

# Seguimiento de las poblaciones reproductoras de aves acuáticas nidificantes en el Parque Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera. Año 2014

Bartolomé PLANAS<sup>1</sup>, Jesús FERNÁNDEZ, Carlota VIADA, José Luís LÓPEZ

<sup>1</sup> Duna Balears S.L. C/ Murcia 27, 3 A, 07800, Eivissa. [dunabalears@gmail.com](mailto:dunabalears@gmail.com)

## Resumen

Durante el año 2014, se ha realizado para el Govern Balear un seguimiento de la avifauna acuática nidificante en el parque natural de ses Salines. Las especies de aves acuáticas que se han establecido como reproductores seguros en el ámbito del parque natural, como resultado de la asistencia técnica realizada, son las siguientes: Cigüeñuela, *Himantopus himantopus himantopus* (Linnaeus, 1758); Chorlitejo patinegro, *Charadrius alexandrinus alexandrinus* (Linnaeus, 1758); Chorlitejo chico, *Charadrius dubius curonicus* (Gmelin, 1789); Archibebe común, *Tringa totanus totanus* (Linnaeus, 1758); Avoceta, *Recurvirostra avosetta* (Linnaeus, 1758); Ánade real, *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758); i Tarro blanco, *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758).

Se ha constatado que las poblaciones reproductoras de *H. himantopus*, *Ch. dubius*, y *T. tadorna* se mantienen estables o al alza en el ámbito del parque natural, mientras que las poblaciones de *Ch. alexandrinus* han disminuido de forma significativa. Sobre la población reproductora de *A. platyrhynchos* no se han obtenido resultados fiables, por el inicio tardío de los trabajos. En cuanto a las especies *R. avosetta* y *T. totanus*, sus poblaciones reproductoras son de reciente aparición en el parque natural por lo que todavía no puede establecerse una tendencia clara.

El principal factor que parece estar actuando negativamente sobre las poblaciones reproductoras de algunas de las aves acuáticas estudiadas, es la modificación morfológica en las motas salineras. Otros factores de perturbación son la entrada de animales domésticos en las salinas (perros y gatos), y la entrada de personas.

Las especies cuya reproducción no ha podido constatarse, pero que son reproductores regulares, según los resultados de otras campañas anteriores, son las siguientes: Polla de agua, *Gallinula chloropus chloropus* (Linnaeus, 1758) i Rascón europeo, *Rallus aquaticus* (Linnaeus, 1758). Asimismo, se han considerado otras cuatro especies acuáticas que se han clasificado como reproductores potenciales en el ámbito del parque natural, según el criterio del equipo redactor del estudio, principalmente por su la tendencia de sus poblaciones en la región mediterránea occidental.

## Introducción.

A requerimiento de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear, se ha realizado una asistencia técnica, para el seguimiento de la avifauna acuática nidificante en el ámbito de Parque Natural de Ses Salines durante el año 2014. Con esta asistencia técnica, se pretende realizar el seguimiento anual de aves reproductoras acuáticas en el parque natural, comparar los resultados con los obtenidos en los años anteriores, y establecer en su caso las causas de la evolución de las poblaciones así como las medidas de protección y potenciación de la avifauna a proponer.

Los objetivos del estudio han sido los siguientes:

- Realizar el seguimiento anual de la avifauna reproductora del parque natural, constatando especies reproductoras, realizando censos de parejas reproductoras, y ubicando geográficamente las zonas de cría.

- Comparar los resultados obtenidos con los de los años anteriores, para establecer las tendencias poblacionales de cada especie.
- Identificar los factores que amenazan la reproducción de las aves acuáticas, y establecer una relación entre estos y los resultados obtenidos.
- Proponer medidas encaminadas a la protección de la reproducción de estas especies.

El ámbito geográfico de la asistencia técnica es el Parque Natural de Ses Salines, y concretamente las zonas húmedas y costas del parque natural. Las zonas húmedas y costeras incluidas en el ámbito del estudio son las siguientes:

Salines des Codolar, Salines des Cavallet, Salines de Sal Rosa, Estany de s'Espalmador, Salines Marroig, Salines Ferrer, Estany Pudent, Estany des Peix, Illot de Castaví, Illot de sa Torreta.

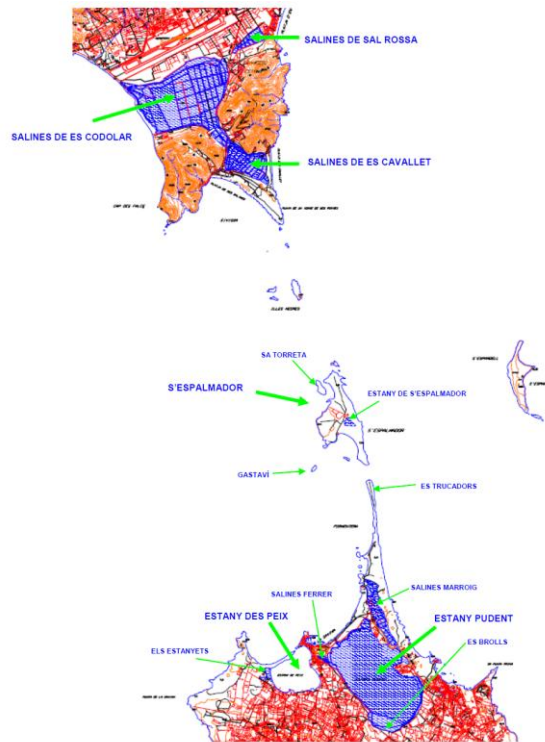


Fig. 1: Localización de las zonas ornitológicas del Parque Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera.

## Material y métodos.

Los trabajos de campo se han realizado entre el 20 de mayo y el 20 de agosto de 2014. El comienzo tardío de los trabajos de campo se debe a la también tardía contratación de la asistencia técnica.

La metodología se basa en la observación directa, sobre el terreno, de las especies reproductoras y de las zonas de cría conocidas para cada especie.

A partir de conocimientos propios, y de los resultados obtenidos en años anteriores, se establecieron recorridos o itinerarios centrados en las zonas potenciales de cría, recorridos que fueron ejecutándose en función de los objetivos perseguidos y de los resultados que se iban obteniendo, considerando el tiempo disponible.

La fecha de inicio de los trabajos de campo (20/05/14), no permite contabilizar con exactitud las parejas reproductoras, puesto que algunas especies ya se hallaban con pollos y otras, probablemente, incluso ya tenían jóvenes voladeros. Las cifras de parejas reproductoras se basan en una estimación a partir del conteo de nidos, de parejas y de pollos.

La contratación tardía del estudio impidió realizar trabajos de campo lo suficientemente frecuentes en algunas zonas de menor importancia para la reproducción de las aves acuáticas, concretamente la zona de los "Estanyets" del Estany des Peix, el Estany de

s'Espalmador, y los islotes de Castaví y sa Torreta. En todas estas zonas solamente se reproduce el chorlito patinegro, *Charadrius alexandrinus*. Para estas zonas, se hace una estimación basada en los resultados de otros años. Los recorridos tienen una duración de entre cuatro y cinco horas, contabilizando tiempos de espera y de observación.

Se han utilizado equipos de observación de campo, concretamente: Binoculares Swift 8,5 x 44 Audubon. Telescopio terrestre Kowa zoom 20 - 60 x 70 con trípode. Asimismo, para documentar gráficamente algunos aspectos concretos, se ha utilizado una videocámara Sony HDR-XR500 de alta resolución.

La presente memoria ha sido elaborada a partir de los resultados de campo obtenidos, y utilizando las siguientes fuentes de información para las referencias de las especies reproductoras:

Documentos técnicos correspondientes a otras campañas de seguimiento de la avifauna acuática reproductora del parque.

Artículos obtenidos de diversas fuentes, entre ellas el Anuari Ornitològic Balear (A.O.B.)

Fichas del Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Fichas de la Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.

Comunicaciones personales de técnicos implicados en el seguimiento de la avifauna acuática del parque.

## Resultados y discusión.

En cuanto a las especies cuya reproducción se ha constatado en 2014, a continuación se discuten los resultados obtenidos para cada especie.

### **Cigüeñuela, *Himantopus himantopus himantopus*, (Linnaeus, 1758).**

En la península ibérica se presenta como reproductor y como invernante. La población reproductora española se ha estimado en 15.000 parejas (Hortas *et al.*, 2000). En el mismo estudio, la población reproductora balear fue estimada en 564-613 parejas. En cuanto a la catalogación UICN de la especie, la categoría global IUCN (2009) es de Preocupación Menor LC (Birdlife International, 2011). La categoría IUCN para España (2002) es No Evaluado NE. Aunque las fluctuaciones interanuales son muy marcadas, se aprecia en general un aumento del número de parejas reproductoras en la península, sobre todo en las Marismas del Guadalquivir (Muñoz Arroyo y Hortas Rodríguez Pascual, 2003). Sin embargo en algunas áreas se ha detectado un fuerte declive, como es el caso de la Bahía de Cádiz, probablemente debido a la pérdida de hábitats de cría adecuados por el abandono o transformación de las salinas artesanales (Arroyo, 2000).

En Baleares crían unas 600 parejas en las cuatro islas mayores, donde también se registra una moderada migración; además, en Mallorca y Eivissa también invernan un centenar de aves en total (Viada, 2005; Palomino y Molina, 2009; Varios autores en González *et al.*, 2013; García *et al.*, 2014). En Mallorca está relativamente extendida como reproductor, en 2007 se censaron 406-554 parejas (Garcías, 2010). Nidifica en una decena de localidades, entre ellas las más importantes de Baleares: el Salobrar de Campos (hasta 200 parejas según los años) y s'Albufera de Mallorca con unas 170-200 parejas. Otras colonias menores están en s'Albufereta (Pollensa) con unas 35 parejas o salinas de Sa Vall (Ses Salines) con 8-9 parejas, además también nidifican parejas aisladas y/o eventuales en pequeñas zonas húmedas como torrentes, balsas de riego y depuradoras (Varios autores en Riera *et al.*, 2001; Viada, 2005; Garcías, 2010; Varios autores en González *et al.*, 2013).

Pitiusas alberga la tercera zona de reproducción más importante de Baleares para esta especie:

Ses Salines d'Eivissa i Formentera, con unas 80 parejas en los últimos años – unas 70 en Ibiza y unas 10 en Formentera (García *et al.*, 2007; Prats, 2009). Por su parte, en Menorca es una especie localizada y muy escasa, con una colonia principal de unas 10 parejas en las salinas de Addaia (Es Mercadal) y otra menor de 2-3 parejas en s'Albufera des Grao (Maó); puede criar de forma eventual en las balsas de Lluriac y Tirant (Es Mercadal), Salinas de Mongofre (Maó) o Salinas de Fornells (Viada, 2005; Varios autores en González *et al.*, 2010; Varios autores en González *et al.*, 2013; SOM, 2013).

Es una especie muy dependiente de los niveles de agua de las zonas donde cría, por lo que las tendencias son difíciles de determinar. Sin embargo, sí se ha constatado una cierta estabilidad en el total de la población balear, ya que los ligeros incrementos locales compensan la reducción de parejas en otros enclaves. Sin embargo la regresión sufrida por la población de Pitiusas en los años 90 aún no se ha superado (Viada, 2005). Varios estudios destacan la importancia de las salinas para la especie, sobre todo las salinas tradicionales. Aunque las salinas siempre acogen un número importante de cigüeñuelas, su importancia es aún mayor como alternativa a los humedales naturales en años secos. La dieta de la cigüeñuela se compone de dípteros y coleópteros, y en menor medida crustáceos.

En las islas Pitiusas, la especie se reproduce regularmente en las salinas de Eivissa y en las de Formentera. Los primeros datos sobre la reproducción de la especie en Pitiusas datan del año 1963. Las zonas donde se reproduce regularmente son las salinas de es Codolar y las salinas des Cavallet, en Eivissa, y el Estany Pudent en Formentera. Otras zonas con referencias de reproducción irregular son el Estany de s'Espalmador y la zona de salinas de Sal Rossa.

En 1992 el censo de la especie fue de 110-120 parejas en el parque natural (Estarellas, J. Planas B. Monterde J. Galera, A., 2002). Los censos reproductores en años posteriores han oscilado entre 60 y 90 parejas, aproximadamente, en los últimos quince años, en el ámbito del parque natural (Prats, 2009).

En el parque natural, la especie nidifica sobre el suelo, en muretes o motas salineras, normalmente muy cerca del agua (entre 0,5 m y 1 m de distancia). Tiene clara preferencia por motas salineras de tierra roja y fango arcillosos, con abundante vegetación halófila (*Salicornietum fruticosae* - *Sualetum verae*), aunque también nidifica sobre motas de piedra, o motas de fango y de encofrado de madera, siendo entonces mayor la cantidad de material

del nido. La localización concreta de las zonas de cría se ha ido modificando año tras año, si bien las zonas más antiguas parecen conservarse. La puesta de los huevos tiene lugar entre mediados de abril y mediados de junio. A finales de mayo pueden encontrarse tanto parejas con pollos como nidos recién hechos y en plena puesta.

La zona húmeda de ses Feixes del Prat de ses Monges, junto a la ciudad de Eivissa, es utilizada por la especie en las migraciones, como zona de descanso y alimentación, habiéndose observado allí en numerosas ocasiones. También ha sido vista en varias ocasiones, en pequeños grupos, alimentándose posada sobre matas de *Posidonia oceanica* en "cota cero" en la playa de Talamanca, en días de calma y marea baja. Los desplazamientos de la especie entre esta zona húmeda y el parque natural se realizan sobre el mar.

Los resultados obtenidos en el estudio de 2014 para esta especie se resumen en la tabla 1:

La estimación de parejas nidificantes de esta especie para el año 2014, en la isla de Eivissa,

está dentro de los valores de un año medio, según las cifras disponibles de años anteriores. Tomando el valor medio de la estimación realizada, 64 parejas, y comparándolo con los registros disponibles, este valor estaría alrededor de la media de los años registrados. Para la isla de Eivissa, los valores son similares a los de otros años, mientras que para la isla de Formentera son claramente más bajos, sobre todo en comparación con los primeros años de los que hay registros.

En el conjunto del parque natural, la estimación realizada (74 parejas) da unos valores de parejas reproductoras que estarían también en la media obtenida en los años de registros disponibles.

La comparación de las estimaciones de 2014 con los datos de años anteriores debe hacerse con cautela, considerando que el inicio de los trabajos de campo ha sido en 2014 bastante tardío. Es probable que para algunas especies de limícolas la estimación esté por debajo de las cifras reales.

Àmbito	Parejas reproductoras
<i>Salines des Codolar</i>	46 – 65
<i>Salines des Cavallet</i>	8 – 9
<b>Total Eivissa</b>	<b>54 – 74</b>
<i>Estany Pudent</i>	7 – 12
<b>Total Formentera</b>	<b>7 – 12</b>
<b>Total parque natural</b>	<b>61 - 86</b>

Tabla 1. Resultados obtenidos para *H. himantopus* en 2014.

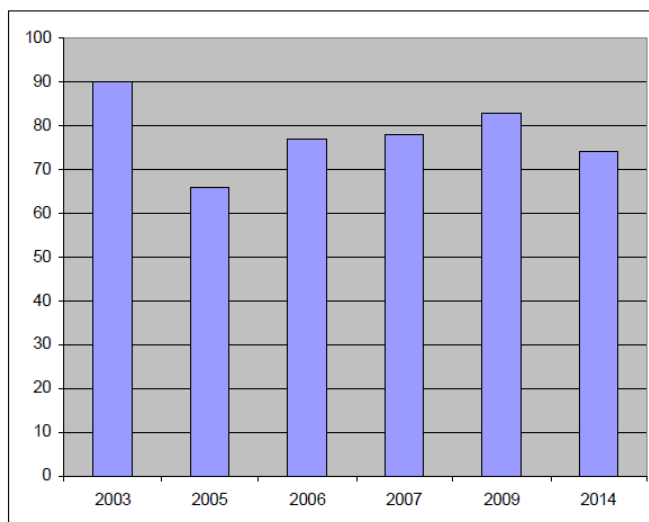


Fig. 2: Evolución de la población reproductora de *H. himantopus* en el Parque Natural de ses Salines.

Dando por válida la estimación realizada, puede concluirse que la población reproductora de *H. himantopus* en el parque natural de *ses Salines* se mantiene en unos valores similares a los de los últimos años de registro.

Con respecto a la localización de las zonas de cría, ha habido una evolución de la localización a lo largo de los años. Existe una única zona antigua de nidificación que permanece activa. Las demás zonas se han ido moviendo en función de los cambios morfológicos ocurridos sobre las motas salineras, o bien por competencia con otras especies, principalmente *T. tadorna*. Este hecho indica que *H. himantopus* es sensible a la alteración morfológica de las motas salineras, y que esta alteración puede, en el futuro, ser un factor que determine la disminución de los efectivos reproductores.

Otro factor que está actuando sobre la población reproductora es la depredación. Durante los trabajos de campo, se han hallado varios cadáveres de adultos, con claros síntomas de haber sido despedazados para su depredación, seguramente por rapaces.

El atropello de pollos en caminos y carreteras es otro factor que ha sido apuntado en trabajos anteriores (Prats, 2009). Este factor debe estar actuando con mayor intensidad que en otros años anteriores, ya que las colonias se han desplazado hacia zonas contiguas a caminos y viales.

La presión antrópica causada por algunos caminos o senderos, muy próximos a las zonas de nidificación, se apuntó como un factor de perturbación desde los primeros estudios realizados (primeros trabajos para el PORN). Concretamente, los caminos localizados al este de es Cavallet, entre la playa y los humedales, así como en otras zonas, están limitando el potencial de estas zonas húmedas para las aves reproductoras.

La reciente instalación de un *hide* en la zona de Sant Francesc de ses Salines, junto a los estanques de es Codolar, y en la zona de nidificación más antigua de *H. himantopus*, no se considera acertada. Este *hide* es del tipo abierto y no existe vigilancia sobre el uso del mismo.

### **Chorlito patinegro, *Charadrius alexandrinus alexandrinus* (Linnaeus, 1758).**

Pequeña ave limícola de 150-175 cm de longitud, que presenta dimorfismo sexual en el colorido del plumaje. Se han descrito 6 subespecies (Hayman *et al.*, 1986), de las que en España se encuentra la nominal: *C. a. alexandrinus* Linnaeus, 1758 (Díaz *et al.*, 1996).

Categoría Global IUCN (2009): Preocupación Menor LC .Categoría España IUCN (2005): Vulnerable VU (2005).

El 90% de la población reproductora peninsular se presenta en zonas costeras y el resto en humedales interiores, principalmente lagunas salobres y salinas (Amat, 1993). Sus efectivos poblacionales son modestos, estimándose en 5.000 - 6.000 parejas, que están concentradas principalmente en la costa mediterránea.

En Baleares, la especie nidifica en salinas, playas de guijarros, costas bajas con pedregales, e islotes. También en pedregales en costas elevadas, y en zonas dunares. La especie cuenta, en las islas, con una población sedentaria que acoge contingentes nortefios tanto en migración como en invernada en todas las islas (González *et al.*, 2014).

Se reproduce en todas las islas mayores e incluso en algún pequeño islote, aunque no lo hace en el archipiélago de Cabrera, y cuenta con un total de 236-291 parejas en 2007 (Garcías, 2010b). Mallorca, con 161-185 parejas, concentra un 65% de la población reproductora, principalmente en el Salobrar de Campos (80-95 parejas); también cría en s'Albufera de Mallorca (30 parejas), s'Albufereta de Pollença (10 parejas) y parejas dispersas en costas y playas tranquilas y en la desembocadura de algunos torrentes. La población mallorquina se encuentra estable (Garcías, 2010b).

Las Pitiusas albergan una población concentrada en ses Salines d'Eivissa i Formentera, con un total de 80-90 parejas, unas 60 en Eivissa y 30 en Formentera (García *et al.*, 2007; Prats, 2009). Se desconoce el número de parejas que se reproducen actualmente fuera de este espacio protegido, si bien en Formentera se estimaron unas 60 parejas para toda la isla en 1995 (Wijk y Jaume, 1997).

En Menorca es una especie muy localizada y escasa. Se han registrado parejas aisladas en las salinas de Addaia (Es Mercadal), Salinas de Mongofra (Maó) -donde en 2010 y 2011 criaron hasta 5 parejas-; también se ha reproducido en el recinto del aeropuerto de Menorca en 2009 y en la isla del Aire (Varios autores en González *et al.*, 2010; Varios autores en González *et al.*, 2012; SOM, 2013).

En las islas Pitiusas, nidifica en salinas, lagunas marinas, costas pedregosas, islotes y zonas dunares. En Eivissa la población reproductora se estimó en 2002 de 105 a 120 parejas, mientras que en Formentera se estimó en 2004 de entre 50 y 60 parejas.

En el parque natural de Ses Salines, cría preferentemente en muretes y motas salineras estrechas, de poca altura, de tipología tradicional, de piedra, con abundantes guijarros con los que hace el nido. También utiliza

pequeños huesos y conchas. Se han visto algunos nidos hechos solamente con piedras de sal. Normalmente ubica el nido en pequeñas depresiones entre las piedras del murete. También nidifica en motas de fango y encofrado de madera, y en pequeñas playas situadas tras los muretes. Es muy conocido por los operarios salineros, que lo denominan “polleta d’aigüa”.

La puesta comienza a finales de marzo y se puede prolongar hasta julio. Tanto las hembras como los machos pueden tener puestas consecutivas con parejas diferentes. También es común que haya puestas de reposición por parte de las hembras.

En el ámbito peninsular y balear, las amenazas más importantes sobre la especie son las siguientes, según los documentos técnicos consultados:

- Usos recreativos de las playas y costas.
- Destrucción de vegetación dunar.
- Abandono de explotaciones salineras tradicionales.
- Regresión costera.

En el ámbito insular pitiuso, las amenazas a su reproducción son, entre otras, las siguientes:

- Modificación y transformación de motas salineras.
- Entrada de perros en las zonas húmedas, sueltos o acompañados.
- Depredación de pollos por ratas, gatos, perros, y por gaviota patiamarilla.
- Presión recreativa en el entorno de algunas zonas salineras.
- Inundación de zonas de cría.

La dieta del chorlito patinegro es principalmente de invertebrados: isópodos,

anfípodos, poliquetos, oligoquetos, crustáceos y otros grupos.

Los valores obtenidos para la población reproductora de esta especie en el parque natural en la campaña de 2014 son muy bajos, en todos los ámbitos, en relación a los registros de años anteriores. Considerando la época de cría de la especie, que comienza en marzo, es posible que haya influido de forma muy importante el inicio tardío de los trabajos de campo, que se iniciaron a finales de mayo.

Los resultados de las estimaciones para esta especie se resumen en la tabla 2.

Cabe considerar que, en algunas zonas concretas, hayan actuado otros factores. Concretamente, parece claro que en la región de es Cavallet se ha producido una disminución de zonas adecuadas para la cría de la especie, a causa de las modificaciones en algunas zonas de motas salineras tradicionales. En esta región salinera, la estimación realizada, solamente 5 parejas, es realmente muy baja en comparación con los resultados de años anteriores, prácticamente la mitad de los valores más bajos obtenidos con anterioridad. En este sentido, las posibles causas aludidas en anteriores informes, y concretamente las modificaciones morfológicas de motas tradicionales, parecen tener un papel clave en la evolución de la población reproductora, claramente descendente en es Cavallet.

La tendencia es descendente en el parque natural (Fig. 3), y en todos los ámbitos de nidificación que se han distinguido: Codolar, Cavallet y Formentera.

Ámbito	Parejas reproductoras
<i>Salines des Codolar</i>	20 – 30
<i>Salines des Cavallet</i>	5
<b>Total Eivissa</b>	<b>25 – 35</b>
<i>Estany Pudent</i>	23 – 28
<i>Salines Ferrer</i>	2
<i>Salines Marroig</i>	3
<b>Total Formentera</b>	<b>7 – 12</b>
<b>Total parque natural</b>	<b>32 – 47</b>

Tabla 2. Resultados obtenidos para *Ch. alexandrinus* en 2014

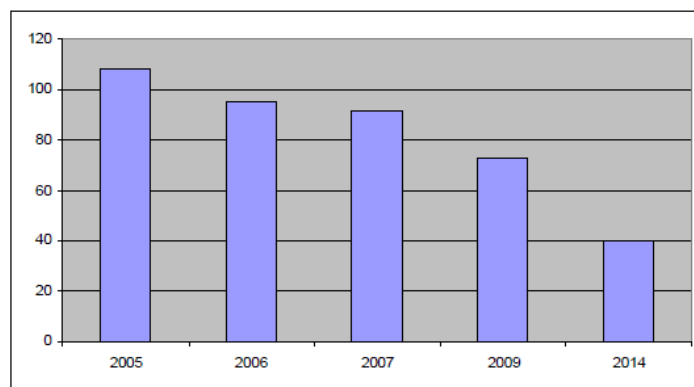


Fig. 3: Evolución de la población reproductora de *Ch. alexandrinus* en el Parque Natural de ses Salines.

En los trabajos de seguimiento realizados en años anteriores, se indican también otros factores que pueden estar influyendo en la tendencia de la especie como reproductor, en el ámbito del parque natural:

- La presencia de depredadores de origen antrópico: perros y gatos.
- La entrada de personas en las zonas de cría.
- La presión recreativa en algunas zonas limítrofes a las de cría.

Durante los trabajos de campo para la presente asistencia técnica, se ha podido comprobar la veracidad de la existencia de los factores mencionados:

- Paseantes con perros. Es un factor intenso en las zonas de cría de la playa de es Codolar, en Eivissa, y en salines Ferrer, en Formentera.
- Perros sueltos. Existe un grupo de 3 – 4 perros, de tamaño grande y mediano, aparentemente asilvestrados o sueltos, que han sido vistos en la mayor parte de las visitas realizadas a las salines des Codolar. Asimismo, se ha comprobado que atacan a varias especies de aves, sobre todo al tarro blanco. Los pollos de *Ch. alexandrinus* serían presa fácil para estos animales.
- Entrada de personas. Se ha podido constatar en varias ocasiones, que algunas personas no respetan los carteles indicadores de zona de nidificación, entrando por diferentes puntos en el recinto salinero, con objeto de hacer ciclismo, footing, pasear, e incluso ver más de cerca a las aves (los flamencos son un reclamo en este aspecto).
- Presión recreativa. Por diversas causas, existe en algunas zonas concretas una fuerte presión sobre las zonas de cría.

Concretamente, en es Codolar, el local de ocio existente (“Experimental Beach”) mantiene con frecuencia su música a unos niveles acústicos poco compatibles con un parque natural, y menos con las zonas de cría cercanas al enclave del establecimiento. En la zona de Salinas Marroig, estudios anteriores apuntan a la afección causada por diversas actividades recreativas, no autorizadas, en primavera, en el interior de la salinera, tales como el manejo de aviones y coches teledirigidos.

- Inundación de zonas de cría. En el Estany Pudent, pudo comprobarse durante los trabajos de campo la pérdida de una buena parte de las puestas y nidos de la especie en salines de Formentera, a causa de una inundación de la zona de nidificación localizada en el canal de circunvalación a la altura de es Brolls. Este hecho afectó a unos 10 -15 nidos, algunos con huevos. El problema parece ser el oleaje que se forma en el Estany Pudent con vientos del norte, oleaje que sobrepasa la mota o pasarela de piedra que separa el Estany del canal de circunvalación. La presencia, sobre los nidos, de hojas de *Posidonia* y otros materiales de arribazón marino, con gran contenido en humedad, corrobora este hecho.

En cualquier caso, el factor más determinante, y que está actuando con mayor intensidad sobre la población reproductora de la especie, parece ser la transformación morfológica de motas salineras tradicionales. Los demás factores pueden afectar de forma temporal a zonas concretas, con efecto más o menos intenso y transitorio, pero este factor morfológico actúa

de forma permanente y a largo plazo, disminuyendo el potencial reproductor de la especie en ses Salines.

**Chorlitejo chico, *Charadrius dubius curonicus* (Gmelin, 1789).**

Especie limícola de pequeño tamaño, que coloniza amplias regiones de Europa, gran parte de Asia y el NW de África. La subespecie que se encuentra en el sur de Europa es *Ch. dubius curonicus* (Díaz *et al.*, 1996). El chorlitejo chico cría en zonas húmedas de aguas dulces o salobres.

La población española se estima en un mínimo de 4.277 parejas (Hortas Rodríguez-Pascual, y Figuerola, 2002). Las amenazas más destacables sobre la especie son la alteración o eliminación de su hábitat, la alteración de cauces fluviales por la construcción de embalses, la contaminación y el encauzamiento de los cursos fluviales, las molestias humanas y la depredación por ratas y depredadores aéreos como el Aguilucho Lagunero.

En Baleares, el chorlitejo chico es sedentario escaso, criando en Mallorca, Menorca y Eivissa, con paso migratorio e invernada también escasos (González *et al.*, 2014). Cría en las principales zonas húmedas, pero también de manera dispersa e irregular en pequeñas lagunas aisladas, balsas de riego, depuradoras y desembocadura de torrentes, lo que resulta en una infravaloración de su tamaño poblacional. Por este motivo, su población se ha estimado mediante métodos indirectos, en 2007, con un resultado de unos 590 ejemplares para toda Baleares (Palomino y Molina, 2009), lo que se correspondería con unas 195 parejas, unas 60 más de las conocidas.

En Mallorca se censaron en 2007 entre 85 y 115 parejas (Garcías, 2010c). Tiene su mejor población en s'Albufera de Mallorca con 60-70 parejas con tendencia positiva, en el Salobrar de Campos (mínimo 20 parejas) y en s'Albufereta de Pollensa (6-8 parejas). También nidifica en menor medida en el Prat de Sant Jordi (Palma) y depuradoras y balsas de riego, además de

parejas aisladas en playas y desembocaduras de torrentes (Viada, 2005; Varios autores en González *et al.*, 2013).

En Menorca se han estimado unas 10-15 parejas (Escandell, 1997) normalmente parejas aisladas en la desembocadura de torrentes en playas del norte como Tirant (Es Mercadal) o Sa Mesquida (Maó), pero sobre todo en s'Albufera des Grau (Maó), con unas 3-8 parejas, y en las salinas de Addaia (Es Mercadal), con 2-4 parejas (Viada, 2005; Parc Natural de s'Albufera des Grau a Parpal *et al.*, 2008; SOM, 2013).

Aunque en los humedales protegidos se observa una estabilidad e incluso un incremento en el número de parejas, se ha producido y se continúa produciendo una importante y progresiva destrucción del hábitat costero y palustre fuera de los espacios protegidos de Baleares; lo que motiva la búsqueda de lugares de cría alternativos por parte de esta especie, como balsas de depuración (Viada, 2005).

En Pitiusas, ha estado relegado a las salinas de la Sal Rossa (*Eivissa*) como nidificante, con unas 3-4 parejas (García *et al.*, 2007; Prats, 2009), hasta que en 2013 se ha confirmado su reproducción (al menos 1 pareja) en ses Feixes del Prat de ses Monges (Varios autores en González *et al.*, 2014). No hay indicios de cría registrados en Formentera hasta la fecha. En el parque natural de Ses Salines, la especie nidifica de forma regular, y en escaso número, en los estanques salineros de Sal Rossa, donde las aguas acumuladas en primavera son dulces o ligeramente salobres. La cría se produce entre marzo y mayo, ya que en los meses posteriores los estanques de Sal Rossa suelen secarse. Nidifica en las playas que se forman en los caballones de tierra arcillosa que separan los estanques de Sal Rossa. La población reproductora se ha ido manteniendo año tras año alrededor de las 3 – 4 parejas, con un mínimo de 2.

En cuanto a esta especie, los valores obtenidos en el estudio de 2014 coinciden con los más bajos registrados en la serie temporal de datos disponibles.



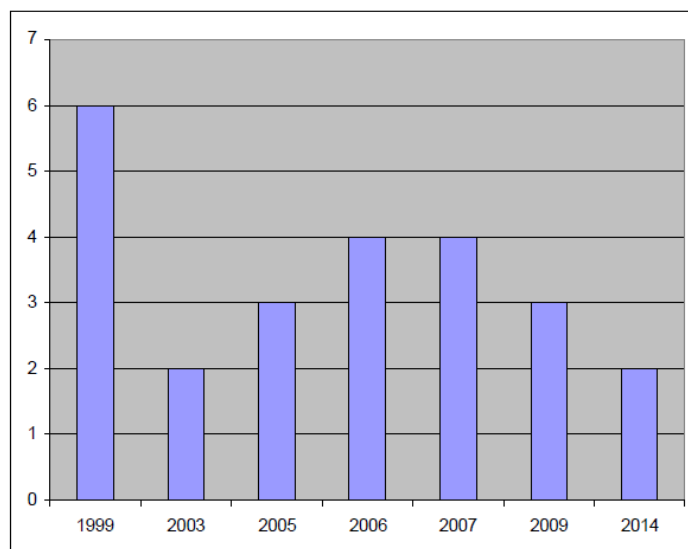


Fig. 4.: Evolución de la población reproductora de *Ch. dubius* en el Parque Natural de ses Salines.

Las causas de estas oscilaciones en la población reproductora (Fig. 4) pueden estar relacionadas con la sequía de algunos años. Por lo menos en 2014, año muy seco en el primer semestre (acumula un déficit pluviométrico del 60 % sobre la media), la reducida población reproductora podría explicarse por esta causa. Cabe recordar que la zona de cría del chorlito chico se encuentra en salines de Sal Rossa, y que la mayor parte de los estanques se alimentan exclusivamente de las precipitaciones. Sin embargo, comparando los datos de nidificación con las pluviometrías, no parece existir relación entre unos y otros. De hecho, el año de mayor registro de parejas, 1999, con 6 parejas reproductoras, es, con mucho, el año más seco, con una precipitación total de solamente 236 mm en el aeropuerto de es Codolar. En la tabla 3 se relacionan la pluviometría en es Codolar y las parejas de *Ch. dubius* nidificantes contabilizadas cada año.

Por otro lado, no parecen existir factores de perturbación de las zonas de cría de esta especie, a diferencia de lo que ocurre con las otras especies de limícolas tratadas anteriormente. Por lo menos, durante los trabajos de campo no se han constatado problemas en esta parte de las salinas de Sal Rossa. Los problemas en este humedal se dan principalmente en los dos estanques del extremo norte, colindantes con la zona turística y hotelera de Platja d'en Bossa.

Lo más probable, considerando la época de cría de la especie, que se inicia en marzo, es que los trabajos de campo se hayan iniciado demasiado tarde como para constatar la presencia de todas las parejas reproductoras realmente existentes.

La disponibilidad de recursos tróficos para la especie, al tratarse de zonas inundables de

pequeño tamaño, que permanecen secas gran parte del año, también puede estar limitando la población reproductora.

Por otro lado, no deben descartarse factores externos a la isla, como los causantes de las oscilaciones en la población reproductora de la especie en ses Salines. Este limícola tiene una tendencia poblacional poco clara en España. Existen datos que indican aumento de población reproductora en Cataluña, y disminución en Baleares.

#### **Archibebe común. *Tringa totanus totanus* (Linnaeus, 1758).**

Limícola de tamaño medio. Presente en el Paleártico y latitudes medias continentales, en zonas templadas y estepas, así como en zonas boreales y mediterráneas, aunque casi la mitad de su población reproductora se encuentra en Europa, donde se presenta la subespecie nominal *T. totanus totanus*.

En la península, sus zonas más importantes de reproducción se encuentran en Andalucía, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Cataluña. También se reproduce en Navarra, Murcia, Islas Baleares y, de forma muy puntual, en la Comunidad Valenciana y Aragón. Se ha estimado la población reproductora en 650-850 parejas. Las fluctuaciones en sus efectivos reproductores dificultan el establecer una tendencia a nivel estatal. Su principal amenaza es la pérdida y transformación del hábitat por intensificación agrícola, roturación de pastizales perimarismos y abandono de explotaciones de salinas. Otra amenaza la constituyen la depredación de los nidos por ratas, perros asilvestrados, zorros o gaviotas y la sobrecarga ganadera.

Año	Parejas <i>Ch. dubius</i>	Pluviometría (mm)
1999	6	236,70
2003	2	494,54
2005	3	-
2006	4	453,11
2007	4	786,15
2009	3	328,16

**Tabla 3.** Resultados obtenidos para *Ch. dubius* en diferentes campañas, y pluviometría registrada en *es Codolar* en los mismos años.

En Baleares, esta especie está presente sobre todo durante las migraciones y la invernada, con un único núcleo reproductor estable en el Salobrar de Campos (12-16 parejas en 2007) y otro probable en s'Albufera de Mallorca, aunque no se ha confirmado la reproducción; también hay una cita de cría ocasional en ses salines d'Eivissa 1998 (Varios autores en Sunyer, *et al.* 1999; Viada, 2005; Garcías, 2010d; González *et al.*, 2014). No se conocen intentos de reproducción ni en Menorca ni en Formentera.

En el ámbito del parque natural de *ses Salines*, parece ser un reproductor irregular y escaso. Las primeras citas de cría se dieron en el año 1998.

Durante el estudio realizado en 2014, se ha comprobado la reproducción de una pareja en *ses salines des Codolar*, en el extremo oeste de la salinera, junto a la caseta de bombas.

No se dispone de referencias recientes de la cría de la especie en *Eivissa*, que puedan servir para establecer una comparación y una aproximación a la tendencia de la especie. Probablemente es pronto para establecer la evolución de la especie como reproductor, ya que parece ser una especie de reciente colonización en *ses Salines*.

**Avoceta. *Recurvirostra avosetta* (Linnaeus, 1758).**

Limícola de gran tamaño, sensiblemente mayor que la cigüeñuela. Se distingue por su largo pico incurvado hacia arriba. Especie monotípica que presenta una distribución paleártica y etiópica (Cramp & Simmons, 1982).

En la península, más del 50% de las parejas crían en la zona suratlántica, fundamentalmente en las marismas del Guadalquivir, Parque Nacional de Doñana y bahía de Cádiz. En la vertiente Mediterránea, destacan las salinas de Cabo de Gata (Almería), las salinas de Santa Pola (Alicante) o el delta del Ebro (Tarragona). Se reproduce principalmente en hábitats costeros, en ambientes artificiales como salinas y zonas de acuicultura, así como en marismas naturales y lagunas salinas interiores. La población española puede estimarse en torno a

5.500-6.000 parejas. La tendencia de la población española indica un aumento de los efectivos reproductores (Muñoz Arroyo, y Hortas Rodríguez-Pascual, 2002).

Su principal amenaza la constituye la degradación y desaparición de zonas húmedas costeras, así como la variabilidad en la disponibilidad de sus recursos debido al marcado carácter estacional, como es el caso de Doñana, con acusadas fluctuaciones en las precipitaciones. Por tanto, la conservación de hábitats manejados por el hombre, como pueden ser las salinas, es primordial para su reproducción (Castro *et al.*, 1995; Arroyo, 2000).

En Baleares, es una especie presente en período estival en Mallorca y recientemente en Pitiusas, y en migración e invernada en todas las islas mayores (González *et al.*, 2014). En Mallorca crió por primera vez en 1984, aunque desde 1998 lo hace de forma estable y con tendencia positiva, en el Salobrar de Campos (pasando de 3 parejas en 1998 a 47-57 parejas en 2007 y a 90-110 en 2013) y ha colonizado en 2007 el cercano Estany dels Tamarells (Ses Salines) (Garcías, 2010e; Pere Vicens en González *et al.*, 2014). Esta tendencia positiva y expansiva hace que vaya colonizando otros enclaves aptos, como s'Albufera de Mallorca, donde en 2013 se confirmó la cría por primera vez (Varios autores en González *et al.*, 2014). También en Eivissa, en 2012, se dio un primer intento de reproducción, que fracasó, aunque sí tuvo éxito en Formentera en 2013 con 3 parejas, y se sospecha que ya pudo haberse reproducido el año anterior (Mas y Martínez, 2014). No hay citas de cría en Menorca.

En el ámbito del parque natural de *ses Salines*, las primeras referencias de la cría de esta especie datan, como ya se ha apuntado, de 2013, con tres parejas. La aparición de la especie como reproductor en Pitiusas, se explica por la tendencia positiva en Baleares y por su expansión como reproductor en las islas.

En 2014 se ha constatado la reproducción de una pareja, en la orilla sur del Estany Pudent, junto a la zona de els Brolls, en Formentera. a

única referencia previa corresponde al año 2013, en el que se constató la nidificación de tres parejas en el Estany Puident.

La disminución de efectivos reproductores constatada en 2014, con respecto a 2013, puede deberse a los siguientes factores:

Comienzo tardío de los trabajos de campo. La reproducción de la especie se inicia a principios de abril, y los trabajos comenzaron a finales de mayo.

Irregularidades propias de una especie que está empezando a colonizar los humedales del parque natural como reproductor. Las especies que inician la colonización de una nueva zona, suelen tener, en los primeros años, una reproducción irregular y en poco número.

Intento fallido de colonización. Es probable que las zonas elegidas no resultan del todo adecuadas para la especie, y que ésta opte por buscar otros emplazamientos.

En cualquier caso, en campañas posteriores se podrá comprobar la tendencia de la especie y establecer, en su caso, las causas de su evolución como reproductor en ses Salines.

#### **Ánade real, *Anas platyrhynchos* (Linnaeus, 1758).**

Anátida muy común, de amplia distribución en el Paleártico y Neártico, con poblaciones introducidas en el SE de Australia y Nueva Zelanda. Probablemente sea la de más amplia distribución y abundancia de todas las anátidas. Se distribuye ampliamente por todo el territorio peninsular y Baleares, con una población reproductora estimada en 65.450-100.000 parejas (Tucker & Heath, 1994), con una ligera tendencia descendente (BirdLife International/EBCC, 2000). La población es básicamente sedentaria. Nidifica en gran variedad de hábitats húmedos, incluso muy antropizados, lo que explica su éxito como especie. La actividad cinegética y las oscilaciones interanuales en los recursos hídricos, parecen las amenazas más destacables sobre la especie.

En Baleares es una especie sedentaria que se encuentra como reproductor en casi cualquier ambiente acuático de Mallorca y Menorca, con importantes contingentes invernantes, mientras que en Pitiusas es escaso como invernante y muy localizado y raro como reproductor (González *et al.*, 2014). La población reproductora en Baleares se ha estimado en una media de 11.800 individuos (Palomino y Molina, 2009), lo que podría corresponder a unas 4.000 parejas.

La población más importante de esta anátida en Baleares se encuentra en s'Albufera de Mallorca con 500-600 parejas (Vicens, 2010), aunque

algunos años registra números bastante inferiores como las 50 parejas de 2011 o las 250 parejas de 2012 (Varios autores en González *et al.*, 2012; Varios autores en González *et al.*, 2013). Otros enclaves importantes para la cría son el Salobrar de Campos, la balsa de riego de Can Guidet (Palma) o s'Albufereta de Pollensa. Ocupa rápidamente cualquier zona húmeda, tanto permanente como temporal, incluidos torrentes, balsas litorales, canales, balsas de riego, depuradoras, aunque falta en los embalses de Cúber y Gorg Blau de la Serra de Tramuntana. Se ha registrado en pequeños islotes sin agua, como Illa Moltona (Ses Salines), Malgrats (Calvià) o illa de Na Pobra en el archipiélago de Cabrera (Vicens, 2010; González *et al.*, 2012).

En Menorca es la única especie de anátida presente todo el año, donde también aumenta significativamente su población en invierno. Se puede observar repartida por toda la isla allí donde hay agua, como las grandes zonas húmedas de s'Albufera des Grau (Maó), Addaia (Es Mercadal), Son Bou (Alaior) o Son Saura (Es Mercadal) (González *et al.*, 2012; SOM, 2013; González *et al.*, 2013).

En Pitiusas no se tenía constancia de su cría hasta el año 1998, cuando colonizó las Salinas de Ibiza donde se reproducen unas 3-4 parejas, también se ha registrado una pareja en Ses Feixes del Prat de ses Monges (Eivissa) en 2012 (Prats, 2009; González *et al.*, 2013). También ha nidificado, algunos años en la parte baja del Riu de Santa Eulària. El ánade azulón llegó a Formentera más recientemente, en 2004 con 2 parejas, aunque no se reproduce cada año (Prats, 2009).

En el parque natural de ses Salines, las primeras citas de cría datan de 1998, llegando a las 3 - 4 parejas en algunos años sucesivos. En cuanto a las características de la zona de cría, sus requerimientos parecen coincidir con los del tarro blanco. Nidifica en motas salineras con abundante vegetación halófila (*Salicornietum fruticosae* - *suadetum verae*). La época habitual de reproducción de esta especie en el mediterráneo es más temprana que la del tarro blanco, comenzando la cría el azulón en marzo, mientras que el tarro lo hace en mayo. En el ámbito del parque natural, es probable que se dé una segregación del nicho temporal de reproducción para evitar competencia entre ambas especies (el tarro blanco es mucho más grande y robusto que el ánade real), ya que parecen criar en las mismas zonas. De hecho, el tarro blanco suele criar en las mismas madrigueras que el ánade real u otras anátidas. La presencia de una cantidad relativamente elevada de ejemplares de ánade real (60 - 70) en los primeros días de la campaña de estudio

en 2014 (finales de mayo), la presencia de abundantes individuos claramente jóvenes, y la repentina desaparición de la especie en el parque natural a mediados de junio, son hechos que pueden indicar también esta segregación temporal del nicho ecológico para la reproducción.

Los resultados para esta especie, en el estudio realizado en 2014, han sido de 1 – 2 parejas reproductoras en el ámbito del parque natural. Los datos históricos disponibles indican un máximo de tres parejas reproductoras en Eivissa, y de dos parejas en Formentera. La ausencia de datos sobre la reproducción de la especie en otros años indica que puede tratarse de un reproductor no regular. Otra posibilidad, sería que los trabajos se iniciaron demasiado tarde para constatar la cría de la especie, admitiendo la hipótesis de que la reproducción de esta especie sea temprana y no se solape con la de *T. tadorna*. En cualquier caso, lo que parece cierto es que, para poder contrastar los datos de reproducción de *A. platyrhynchos* con los de otros años, debería iniciarse el estudio a principios de marzo.

**Tarro blanco, *Tadorna tadorna* (Linnaeus, 1758).**

Anátida de tamaño grande, de distribución paleártica, desde Irlanda hasta el NW de China, llega por el norte hasta Noruega y Finlandia (Robledano, 2002). Categoría: Casi amenazada, NT.

Especie claramente en expansión en la península en las décadas entre 1980 y 2000. Su reproducción se asocia en general a hábitats halófilos. Se ha comprobado su reproducción en las comunidades de Andalucía, Aragón, Baleares, Cantabria, Castilla-La Mancha, Murcia y Valencia. Tanto las poblaciones litorales como las interiores se asocian a hábitats halófilos, y de 34 localidades de cría conocidas, 16 (47%) son salinas, lagunas costeras y marismas litorales, y 9 (23%) son lagunas interiores por lo general de carácter estepario y salino (Robledano, 2002).

En Baleares, el tarro blanco ha pasado en los últimos 20 años de ser una especie migrante e invernante a ir asentándose como reproductora en todas las islas mayores, con unas 100 parejas actualmente. Los primeros registros de cría tienen lugar en 1989 en ses Salines d'Eivissa y en el Salobrar de Campos, pero no es hasta 1996 cuando se establece una población sedentaria estable en Formentera, a la que le sigue otra en

el Salobrar de Campos al año siguiente y desde 1998 en las Salinas de Ibiza; ya bastante más tarde, en 2007, se constató la primera reproducción en Menorca (Viada, 2005; Muntaner, 2010). Es en el Salobrar de Campos donde esta especie tiene su núcleo de cría más importante de Mallorca, con hasta 75 parejas en 2013 (Pere Vicens en González *et al.*, 2014). En s'Albufera de Mallorca empezó a criar en 2004 y ahora cuenta con 6-8 parejas (Varios autores en González *et al.*, 2014). Otras zonas de cría son los estanques de s'Avall (Ses Salines) donde se han establecido recientemente (Muntaner, 2010). En Menorca sólo cría desde 2007 y de manera más regular a partir de 2009, con alguna pareja en las salinas de Addaia (Es Mercadal) y hasta 6 en Mongofre Nou (Es Mercadal) (Muntaner, 2010; Varios autores en González *et al.*, 2013; Varios autores en González *et al.*, 2014). La tendencia de la población balear es positiva, desde su establecimiento hace 20 años, tanto por la colonización de más enclaves como por el número de parejas.

En Pitiusas la población, de unas 15-17 parejas, se concentra en ses Salines d'Eivissa, con 9-13 parejas, la mayor parte en ses Salines des Codolar, mientras que en las salinas de Formentera crían 3-4 parejas, con alguna pareja ocasional en el islote de s'Espalmador (García *et al.* 2007; Varios autores en González *et al.*, 2014).

En el ámbito del parque natural de ses Salines, la especie muestra predilección por las motas salineras de tierra y muy tupidas de vegetación halófila (*Salicornietum fruticosae - suaedetum verae*), preferentemente con presencia de *Obione (Halimione) portulacoides*. Ubica los nidos bajo la espesa vegetación, construyendo sistemas de galerías y túneles bajo la salicornia en las zonas donde crían varias parejas.

Los resultados obtenidos para esta especie en 2014 se resumen en la tabla 4.

En el ámbito de la isla de Eivissa, la cifra de 12 parejas reproductoras (media de la estimación) supone un valor alto en relación a la serie de datos históricos disponible, equiparándose a los máximos obtenidos en la serie histórica. En el caso de Formentera, los resultados se hallan por encima de la media de la serie histórica (2 parejas), si bien son algo menores que los últimos tres registros disponibles (de 4 parejas). En el conjunto del parque natural, los resultados obtenidos estarían entre los registros más altos de la especie como reproductor (Fig. 5).

Ámbito	Parejas reproductoras
<i>Salines des Codolar</i>	10 -12
<i>Salines des Cavallet</i>	1
<b>Total Eivissa</b>	<b>11 – 13</b>
<i>Estany Pudent</i>	3
<b>Total Formentera</b>	<b>3</b>
<b>Total parque natural</b>	<b>14 -16</b>

Tabla 4. Resultados obtenidos para *T. tadorna* en 2014.

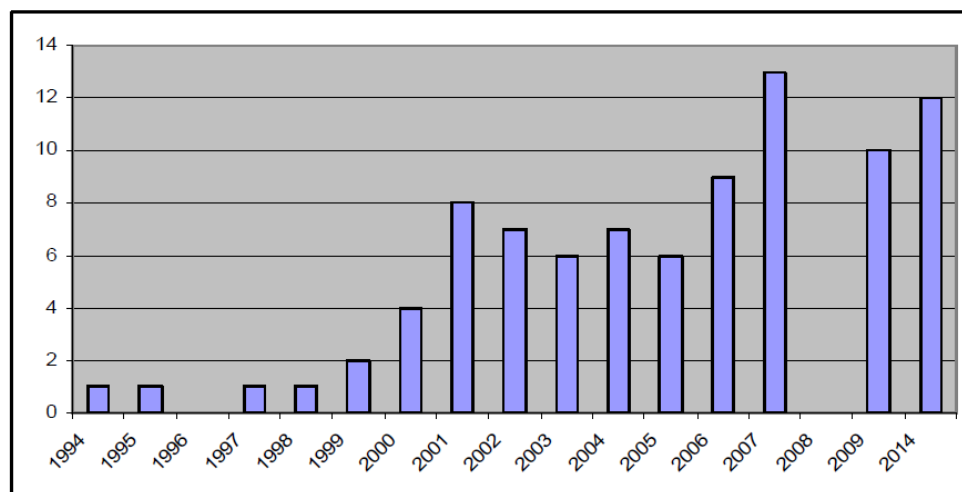


Fig. 5. Evolución de la población reproductora de *T. tadorna* en el Parque Natural de ses Salines.

Considerando que el año 2008 carece de registros, los resultados obtenidos en 2014 constatarían la tendencia estable de la especie como reproductor en el parque natural.

Durante los trabajos de campo pudieron constatare algunos factores ambientales negativos que podrían haber influido en la reproducción de la especie, principalmente:

Modificaciones en la morfología de motas salineras. En es Cavallet, tal y como indican trabajos anteriores, se constata la pérdida de superficies viables para la cría a causa de transformaciones morfológicas en las motas salineras. En es Codolar, la desaparición de una superficie importante de la mota salinera cubierta de salicornia en la que tradicionalmente cría la especie, a causa del depósito de materiales dragados de estanques salineros, se ha constatado en el presente estudio.

Perros sueltos. Presencia de un grupo de 3 – 4 perros sueltos o asilvestrados, que transitan por la zona de cría en es Codolar, y a los que se ha visto atacar a los ánades, si bien parece que la principal presa que buscan es el conejo, abundante en la mota salinera donde nidifica el grueso de la población reproductora de *T. tadorna*.

Sobre el primero de los factores, las modificaciones morfológicas podrían estar limitando el aumento de los efectivos reproductores de la especie en ses salines des Codolar y sobre todo en es Cavallet. En cuanto a los perros sueltos, a pesar de los temores que surgieron al inicio de los trabajos, al no avistarse apenas pollos, parece ser que el sistema defensivo de vigilancia que mantienen las parejas es efectivo para defender a los pollos. Ello no significa que no haya que erradicar este fenómeno, que podría disuadir a la especie de criar en esta zona. Asimismo, este factor seguramente afecta de forma más intensa a otras especies, y puede afectar a nidos y huevos de *T. tadorna*.

En Formentera, parece haberse alcanzado un techo de 3 – 4 parejas, probablemente por la disponibilidad limitada de hábitat adecuado para la nidificación, tanto en morfología de las motas y vegetación, como en cuanto a tranquilidad y presión antrópica. Quizás la disponibilidad de recursos tróficos sea también un factor limitante en Formentera para la especie, por la parálisis de la actividad salinera y la falta de renovación del sistema húmedo.

En cualquier caso, y como se ha apuntado para otras especies, los trabajos de campo deben iniciarse con anterioridad, para establecer un seguimiento continuo de las parejas desde el inicio de la reproducción de la especie, que se da a finales de abril o principios de mayo.

Las especies cuya reproducción no ha podido constatare, pero que son reproductores regulares, según los resultados de otras campañas anteriores, son las siguientes:

- Polla de agua, *G. c. chloropus* (Linnaeus, 1758).
- Rascón, *Rallus aquaticus aquaticus* (Linnaeus, 1758).

Por otra parte, se han considerado cuatro especies acuáticas como especies potencialmente reproductoras en el ámbito del parque natural. Se trata de un grupo de aves que reúnen unas características favorables para colonizar el parque natural de ses Salines, y concretamente: Tendencia favorable de la población reproductora en el entorno del mediterráneo español. Presencia de hábitats adecuados para la reproducción de la especie en el ámbito del parque natural de ses Salines. Presencia constatada en 2014 en periodo de cría. Estas especies se relacionan a continuación.

**Flamenco. *Phoenicopterus roseus* (Pallas, 1811) (Knox et al. 2002).**

En los últimos 20 años, esta especie ha aumentado de forma muy notable los efectivos en el parque natural, pasando de ser un migrante escaso a ser un invernante y migrante muy numeroso, y a presentar una población estival relativamente importante.

Este aumento de la presencia del flamenco en las *Pitiusas*, se explica principalmente por la tendencia positiva en el mediterráneo occidental, fruto de la protección y potenciación de las zonas de cría del mediterráneo europeo.

De esta forma, en primavera y en verano existe un numeroso grupo, de unos 200 – 250 ejemplares, con individuos adultos y jóvenes, que se localizan principalmente en ses salines des Codolar.

Esta presencia estival, no solamente indica la existencia de un hábitat adecuado, sino también la abundancia suficiente de recursos tróficos para albergar una población estival.

Existe por lo menos una referencia del intento de reproducción de la especie en Baleares, concretamente en el Salobrar de Campos en el año 2006 (Garcías, 2006).

Este potencial reproductor no acaba de consolidarse, debido a la presencia de factores limitantes, que impiden la reproducción de la especie. Concretamente, la ausencia de zonas lo suficientemente tranquilas y alejadas de presión

antrópica, tales como islas en el interior de estanques y lagunas marinas, en las que puedan hacer sus nidos de barro, parece ser el factor que impide la reproducción de esta especie en el parque natural, ya que los demás factores son favorables.

Mediante actuaciones concretas, podría facilitarse de forma muy importante la reproducción de esta especie. Estas actuaciones, descritas brevemente en el apartado 8.6 del presente documento, podrían suponer la consolidación de la especie como reproductor en el parque natural.

**Garza imperial. *Ardea purpurea* (Linnaeus 1766).**

Especie que suele verse en el parque natural en las migraciones. En 2014 ha sido vista durante el periodo reproductor de la especie, en una zona de cañaverales de *Phragmites australis*. localizado al noroeste de ses Salines des Codolar. Este hábitat palustre tiene la suficiente extensión y entidad como para albergar una población reproductora de esta especie. En el mediterráneo occidental, la tendencia de la especie como reproductor es positiva, al igual que en Baleares. Probablemente no necesite intervención para criar, pues el hábitat palustre adecuado está en una zona inaccesible y bien resguardada.

**Garcilla cangrejera. *Ardeola ralloides* (Scopoli, 1769).**

La tendencia es moderadamente positiva en el mediterráneo occidental. Cría en la albufera de Mallorca de forma estable.

En 2014 se ha localizado una pareja en época de reproducción (28/05/14), en ses Salines des Codolar, en la zona de Sant Francesc. No se constató la reproducción de la especie. Al igual que en el caso de la garza imperial, los cañaverales localizados en la orilla noroeste de ses salines des Codolar son un hábitat adecuado para la reproducción de esta especie.

**Zampullín común. *Tachybaptus ruficollis* (Sibley and Monroe 1990, 1993).**

Esta especie es propia de ambientes de aguas dulces y salobres, con vegetación palustre y de matorral. Normalmente se asocia a humedales con vegetación acuática de macrófitos. En Eivissa, la especie se reproduce en las lagunas del campo de Golf Roca Llisa, en Santa Eulària. En Mallorca y Menorca es un reproductor más o menos estable. La especie se beneficiaría de actuaciones que potenciasen los hábitats de aguas dulces y salobres. Concretamente, la

transformación de las salinas de Sal Rossa mediante aportaciones hídricas permanentes e introducción de vegetación acuática, podría resultar adecuada para esta especie.

## Bibliografía

- Amat, J. A. 2012. Chorlito patinegro, *Charadrius alexandrinus*. In: Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Cuervo, J. J. 2012. Cigüeñuela común, *Himantopus himantopus*. In: Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>
- Escandell, A. 1997. *Atlas dels ocells nidificants de Menorca*. Editado por GOB Menorca, Mahón. 100 pp.
- Estarrellas, J. y Planas, B. 1990 – 1995. *Trabajos para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de ses Salines d'Eivissa y Formentera*. Inédito.
- García, D., Martínez, O. y Cardona, E. 2007. *Seguimiento de la avifauna acuática en el Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera, 2005-07*. Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Inédito.
- García, D., Méndez, X., Vicens, P., Cardona, E. i Suárez, M. 2013. Recompente hivernal d'aus aquàtiques i limícoles a les Balears. *Gener* 2013. *A.O.B.* vol. 27: 29-41.
- Garcías, P. 2006. Intent de nidificació del flamenc, *Phoenicopterus roseus*, al Salobrar de Campos (Mallorca) a 2006. *A.O.B.* vol. 21. 2006: 67-74.
- Garcías, P. 2010. Avisador, *Himantopus himantopus*. In: *Atlas dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Garcías, P. 2010b. Picaplatges camanegre, *Charadrius alexandrinus*. In: *Atlas dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Garcías, P. 2010c. Picaplatges petit, *Charadrius dubius*. In: *Atlas dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Garcías, P. 2010d. Cama-roja, *Tringa totanus*. In: *Atlas dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Garcías, P. 2010e. Bec d'alena, *Recurvirostra avosetta*. In: *Atlas dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- González, J. M., Suárez, M., Rebassa, M., López-Jurado, C., Martínez, O., Pons, A., de Pablo, F., Escandell, R. i Florit, J. 2010. *Registres Ornitològics 2009. A.O.B.* vol. 24: 101-226.
- González, J.M., Rebassa, M., Ventoso, L., López-Jurado, C., Méndez, X., Garriga, E., de Pablo, F., García, O i Martínez, O. 2012. *Registres Ornitològics 2011. A.O.B.* vol. 26: 111-254.
- González, J. M., López-Jurado, C., Rebassa, M., Ventoso, L., Martínez, O. i García-Febrero, O. 2014. *Registres Ornitològics 2013. A.O.B.* vol. 28: 55-189.
- González, J. M., Rebassa, M., Ventoso, L., López-Jurado, C., García-Febrero, O i Martínez, O. 2013. *Registres Ornitològics 2012. A.O.B.* vol. 27: 67-202.
- Hortas Rodríguez-Pascual, F. y Figuerola, J. 2002. Chorlito chico, *Charadrius dubius*. In: *Atlas de las aves reproductoras de España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- Hortas Rodríguez-Pascual, F. Díaz Caballero, J.A. y Bertolero, A. 2002. Archibebe común, *Tringa totanus*. In: *Atlas de las aves reproductoras de España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- Mas, M. y Martínez, O. 2014. Primeres dades de cria de bec d'alena *Recurvirostra avosetta* a Formentera. *A.O.B.* vol 28: 1-5.
- Muntaner, J. 2010. Ànnera blanca *Tadorna tadorna*. In: *Atlas dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Palma.
- Muñoz Arroyo, G. y Hortas Rodríguez-Pascual, F. 2002. Avoceta, *Recurvirostra avosetta*. In: *Atlas de las aves reproductoras de España*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. [http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- Palomino, D. y Molina, B. (Eds.). 2009. *Aves acuáticas reproductoras en España. Población en 2007 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Parpal, L., González, J. M., García, D., Rebassa, M., López-Jurado, C., Pons, A., Martínez,

- O. y Costa, S. 2008. Registres Ornitològics 2007. *A.O.B.* vol. 22: 131-248.
- Planas, B., García, D. Fernández, J. y Serra, R. 2006. Seguimiento de la avifauna acuática en el parc natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera (2004-2005). Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Inédito.
- Pombo Eirín, A.A. 2002. Rascón europeo – *Rallus aquaticus*, en Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.  
[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- Prats, I. 2009. *Seguiment de l'avifauna aquàtica nidificant al Parc Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera (2009)*. Parc Natural de Ses Salines d'Eivissa i Formentera. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. Inédito.
- Ramírez González, J.M. 2002. Ánade Azulón – *Anas platyrhynchos*, en Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.  
[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- Riera, J., González, J. M., López-Jurado, C., Martínez, O. y Palerm, J. C. 2001. Registres Ornitològics 2000. *A.O.B.* Vol. 15: 51-155.
- Robledano, F. 2002. Tarro blanco – *Tadorna tadorna*, en Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.  
[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- Serrano Barba, M.C. y García Villanueva, J.A. 2002. Gallineta común – *Gallinula chloropus*, en Atlas de las aves reproductoras de España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.  
[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet\\_aves\\_atlas.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/inventario-nacional-de-biodiversidad/ieet_aves_atlas.aspx)
- SOM. 2013. Ocells de Menorca.  
<http://www.menorcasom.org/ocells-de-menorca/>
- Suárez, M. 2010b. Rascló, *Rallus aquaticus*, In: *Atles dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Sunyer, J., Rebassa, M., López-Jurado, C., González, J.M., Coll, D., Escandell, R., Fernández, J.C., Mascaró, J., Martínez, O. y Palerm, J.C. 1999. Registres Ornitològics 1998. *A.O.B.* Vol. 13: 45-126.
- Viada, C. 2005. *Libro Rojo de los Vertebrados de Baleares*. 3ª edición. Conselleria de Medi Ambient. Govern de les Illes Balears. 281 pp.
- Vicens, P. 2010. Collverd, *Anas platyrhynchos*. In: *Atles dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Vicens, P. 2010b. Polla d'aigua, *Gallinula chloropus*. In: *Atles dels Aucells nidificants de Mallorca i Cabrera, 2003-2007*. Editado por GOB, Palma. 306 pp.
- Wijk, S. y Jaume, J. 1997. Atlas de las aves nidificantes de la isla de Formentera (Balears) 1995. *A.O.B.* vol. 11: 13-34.