota de Audouin), una con un fuerte declive (focha moruna), una con una población estable (águila pescadora) y las dos restantes que no tienen tendencia significativa (garcilla cangrejera, porrón pardo).

La distribución de estas especies, medida a través de los humedales ocupados anualmente, muestra que en 2014 hasta 67 humedales incluyeron al menos una especie EN o VU como invernante. Si se analiza la tendencia de esta variable a lo largo del periodo 2004-2014 se observa que hay un incremento anual en el número de humedales ocupados por especies amenazadas estimado en un 3,3% (std.err. 0.0126; p<0,05), lo que podría indicar que en el periodo analizado, se ha producido una mejoría de las condiciones de los espacios naturales andaluces para albergar estas especies.

Además ocurre, que en el mismo periodo estas especies han sufrido un moderado declive en su población invernante estimado en el -2,2% anual (std.err. 0,0018; p<0,01), lo que concluye que a pesar de reducirse cada año el número de invernantes, están más repartidas entre los humedales andaluces. Este disgregación es más acusada en las especies EN (Incremento del 3,9% anual de humedales ocupados; std.err. 0,0147; p<0,01), que en las especies VU (Estable; std.err.0.0198; p<0,01).

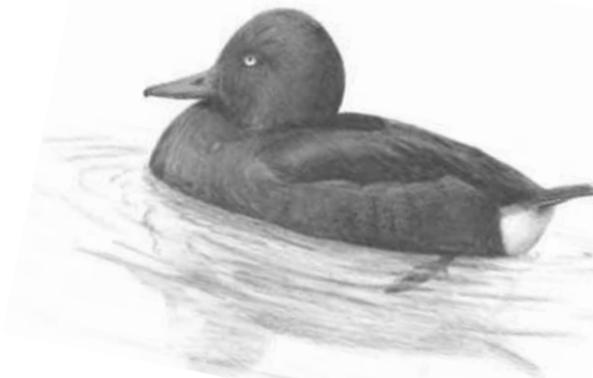


Nombre	CAT	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tendencia
Avetoro común	EN	1	8			1	6	4	1	2	1		
Cerceta pardilla	EN	4	16	10	21	14		21	47	142	15	219	27% ↑↑
Cigüeña negra	EN	140	198	324	310	146	158	175	138	404	224	246	↑
Focha moruna	EN	90	67	44	124	78	44	85	63	17	23	29	-12,8% ↓↓
Fumarel común	EN		12										
Garcilla cangrejera	EN	49	12	6	25	8	6	11	18	25	9	26	
Malvasía cabeciblanca	EN	1.372	1.448	1.071	988	1.068	1.081	824	2.122	1.417	1.297	1.402	1,6% ↑↑
Pardela balear	EN		920	1.247			10				3		
Porrón pardo	EN	6	3	7	19	2	7	9	32	49	58	72	29,7% ↑↑
Águila pescadora	VU	80	65	87	74	90	90	77	81	90	81	93	1,6% =
Chorlito carambolo	VU					9				2			
Gaviota de Audouin	VU	1.293	1.119	741	679	808	635	742	548	705	888	561	-5,2 ↓
TOTAL		3.035	3.868	3.537	2.240	2.224	2.037	1.948	3.050	2.853	2.599	2.648	

Tendencias según TRIM

- = Tendencia estable
- ↑↑ Fuerte crecimiento
- ↑ Crecimiento moderado
- ↓ Descenso moderado
- ↓↓ Fuerte descenso

Si no se indica nada, la tendencia es incierta o datos insuficientes



Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Decreto 23/2012) - continúa en página siguiente -

En enero de 2014 se han censado un total de 60 especies (300.368 aves) incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (LESPE) contenidas en el Decreto 23/2012, lo que supone el 37,2 % del total de la población invernante andaluza de este año. Este dato supone el segundo mejor dato del periodo 2004-2014, tras 2011 (345.989 aves) y una notable mejoría con respecto al año anterior (252.569 aves en 2013). El análisis interanual muestra que la población invernante de especies LESPE ha tenido un moderado incremento estimado en el 1,1% en 2004-2014 (std.err. 0,0002; $p < 0,01$).

El análisis de las tendencias de las especies muestra que 23 presenta un fuerte incremento, ocho con incremento moderado, una estable, seis con un declive moderado y nueve con un fuerte declive. Para las 13 restantes no se observa una tendencia significativa.

De las especies con tendencias positivas destacan por su abundancia el correlimos común (80.907 aves; incremento del 1,8% anual), aguja colinegra (51.846 aves; 0,6% anual) y el flamenco común

(49.158 aves; 4,3%). Entre las tres especies agrupan el 22,5% del total de invernantes andaluces. En el otro extremo, entre las especies con tendencias negativas, destacan el archibebe oscuro (-20,2% anual; 95 aves en 2014), correlimos menudo (-18,1%; 1.210 aves), chorlito patinegro (-8,9%; 2.450 aves) o el calamón común (-7,5%; 1.946 aves).

Nombre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tendencia	
Aguilucho lagunero occidental	391	1.461	677	607	704	606	688	1.161	1.992	921	1.328	8,0%	↑↑
Aguja colinegra	51.100	42.711	25.056	47.564	37.053	57.078	27.469	37.596	36.835	44.511	51.846	0,6%	↑
Aguja colipinta	1.786	1.988	1.865	1.675	3.612	2.843	2.880	3.916	3.074	2.940	2.202	5,1%	↑
Alca Común	30	7	29	92					63	1			
Alcaraván común	539	271	658	1.005	874	734	1.482	918	587	600	381	1,3%	↑
Alcatraz atlántico	48	98	23	57	181	50		198	216	30	62	4,0%	↑
Andarríos bastardo	12	5	17	69	55	26	2	11	31	1	3	-16,9%	↓↓
Andarríos chico	257	199	168	215	205	180	178	170	245	177	191	-1,3%	=
Andarríos grande	509	429	460	579	684	581	539	659	988	566	732	4,8%	↑
Archibebe claro	581	578	607	679	957	631	766	533	1.102	521	938	2,8%	↑
Archibebe común	6.149	6.010	5.576	4.348	6.522	4.338	4.481	5.825	6.256	4.269	4.883	-1,8%	↓
Archibebe fino	23	3	4	12	11	15	2	8	1				
Archibebe oscuro	386	430	630	423	289	325	35	7	452	160	95	-20,3%	↓↓
Avetorillo común		4	1	2	1		1	1	2	3	2		
Avoceta común	28.868	17.195	13.564	14.928	14.570	14.781	6.027	20.811	14.759	15.442	16.394	-2,9%	↓
Barnacla Cariblanca			3		4			1	2	4	9		
Barnacla carinegra			4		1	1	4		2	7			
Búho campestre	1	50	2	5	1	6	42	7	58	7	15	18,4%	↑↑
Calamón común	7.661	8.587	980	1.070	1.438	1.084	953	1.440	2.813	2.630	1.946	-7,5%	↓↓
Charrán común	150	50	4	6	2	14	5	2	3		1	-20,7%	↓↓
Charrán patinegro	528	767	711	491	600	332	591	424	642	474	1.832	3,4%	↑
Charrancito común		2	3			4			1	6	4		
Chorlito chico	292	132	99	33	1.137	139	265	119	1.411	776	318	15,1%	↑↑
Chorlito grande	11.650	11.391	7.202	7.338	11.230	6.573	10.478	9.777	12.450	8.085	13.084	1,2%	↑
Chorlito patinegro	4.929	5.263	6.259	7.551	7.335	3.839	4.773	4.263	4.554	2.361	2.450	-8,9%	↓↓
Chorlito dorado europeo	1.699	2.597	2.891	1.771	7.803	8.562	16.106	17.653	4.596	2.428	2.526	7,7%	↑↑
Chorlito gris	4.913	3.669	3.740	3.576	4.943	3.886	3.861	4.082	4.281	3.398	3.776	-1,1%	↓
Cigüeña blanca	4.329	13.250	4.756	3.735	6.182	4.203	3.445	4.724	4.815	5.800	3.887	-3,6%	↓
Cigüeñuela común	16.367	10.247	4.666	6.661	10.337	7.890	11.174	12.122	8.043	10.363	8.022	-0,6%	↓
Colimbo Chico			2	1						2			
Colimbo Grande	3		1	1			2						
Combatiente común	271	1.297	436	927	833	313	82	276	2.844	302	142	-7,4%	↓↓
Correlimos común	54.973	56.891	55.665	48.380	54.869	51.528	53.004	84.159	58.641	42.067	80.907	1,8%	↑
Correlimos de Temminck		12	6	6	37	7	7	9	4	4	2		
Correlimos gordo	157	148	184	662	195	443	360	501	404	751	303	11,1%	↑↑



Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Decreto 23/2012)

Nombre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tendencia	
Correlimos menudo	4.341	5.539	3.969	3.972	9.300	1.670	2.179	1.057	1.968	887	1.210	-18,1%	↓↓
Correlimos oscuro					1				3	1	3		
Correlimos tridáctilo	1.652	2.179	2.200	1.657	2.235	1.640	3.290	2.533	2.462	2.943	2.308	4,0%	↑
Correlimos zarapitín	646	521	234	857	1.535	628	660	618	526	158	708	-3,1%	↓
Espátula común	1.944	1.316	1.031	1.548	1.800	1.188	1.461	2.022	2.535	2.310	2.484	5,9%	↑↑
Falaropo picofino							1	1					
Falaropo picogruoso		1					2						
Flamenco común	36.263	33.761	23.805	62.705	37.550	32.522	36.814	55.720	44.733	49.869	49.158	4,3%	↑
Fulmar Boreal						10							
Fumarel aliblanco		2			2			1	1	1			
Fumarel cariblanco		117	15	186	154	56			17	3	1		
Garceta común	8.478	2.226	1.544	3.982	2.984	1.850	3.301	4.673	5.291	3.696	2.692	0,4%	↑
Garceta Grande	30	47	94	149	195	208	120	291	426	411	435	24,9%	↑↑
Garcilla bueyera	12.784	19.499	19.683	15.021	11.185	9.518	10.210	19.088	16.469	13.255	7.515	-4,0%	↓
Garza imperial	6		3	1	5	2	1	3			2		
Garza real	4.648	3.631	3.954	3.632	3.934	3.182	2.857	3.353	4.451	3.670	3.646	-1,2%	↓
Gavión Atlántico	2	2		1	3	2		8	4	2	8	11,6%	↑
Gaviota cabecinegra	241	234	714	174	227	540	653	250	335	137	528	1,2%	↑
Gaviota Cana				1	3	4	2	2	1	1			
Gaviota enana	4				2	91	16	6	2		1		
Gaviota picofina	199	123	154	195	390	597	302	404	439	562	446	13,1%	↑↑
Gaviota Tridáctila		1	1		1	56							
Grulla común	2.578	6.112	4.616	4.027	4.686	10.254	7.087	4.694	13.215	5.125	3.407	4,2%	↑
Martín pescador	16	22	12	26	54	47	26	22	42	20	25		
Martinete común	1.266	693	1.059	651	544	427	494	933	999	1.628	583	0,0%	=
Morito común	2.182	2.153	98	1.658	3.595	2.765	4.625	13.363	6.360	4.537	10.683	25,3%	↑↑
Ostrero euroasiático	823	1.270	1.120	971	1.325	1.253	1.538	989	1.404	1.119	1.456	2,9%	↑
Págalo Grande	3				1	30		1		5	11		
Págalo Parásito	1							1	1				
Págalo Pomarino	1												
Pagaza piconegra		5	1										
Pagaza piquirroja	142	93	180	166	116	137	121	97	111	68	109	-4,6%	↓
Paíño Boreal						2							
Pardela Mediterránea				283	1								
Porrón bastardo			1		1	1			1	3			
Porrón Osculado		2											
Somormujo lavanco	757	701	455	1.311	899	1.596	1.515	1.441	1.422	1.531	1.864	10,7%	↑↑
Tarro blanco	720	1.371	2.074	3.760	1.569	2.338	1.479	13.630	2.194	3.073	5.816	14,9%	↑↑
Tarro canelo	6									9			
Vuelvepedras común	493	467	688	379	453	471	576	747	804	1.071	645	6,1%	↑↑
Zampullín común	1.368	2.181	1.439	1.521	1.590	1.305	1.243	2.020	2.401	2.031	1.575	2,1%	↑
Zampullín cuellinegro	2.547	2.527	2.202	2.913	2.657	1.558	2.841	4.490	2.671	3.545	2.907	3,2%	↑
Zarapito real	886	1.802	1.343	883	1.750	1.362	1.231	1.590	1.546	932	1.292	0,5%	=
Zarapito trinador	384	825	366	448	716	768	480	667	851	428	569	2,1%	↑
Total	284.013	275.165	210.004	267.547	264.128	249.090	234.827	346.088	285.852	252.638	300.368		



Especies no amenazadas y no incluidas en el Decreto 23/2012- continúa en la página siguiente -

Nombre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tendencia
Agachadiza chica		2	3		2	6						
Agachadiza común	1.583	2.737	1.360	719	3.139	1.664	1.112	1.295	1.419	1.822	951	-3,6% ↓
Ánade azulón	30.107	42.058	39.484	25.923	35.887	38.569	24.039	21.962	31.998	25.759	34.255	-2,4% ↓
Ánade friso	6.280	2.728	1.456	1.057	7.378	3.028	1.501	3.490	2.324	4.280	4.475	-2,4% ↓
Ánade rabudo	14.932	25.717	2.494	80.409	49.947	34.430	8.090	35.924	30.999	44.980	24.619	8,1% ↑↑
Andarríos del Terek			1									
Ánsar Campestre		4	2		1						2	
Ánsar Careto					12			1	2	26	18	
Ánsar común	30.488	60.115	43.718	50.849	81.726	72.156	50.376	50.548	22.204	64.101	30.560	-2,1% ↓
Ánsar indio										1		
Ánsar Piquicorto								2	1			
Archibebe patigualdo chico								1				
Avefría europea	17.661	5.813	13.294	9.580	18.676	13.532	21.995	16.899	12.873	11.216	17.995	3,6% ↑
Avefría sociable				1								
Barnacla Cuellirroja											1	
Calamencillo africano				1								
Cerceta carretona	2	1		151		1			2			
Cerceta común	24.918	42.313	33.893	17.862	34.059	30.137	13.319	27.141	34.366	33.034	31.165	0,1% =
Cisne negro	1			3				1	2			
Cisne Vulgar	3	1										
Cormorán grande	10.836	9.952	10.276	10.574	10.697	12.386	8.490	9.543	13.497	10.736	8.912	-0,3% ↓
Cuchara común	62.794	80.016	36.195	149.144	99.643	120.201	25.126	49.649	88.162	132.102	136.834	4,5% ↑

Este año se han censado un total de 504.535 invernantes no amenazadas ni incluidas en el LESPE, y repartidas entre 27 especies diferentes. En el periodo 2004-2014 esta población ha descrito un incremento moderado estimado en el 2,5% anual (std.err. 0,0001; p<0,01) y la riqueza de especies se ha mantenido estable (additive 0,0009; std.err. p<0,01). En cuanto a la distribución de este grupo, es bastante cosmopolita ya que se han observado en 2014 en 217 de los 223 humedales andaluces censados en enero (97,3%).

Entre las 27 especies incluidas como NA, hay siete que no han permitido determinar una tendencia clara, posiblemente por las importantes fluctuaciones que presenta en 2004-2014. Hay otras que si presentaban tendencias claras y positivas como es el caso del pato colorado (20,0% anual; 6.112 individuos en 2014), ánade rabudo (8,1%; 24.619 ind), la focha común (7,0%; 31.214 ind) o la gaviota reidora (6,4%; 32.759 ind). En el otro extremo hay otras especies que muestran en el mismo periodo tendencias negativas, es el caso de la gallineta común (-7,8% anual; 1.065 individuos en 2014), agachadiza común (-3,5%; 951 ind), ánade silbón (-3,0%; 26.442 ind) o el ánade azulón (-2,4%; 34.255 ind).

* En la tabla no se incluyen en los totales a los grupos no específicos o sin identificar.



Especies no amenazadas y no incluidas en el Decreto 23/2012

Nombre	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Tendencia
Eider Común							1					
Flamenco enano	1		3		1	2	4	6	4	2	5	
Focha común	17.195	31.664	15.109	18.073	42.498	28.708	42.502	43.273	36.377	37.430	31.214	7,0% ↑↑
Gallineta Común	2.498	2.669	1.420	1.835	1.728	1.278	671	1.518	1.550	1.173	1.065	-7,8% ↓↓
Ganso del Nilo		3			4	2	2	7	19	13	12	
Garceta dimorfa	1	3	1		1	1	2	2				
Gaviota Argéntea Europea	25	29	2		3			512	49	2	1	
Gaviota de Delaware									1			
Gaviota de Sabine										1		
Gaviota patiamarilla	11.332	13.006	10.409	9.767	10.862	18.323	14.880	13.061	10.662	12.413	12.449	1,1% ↑
Gaviota pipizcan					1							
Gaviota reidora	19.161	19.463	16.208	16.011	25.362	23.434	25.479	28.231	31.012	26.604	32.759	6,4% ↑↑
Gaviota sombría	57.934	67.929	62.840	85.728	59.701	108.700	79.105	83.221	81.606	72.222	85.446	2,9% ↑
Ibis sagrado					2							
Jabirú del Senegal	1											
Malvasía canela					2	1						
Negrón Careto					1							
Negrón común	264	50	4.925	967	1.212	100	1.392	1.449	1.156	4.053	2.681	23,4% ↑↑
Negrón Especulado				3								
Pato colorado	5.512	275	450	1.696	13.273	4.883	5.621	8.348	4.039	6.339	6.112	20,0% ↑↑
Pato Havelda										1		
Pato joyuyo											1	
Pato mudo portugués						1						
Pelícano Común	3		1									
Porrón europeo	5.731	4.015	3.488	2.831	7.927	5.389	9.135	5.785	6.595	5.711	7.977	6,0% ↑↑
Porrón moñudo	63	100	71	165	54	65	42	63	91	89	93	0,04% =
Rascón Europeo	13	13	4	8	5	11	3	13	11	11	21	4,8% ↑
Serreta mediana	41	41	75	31	104	28	78	38	26	66	61	0,8% =
Silbón europeo	22.387	23.307	18.811	19.635	46.831	23.199	9.948	33.983	16.887	10.055	26.442	-3,0% ↓
Somormujo cuellirrojo							1					
Total	341.767	434.024	315.993	503.023	550.739	540.235	342.914	435.966	427.934	504.244	496.124	



RESULTADOS POR PROVINCIA. INVERNADA 2014

Nombre	Especie	CAT	Almería	Cádiz	Córdoba	Doñana	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Cerceta pardilla	<i>Marmaronetta angustirostris</i>	EN	9	2		150					58	219
Cigüeña negra	<i>Ciconia nigra</i>	EN		37		144		3			62	246
Focha moruna	<i>Fulica cristata</i>	EN	1	3	6	5	6		1		7	29
Garcilla cangrejera	<i>Ardeola ralloides</i>	EN		2		20		2			2	26
Malvasía cabeciblanca	<i>Oxyura leucocephala</i>	EN	479	198	175	164			3	161	222	1.402
Porrón pardo	<i>Aythya nyroca</i>	EN		16	1			4		15	36	72
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	VU		40	1	23		27		1	1	93
Gaviota de Audouin	<i>Larus audouinii</i>	VU	132	88		180		161				561
Aguilucho lagunero occidental	<i>Circus aeruginosus</i>	LESPE	2	79	21	1.044	4	44	37	27	70	1.328
Aguja colinegra	<i>Limosa limosa</i>	LESPE	31	889	4	50.000		907		1	14	51.846
Aguja colipinta	<i>Limosa lapponica</i>	LESPE		1.555		88		559				2.202
Alcaraván común	<i>Burhinus oedicephalus</i>	LESPE	1	235		97		7		39	2	381
Alcatraz atlántico	<i>Morus bassanus</i>	LESPE				3		59				62
Andarríos bastardo	<i>Tringa glareola</i>	LESPE				2		1				3
Andarríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	LESPE	4	102	12	38	1	28		3	3	191
Andarríos grande	<i>Tringa ochropus</i>	LESPE	6	73	9	585		21		11	27	732
Archibebe claro	<i>Tringa nebularia</i>	LESPE	13	197		627		86	2		13	938
Archibebe común	<i>Tringa totanus</i>	LESPE	32	2.295		721		1.832		3		4.883
Archibebe oscuro	<i>Tringa erythropus</i>	LESPE		6		84		5				95
Avetorillo común	<i>Ixobrychus minutus</i>	LESPE						1			1	2
Avoceta común	<i>Recurvirostra avosetta</i>	LESPE	121	2.289	52	11.561		658			1.713	16.394
Barnacla cariblanca	<i>Branta leucopsis</i>	LESPE				9						9
Búho campestre	<i>Asio flammeus</i>	LESPE				14				1		15
Calamón común	<i>Porphyrio porphyrio</i>	LESPE	11	79	36	976	6	37	11	10	780	1.946
Charrán común	<i>Sterna hirundo</i>	LESPE						1				1
Charrán patinegro	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	LESPE	22	411		1.300		96		3		1.832
Charrancito común	<i>Sternula albifrons</i>	LESPE						4				4
Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>	LESPE	1	17	8	256		11	24	1		318
Chorlitejo grande	<i>Charadrius hiaticula</i>	LESPE	35	6.189		3.062		3.798				13.084
Chorlitejo patinegro	<i>Charadrius alexandrinus</i>	LESPE	66	1.097		865		402		15	5	2.450
Chorlito dorado europeo	<i>Pluvialis apricaria</i>	LESPE	15	828		1.477				127	79	2.526
Chorlito gris	<i>Pluvialis squatarola</i>	LESPE	23	2.075		562		1.116				3.776
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	LESPE		1.034	813	1.063		654			323	3.887
Cigüeñuela común	<i>Himantopus himantopus</i>	LESPE	123	1.455	93	2.709	4	414	30	114	3.080	8.022
Combatiente común	<i>Philomachus pugnax</i>	LESPE				126		4			12	142
Correlimos común	<i>Calidris alpina</i>	LESPE	70	18.858		50.190		11.628		5	156	80.907
Correlimos de Temminck	<i>Calidris temminckii</i>	LESPE						2				2
Correlimos gordo	<i>Calidris canutus</i>	LESPE		239				64				303
Correlimos menudo	<i>Calidris minuta</i>	LESPE	61	312		373		439		25		1.210
Correlimos oscuro	<i>Calidris maritima</i>	LESPE						3				3
Correlimos tridáctilo	<i>Calidris alba</i>	LESPE	61	709		1.065		452		21		2.308
Correlimos zarapitín	<i>Calidris ferruginea</i>	LESPE	21	330				357				708
Espátula común	<i>Platalea leucorodia</i>	LESPE	36	832	4	1.095		373			144	2.484

Continúa página siguiente...

Nombre	Especie	CAT	Almería	Cádiz	Córdoba	Doñana	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Flamenco común	<i>Phoenicopterus roseus</i>	LESPE	1.580	4.551	107	24.825		2.201		14.347	1.547	49.158
Fumarel cariblanco	<i>Chlidonias hybrida</i>	LESPE	1									1
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	LESPE	58	770	77	1.492	3	193	6	21	72	2.692
Garceta grande	<i>Casmerodius albus</i>	LESPE	3	86		302		18		2	24	435
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	LESPE	9	485	3.697	945	67	140	8	2.142	22	7.515
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	LESPE						1			1	2
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	LESPE	34	931	84	2.030	11	262	47	96	151	3.646
Gavión atlántico	<i>Larus marinus</i>	LESPE						8				8
Gaviota cabecinegra	<i>Larus melanocephalus</i>	LESPE	9	140			1	40		338		528
Gaviota enana	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	LESPE						1				1
Gaviota picofina	<i>Chroicocephalus genei</i>	LESPE	147	248		48		3				446
Grulla común	<i>Grus grus</i>	LESPE		235		1.012		389		1.756	15	3.407
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	LESPE		8		8		5		4		25
Martinete común	<i>Nycticorax nycticorax</i>	LESPE	24	1	20	348					190	583
Morito común	<i>Plegadis falcinellus</i>	LESPE		9		9.847					827	10.683
Ostrero euroasiático	<i>Haematopus ostralegus</i>	LESPE		400		703		353				1.456
Pagaza piquirroja	<i>Hydroprogne caspia</i>	LESPE		95		4		10				109
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	LESPE	40	1.236	329	9	23	162	29	4	32	1.864
Tarro blanco	<i>Tadorna tadorna</i>	LESPE	108	383		5.009		233	4	48	31	5.816
Vuelvepedras común	<i>Arenaria interpres</i>	LESPE	1	317		10		315		2		645
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LESPE	303	363	98	147	67	109	51	159	278	1.575
Zampullín cuellinegro	<i>Podiceps nigricollis</i>	LESPE	558	321	22	703	3	1.125	3	59	113	2.907
Zarapito real	<i>Numenius arquata</i>	LESPE	36	752		65		439				1.292
Zarapito trinador	<i>Numenius phaeopus</i>	LESPE		306		7		256				569
Agachadiza común	<i>Gallinago gallinago</i>	NA	2	412	86	284	2	67		29	69	951
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	NA	374	5.264	2.096	16.949	337	811	545	817	7.062	34.255
Ánade friso	<i>Anas strepera</i>	NA	195	98	215	3.343	3	230	126	45	220	4.475
Ánade rabudo	<i>Anas acuta</i>	NA	24	65		24.140		122		14	254	24.619
Ánsar careto	<i>Anser albifrons</i>	NA				18						18
Ánsar común	<i>Anser anser</i>	NA		68	224	30.105		157	2		4	30.560
Avefría europea	<i>Vanellus vanellus</i>	NA		2.832	253	12.256		153	107	449	1.945	17.995
Barnacla cuellirroja	<i>Branta ruficollis</i>	NA				1						1
Cerceta común	<i>Anas crecca</i>	NA	473	235	254	29.350	67	413	57	64	252	31.165
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NA	454	2.226	570	2.662	137	1.316	341	219	987	8.912
Cuchara común	<i>Anas clypeata</i>	NA	1.367	2.175	1.509	116.374	168	588	196	3.035	11.422	136.834
Flamenco enano	<i>Phoeniconaias minor</i>	NA				5						5
Focha común	<i>Fulica atra</i>	NA	2.436	3.523	6.951	11.328	914	445	669	2.033	2.915	31.214
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	NA	149	268	86	93	69	74	47	114	165	1.065
Ganso del Nilo	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	NA			5		2		2	3		12
Gaviota argénteo europea	<i>Larus argentatus</i>	NA						1				1
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	NA	228	10.227		781	10	1.124	36	41	2	12.449
Gaviota reidora	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NA	1.544	5.897	98	9.748	12	7.770	7	7.363	320	32.759

Continúa página siguiente...

Nombre	Especie	CAT	Almería	Cádiz	Córdoba	Doñana	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Total
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	NA	1.214	3.789	12.552	14.945	15	19.111	1.434	29.062	3.324	85.446
Negrón común	<i>Melanitta nigra</i>	NA		45		2.566		70				2.681
Págalo grande	<i>Stercorarius skua</i>	NA						11				11
Pato colorado	<i>Netta rufina</i>	NA	99	85	17	4.856	1	1	3	37	1.013	6.112
Pato joyuyo	<i>Aix sponsa</i>	NA	1									1
Porrón europeo	<i>Aythya ferina</i>	NA	702	271	308	4.163	481	282	302	421	1.047	7.977
Porrón moñudo	<i>Aythya fuligula</i>	NA	23	2				3		34	31	93
Rascón europeo	<i>Rallus aquaticus</i>	NA	7			3	2		2		7	21
Serreta mediana	<i>Mergus serrator</i>	NA		2				59				61
Silbón europeo	<i>Anas penelope</i>	NA	73	1.772	6	24.401	2	58			130	26.442
Anátida sin identificar	<i>Anas sp.</i>	NA	4			140						144
Archibebe sin identificar	<i>Tringa sp.</i>	NA	1									1
Correlimos sin identificar especie	<i>Calidris sp.</i>	NA	9			7.977						7.986
Gaviota sombría/patiamarilla no diferenciada	<i>Larus fuscus/michahellis</i>	NA				279					1	280
Total			13.666	93.464	30.899	494.959	2.418	63.389	4.132	63.341	41.283	807.551



CONCLUSIONES

- En el censo de invernada de enero de 2014 se han registrado resultados positivos en 223 humedales andaluces, con un total de **807.551 ejemplares de 95 especies** de aves acuáticas.
- La abundancia de aves registrada en el censo de invernada muestra para el periodo 2004 – 2014 un **incremento moderado del 1,9% anual**, mientras que la **riqueza específica** se muestra **estable**.
- La zona denominada como **Espacio Natural de Doñana** ha acogido al **mayor número de aves acuáticas invernantes**, con el **61,3% de la población censada**.
- La **riqueza específica** ofrece los mayores valores en **el Litoral de Cádiz** y en **el Espacio Natural de Doñana** con 79 y 77 especies respectivamente, de las 95 censadas a escala regional.
- En solo cuatro zonas se aglutina el 86% de la población de aves acuáticas invernantes censadas en Andalucía en enero de 2014.
- El grupo de las anátidas es el que presenta una mayor abundancia durante el periodo fenológico, con el 38,8% de las aves censadas, siguiéndole por orden de importancia los limícolas con el 27,8% y el grupo de gaviotas y afines con el 16,7%.
- El 90% de los individuos de especies amenazadas se concentran en 21 humedales de la región.
- De los 223 humedales con censos positivos, en el 30% se ha registrado la presencia de al menos un individuo perteneciente a especies de las categorías EN y VU del Decreto 23/2012.
- De las 95 especies censadas en enero de 2014, ocho están incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, seis en la categoría de especie "En Peligro" y dos en la de "Vulnerable".
- En enero de 2014 se han censado un total de 60 especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, lo que supone el 63,15% del total de la riqueza específica y el 37,2% de la abundancia de aves.
- Entre las especies incluidas en el plan de recuperación y conservación de aves de humedales, dos muestran una tendencia positiva (cerceta pardilla y malvasía cabeblanca), una un fuerte declive (focha moruna), una con una población estable (águila pescadora) y las dos restantes no tienen tendencia significativa (garcilla cangrejera, porrón pardo).
- Dos especies amenazadas (EN) no se han registrado en enero 2014: el avetoro común y el fumarel común.





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

AVETORO COMÚN (*Botaurus stellaris*)

Hábitat y distribución de la especie

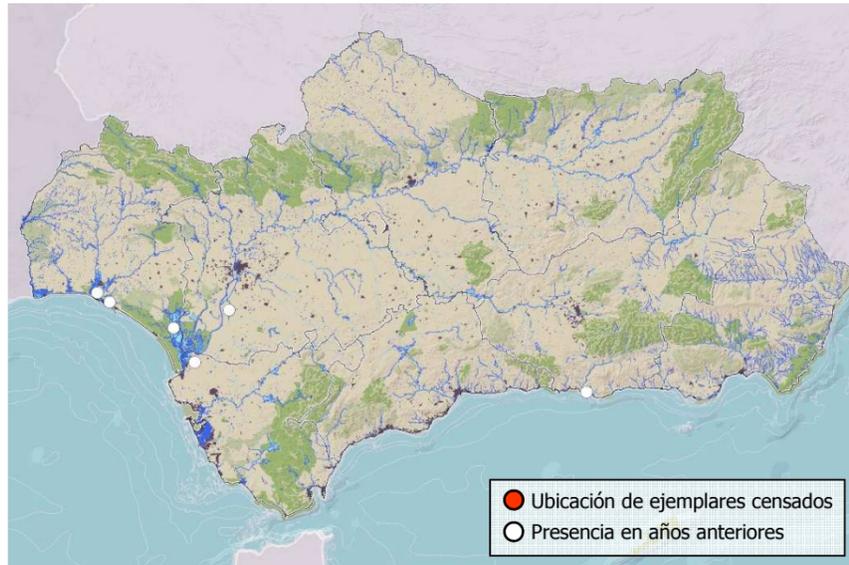
Hábitat: humedales de aguas permanentes de agua dulce o poco salobre y con gran cobertura de helófitos (eneales y carrizales).

Europa: <54.000 parejas. Presenta una tendencia estable o en aumento (BirdLife International, 2004). Las poblaciones mediterráneas (España, Francia, Italia) apenas superan los 200 machos territoriales (Martí & Del Moral, 2003).

España: no se conoce con detalle el tamaño medio de su población invernante, debido a que requiere una técnica de censo diferente al del resto de aves acuáticas. Se ha estimado una población media de unos 48 ejemplares, con un mínimo de 24 y un máximo de 84 avetoros comunes. En el censo de garzas en invierno coordinado por SEO/Birdlife en 2011 se estableció una población de 35 ejemplares (Garrido *et al.*, 2012).

Andalucía: invernante escaso; se mantiene como reproductor escaso sólo en Doñana, habiendo desaparecido de otros humedales de interior. En 2011 se detectaron 26 intentos de reproducción en Doñana (CMA, 2012), y 24 en 2013 (CMAOT, 2014) no registrándose reproducción en 2012 (CMAOT, 2013).

Distribución regional



Resultados y discusión

En enero de 2014 no se ha registrado la presencia de avetoro común en Andalucía. La especie es un invernante muy escaso en Andalucía pero con una población extremadamente fluctuante, con inviernos sin ningún individuo localizado y máximos de 8 avetoros invernantes en 2005 y 6 en 2009. Sin embargo hay que tener en cuenta que la población puede verse subestimada por la dificultad de observación y su comportamiento discreto. De hecho ya fuera de censo en febrero de 2014 se observó un avetoro en la zona de Doñana (Fajardo y Sánchez, com. pers). El avetoro común suele seleccionar durante la reproducción áreas de densa vegetación palustre, pero durante el invierno es menos exigente en cuanto a requerimientos de hábitats, pudiéndose encontrar en arrozales, caños, ríos, balsas, etc. En el censo de invernada de 2005 se llegaron a observar ejemplares en Doñana, en la Marisma de Trebujena (Cádiz) y en la Charca Suárez (Granada). En 2009 también se observaron ejemplares en el Brazo del Este (Sevilla) y en 2010 en la Laguna de Palos y las Madres (Huelva). La escasa población invernante de avetoro común no muestra ninguna tendencia clara en el periodo 2004-2014 (Std. err. 0,12, $p > 0,01$). En Andalucía la especie sigue siendo escasa y en su límite de distribución. El único humedal con reproducción de avetoro común es el Espacio Natural Doñana, con un máximo de 26 machos territoriales en 2011 y una tendencia al incremento poblacional de la población reproductora (de le Court *et al.*, 2014).

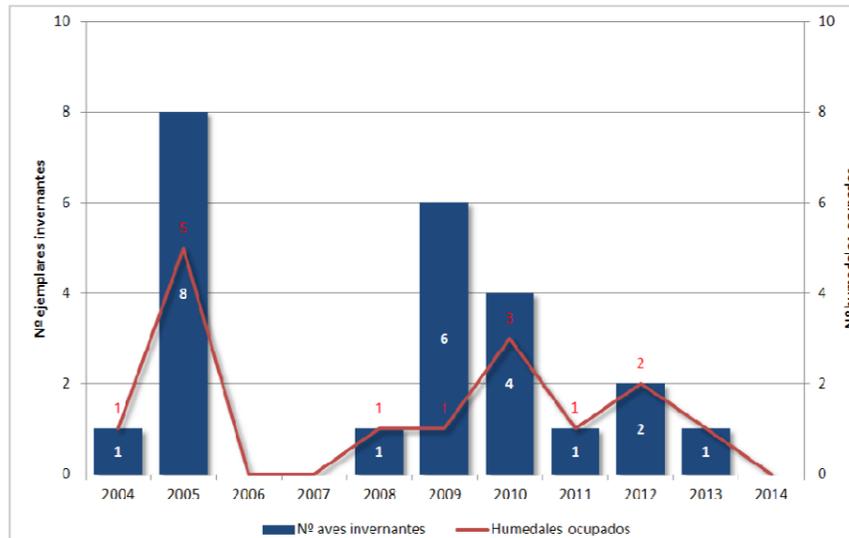
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2014.3)	LC

Distribución en Red Natura 2000

Fuera de Red Natura 2000	0 %
Dentro de Red Natura 2000	0 %

Tendencia anual en el número ejemplares invernantes



Conclusiones

- En enero de 2014 no se ha registrado un ejemplar de avetoro común en Andalucía
- La población invernante de avetoro sigue siendo muy escasa y no muestra tendencia significativa para el período 2004-2014.



CERCETA PARDILLA (*Marmaronetta angustirostris*)

Hábitat y distribución de la especie

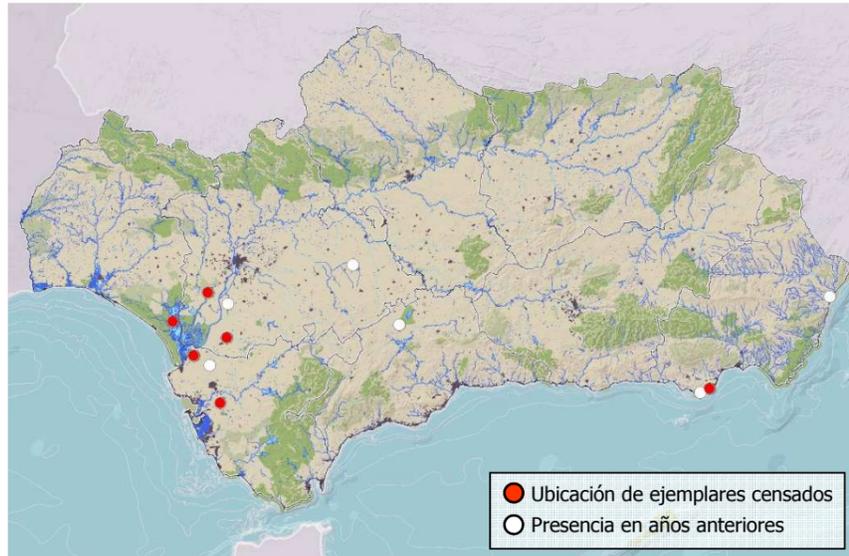
Hábitat: humedales estacionales salinos y salobres con profundidad media-baja y vegetación de orla.

Europa: 390 parejas. Población que muestra un declive moderado (BirdLife International, 2004).

España: población nidificante española que suele ser muy fluctuante, con 30-200 parejas muy dependientes de las condiciones hídricas de los humedales habituales de cría, aunque en la última década la población nidificante no ha superado en ningún año las 140 parejas. Nidifica principalmente en las Marismas del Guadalquivir y los humedales del Sur de Alicante (Madroño *et al.*, 2004; Green, 2007; Raya *et al.* 2008). En 2013 criaron 43 parejas en España (MARM 2014).

Andalucía: especie parcialmente migratoria, que se observa casi siempre durante los periodos estivales. La principal población reproductora está ubicada en las marismas del Guadalquivir donde suele criar de 0 a 30-50 parejas; también hay un pequeño núcleo en la costa almeriense. Se ha descrito un fuerte declive para la especie a lo largo de las últimas décadas (Madroño *et al.*, 2004; Raya *et al.*, 2008). En 2013 se registraron 35 parejas (CMAOT, 2014).

Distribución regional



Resultados y discusión

En el censo de invernada 2014 se han observado **219 ejemplares** de cerceta pardilla en seis humedales, destacando el Espacio Natural Doñana con 150 ejemplares (68% de los efectivos totales) y la Dehesa de Abajo (Sevilla) con 57 ejemplares (26% de los efectivos totales). Se trata de un efectivo invernante excepcionalmente alto en comparación con los años anteriores (15 ejemplares en 2013). Además se han registrado la presencia de 9 ejemplares en las Salinas de Cerrillos (Almería) y otros tres en distintos humedales de las marismas del Guadalquivir. El 99,1% de los efectivos invernantes se localizaron en humedales de la Red Natura 2000.

La población invernante muestra **grandes fluctuaciones** en el periodo 2004-2014, con ausencia de aves (en 2009) o efectivos muy reducidos (4 ejemplares en 2004) que se incrementan de forma espectacular en el año 2012 y en 2014. La población invernante muestra un fuerte incremento, estimado en el 27% anual para el periodo 2004-2014 (Std. err. 0,27; p<0,01). Si se considera el periodo 2000-2014, la población invernante se muestra estable. La tendencia de la población invernante contrasta la de la población reproductora, que muestra en este mismo periodo un fuerte declive (de le Court *et al.* 2014).

La tendencia positiva de la población invernante puede verse influida por las buenas condiciones hidrológicas, pero no es el caso de la invernada 2013-2014, que se ha caracterizado por un déficit de precipitación en los meses de otoño-invierno. La cerceta pardilla es una especie adaptada a explotar **humedales someros**, temporales e impredecibles, cuya disponibilidad fluctúa ampliamente en el espacio y en el tiempo. Es **parcialmente migratoria** con tendencia a desplazarse hacia Marruecos y Argelia en invierno, pero sus movimientos tienen una estrecha relación con la distribución de hábitats inundados en cualquier época del año (Green, 2007). Aunque prefiere los humedales someros, cuando éstos se encuentran secos se refugia en humedales donde los niveles de agua se mantienen artificialmente como en fincas de acuicultura. La tendencia observada en la población invernante podría deberse a un flujo de ejemplares procedentes del Magreb debido al empeoramiento de las condiciones en el norte de África. En Marruecos, la población invernante de cerceta pardilla se concentra en un número limitado de humedales con efectivos variando entre los 152 individuos (2007) y los 2.812 individuos (2001) y muestra también grandes fluctuaciones y una clara tendencia negativa (El Hamoumi *et al.* 2014).

La cerceta pardilla es objeto de un programa de **cría en cautividad** en la Reserva Natural Concertada de la Cañada de los Pájaros desde 1992 y las fluctuaciones registradas en la población también podrían estar influenciadas por la suelta de ejemplares que se han realizado en Andalucía. En el censo de invernada no están contabilizados los 94 ejemplares presentes en enero en la Cañada de los Pájaros, entre ejemplares silvestres como parejas reproductoras del programa de cría en cautividad y juveniles nacidos en el marco de dicho programa y que se liberan a principios de febrero 2014 (80 ejemplares).

Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2014.3)	VU

Distribución en Red Natura 2000

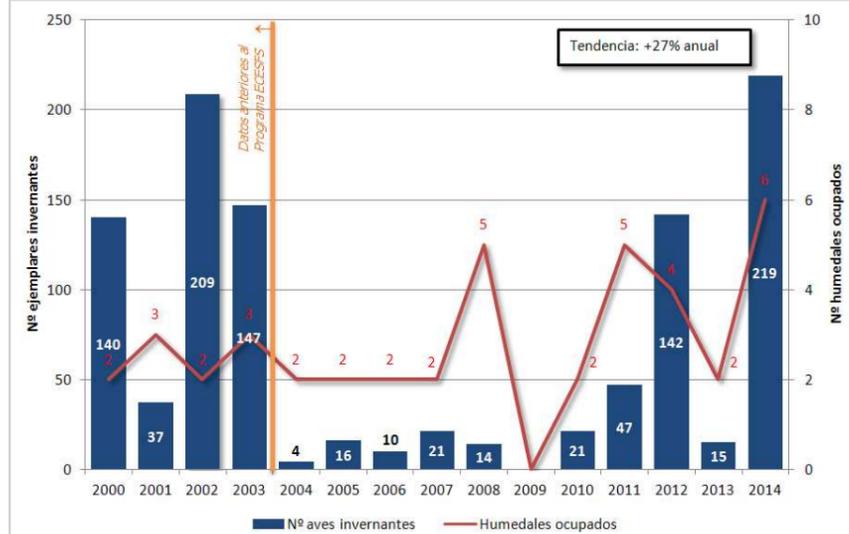
Fuera de Red Natura 2000	1 %
Dentro de Red Natura 2000	99 %

Distribución por humedales

Humedal	Provincia	Nº	%
Dehesa de Abajo	Sevilla	57	26%
Embalse de Don Melendo	Sevilla	1	0,5%
Espacio Natural de Doñana	Doñana	150	68%
Laguna de las Canteras	Cádiz	1	0,5%
Marismas de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	1	0,5%
Salinas de Cerrillos	Almería	9	4%
Total		219	



Tendencia anual en el número ejemplares invernantes



Conclusiones

- Se ha detectado un incremento considerable de los efectivos invernantes en 2014, con 219 ejemplares de cerceta pardilla censados (15 en 2013).
- El número de humedales con ejemplares invernantes (6) es el mayor de la serie 2004-2014, aunque la especie sigue concentrada en muy pocos lugares principalmente en las marismas del Guadalquivir, con una pequeña población en la costa almeriense.
- La población invernante muestra una tendencia al fuerte aumento con grandes fluctuaciones interanuales en los efectivos invernantes.



FOCHA MORUNA (*Fulica cristata*)

Hábitat y distribución de la especie

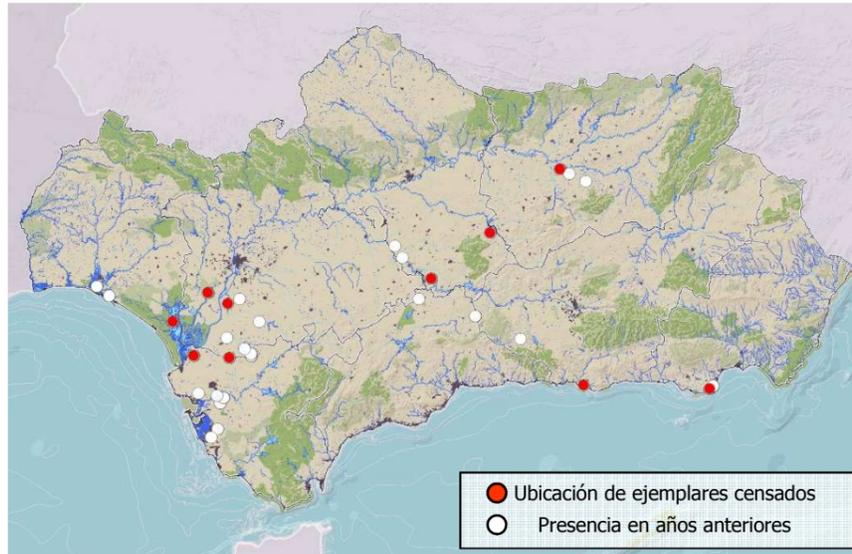
Hábitat: humedales con cierta profundidad, de agua dulce o ligeramente salobre, con presencia de abundante vegetación palustre en sus márgenes y macrófitos sumergidos.

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: concentra toda la población reproductora europea, con unas 70 parejas siendo la población muy fluctuante dependiendo de la climatología (BirdLife International, 2004; CMAOT 2013). La mayor parte de la población se localiza en Andalucía y en menor medida en la Comunidad Valenciana. Se mantiene una pequeña población reproductora en las Islas Baleares (S'Albufera) y en algunos años en Cataluña (Delta del Ebro, Delta Llobregat). En 2013 se registraron 41 parejas. En Portugal, donde hasta el siglo XIX nidificaba la focha moruna, existen registros ocasionales de ejemplares, principalmente fuera de la época de reproducción (CMAOT 2013).

Andalucía: población en declive con 32 parejas en 2013 (CMAOT, 2014). Fluctuaciones numéricas probablemente relacionadas con la población de Marruecos (CMA, 2007; Raya *et al.*, 2008). Ha sido objeto de un seguimiento específico hasta 2007 (CMA, 2007) y de un programa de cría en cautividad durante el cual, se han liberado más de 800 ejemplares (CMAOT 2014). Especie de carácter básicamente sedentaria, con una población invernante muy concentrada.

Distribución regional



Resultados y discusión

La población invernante de focha moruna en Andalucía en 2014 suma un total de **29 ejemplares** repartidos en 10 humedales, unos efectivos ligeramente superiores a los del año anterior (23 ejemplares en 8 humedales en 2013). Las marismas del Guadalquivir concentran el 52% de los invernantes (15 ejemplares), repartidos entre Doñana (5 ejemplares), la Dehesa de Abajo (5 ejemplares), el Brazo del Este (2 ejemplares), las Marismas del Trebujena y Sanlúcar (2 ejemplares) y en la Laguna de los Tollos (1 ejemplar) donde se está llevando a cabo un programa de restauración del humedal.

Se observaron 6 ejemplares en la provincia de Córdoba, 4 en la laguna del Salobral y 2 en la laguna Amarga, humedales donde se mantienen pequeñas poblaciones de focha moruna procedentes de liberaciones de ejemplares nacidos en cautividad en los años 2002-2004. En la balsa de Villargordo (Jaén) y en la Salina de Cerrillos (Almería), donde también se llevaron a cabo esas sueltas, sólo se registró 1 ejemplar en cada humedal.

La Reserva Natural Concertada de **Charca Suárez** cerca de la playa de Poniente en Motril (Granada) es el humedal con mayor número de ejemplares con 6 aves registradas. En 2013 se liberaron cuatro parejas de focha moruna con el objetivo de asentar una nueva población reproductora en este enclave ubicado en el área del delta del Guadalfeo. Ese año sólo una pareja consiguió criar con éxito y sacar adelante un pollo. De los ejemplares observados en enero 2014, 5 de ellos eran adultos procedentes de la liberaciones y otro un ejemplar joven nacido en Charca Suárez en 2013.

El 69,1% de los efectivos invernantes (20 ejemplares) se localizaron en humedales de la Red Natura 2000 (7 humedales).

Considerando el periodo 2004-2014, se aprecia un **fuerte declive** de la población invernante de focha moruna (-12,8%; Std. err. 0,0156, p<0,01) siendo el resultado muy similar si se tiene en cuenta la tendencia desde el año 2003 (-12,3%, Std. err. 0,013; p < 0,01). El número de humedales donde se registró la presencia de focha moruna en invernada no muestra ninguna tendencia clara.

A pesar de las liberaciones de fochas morunas nacidas en cautividad y que se llevan a cabo cada año desde la Reserva Natural Concertada de la **Cañada de los Pájaros**, la población de focha moruna, tanto reproductora como invernante, muestra un fuerte declive. La principal limitación es la falta de disponibilidad del hábitat natural. La especie suele seleccionar lagunas dulces o salobres con cierta profundidad, rodeadas de vegetación helofítica y con abundantes praderas de macrófitos sumergidos. Los años de extrema sequía, se registran notables declives, que afectan a los núcleos reproductores situados en humedales temporales (principalmente Doñana). Éstos determinan la dinámica de la especie en Andalucía, pues durante los periodos de sequía, las fochas morunas se desplazan a otros humedales artificiales que actúan como "refugios" y donde las condiciones son más propicias, o abandonan Andalucía hacia otras áreas. En este sentido las malas condiciones hidrológicas del invierno 2013-2014, que se ha caracterizado por un **déficit de precipitación** en los meses de otoño-invierno, podrían explicar en parte la escasa presencia de ejemplares invernantes. Por otra parte, La Cañada de los Pájaros, además de ser el lugar donde se lleva a cabo la cría en cautividad, es un humedal que actúa como refugio en años con escasas precipitaciones. En enero 2014 se contabilizaron 190 ejemplares presentes en la Cañada de los Pájaros incluyendo tanto ejemplares silvestres como parejas reproductoras del programa de cría en cautividad y los 85 juveniles nacidos en el marco de dicho programa y que se liberan posteriormente el 2 de febrero.

Por otro lado no hay que olvidar que los movimientos que se pueden estar produciendo a nivel de las poblaciones andaluzas podrían estar relacionados con lo que ocurre en la **población marroquí**. Los últimos datos de los que se dispone indican, que durante el periodo 2001-2011 en los principales humedales del norte de Marruecos, la población invernante de focha moruna, con efectivos medios de 2.197 invernantes) experimenta notables fluctuaciones interanuales (min 690- max 4.435) con un leve incremento poblacional (El Hamoumi *et al.*, 2014).

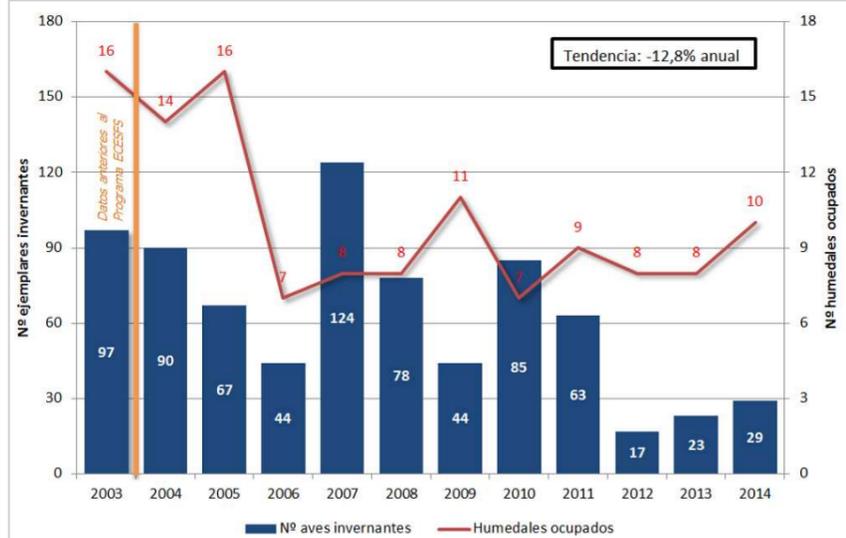
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2014.3)	LC

Distribución en Red Natura 2000

Fuera de Red Natura 2000	31%
Dentro de Red Natura 2000	69%

Tendencia anual en el número ejemplares invernantes



Distribución por humedales

Humedal	Provincia	Nº	%
Balsa de Villargordo	Jaén	1	3%
Brazo del Este	Sevilla	2	7%
Charca Suárez	Granada	6	21%
Dehesa de Abajo	Sevilla	5	17%
Espacio Natural de Doñana	Doñana	5	17%
Laguna Amarga	Córdoba	2	7%
Laguna del Conde o Salobral	Córdoba	4	14%
Laguna y canteras de los Tollos	Cádiz	1	3%
Marismas de Trebujena-Sanlúcar	Cádiz	2	7%
Salinas de Cerrillos	Almería	1	3%
Total		29	

Conclusiones

- Un total de 29 ejemplares de focha moruna repartidos en 10 humedales conforman la población silvestre invernante del 2014 en Andalucía.
- Analizando la evolución interanual del 2004-2014 se detecta un fuerte declive poblacional de los efectivos invernantes del 12,4% anual.
- Las fluctuaciones poblacionales que se aprecian pueden estar relacionadas tanto por la liberación de aves procedentes de cría en cautividad, como por los movimientos de ejemplares a través del Estrecho.



GARCILLA CANGREJERA (*Ardeola ralloides*)

Hábitat y distribución de la especie

Hábitat: humedales con vegetación palustre densa, donde nidifica asociada a colonias mixtas con otros ardeidos.

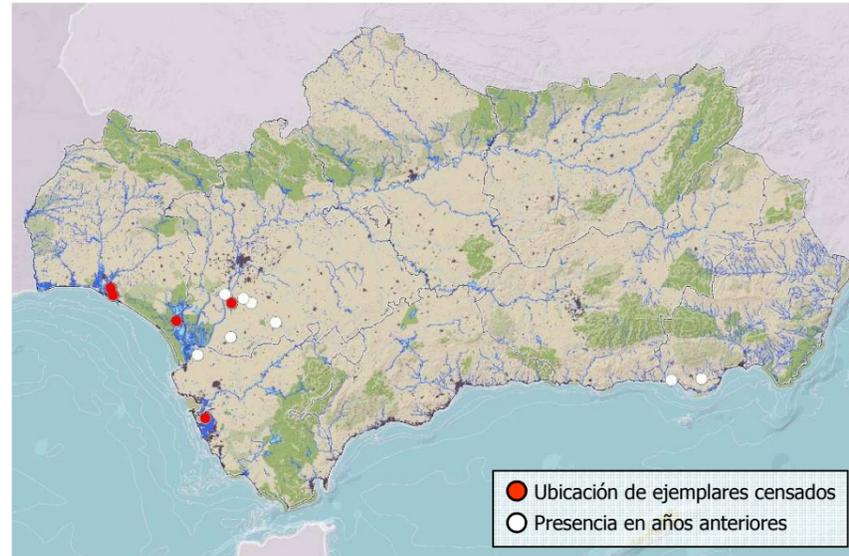
Distribución: la especie ocupa una franja que recorre el sur del continente Eurasiático y norte y este de África llegando a Madagascar, hacia el este se extiende por el Cáucaso, Mar Negro, Mar Caspio y Mar de Aral.

Europa: la población europea oscila entre 18.000 – 27.000 parejas, localizándose las mayores colonias de cría en Rumanía, Rusia y Turquía (BirdLife International, 2004). En las últimas décadas la especie ha sufrido un notable declive poblacional debido a la pérdida de hábitat para la instalación de parejas nidificantes.

España: debido a su carácter eminentemente estival, es un invernante escaso aunque regular. Los humedales andaluces y fundamentalmente en los humedales atlánticos en torno a las marismas del Guadalquivir acogen la mayor parte (75%) de la población invernante de garcilla cangrejera a nivel nacional (Garrido *et al.*, 2012). Esta distribución se ajusta en gran medida con la de la población reproductora (Martí & Del Moral, 2003).

Andalucía: en la actualidad, la población reproductora oscila entre 35-470 parejas. La población invernante es escasa aunque regular con un promedio de 17 ejemplares (CMAOT, 2013^b; de le Court *et al.*, 2014), realizando migraciones otoñales principalmente al África subsahariana y al Magreb.

Distribución regional



Resultados y discusión

La población invernante de garcilla cangrejera en Andalucía se mantiene escasa con un total de **26 ejemplares**, repartidos en **5 humedales**. El Espacio Natural Doñana es la zona que aporta el mayor contingente con 20 ejemplares (76,9%), mientras que el resto de los efectivos se reparte entre humedales de Cádiz, Sevilla y Huelva. Como en años anteriores la especie confirma su presencia en el Brazo del Este (2 ejemplares), el Estero de Domingo Rubio (1 ejemplar) y las Lagunas de Palos y las Madres (1 ejemplar). Aparece por primera vez ejemplares invernantes de garcilla cangrejera en la Bahía de Cádiz (2 ejemplares). No se detecta en Almería, provincia en la que tan solo se registraron ejemplares en 2006 y 2013. Todos los efectivos invernantes se localizan en humedales de la Red Natura 2000.

Durante el periodo 2004-2014 la población invernante andaluza ha fluctuado entre un mínimo de seis ejemplares censados en 2006 y 2009 y el máximo de 49 individuos registrados durante la invernada de 2004. Los máximos poblacionales en invernada suelen registrarse en el **Espacio Natural Doñana** (entre 0 y 36 ejemplares). Si bien se ha llegado a registrar aves invernantes en 13 humedales diferentes a lo largo de los once años de seguimiento, más del 80% de los efectivos se observan en tres humedales: Doñana, Brazo del Este (Sevilla) y Lagunas de Palos y las Madres (Huelva) y confirman la preferencia de esta especie por los humedales de agua dulce con abundante cubierta de vegetación helofítica (Garrido *et al.* 2012).

En el periodo 2004-2014 no se ha detectado ninguna tendencia significativa en la población invernante de garcilla cangrejera (Std. err. 0,024, $p > 0,01$).

La pérdida de vegetación helofítica, los periodos de sequía que afectan a la disponibilidad de agua o pérdida de los niveles óptimos, la actividad humana sobre cultivos, carga ganadera, quemadas o cortas de vegetación y vertidos contaminantes provenientes de tratamientos agrícolas, son algunas de las amenazas que influyen directamente sobre el deterioro del hábitat de la especie, que utiliza indistintamente como zonas de cría y como dormitorios de invernada.

Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	VU
Mundial (UICN 2014.3)	LC

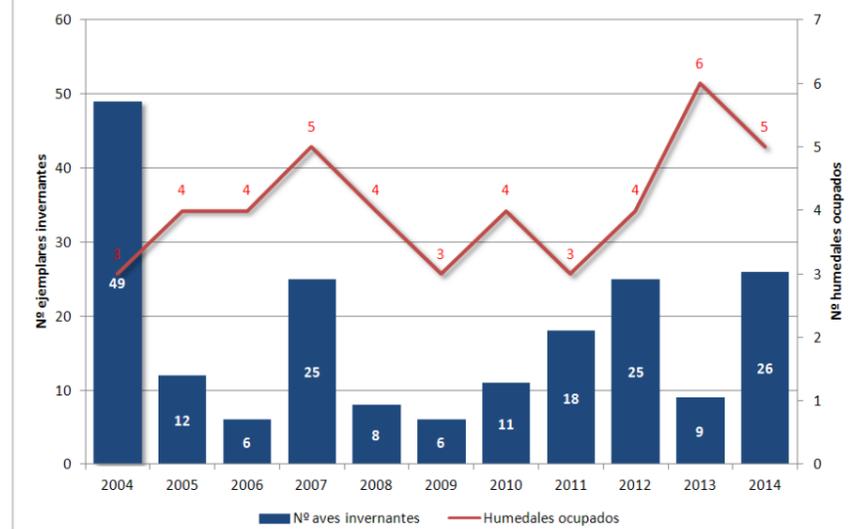
Distribución en Red Natura 2000

Fuera de Red Natura 2000	0 %
Dentro de Red Natura 2000	100 %

Distribución por humedales

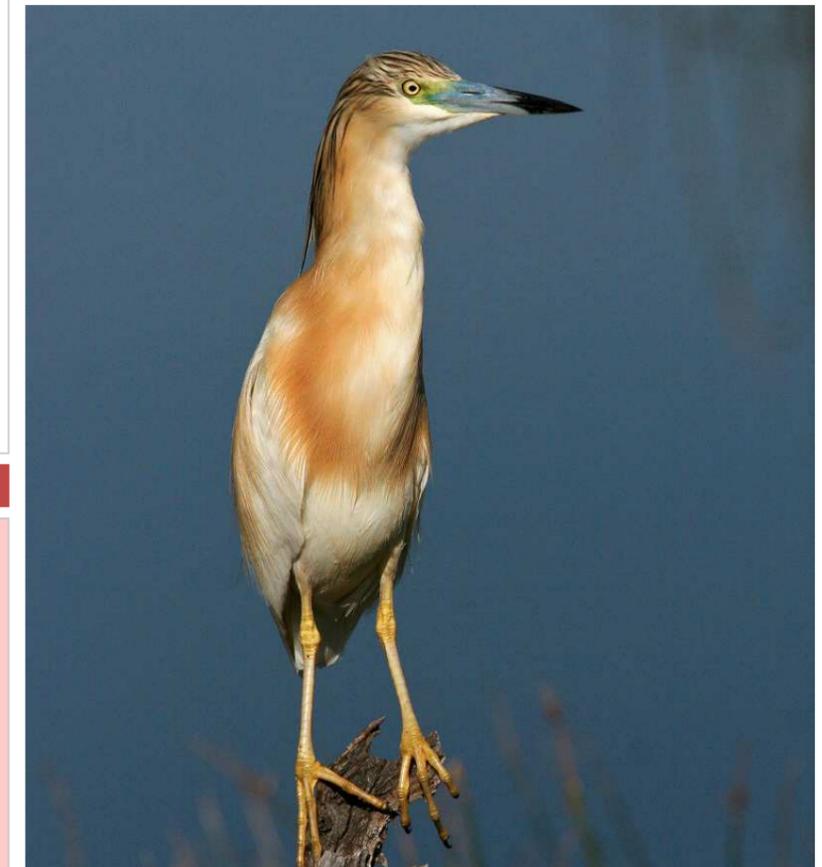
Humedal	Provincia	Nº	%
Bahía de Cádiz	Cádiz	2	8%
Brazo del Este	Sevilla	2	8%
Espacio Natural de Doñana	Doñana	20	77%
Estero Domingo Rubio	Huelva	1	4%
Lagunas de Palos y las Madres	Huelva	1	4%
Total		26	

Tendencia anual en el número ejemplares invernantes



Conclusiones

- La población invernante en Andalucía en 2014 se concentra en 5 humedales con un total de 26 ejemplares.
- El Espacio Natural Doñana aporta el valor más elevado con 20 aves, seguido de Cádiz, Huelva y Sevilla con 2 ejemplares cada una de ellas.
- La población invernante durante el periodo 2004-2014, oscila entre 6 y 49 ejemplares, con un máximo de 36 aves en Doñana en 2004.
- La tendencia de la población invernante de garcilla cangrejera en Andalucía es incierta.



MALVASÍA CABECIBLANCA (*Oxyura leucocephala*)

Hábitat y distribución de la especie

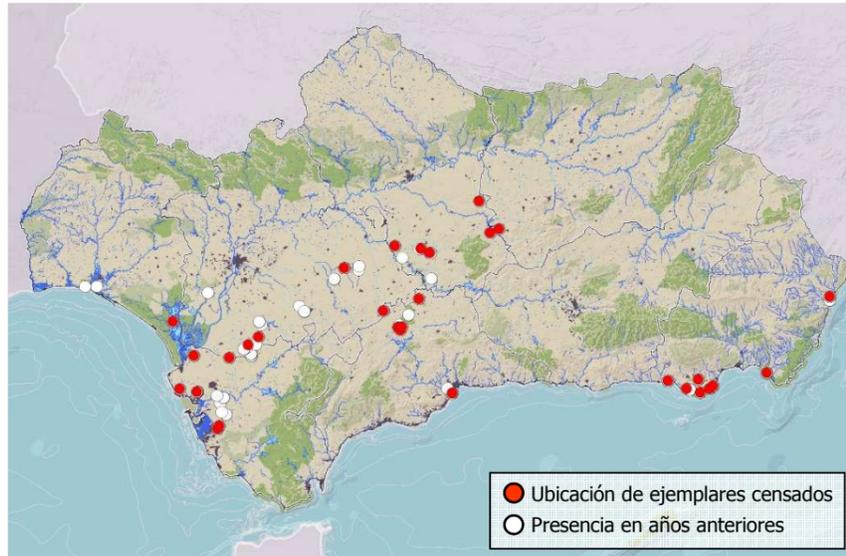
Hábitat: en invierno se concentran en grupos, en humedales más grandes y profundos y de aguas más abiertas, variando su localización cada año en función de las precipitaciones y otras condiciones ambientales (Hughes & Green, 2005).

Distribución: originariamente ocupaba una gran zona que se extendía desde el centro de Asia hasta el extremo occidental de los países que circundan el mediterráneo, incluyendo el norte de África. La población fue disminuyendo paulatinamente y quedó fragmentada en dos; una subpoblación oriental migradora entre Turquía y el sur-oeste de Asia y otra subpoblación occidental sedentaria localizada en el extremo sur de Europa (Italia, Francia, España, y otros) y norte de África (Argelia, Túnez y Marruecos). La subpoblación paleártica occidental de malvasía, donde se integra la población andaluza, es sedentaria con pequeños movimientos dispersivos en invierno (Green & Hughes, 2006).

Europa: actualmente la única población reproductora de Europa se encuentra en España. Desde la década de los 50, con 400 ejemplares en España, en declive hasta los 22 ejemplares de 1977 (Torres *et al.* 1986), la población se ha recuperado hasta los 2.175 ejemplares contabilizados en 2013 (Torres-Esquivias, 2008; Torres-Esquivias, 2014).

Andalucía: acoge al 56% de los efectivos españoles. La provincia de Almería en la última década alberga un promedio del 40% del total andaluz (CMAOT, 2014). En los últimos 11 años el número de hembras reproductoras ha oscilado entre 27 en 2008 y 136 en 2004 (CMAOT, 2014) con una media de 80 hembras reproductoras anuales (de le Court *et al.* 2014). El censo máximo se alcanzó en la invernada de 2011 (enero) con 2.122 ejemplares.

Distribución regional



Resultados y discusión

En enero de 2014 se han observado en Andalucía **1.402 ejemplares** de malvasía cabeciblanca en 30 humedales andaluces de seis provincias distintas además del Espacio Natural Doñana. Almería con el 34,1 % de la población andaluza ha acogido a 479 ejemplares en ocho humedales distintos; Sevilla con el 16 % ha registrado 222 ejemplares en cuatro humedales; Cádiz con el 14% ha contabilizado 198 ejemplares en seis humedales; Córdoba con un 12,4 % de la población ha presentado 175 ejemplares en cinco humedales; Doñana con el 11,7% ha acogido 164 ejemplares; Málaga con un 11,4% de la población andaluza ha registrado en enero 161 ejemplares en cinco humedales y en Jaén con un 0,2% de la población se han censado tres ejemplares en un humedal. No se han observado malvasías en las provincias de Huelva y Granada.

El 80% de la población andaluza se concentra en 10 humedales. Las Salinas de Cerrillos (14,3 %), Albuferas de Adra (7,8 %) y lagunas de Guardias Viejas (6,4 %) en Almería albergan el 28,6 % del total andaluz. El 11,7 % de los ejemplares registrados en Andalucía se localizan en el Espacio Natural de Doñana repartidos en dos zonas (137 ejemplares en Veta la Palma, Sevilla; y 27 en la laguna del Tarelo, Cádiz). La Laguna del Gosque acoge el 10,8 % de los efectivos invernantes mientras que la laguna Salada del Puerto en Cádiz contribuye con un 8,8 %; la laguna del Salobral en Córdoba aporta el 7,1 %; y la laguna Salada en Málaga el 6,3 %. El 87,2% de los efectivos se registra en humedales de la Red Natura 2000.

La subpoblación paleártica occidental de malvasía, donde se integra la población andaluza, es sedentaria con pequeños movimientos dispersivos en invierno, por lo que es fácil detectar un incremento de ejemplares en los humedales andaluces durante este periodo de tiempo fenológico. Así en los censos coordinados de malvasía realizados en noviembre de 2013 la población española de malvasía presentó una total de 2.175 ejemplares (Torres Esquivias, 2014) de los cuales el 65,2 % se encontraban en Andalucía. La población invernante muestra una distribución muy similar a la reproductora, con casi los mismos humedales ocupados y una mayor abundancia y presencia regular en la provincia de Almería (CMAOT, 2014b).

La población invernante en Andalucía muestra un **incremento moderado** anual del 1,6 % durante el período 2004-2014 (Std. err. 0,003; p < 0,01). Sigue confirmándose la **recuperación poblacional** de la especie que comenzó en 1978 a partir de la exigua población de 22 ejemplares que quedaban en toda Europa occidental en el año 1997, que estaban localizados en la laguna de Zóñar (Córdoba - Andalucía). La población invernante andaluza ha registrado una media de 1.281 ejemplares en los últimos 11 años, con un máximo de 2.122 en 2011 tras un año de abundantes precipitaciones y un mínimo de 824 en 2010.

En cuanto al número de humedales ocupados por la malvasía durante el periodo invernante se ha registrado una media de **27 humedales**, con un máximo de 39 en enero de 2012 y un mínimo de 19 en 2006. La tendencia del número de humedales ocupados en los últimos 11 años no es significativa (std.err. 0,018; p>0,01).

Hay que destacar la drástica disminución del número de ejemplares registrados en la Cañada de las Norias (Almería) una media de 292 ejemplares hasta el año 2012 y solo un ejemplar registrado en 2014, y en la Laguna de Medina (Cádiz), donde no se ha observado ninguno (463 en 2011). En estos humedales en años anteriores se concentraba un porcentaje importante de la población invernante de malvasía, pero debido a la alteración del hábitat que ha provocado la **presencia de carpas** (*Cyprinus carpio*) la especie ha dejado de utilizarlos como lugar de concentración invernante. Por el contrario, se viene registrando un aumento de ejemplares invernantes en la laguna del Gosque (SE) donde se erradicó la carpa, y en la Laguna Salada (CA) y laguna del Salobral (CO) por una mejora de sus condiciones ambientales.

Entre otras amenazas conviene señalar la aparición, en febrero de 2014, de un macho de **malvasía canela** (*Oxyura jamaicensis*) en la laguna Dulce de Campillos, MA. El ejemplar avistado varias veces en la zona no ha podido ser controlado.



Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2014.3)	EN

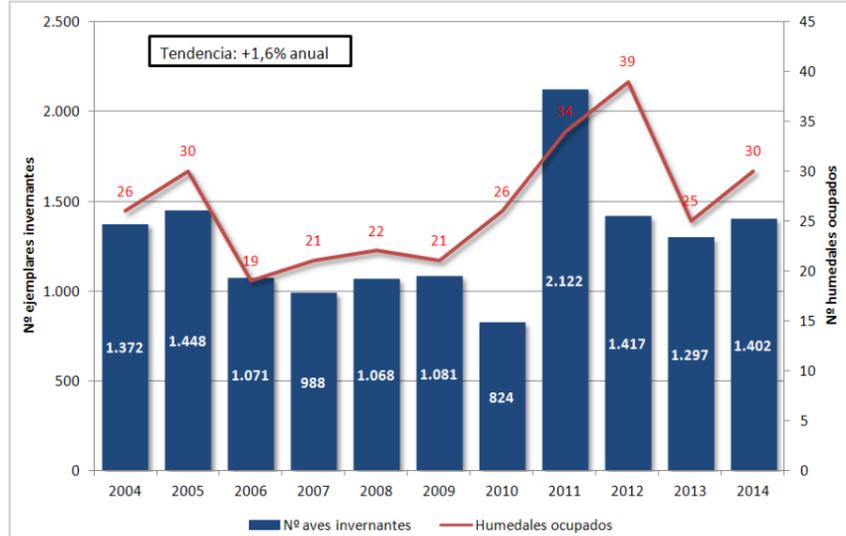
Distribución en Red Natura 2000

Fuera de Red Natura 2000	15 %
Dentro de Red Natura 2000	85 %

Distribución por humedales

Humedal	Provincia	Nº	%
Salinas de Cerrillos	Almería	201	14%
Espacio Natural de Doñana	Doñana	164	12%
Laguna de Gosque	Sevilla	151	11%
Laguna Salada	Cádiz	124	9%
Albuferas de Adra	Almería	110	8%
Laguna del Conde o Salobral	Córdoba	100	7%
Lagunas de Guardias Viejas	Almería	91	6%
Laguna Salada	Málaga	89	6%
Laguna de la Ratosa	Málaga	52	4%
Laguna de Jeli	Cádiz	45	3%
Laguna de Zóñar	Córdoba	37	3%
Desembocadura de la Rambla de Morales	Almería	35	2%
Laguna de Taraje	Sevilla	33	2%
Saladar de los Canos	Almería	31	2%
Laguna de Gobierno	Sevilla	27	2%
Resto (15 humedales)		112	8%
Total		1.402	

Tendencia anual en el número ejemplares invernantes



Conclusiones

- La población invernante de malvasía cabeciblanca en Andalucía, con 1.402 ejemplares censados, se encuentra en buenas condiciones y repartida en casi toda Andalucía.
- Entre los humedales con mayor concentración de malvasía (≥100 ejemplares) destacan las Salinas de Cerrillos (AL), la Laguna del Gosque (SE), el Espacio Natural Doñana, la laguna Salada (CA), las Albuferas de Adra (AL) y la Laguna del Salobral (CO).
- Gracias a las medidas de gestión implementadas sobre la especie y el hábitat, la población invernante de malvasía en Andalucía en los últimos 11 años muestra una tendencia positiva en la abundancia de ejemplares registrados.
- Las alteraciones del hábitat que genera la presencia de carpa y otros ciprínidos en los humedales afecta muy negativamente a la malvasía siendo muy notable su disminución en la Cañada de las Norias (AL) y la Laguna de Medina (CA).

PORRÓN PARDO (*Aythya nyroca*)

Hábitat y distribución de la especie

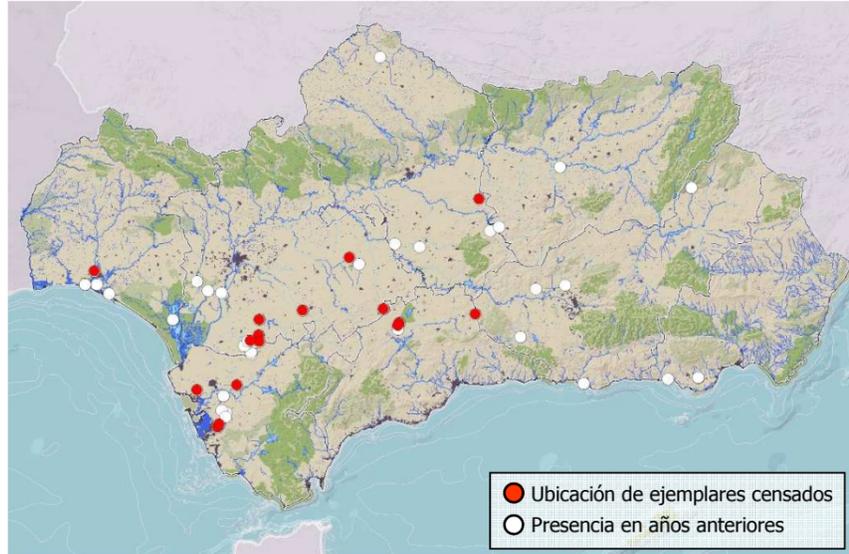
Hábitat: humedales someros ricos en vegetación emergente, flotante y/o sumergida, tanto de marismas costeras como lagunas interiores.

Europa: < 18.000 parejas, con una población repartida sobre todo en el este de Europa y muy fragmentada. Estable o en aumento en muchas poblaciones pero con gran declive general (BirdLife International, 2004).

España: invernante escaso con una población estimada de 40 aves invernantes cada año (Martí & Del Moral, 2002). Nidifica de forma ocasional en las marismas del Guadalquivir y el Levante, con una población que oscila entre 1 y 10 parejas con tendencia fuertemente regresiva. La población reproductora constituye una pequeña parte de la población del Mediterráneo Occidental y África Occidental mientras que los efectivos invernantes proceden de países centro-europeos (Madroño *et al.*, 2004; Ballestero *et al.*, 2008).

Andalucía: la población invernante varía de 0 a 58 ejemplares con una media anual de 19 ejemplares (de le Court *et al.*, 2014). Nidificante escaso e irregular en Doñana y en lagunas interiores fundamentalmente de Cádiz y Sevilla. En 2013 se observaron 7 parejas pero sin que se pudiera confirmar el éxito de la reproducción (CMAOT, 2014).

Distribución regional



Resultados y discusión

En enero de 2014 se han contabilizado **72 ejemplares** de porrón pardo en Andalucía, un número muy superior a lo que se registró en 2013 (58 ejemplares). La mitad de los efectivos (36 ejemplares) fueron observados en la provincia de Sevilla, con una notable presencia en la **laguna de Mancera** (21 ejemplares) y la laguna de Capellanía chica (5 ejemplares). La presencia del porrón pardo fue también destacada en la provincia de Cádiz (total 16 ejemplares) especialmente la **Laguna de Jeli** (8 ejemplares) y la **Laguna de Montellano** (6 ejemplares). Efectivos importantes (21% del total) fueron censados en las **Lagunas de Campillos** en la provincia Málaga, destacando la Laguna Dulce con 12 ejemplares. En total la presencia de porrón pardo se ha registrado en 16 humedales, con el 43,1% de los efectivos invernantes en humedales incluidos en la Red Natura 2000.

El porrón pardo es un invernante escaso e irregular con una población muy concentrada pero que muestra una clara **tendencia al incremento**. Hasta el año 2010 los efectivos eran muy escasos, fluctuando entre 2 y 19 ejemplares (media 8). A partir del año 2011 se aprecia un incremento continuo tanto en el número de invernantes (32 en 2011, 72 en 2014; media 53) como en el número de humedales ocupados (entre 11 y 19). Los resultados de los análisis indican una tendencia al fuerte incremento para el periodo 2004-2014 aunque con un error estándar de la pendiente total imputada superior a 0,03 por lo que estadísticamente no se considera significativa (Std. err. 0,032; p=0,04).

Las razones de esta tendencia incremento no están muy claras. Este aumento de la población invernante no se explica por un aumento significativo de la población reproductora andaluza, aún muy reducida (7 parejas en 2013); podría estar más relacionado con la llegada de aves desde otras zonas europeas dado que muchas de las aves que invernan en España y Marruecos pueden proceder del centro de Europa (Ballesteros, 2012). Tampoco se pueden descartar la posibilidad de sueltas incontroladas o desplazamiento de ejemplares norteafricanos. En Marruecos la población invernante de porrón pardo muestra una clara progresión, en cuanto a efectivos y sitios frecuentados (El Hamoumi *et al.* 2014), con 801 ejemplares censados en 2013 (African-Eurasian Waterbird Census Overview 2013, Wetlands International). Una tendencia similar parece registrarse en la población reproductora marroquí que cuenta en 2011 con 60 parejas de porrón pardo (Hamoumi *et al.* 2014).

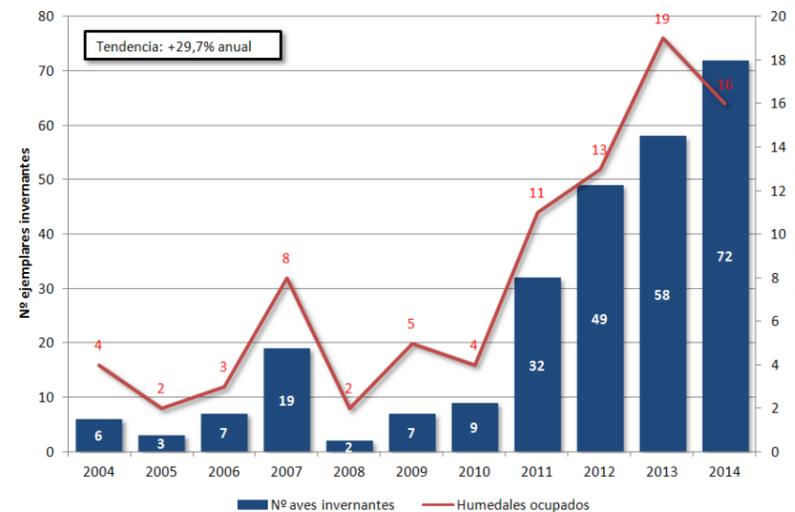
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	EN
España (Real Decreto 139/2011)	EN
Mundial (UICN 2014.3)	NT

Distribución en Red Natura 2000

Fuera de Red Natura 2000	57 %
Dentro de Red Natura 2000	43 %

Tendencia anual en el número ejemplares invernantes

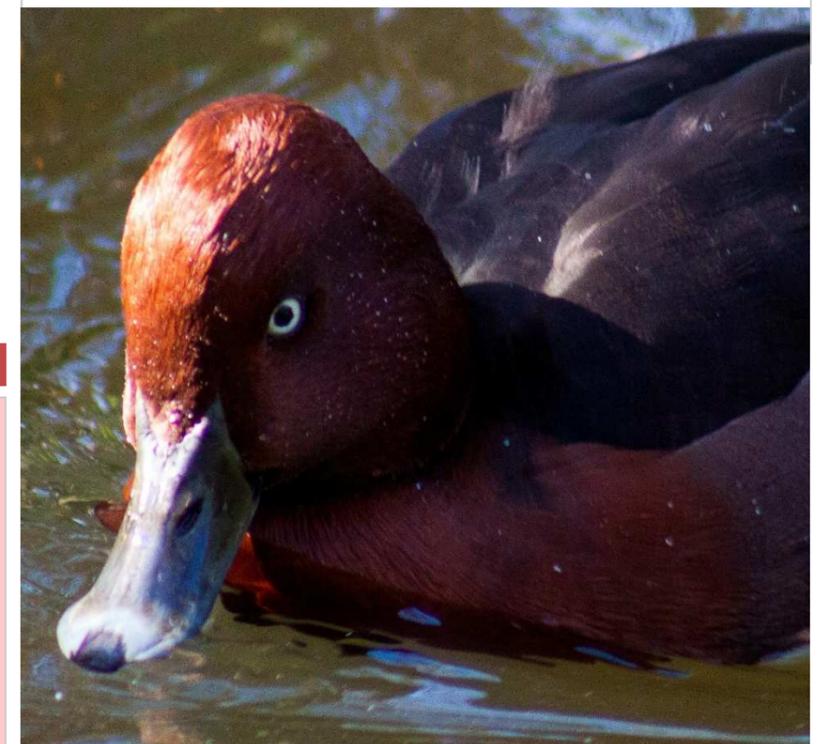


Distribución por humedales

Humedal	Provincia	Nº	%
Gravera de Manzorralles	Huelva	4	6%
Laguna de Alcaparrosa	Sevilla	1	1%
Laguna de Capellanía chica	Sevilla	5	7%
Laguna de Cortijo Nuevo grande	Sevilla	1	1%
Laguna de Gosque	Sevilla	1	1%
Laguna de Jeli	Cádiz	8	11%
Laguna de la Quinta	Córdoba	1	1%
Laguna de La Rabia	Sevilla	4	6%
Laguna de Los Pozos grande	Sevilla	1	1%
Laguna de Mancera	Sevilla	21	29%
Laguna de Montellano	Cádiz	6	8%
Laguna del Quema	Sevilla	2	3%
Laguna Dulce	Málaga	12	17%
Laguna Grande	Málaga	2	3%
Resto (3 humedales)		3	4%
Total		72	

Conclusiones

- Se han censado 72 ejemplares de Porrón pardo en enero de 2014, en un total de 16 humedales andaluces, con presencia destacada en la provincia de Sevilla, Cádiz y Málaga.
- La Laguna de Mancera, las Lagunas de Chiclana y las Lagunas de Campillos fueron los humedales con mayores efectivos de porrón pardo.
- la población invernante de porrón pardo tiende a mostrar una clara progresión, en cuanto a efectivos y humedales frecuentados para el periodo 2004-2014 y muy notable desde el año 2011, aunque no resulta estadísticamente significativo.



ÁGUILA PESCADORA (*Pandion haliaetus*)

Hábitat y distribución de la especie

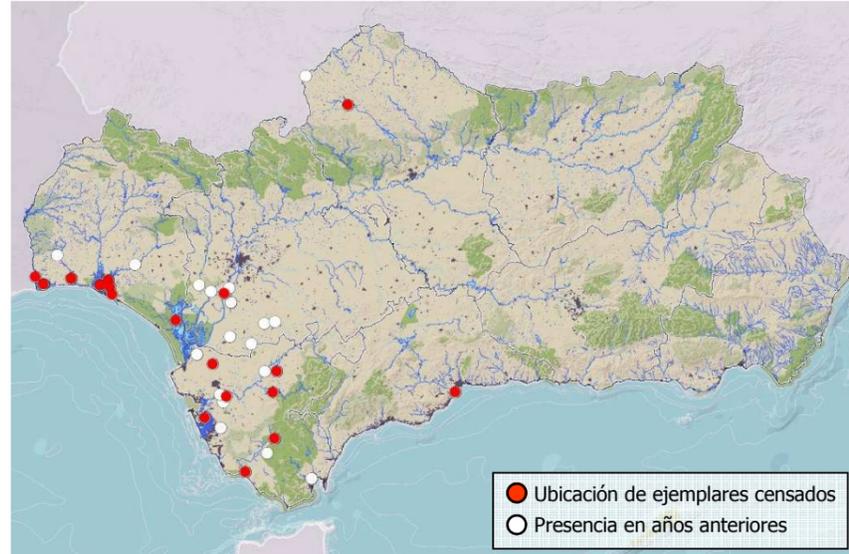
Hábitat: zonas costeras, marismas y aguas interiores (embalses y lagunas). En el litoral asociada a las explotaciones de acuicultura.

Europa: 5.300 - 6.300 parejas (Birdlife International, 2004). 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, siendo la tendencia general de un incremento moderado.

España: presente en Andalucía, Canarias, Islas Baleares y Chafarinas, con una población de 24-27 parejas reproductoras en 2008 (Triay and Siverio, 2009).

Andalucía: escasos ejemplares sedentarios en la región. Población reproductora extinguida en Andalucía y recuperada en 2005, en el marco de un proyecto de reintroducción de la especie en esta Comunidad Autónoma, con 13 territorios ocupados y 12 parejas reproductoras en 2013 (CAPMA, 2013; CMAOT, 2014).

Distribución regional



Resultados y discusión

En enero de 2014 se ha contabilizado **93 individuos** en **18 humedales andaluces** destacando las **marismas del Guadalquivir** y Doñana (23 ejemplares, 25%) y Bahía de Cádiz (25 ejemplares, 27%) como principales humedales para esta especie durante la invernada.

Es reseñable que la **población invernante** puede estar **subestimada** ya que el censo se realiza en enero, mientras que los máximos poblacionales se han registrado históricamente en **noviembre-diciembre** (CMAOT, 2014). Así mismo el seguimiento intensivo de la invernada 2012/2013 en el litoral de Huelva confirmó la invernada de 64 águilas pescadoras en la provincia de Huelva, cuando en el censo de enero 2013 sólo se registraron 22 ejemplares (CAPMA, 2013; CMAOT, 2013b).

La población invernante no muestra grandes fluctuaciones en el periodo de seguimiento analizado (2004-2014), como lo muestra el resultado del análisis estadístico que indica una población invernante **estable** (Std. err. 0,0106).

La mayor parte de la población se localiza en las provincias más occidentales, en el **litoral de Huelva y Cádiz** y en embalses de interior de ésta última, donde también se están localizando los territorios de reproducción (CAPMA, 2013; CMAOT, 2014). Puntualmente, como el caso de este año, se localiza invernada al norte de la provincia de Córdoba.

La estabilidad de los humedales costeros con presencia de recursos tróficos y posaderos propicia la aparición de nuevas zonas de invernada y la consolidación de las históricas. También contribuye la tendencia al sedentarismo de algunos ejemplares que ocupan los territorios de reproducción, como se está observando en los embalses de Guadalquivir y Barbate, en Cádiz.

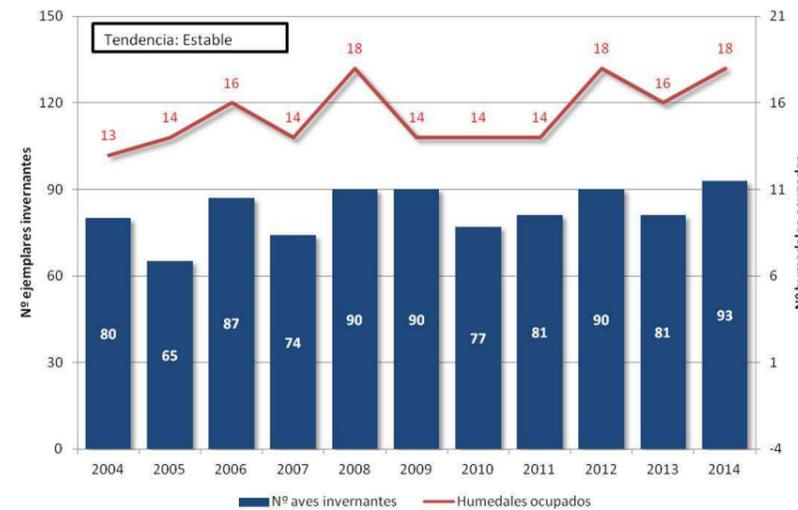
Grado de Amenaza

Andalucía (Decreto 23/2012)	VU
España (Real Decreto 139/2011)	VU
Mundial (UICN 2014.3)	LC

Distribución en Red Natura 2000

Fuera de Red Natura 2000	15 %
Dentro de Red Natura 2000	85 %

Tendencia anual en el número ejemplares invernantes

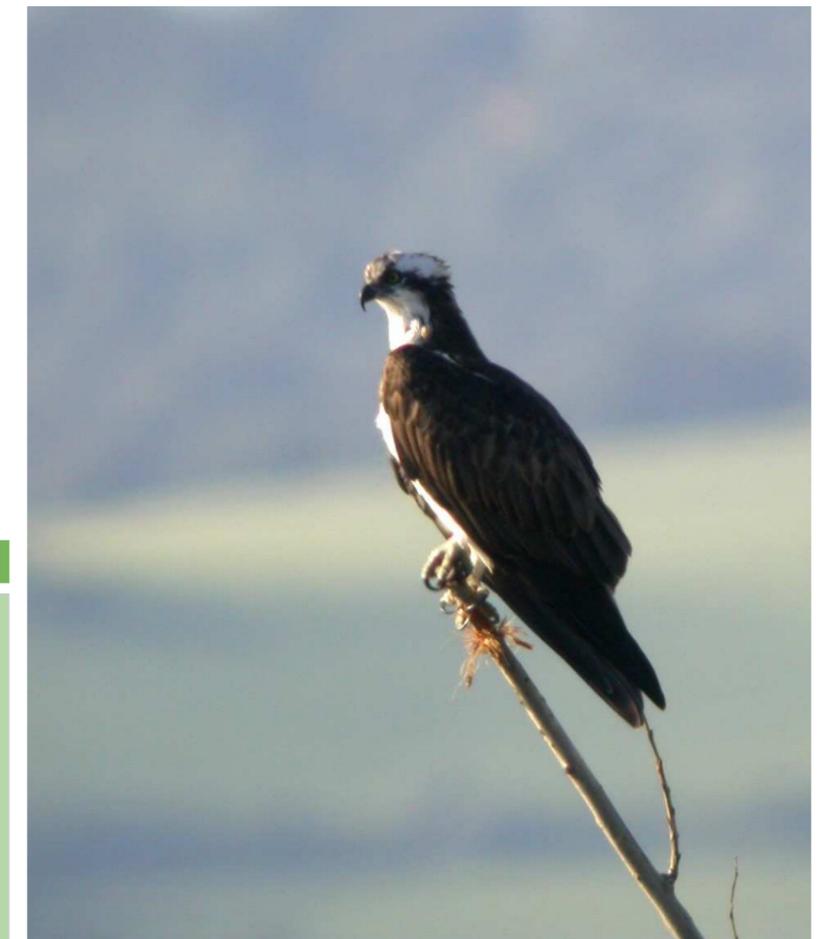


Distribución por humedales

Humedal	Provincia	Nº	%
Bahía de Cádiz	Cádiz	25	27%
Colas del embalse de Bornos	Cádiz	2	2%
Corta de los Olivillos	Sevilla	1	1%
Desembocadura Río Guadalhorce	Málaga	1	1%
Embalse de Guadalquivir	Cádiz	7	8%
Embalse de Sierra Boyera	Córdoba	1	1%
Embalse del Barbate	Cádiz	2	2%
Espacio Natural de Doñana	Doñana	23	25%
Estero Domingo Rubio	Huelva	2	2%
Laguna de Medina	Cádiz	1	1%
Lagunas de Palos y las Madres	Huelva	1	1%
Marismas de Isla Cristina y Ayamonte	Huelva	6	6%
Marismas de las Mesas	Cádiz	1	1%
Marismas del Barbate	Cádiz	2	2%
Marismas del Odiel	Huelva	9	10%
Marismas del Tinto	Huelva	6	6%
Marismas Río Piedras y Flecha del Rompido	Huelva	2	2%
Piscifactorías del Dique	Huelva	1	1%
Total		93	

Conclusiones

- La población invernante de águila pescadora en Andalucía en 2014 es de 93 ejemplares, en un total de 18 humedales.
- Destacan los humedales litorales de Andalucía occidental, con Bahía de Cádiz (25 ejemplares, 27%) y Espacio Natural de Doñana (23 ejemplares, 25%)
- La tendencia de la población invernante es estable
- La población invernante en el periodo de seguimiento 2004-2014 ha oscilado entre los 65 y 93 ejemplares, siendo este año el máximo observado.
- Más del 85% de las águilas pescadoras se han localizado dentro de un espacio de la Red Natura 2000.







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. 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. 2004. Birds in the European Union: a status assessment, Birdlife International.

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. Paraje 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. *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.

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.

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.

MADROÑO, A., GONZÁLEZ, C., ATIENZA, J.C., 2004. Libro Rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad (Ministerio de Medio Ambiente), Sociedad Española de Ornitología (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., 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.

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.

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.

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

WETLANDS INTERNATIONAL, (2012). Results of trend analysis undertaken for CSR5 2012, pag. 47. Recurso electrónico disponible en: http://www.unep-aewa.org/sites/default/files/document/mop5_14_csr5_0.pdf [consultado el 18 de Noviembre de 2014].

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)

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.

IREA: índice de importancia de humedales basado en la Riqueza de Especies Amenazadas.

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.

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

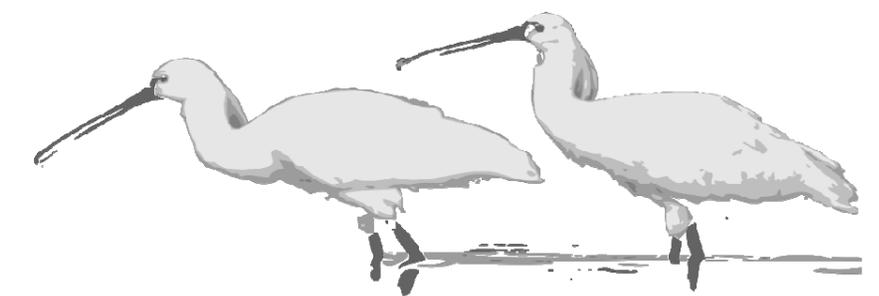
GR: Provincia de Granada

HU: Provincia de Huelva

JA: Provincia de Jaén

MA: Provincia de Málaga

SE: Provincia de Sevilla





Anexo I. Trabajos de campo y seguimiento

COLABORACIÓN TRABAJOS DE CAMPO			
PROVINCIA	INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL COLABORADOR	TRABAJOS REALIZADOS
Almería	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Mariano Paracuellos Rodríguez	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Antonio Atienza Fuertes	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Francisco de Borja Rodríguez Martín	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jaime Nieto Quevedo	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	José Cabral Herrera	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz y algunos humedales
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Luis Alfonso Rodríguez Rodríguez	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Manuel Cabaco	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Santiago González Sánchez	Equipo de Seguimiento de Fauna
Cádiz	Agente de Medio Ambiente	Rafael García Costales	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz, capitaneando un equipo.
Cádiz	Jefa de Servicio Medio Natural Delegación	M ^{ra} Eugenia San Emeterio	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Naturalista particular	Juan Manuel González	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz y algunos humedales
Cádiz	Naturalista particular	Salvador Marquez	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Técnico Delegación de la CMAOT	Gerardo Muñoz	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntaria	Clara María Rodríguez	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntaria	María Eugenia López	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntaria	Paola Villaverde	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntaria	Rocío Palacio	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntario	David Agüera	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntario	David Cabeza de Vaca	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntario	Francisco Hortas	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntario	Héctor Padilla	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Cádiz	Voluntario	Juan Manuel Ortiz	Colabora en el censo de invernada de aves acuáticas de Bahía de Cádiz
Córdoba	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Armando Alcalá Zamora Barrón	Equipo de Seguimiento de Fauna
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Antonio Fernandez Portillo	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de la Breña
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Antonio Ortiz	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del embalse de las Jaras y el Embalse de los Riscos
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Benito Coletto Flores	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Vertedero de Dos Torres
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Benito Sanchez Castillo	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Vertedero de Córdoba
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Carlos Javier Bernal Chacón	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes en el Embalse de Cerro Gordo-Minas de Estaño y
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Diego Gonzalez Lopez	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes en el Embalse del Salto de Pedro Abad-El Carpio
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Emilio Reyes Sepúlveda	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del embalse de las Jaras y el Embalse de los Riscos
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Francisco Javier Nevado Silva	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse Dehesa Yeguas
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Gabriel Ortiz Sanchez	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de San Pedro y Embalse del Guadiato
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Guillermo Ramos Burgos	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de la Breña
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Jose Antonio Mora Luque	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Vadomojón
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Jose Manuel Ruiz Mangas	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse del Retortillo
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Juan Alcaide Cebrián	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes en el Embalse de Cerro Gordo-Minas de Estaño y
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Juan Carlos Camacho Aliaga	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Iznájar
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Juan Castillejo Arellano	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Raso Cañuelo, Madroñiz y Estación de Belalcázar

COLABORACIÓN TRABAJOS DE CAMPO			
PROVINCIA	INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL COLABORADOR	TRABAJOS REALIZADOS
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Juan Manuel Rodríguez Alcalá	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Sierra Boyera y Vertedero del Hoyo
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Manuel Cantalejo Mallen	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse del Retortillo
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Manuel Jimenez Delgado	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes de la laguna de los Arenales
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	María Castillo Martín	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Iznájar
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Maria José Arévalo Merino	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Cogollarta, Embalse de la Colada
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Maria José Romero Muñoz	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Cogollarta, Embalse de la Colada
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Miguel Coletto Flores	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Buenas Hierba
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Miguel Olmo Cortecero	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes en el Embalse del Salto de Villafranca
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Pedro Arjona Ruíz	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Vadomojón
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Pedro Jimenez Gaitán	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Sierra Boyera y Vertedero del Hoyo
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Purificación Chacón Dávila	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de Raso Cañuelo, E. de Fuente la Zarza, E. nuevo de Fuente la Zarza, Madroñiz, Estación de Belalcázar
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Rafael Lama Seco	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes en el Embalse del Salto de Villafranca
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Ramón Santaella Palhen	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Vertedero de Córdoba
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Ricardo Luque Navarro	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de la Cenicera y Embalse de Puente Nuevo
Córdoba	Agente de Medio Ambiente	Salvador Batista Múgica	Ha participado en el censo de aves acuáticas invernantes del Embalse de San Rafael de Navallana y Embalse
Granada	Ayuntamiento de Motril		Censo de invernada y censos mensuales durante 2013-2014 en la Charca Suarez
Granada	Estación Ornitológica del Padul	Jose Manuel Rivas	Censo de invernada y censos mensuales durante 2013-2014 en las turberas de Padul
Huelva	Agencia de Medio Ambiente y Agua	José Manuel Méndez	Equipo de Seguimiento de Fauna. Censo de aves acuáticas; mes (nº humedales): X (11), XI,(11), XII(11), I(11)
Huelva	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Víctor Fiscal	Equipo de Seguimiento de Fauna. Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (9), XI,(3), XII(3), I(10)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Alfredo Lineros	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (1), XI,(1), XII(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Carlos Gómez	
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Enrique Sánchez	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (2), XI,(1), XII(2), I(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Enrique Urbina	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (2), XI,(1), XII(5), I(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Isidro Castaño	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (2), XI,(4), I(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	José María Muñiz	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (1), I(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Nuria Molina	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (2),XI,(2), XII(1), I(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Pablo Macias	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (2), XI,(1), XII(3), I(3)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Rocío García	
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Sergio Quintero	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (1), XI,(1), XII(1), I(3)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Teresa Martín	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (1), XI,(1), XII(1)
Huelva	Agente de Medio Ambiente	Verónica Borrero	Censo de aves acuáticas; mes (nº humedales): X (1), XI,(1), XII(1)
Huelva	Laboral de CMAOT	José Manuel Sayago	Censo de aves acuáticas; mes(nº humedales): X (3), XI,(1), XII(2), I(2); Seguimiento del águila pescadora
Huelva	PN Marismas del Odiel	Personal laboral	Seguimiento de águila pescadora
Jaén	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Alejandro Casas Crivillé	Equipo de Seguimiento de Fauna
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Antonio Garrido Olivares	Censo de invernada del embalse del de la Bolera.

COLABORACIÓN TRABAJOS DE CAMPO

PROVINCIA	INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL COLABORADOR	TRABAJOS REALIZADOS
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Aquilino Duque Ramírez	Censo de invernada del embalse de Marmolejo, Yeguas y Zocueca.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Deogracias López Alguacil	Censo de invernada del embalse del Dañador y laguna de Perales.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Diego Rodríguez Escalona	Censo de invernada del embalse de Giribaile.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Esther Parras Montoya	Censo de invernada del embalse de Rio Grande.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Francisco Javier Díaz Quesada	Censo de invernada del embalse del Rumblar.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Francisco Pozo Lopez	Censo de invernada del embalse del Guadalmena.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Gregorio Foronda Martínez	Censo de invernada del embalse del Aguascebas.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Javier Cárdenas Angelat	Censo de invernada del embalse del Rumblar.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Jorge Maldonado Muñoz	Censo de invernada del embalse de Giribaile.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	José Antonio Coloma González	Censo de invernada del embalse de la Fernandina y del embalse de Magaña.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	José Juan Molino	Censo de invernada del embalse del Puente de la Cerrada, embalse de Doña Aldonza, Laguna Grande y embalse de Pedro Marín.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Juan Blanco López	Censo de invernada del embalse de Guadalén.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Juan Francisco Ferrer Montiel	Censo de invernada de la pantaneta de Remigio y la laguna de Argamasilla.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Juan León Gallego	Censo de invernada del embalse de la Fernandina.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Julián Alba Martinez	Censo de invernada de la Pantaneta de Remigio, Laguna de Argamasilla, Embalse del Puente de la Cerrada, Embalse de Doña Aldonza, Laguna Grande y Embalse de Pedro Marín.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Lázaro Peraira Navarrete	Censo de invernada de las balsas de Azucarera y embalse de Mengibar.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Manuel Alcalá Peñas	Censo de invernada de la laguna de Valdeazores.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Manuel Rubio Fernandez	Censo de invernada del embalse del Víboras y embalse de Vadomojón
Jaén	Agente de Medio Ambiente	María Esperanza Jiménez del Río	Censo de invernada del embalse del Encinarejo y embalse del Jándula.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	María Solmira Ruiz Pons	Censo de invernada del embalse de Marmolejo, Yeguas y Zocueca.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Miguel Álvarez Muela	Censo de invernada del embalse de Rio Grande.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Pablo Ruiz Sanchez	Censo de invernada del embalse del Quiebrajano
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Pedro Ávila Ortega	Censo de invernada del embalse del tranco de Beas.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Pedro Monedero Ruiz	Censo de invernada de la Laguna de Santisteban.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Rafael Garzón Fernández	Censo de invernada embalse del Encinarejo y el del embalse del Jándula.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Rafael Sanchez Arroyo	Censo de invernada del embalse del Quiebrajano.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Ricardo Oliva Remacho	Censo de invernada del embalse del Encinarejo y embalse del Jándula.
Jaén	Agente de Medio Ambiente	Teodoro Nieto Fernandez	Censo de invernada de la Laguna de Valdeazores.
Málaga	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Jose Miguel Ramírez González	Equipo de Seguimiento de Fauna
Málaga	Delegación CMAOT	Manuel Rendón Martos	Participación en los censos coordinados de aves acuáticas en humedales del norte de la provincia de Málaga
Sevilla	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Alfonso Barragán Marín	Equipo de Seguimiento de Fauna
Sevilla	Agencia de Medio Ambiente y Agua	Paloma Sánchez Pino	Equipo de Seguimiento de Fauna