

ARTÍCULOS

PRESENCIA Y REPRODUCCIÓN DE LA PAGAZA PICONEGRA (*GELOCHELIDON NILOTICA*), EN LA PROVINCIA DE ALBACETE (CASTILLA-LA MANCHA)

PRESENCE AND REPRODUCTION OF THE COMMON GULL-BILLED TERN (*GELOCHELIDON NILOTICA*), IN THE PROVINCE OF ALBACETE (CASTILLA-LA MANCHA)

Juan PICAZO TALAVERA^{1,2}

Recibido: 19 de septiembre de 2021

Aprobado: 01 de noviembre de 2022

Cómo citar este artículo:

Picazo, J. (2022). Presencia y reproducción de la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*), en la provincia de Albacete (Castilla-La Mancha). *Sabuco*, 16: 8-26. http://doi.org/10.37927/sabu-co.16_1

RESUMEN

En este artículo se recopila y analiza la información sobre la pagaza piconegra (*Gelochelidon nilotica*) en la provincia de Albacete (Castilla-La Mancha, SE de España), especialmente sobre su reproducción. Se reunieron 660 registros (periodo 1988-2021), correspondientes a 131 localidades (48 humedales), básicamente del complejo lagunar de Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera. En cuanto a la reproducción, se consiguieron datos positivos de 25-29 temporadas de cría de las 34 que abarcó el estudio, en 14 humedales (10 con reproducción confirmada). Generalmente la especie sólo nidificó en la laguna de Pétrola, siendo determinantes sus dos islas. Entre los años 2010 y 2021 la cría fue ininterrumpida, tal vez debido a la mayor disponibilidad de las islas como lugares adecuados y seguros para localizar la colonia. En cuanto al número de parejas/año, fue algo menores a la colonia media en España. En tres temporadas se superaron las 500 parejas, cifra mínima considerada para las colonias grandes en el ámbito nacional. Por lo tanto, durante el último decenio la colonia de pagaza piconegra en la laguna de Pétrola se habría afianzado y sería relevante en los ámbitos nacional y autonómico desde el punto de vista del tamaño poblacional. Un aspecto importante para la con-

1 Sociedad Albacetense de Ornitología. Apartado de correos nº 18, 02080 Albacete.

2 Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel" de la Excm. Diputación de Albacete, Calle de las Monjas, s/n, 02005 Albacete.

Autor para correspondencia: Juan Picazo picaotalavera@gmail.com

servación de la colonia sería gestionar los medios para impedir el acceso de depredadores terrestres a las islas.

Palabras clave: aves acuáticas, charranes, pagaza piconegra, *Gelochelidon nilotica*, laguna de Pétrola, complejo lagunar de Pétrola, Corral Rubio y La Higuera, humedales de Albacete.

ABSTRACT

This article compiles and analyses the existing information on Common Gull-billed Tern (*Gelochelidon nilotica*) in the province of Albacete (Castilla-La Mancha, SE of Spain), especially as far as reproduction is concerned. 660 records (period 1988-2021), corresponding to 131 localities (48 wetlands), basically the Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera lagoon complex. Regarding reproduction, positive data were obtained from 25-29 breeding seasons of the thirty-four that the study covered, in fourteen wetlands (10 with confirmed reproduction). Generally, the species only nested in the Pétrola lagoon, being decisive the existence of two islands. Between 2010 and 2021, breeding occurred regularly over time (uninterrupted for 12 years). Uninterrupted breeding could be due, at least, to the increased availability of the islands as suitable and safe places to locate the colony. In relation to the number of couples, the figures for the second period would be somewhat lower than the average colony in Spain, although five hundred couples were exceeded in three seasons, minimum figure considered for large colonies in Spain. Therefore, during the last decade the colony of Common Gull-billed Tern in the Pétrola lagoon would have been consolidated and would be relevant at the national and regional levels from the point of view of its population size. A very important and fundamental aspect for the conservation of the Colony of Petrola would be to manage the means to prevent terrestrial predators from entering the islands.

Key words: wetland birds, Terns, Common Gull-billed Tern, *Gelochelidon nilotica*, Pétrola lagoon, Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera lagoon complex, wetlands of Albacete.

1. INTRODUCCIÓN

La pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica* (figura 1), es un charrán de distribución prácticamente cosmopolita, aunque con presencia localizada (Cramp y Simmons, 1983). En Europa es visitante estival y reproductor casi siempre en zonas por debajo de los 50º de latitud norte, invernando en el África subsahariana (del Hoyo, Elliot y Sargatal, 1996).



Figura 1. - Pagaza piconegra, adulto. Imagen: Antonio Manglano.

Según Sánchez-Guzmán (2003), en España se reproduce básicamente en humedales de la mitad meridional peninsular y cuenca mediterránea, siendo sus lugares tradicionales de cría las marismas del Guadalquivir, laguna de Fuente de Piedra (en Andalucía) y humedales de La Mancha (en Castilla-La Mancha). Colonias más recientes se localizan en humedales mediterráneos como el Delta del Ebro (Cataluña), Albufera de Valencia, salinas de Santa Pola y San Pedro del Pinatar (Comunidad Valenciana y región de Murcia, respectivamente) y en las cuencas medias de los ríos Tajo y Guadiana (Extremadura).

En la península ibérica está presente entre abril y septiembre, con paso poco notorio de aves centroeuropeas por hábitats adecuados del interior y raramente en la costa (Díaz, Asensio y Tellería, 1996).

En la provincia de Albacete (Castilla-La Mancha, SE de España), el conocimiento sobre la presencia de la especie es muy escaso y general. Se limita a ser considerada como ave estival y en paso, respectivamente con población rara y escasa, y con buena distribución (Cañizares y Cañizares, 2011). Sobre su reproducción no hay apenas datos publicados (véase, por ejemplo, en Martínez-Vilalta, 1991; Picazo *et al.* 1992; SAO, 2001; Picazo, 2020).

Con este artículo pretendemos recopilar y analizar de forma general la información existente sobre la pagaza piconegra en la provincia de Albacete, especialmente en lo que se refiere a la reproducción. Nuestro fin es contribuir a su conocimiento y poner de manifiesto su posible relevancia en los contextos de Castilla-La Mancha y España. Todo ello desde una perspectiva conservacionista, ya que en el ámbito español (incluyendo Castilla-La Mancha) la especie ha sido considerada como *Vulnerable* hasta fechas recientes, estado de conservación basado en su población pequeña y fluctuante, en un área de distribución restringida y fragmentada, con reducido número de localidades de cría y fluctuaciones extremas en el número de parejas reproductoras (véase en Madroño, González y Atienza, 2004; López de Carrión *et al.*, 2005). No obstante, en el último *Libro Rojo de las Aves de España* (López-Jiménez, 2021), se incluye en la categoría *Datos Insuficientes*, cambio con respecto al anterior Libro Rojo de 2004 que se justifica por su incremento poblacional reciente y ampliación de su área de reproducción en España. Todo ello al no disponerse de información adecuada para hacer una evaluación de su riesgo de extinción, en base a una distribución y tendencia poblacional poco estudiadas (Días, 2021).

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Área de estudio

Nuestro trabajo tiene como ámbito geográfico la provincia de Albacete (Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha; figura 2), en cuyas seis comarcas geográficas (véase en Sancho y Panadero, 2004), se reparten más de un centenar de humedales de tipología y características generales muy variadas (véase, por ejemplo, en Cirujano, Montes y García, 1988; Herreros, 1992), con distinta idoneidad como hábitat para la pagaza piconegra.

Concretamente, el mayor número de humedales con tipología ajustada a las necesidades ecológicas de la especie (véase, entre otros, en Sánchez-Guzmán y Blasco, 1986; Sánchez-Guzmán y Muñoz, 1997), se localizan en el Corredor de Almansa (este provincial), formando el denominado complejo lagunar de Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera (desde ahora complejo de Pétrola) (véase, por ejemplo, en Romero y Ruiz, 1986; Herreros, 1987; Rodríguez *et al.*, 1988; Cirujano, 1990; Alonso y de la Torre, 2004; y López *et al.*, 2004).

El Corredor de Almansa es una comarca geográfica que forma parte de un paso natural (entre las cordilleras béticas al sur y las ibéricas al norte), que conecta la costa del levante español con el interior peninsular de la submeseta sur (La Mancha), es decir, los humedales levantinos (en Valencia, Alicante y Murcia) y La Mancha Húmeda (en Ciudad Real y Cuenca).

El complejo de Pétrola está integrado por varias decenas de lagunas estacionales o temporales, en general de pequeñas dimensiones, escasa profundidad,

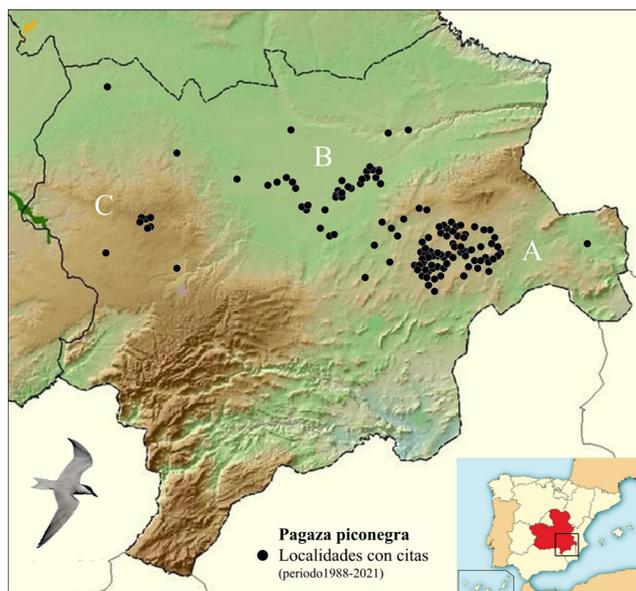


Figura 2. - Área de estudio: provincia de Albacete, Castilla-La Mancha (SE de España). Localización de las citas de pagaza piconegra del periodo 1988-2021. A: complejo lagunar de Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera, en el Corredor de Almansa. B: alrededores de la ciudad de Albacete, en La Mancha. C: endorreísmo colgado de El Bonillo-El Ballestero, en el Campo de Montiel.

fondo plano y carácter salino-hipersalino (véase en Cirujano, 1990 y Herreros, 1992). El humedal de mayor tamaño es la laguna de Pétrola (174 ha de superficie máxima cubierta por el agua; Cirujano, Montes y García, 1988), donde se localizan dos islas, la mayor de unas 5,6 ha y la menor de 1,4 ha, de superficies máximas medidas sobre imágenes del satélite Sentinel y ortofotos PNOA (Instituto Geográfico Nacional, 2021).

La laguna de Pétrola tiene aguas hipersalinas, su carácter es semipermanente y está sometidas a estiaje pudiendo llegar a secarse en años con escasas precipitaciones (Cirujano, 1990).

2.2. Metodología

Con el fin de obtener datos sobre la presencia y reproducción de la pagaza piconegra en la provincia de Albacete, se recurrió a una petición de registros entre las personas aficionadas a la observación de aves en Albacete, con especial atención a miembros de la Sociedad Albacetense de Ornitología (SAO desde ahora). También se consultaron las bases de datos en internet donde podrían encontrarse citas puntuales. En concreto se revisaron: *Observation.org* (<https://observation.org/>), *eBird España* (<https://ebird.org/home>) y *Anuario Ornitológico de Albacete* on line (<https://anuario.albacete.org/>).

Igualmente se tuvieron en cuenta datos propios (véase, por ejemplo, en Picazo, 2011b, 2012 y 2013) e informes inéditos obrantes en la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y la SAO. Entre otros, se dispuso de los informes inéditos sobre la reproducción de aves acuáticas en los humedales de Albacete entre los años 2000 y 2011, ambos inclusive (Picazo, 2000-2011a).

Las citas conseguidas abarcaron el periodo temporal entre abril de 1988 y finales de agosto de 2021.

En lo relativo a la reproducción, consideramos las categorías de cría posible, probable o confirmada (véase en Martí y del Moral, 2003), de la siguiente forma:

Cría confirmada: básicamente, la observación de pollos, huevos o nidos ocupados (con adultos echados).

Cría probable: aves o parejas con territorio establecido, observación de cortejo o paradas nupciales, comportamientos de disuasión, construcción de nidos, etc.

Cría posible: presencia reiterada de aves en la época adecuada en un humedal concreto. No bastó con la mera presencia puntual dado que la especie tiene dominios vitales amplios, incluyendo lagunas y otros humedales cercanos a las colonias o nidos, que utilizan sólo para alimentarse.

3. RESULTADOS

Hemos reunido 660 registros de pagaza piconegra en Albacete (183 propios), con distribución a lo largo del ciclo anual (figura 3), entre finales de marzo y primeros de septiembre.

Las citas correspondieron a 131 localidades (véase en la figura 2), de las cuales 48 fueron humedales, localizadas en tres comarcas geográficas de la mitad norte provincial: el 84,2 % en el Corredor de Almansa (este), el 14,3 % en La Mancha (zona central) y el 1,5 % en el Campo de Montiel (oeste provincial).

En el Corredor de Almansa las observaciones se obtuvieron básicamente en los humedales del complejo de Pétrola (figuras 4 y 5) y campos de cultivo cercanos.

En La Mancha, una zona con cierta concentración de citas fue el entorno amplio de la ciudad de Albacete (B en la figura 2), llanura mayoritariamente dedicada a cultivos de herbáceas en régimen de secano y regadío (véase, por ejemplo, en López Fuster, 2000).

En cuanto a la reproducción, disponemos de datos positivos en 25-29 temporadas (figura 6 y tabla 1) de las 34 que abarcó el periodo de estudio. Todo ello en 14 humedales (10 con reproducción conformada), localizados en el complejo de Pétrola (Corredor de Almansa) y humedales del endorreísmo colgado de El Bonillo-El Ballestero (en las salinas de Pinilla y laguna de Los Melchores; Campo de Montiel).

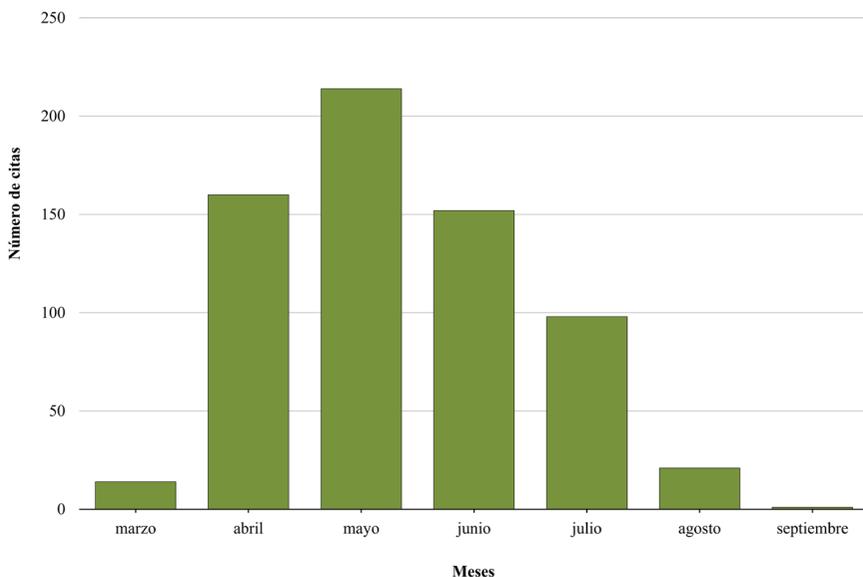


Figura 3.- Número de citas de pagaza piconegra en la provincia de Albacete, distribuidas por meses. Periodo 1988-2021.

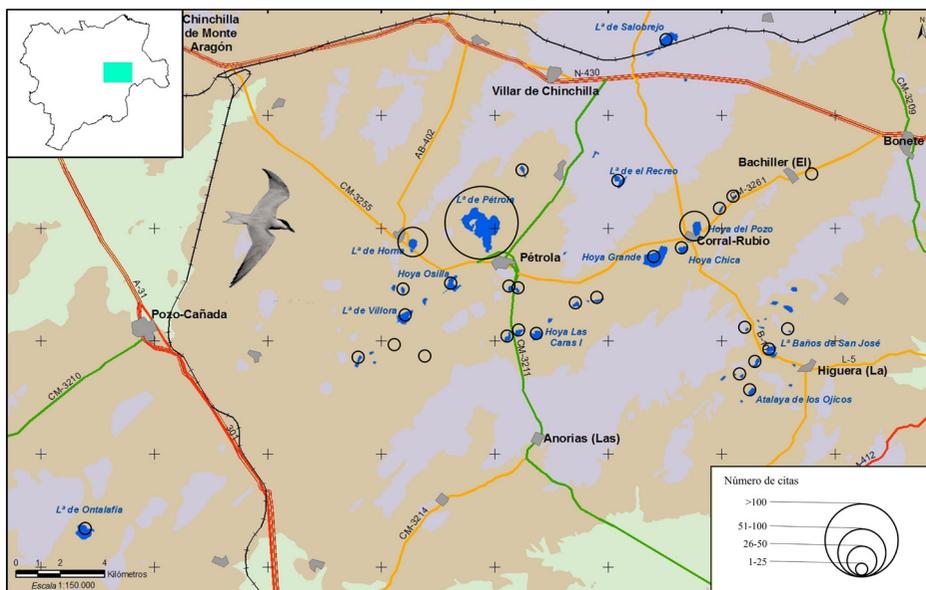


Figura 4.- Humedales del complejo de Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera (Corredor de Almansa, Albacete), con citas de pagaza piconegra. Periodo 1988-2021.

PRESENCIA Y REPRODUCCIÓN DE LA PAGAZA PICONEGRA (*GELACHELIDON NILOTICA*), EN LA PROVINCIA DE ALBACETE (CASTILLA-LA MANCHA)

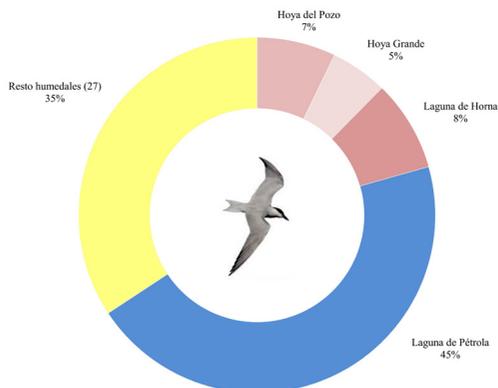


Figura 5. - Porcentaje de citas de pagaza piconegra correspondientes a los humedales del Complejo lagunar de Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera (Corredor de Almansa, Albacete). Periodo 1988-2021.

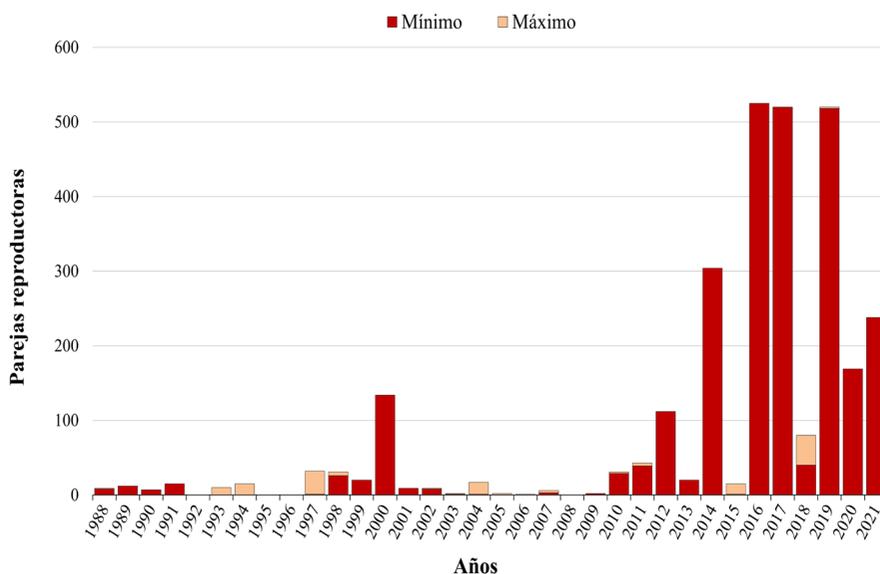


Figura 6. - Número de parejas reproductoras de pagaza piconegra en los humedales del Complejo lagunar de Pétrola, Corral-Rubio y La Higuera (Corredor de Almansa, Albacete). Periodo 1988-2021.

AÑO	L. de Salobrejo	L. del Recreo	Hoya del Pozo	Hoya Grande	Baños de S. José	Hoya Las Caras I	L. de Pétrola	L. de Casa Villora	Hoya la Torre	Hoya Osilla	L. de Horna	L. de Ontalafia	Salinas de Pinilla	L. Los Melchores	TOTAL
1988							8-9								8-9
1989							12								12
1990							7								7
1991							15								15
1992															0
1993							0-10								0-10
1994							0-15								0-15
1995															0
1996															0
1997							1-32								1-32
1998	3-6					1	20	2	0-2						26-31
1999							20								20
2000				18			116								134
2001							9								9
2002							8-9								8-9
2003							1-2								1-2
2004							0-1						1-15		1-16
2005							0-2								0-2
2006										0-1					0-1
2007							3-6								3-6
2008															0
2009							2								2
2010			4	1	1		23-25								29-31
2011	2-3						37	0-1	0-1	0-1					39-43
2012							112								112
2013							20								20
2014							304								304
2015							1-15								1-15
2016							525								525
2017							520								520
2018							40-80								40-80
2019							517					1-3			518-520
2020							169								169
2021							238								238

Tabla 1.- Número de parejas reproductoras de pagaza piconegra en los humedales de la provincia de Albacete. Periodo 1988-2021. Cifra única: parejas con cría confirmada; cifra doble: izquierda, parejas con cría confirmada, y derecha, cría posible o probable. Datos propios excepto años 1989, 1993, 1994, 1997, 1998 (Salobrejo), 2004 (Los Melchores), 2006, 2007, 2010 (Hoya del Pozo y Baños de San José), 2015, 2018 y 2019 (Salinas de Pinilla).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Según los datos disponibles, la pagaza piconegra estaría presente en Albacete desde la tercera decena de marzo (primera cita un día 24; datos propios) y primeros de septiembre (última cita un 10 de septiembre; Noé Cuesta, eBird España), ampliándose el periodo temporal previamente conocido a este trabajo (entre abril y agosto; Picazo *et al.*, 1992; SAO, 2001). No obstante, los resultados se ajustarían a su estatus fenológico estival en España (Bernis, 1966-1971; Díaz, Asensio y Tellería, 1996) y Castilla-La Mancha (López de Carrión *et al.*, 2005).

El mayor número de citas se distribuyó durante los meses de abril, mayo y junio, correspondiendo al periodo reproductor de la especie en España (véase, por ejemplo, en Sánchez-Guzmán y Blasco, 1986), que en la zona se iniciaría desde primeros de abril y se extendería hasta mediados de agosto (el último pollo, de tamaño mediano, fue observado un 20 de agosto; datos propios). Por lo tanto, la presencia de la pagaza piconegra en Albacete estaría básicamente relacionada con la reproducción en sus humedales.

No obstante, si consideramos que en La Mancha las aves de las colonias se trasladan entre 0,3 y 6,2 km para alimentarse (Britto *et al.*, 2018), las citas en el entorno de Albacete ciudad (la gran mayoría en los meses de abril y mayo), podrían atribuirse al paso migratorio debido a su localización lejana (decenas de kilómetros), de las zonas de reproducción.

En lo que se refiere a su distribución, aunque la especie se localizó en tres comarcas geográficas de la mitad norte provincial, su presencia correspondió mayoritariamente al Corredor de Almansa (casi el 85 % de las citas), debido a la ubicación en el mismo del complejo lagunar de Pétrola y esta laguna en particular, que tendrían condiciones adecuadas para su alimentación y reproducción.

Si atendemos al reparto de registros en los humedales del complejo, sólo 4 localidades reunieron el 65 % de las citas, lo que supone un número reducido de localidades con presencia preferente. Sobresalió la laguna de Pétrola casi con la mitad, teniendo que ver esta circunstancia con la nidificación en dicho humedal.

En La Mancha se localizó sobre todo en los alrededores de la ciudad de Albacete, lo que parece tener relación con su alimentación-forrajeo, que en España incluye pastizales naturales, tierras inundadas y áreas de cultivo (Sánchez-Guzmán y Muñoz, 1997; Sánchez-Guzmán, 2004).

La aparente preferencia de las zonas agrícolas manchegas alrededor de la ciudad de Albacete para alimentarse, en relación con otras zonas de cultivo cercanas a la colonia de Pétrola, podría deberse a un sesgo en las observaciones, a falta de estudios concretos. Sobre todo considerando que en La

Mancha las aves tienden a evitar la cercanía de pueblos y ciudades cuando se alimentan (Britto *et al.*, 2018).

En lo que se refiere a la reproducción, la pagaza piconegra nidificó como máximo en 4-5 localidades durante una misma temporada, aunque, no obstante, lo habitual fue la cría sólo en la laguna de Pétrola, corroborando lo previamente conocido para Albacete (Lara y Picazo, 1992; SAO, 2001). En alguna temporada la cría habría sido más amplia en el espacio con la colonia central de Pétrola y algunas áreas periféricas con escasas parejas. En general, esto determinaría la potencialidad de los humedales del complejo de Pétrola, como lugares de reproducción para la especie.

Si consideramos las condiciones básicas necesarias para la nidificación en los humedales de España y Castilla-La Mancha (véase en Sánchez-Guzmán y Muñoz, 1997; López de Carrión *et al.*, 2005), en Pétrola habría sido determinante la existencia de las dos islas.

La pagaza localizó habitualmente su colonia en la isla mayor (siempre en la misma zona, en la orilla suroeste), y durante algunas temporadas también en la isla menor. Por ejemplo, en 2014 se instalaron allí el 33 % de las parejas (Picazo, 2014).

Parece que la isla mayor reuniría mejores condiciones para la nidificación, al menos por su mayor tamaño y porque las molestias y riesgos de depredación deben ser mucho menores al estar más alejada de la orilla.

En la laguna de Pétrola la cría se habría confirmado en 25 periodos anuales (más otros 4 de cría probable), de los 34 que abarcó el estudio. Por lo tanto, se acredita que dicho humedal sería un lugar de reproducción habitual, al menos a partir del año 1988.

No obstante, si consideramos el número de parejas/año y la regularidad anual de nidificación (presencia o ausencia de la colonia), parecen identificarse dos periodos distintos en cuanto a la reproducción con el paso de los años.

El primer periodo abarcaría 22 años, desde 1988 hasta 2009, caracterizado por cierta irregularidad anual como especie reproductora y el escaso número de parejas nidificantes (figura 6 y tabla 1). En concreto, no habría criado entre 4 y 8 años y la media de parejas/año sería de 11,2-15,1, con un rango entre 0 y 134. La mayor cifra (134 parejas; año 2000), sería una excepción en el periodo temporal señalado.

En un segundo momento, entre 2010 y 2021, la cría se habría producido de forma regular en el tiempo, sin interrupción los 12 años, y con una media de 209,6-214,8 parejas/año y rango entre 1(15) y 525 parejas (figura 6).

Si buscamos un motivo local para explicar la referida cría ininterrumpida, podría afirmarse que al menos habría influido la mayor disponibilidad de las islas como lugares adecuados y seguros para ubicar la colonia. Todo ello

debido a los niveles hídricos más altos y prolongados en primavera-verano (datos propios), que parecen tener relación con los retornos de los regadíos instalados en la cuenca de la laguna.

Dicha regularidad temporal durante la última década sería relevante en los contextos nacional y autonómico, debido al escaso número de localidades de cría en estos ámbitos territoriales, y por el área de distribución restringida y fragmentada de la especie (véase en Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009).

En relación con el número de parejas, si consideramos como referencia el único censo nacional disponible del año 2007 (Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009), las cifras del segundo periodo serían algo menores a la colonia media en España. Sin embargo, esta última afirmación hay que tomarla con precaución considerando las tasas de crecimiento de la población ibérica hasta entonces, mayores al 10 % de promedio anual (Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009), tendencia que podría haberse mantenido durante años posteriores.

Concretamente, en los humedales de la Comunidad Valenciana (básicamente en la Albufera de Valencia), se aprecia un aumento importante de las parejas nidificantes a partir de 2007 (660 parejas), superándose las 800 durante los años 2009, 2011, 2012, 2017, 2018, 2019 y 2020 (Comunidad Valenciana, 2021).

Otro aspecto para tener en cuenta sobre el tamaño poblacional sería que durante tres temporadas de cría en Pétrola (años 2016, 2017 y 2019), se habrían superado las 500 parejas nidificantes, cifra mínima para considerar las colonias grandes en España (Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009).

En este sentido, la relevancia del número de parejas reproductores en Pétrola durante los últimos años, queda de manifiesto por el pequeño y fluctuante tamaño poblacional en España y Castilla-La Mancha (Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009), que en 2007 arrojaron un total de 5764-5777 y 732-745 parejas, respectivamente (Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009).

Por lo tanto, puede concluirse que durante el último decenio (2010-2021), la colonia de pagaza piconegra en la laguna de Pétrola se habría afianzado y sería relevante en los ámbitos nacional y autonómico considerando su regularidad y tamaño poblacional de parejas nidificantes.

Desde el punto de vista de la conservación y considerando exclusivamente la nidificación de la pagaza piconegra en las islas de la laguna de Pétrola, sería importante gestionar activamente la posibilidad del acceso de depredadores a la colonia en momento de bajos niveles hídricos coincidiendo con la nidificación. Todo ello teniendo en cuenta que una de las amenazas más importantes para la especie en España (y en Castilla-La Mancha) son las fuer-

tes variaciones en el nivel del agua en los humedales, que determinarían la disponibilidad y calidad de los lugares de nidificación (Sánchez-Guzmán y Muñoz, 1997; Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009), al hacer posible el acceso de depredadores terrestres a las colonias en las islas (Madroño, González y Atienza, 2004; Corbacho, Sánchez-Guzmán y Villegas, 2009).

En ese sentido parece un acción factible y sencilla actuar en Pétrola para impedir el acceso de depredadores a las islas, ya que al bajar los niveles hídricos se comunican con la orilla lagunar siempre por el mismo sitio.

Esta medida favorecería igualmente a otras especies de aves nidificantes en las islas (flamenco común, morito común, cigüeñuela común, avoceta común, chorlitejo patinegro...), muchas de ellas amenazadas.

Considerando que en tiempo históricos las islas eran cultivadas, otra acción que podría considerarse es otorgarles un estatus de protección mayor al actual como parte de una Reserva Natural (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha) y Zona de Especial Conservación de la Red Natura 2000.

AGRADECIMIENTOS

A las personas que nos facilitaron sus observaciones o las compartieron en las plataformas de internet consultadas: Anders Andersson, Julio Jesús Añel, Jesús Alarcón, Alejandro Aparicio, Arauca, Félix Arribas, Jesús Arribas, Quela Atienza, Samuel Aunió, Joan Balfagón, Amelia Ballesta, Ramón Ballester, Javier Barón, Javier Barona, Ricardo Beléndez, Virgilio Beltrán, Domingo Blanco, Llanos Blázquez, Terry Blows, Santiago Bordonada, David Bueno, Ángel Camacho, Juan Camacho, Fernando Camuñas, David Cañizares, José Antonio Cañizares, Lucas Cañizares, Marcos Cañizares, Víctor Cañizares, Rui Caratão, Vera Cardoso, Peter Carr, Natalia Carrasco, Luis Carretero, Francisco Cebrián, Júlia Cerveró, Víctor Coello, Jacinto José Colmenero, Helen Commandeur, Adrián Colino, Luís Correia, Gabino Cortés, Noé Cuesta, Jesús Charco, Lucas de las Heras, María Teresa de Miguel, Daniel Dumas, Ángel DV, Anonymous eBirder, El Nido de Rafa, Juan Erans, Concepción Espín, Antonio Fernández Martínez, Clemen Fernández, Javier Fernández Moratalla, José Luis Fernández, Juan Fernández-Elipe, Raúl Galindo, José Ángel García, Virginia García, N. M. Gatward, Julia Giménez, Francisco Gómez, Javier Gómez, Victoria Gómez, Amanda González, Juan González, Siro González, Gorka Gorospe, Grupo iniciación aves Universidad Popular de Yecla, Carlos Gutiérrez-Expósito, Rafael Hermostilla, Noel Keogh, Ángel Lara, Marie Cécile Lee, Alberto López, Esther López, José Manuel López, Manuel López, Juan José Lucas, Pau Lucio, Francisco José Llácer, Yanina Maggiotto, Cristina Martínez, Cristóbal Martínez, Juan Manuel Miñano, Eva Miralles, Benito Montiel, Olga Mora, Juan Monrós, José Monterde, Vicente Moreno, Manuel Mujeriego, Rafael Muñoz, José Carlos Navarro, Mario Navarro, José

Vicente Navarro, Vicente Navarro, Juan Nicolás, Susana Noguera, Chenchi Núñez, Johan Nysten, Martin O'Hanlon, Antonio Ortuño, AkeÖsterberg, Sergio Palacios, Rubén Palomar, Fátima Parra, Juan Carlos Pastrana, Pilar Pastrana, Bruno Pérez, Javier Pérez, Joaquín Pérez, Sergio Pérez, Guillaume Péron, José María Picazo, Julián Picazo, Rubén Piculo, Emilio Pinar, Andrés Pinedo, Sergio Ovidio Pinedo, Víctor Manuel Piqueras, Brian Portes, Marcelo Quesada, Iván Rebollo, José Manuel Reolid, Reyes Rodríguez, Miguel Rouco, Joaquín Rufino, Issac Ruiz, Manuel Salas, Ángel Sallent, Agustín Segura, Pablo Segura, Javier Selva, Paul Sharp, Carlos Simón, Sociedad Albacetense de Ornitología, Manuel Sola, Pedro José Soriano, Noah Strycker, Carolina Tomás, Sergio Tomé, Francisco Tornero, Rafael Torralba, José Antonio Tortosa, Universidad Popular de Albacete, María José Valencia, Freddy van Damme, Antonio Varona, Manuel Vega, Tomás Velasco, Miguel Vélaz, Enrique Villaespesa, Viking Flyway Birding Team, Antonia Zamora y Juan Francisco Zamora.

Antonio Manglano cedió sus estupendas fotografías. La base cartográfica es de Julio Villodre. Violet Picazo, José Fajardo y Mario Tortelli tradujeron el resumen al inglés. Dos revisores anónimos mejoraron considerablemente el original. A todas estas personas, mi mayor agradecimiento.

Dedicado, *in memoriam*, a Ramón Molina Chillerón, amigo, con el que compartí jornadas de senderismo y observación de aves en la Universidad Popular de Albacete. En Moncho comprobé con admiración, cómo se encara la vida con dignidad y alegría a pesar de las graves adversidades.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, M. A. y de la Torre, A. (2004). Las lagunas salinas de la provincia de Albacete: biodiversidad y conservación. En Verde, A. y Mora, J. (coord.): *II Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense*, pp. 305-312. Instituto de Estudios Albacetenses. Diputación de Albacete.
- Bernis, F. (1966-1971). *Aves migradoras ibéricas*. 8 fascículos. Sociedad Española de Ornitología.
- Britto, V. O., Gil-Delgado, J. A., Gosálvez, R. U., López-Iborra, G. M. y Velasco, A. (2018). Foraging habitat selection by Gull-billed Tern (*Gelochelidon nilotica*) in Central Spain (Castilla-La Mancha). *Animal Biodiversity and Conservation*, 41(2): 301-310.
- Britto, V., Gil-Delgado, J. A., Gosálvez, R. U. y Velasco, A. (2021). La pagaza piconegra: una especie reproductora que los abandona en invierno. En, Gil-Delgado, J.A. (coord.): *Avifauna acuática: conservación en la Reserva de la Biosfera de la Mancha Húmeda*. Consejería de Desarrollo Sostenible, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

- Cañizares, D. y Cañizares, J. A. (2011). *Lista de las Aves de la provincia de Albacete*. www.sao.albacete.org.
- Cirujano, S. (1990). *Flora y vegetación de las lagunas y humedales de la provincia de Albacete*. Instituto de Estudios Albacetenses.
- Cirujano, S., Montes, C. y García Ll. (1988). Los humedales de la provincia de Albacete. Una panorámica general. *Al-Basit*, 24: 77-95.
- Corbacho, C., Sánchez-Guzmán, J. M. y Villegas, M. A. (2009). *Pagazas, charranes y fumareles en España. Población reproductora en 2007 y método de censo*. SEO/BirdLife.
- Corbacho, C. (2022). Pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica*. En, Molina, B., Nebreda, A., Muñoz, R., Seoane, J., Real, R., Bustamante, J. y del Moral, J. C.: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/pagaza-piconegra/>
- Cramp, S. y Simmons, K. E. L. (eds.) (1983). *The Birds of the Western Palearctic. Vol. III*. Oxford University Press.
- Del Hoyo, J., Elliot, A. y Sargatal, J. (1996). *Handbook of the Birds of the World*. Lynx Edicions.
- Díaz, M., Asensio, B. y Tellería, J. L. (1996). *Aves Ibéricas I. No Paseriformes*. J. M. Reyero Editor.
- Días, J. I. (2021). Pagaza piconegra, *Gelochelidon nilotica*. En López-Jiménez, N. (ed.). *Libro Rojo de las Aves de España*: 833-834. SEO/BirdLife.
- Generalitat Valenciana (2021). Banco de datos de biodiversidad. Censos de aves acuáticas. Aus aquàtiques nidificants 1984-2020.xlsx. Disponible en: <https://bdb.gva.es/es/censos-d-aus-aquatiques>. [Último acceso: 25/02/2021].
- Herreros, J. A. (1987). *Introducción al estudio de las zonas húmedas de la provincia de Albacete y su avifauna acuática*. Instituto de Estudios Albacetenses.
- Herreros, J. A. (1992). *El Bullicio Prodigioso. Guía de los humedales de la provincia de Albacete*. Ediciones de la Diputación de Albacete.
- Instituto Geográfico Nacional (2021). Iberpix, ortofotos y cartografía. Disponible en: <http://www.ign.es/iberpix2/visor/> [Último acceso: 21/02/2021].
- Lara, A. y Picazo, J. (1992). *Informe sobre el censo primaveral de aves acuáticas en la provincia de Albacete. Primavera de 1991*. Sociedad Albacetense de Ornitología.
- López de Carrión, M., Díaz, M., Carbonell, R. y Bonal, R. (2005). *Libro Rojo de los Vertebrados de Castilla-La Mancha*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.
- López, J. A., Montesinos, J. G., López, J. A. y Martínez, J. C. (2004). Estudio descriptivo del sector endorreicos-salino de Pétrola, Corral Rubio y La

- Higuera (Albacete). En Verde, A. y Mora, J. (Coord.): *II Jornadas sobre el Medio Natural Albacetense*: 357-370. Instituto de Estudios Albacetenses.
- López Fuster, P. (2000). *Los regadíos de La Mancha oriental. Una quimera hecha realidad*. ITAP, Diputación de Albacete y Caja de Castilla-La Mancha.
- López-Jiménez, N. (ed.). (2021). *Libro Rojo de las aves de España*. SEO/BirdLife.
- Madroño, A., González, C. y Atienza, J. C. (eds.) (2004). *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife.
- Martí, R. y del Moral, J. C. (eds.) (2003). *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife.
- Martínez-Villalta, A. (1991). Primer censo nacional de limícolas coloniales y Pagaza piconegra, 1989. *Ecología*, 5: 321-327.
- Picazo, J. (2000). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2000*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Hábitat. Informe inédito.
- Picazo, J. (2001). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2001*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2002). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2002*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2003). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2003*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2004). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2004*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2005). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2005*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2006). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2006*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2007). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2007*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2008). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en*

- humedales de Albacete. Primavera de 2008.* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2009). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2009.* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2010). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2010.* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y VIAS-Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2011a). *Informe sobre el censo de aves acuáticas reproductoras en humedales de Albacete. Primavera de 2011.* Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y VIAS-Arauca. Informe inédito.
- Picazo, J. (2011b). *Reproducción de las aves acuáticas en la Laguna de Pétrola (Chinchilla de Montearagón-Pétrola, Albacete) durante el año 2011.* ESTUDIO DE FAUNA. Informe inédito.
- Picazo, J. (2012). *Reproducción de las aves acuáticas en la Laguna de Pétrola (Chinchilla de Montearagón-Pétrola, Albacete) durante el año 2012.* ESTUDIO DE FAUNA. Informe inédito.
- Picazo, J. (2013). *Reproducción de las aves acuáticas en la Laguna de Pétrola (Chinchilla de Montearagón-Pétrola, Albacete) durante el año 2013.* ESTUDIO DE FAUNA. Informe inédito.
- Picazo, J. (2014). *Reproducción de las aves acuáticas en la Laguna de Pétrola (Chinchilla de Montearagón-Pétrola, Albacete) durante el año 2014.* ESTUDIO DE FAUNA. Informe inédito.
- Picazo, J. (2020). Pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica*. En Blanco, D. y Picazo, J. (rec.): *Prontuario de la Naturaleza Albacetense. Sabuco*, 14: 155-210.
- Picazo, J., Charco, J., Martínez, R., Fernández, J., Garrigues, R., Escribano, L. y Morata, J. A. (1992). *La comunidad de Aves Acuáticas en los humedales de Albacete: composición cualitativa, cuantitativa y trófica.* Instituto de Estudios Albacetenses.
- Rodríguez, T., López Bermúdez, F., Romero, A. y Navarro, F. (1988). Factores físicos e hidrogeológicos condicionantes del endorreísmo del sector central de la provincia de Albacete. En Junta de Andalucía (ed.): *International Symposium on Hydrogeology of Wetlands in Semiarid and Arid Regions*: 147-150. Sevilla.
- Romero, M. A. y Ruiz, A. (1986). El endorreísmo en la provincia de Albacete: tipología y condicionamientos físicos. En Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (ed.): *I Reunión de Estudios Regionales de Castilla-La Mancha, 3. El Medio Físico*: 205-225. Albacete.
- Sánchez-Guzmán, J. M. (2003). Pagaza piconegra, *Gelochelidon nilotica*. En

- Martí, R. y del Moral, J. C. (eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España: 276-277*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología.
- Sánchez-Guzmán, J. M. (2004). Pagaza piconegra, *Gelochelidon nilotica*. En Madroño, A., González, C. y Atienza, J. C. (eds.): *Libro Rojo de las Aves de España: 247-249*. Dirección General de la Biodiversidad-Sociedad Española de Ornitología.
- Sánchez-Guzmán, J. M. y Blasco, M. (1986). Biología reproductora de *Gelochelidon nilotica* (Gm., 1789) en el sur de la península Ibérica. *Miscellanea Zoologica*, 10: 259-266.
- Sánchez-Guzmán, J. M. y Muñoz, A. (1997). Pagaza piconegra *Gelochelidon nilotica*. En Purroy, J. F. (Coord.): *Atlas de las Aves reproductoras de España. 1975-1995: 216-217*. Sociedad Española de Ornitología. Lynx Ediciones.
- Sancho, J. y Panadero, M. (2004). *Atlas del turismo rural de Castilla-La Mancha*. Ministerio de Fomento, Ministerio de Educación y Ciencia, IV Centenario Don Quijote de La Mancha, Fondos Europeos de Desarrollo Regional, Universidad de Alcalá, Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y Universidad de Castilla-La Mancha.
- SAO, Sociedad Albacetense de Ornitología (2001). *Anuario Ornitológico de Albacete (1997 y 1998)*. Instituto de Estudios Albacetenses.

