

# **SEGUIMIENTO DE LA GAVIOTA DE AUDOUIN** **(*LARUS AUDOUINII*) EN EL SUR DE ALICANTE 2001-2003**



Sergio Arroyo Morcillo y Antonio Jacobo Ramos Sánchez

## **1. Introducción**

La Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) ha estado considerada hasta hace unos años como una de las más raras y amenazadas gaviotas del mundo. Actualmente está considerada como especie “Vulnerable” por la Sociedad Española de Ornitología (Libro Rojo de las Aves de España) e incluida en el Anexo I (máxima protección) de la Directiva de Aves de la U.E.

La distribución de las colonias reproductoras de la Gaviota de Audouin, se circunscribe al Mar Mediterráneo, en mayor proporción en las costas españolas (donde se concentra el 90% de las parejas reproductoras), mientras que es en la costa atlántica africana, entre Marruecos y Senegal , la zona que acoge al mayor número de invernantes.

En el sur de Alicante a la Gaviota de Audouin se le atribuye en la actualidad un estatus de invernante y migrante abundante, siendo una importante área de invernada para la especie en el Mediterráneo occidental..

A comienzos de la década de los ochenta, la situación de la Gaviota de Audouin era extremadamente delicada, tanto a escala nacional como mundial. En el año 1987

comenzó a gestarse el llamado Plan Coordinado de Actuaciones. Dentro de las actuaciones realizadas en el marco del plan, figura el anillamiento de pollos de esta especie en sus distintas colonias de cría, con anillas metálicas tradicionales junto con la colocación de anillas de mayor tamaño, de PVC, que pudieran ser leídas a distancia con telescopio. Esta técnica facilita el seguimiento de los individuos marcados sin tener necesidad de capturarlos, lo que facilita la identificación a la vez que ahorra molestias a las aves.

La colaboración de voluntarios en la lectura de anillas es fundamental para la obtención de la información necesaria a fin de conocer las características de la invernada y dispersión de la especie, así como las interrelaciones existentes entre las distintas colonias de cría. Los planes de anillamiento a gran escala, tal y como se realiza con esta especie, requiere la participación del mayor número de personas posible, voluntarios interesados en la ornitología, para conseguir los objetivos que aseguren la supervivencia de esta “elegante” gaviota.

## **2. Zona de estudio**

En el Sur de la provincia de Alicante existen varios humedales costeros de gran importancia para un buen número de especies de aves acuáticas, entre las que se encuentra la Gaviota de Audouin. Como otros láridos, su presencia se halla ligada a la disponibilidad del alimento ofrecido en forma de descartes por las pesquerías de la zona, además de un lugar propicio para descansar sin ser molestada, algo realmente escaso en nuestra masificada costa, por lo que su presencia se reduce de forma general a lugares muy localizados. Las zonas donde se ha concentrado el seguimiento son las siguientes: Saladar de Aguamarga , Salinas de Santa Pola y Salinas de Torreveja; también se han realizado censos en la Isla de Tabarca, pero debido a la dificultad del acceso, no se ha podido realizar un seguimiento sistemático de la zona.

## **3. Acciones realizadas**

El trabajo de campo comienza en enero de 2001 con el inicio de los censos, con una periodicidad mínima mensual. En enero del año 2002, a la vez que se continúan los censos, se inicia el control sistemático de anillas de PVC de lectura a distancia, haciendo un seguimiento mas exhaustivo para conseguir las observaciones de un número

significativo de individuos anillados. Los códigos alfanuméricos de las anillas son enviadas al Centro de Anillamiento de la Estación Biológica de Doñana, en el caso de los ejemplares anillados en España, y al Instituto Nazionale per la Fauna Selvatica para los individuos anillados en Francia e Italia, lugares donde se centralizan estos datos. Desde éstos es remitida la información relativa sobre el año y colonia de cría donde ha sido anillado el individuo, así como los lugares donde ha sido observado éste con anterioridad, con el fin de conocer la procedencia, edad y movimientos de los ejemplares que acuden a nuestras costas. Durante el año 2003 se continua con los censos, con una frecuencia mínima mensual.

#### **4. Objetivos**

- Conocer la fenología y las fluctuaciones de los contingentes de la especie a lo largo del año.
- Relacionar la magnitud de las concentraciones de la especie con las actividades de la flota pesquera.
- Identificar un número significativo de ejemplares, a través de la lectura de anillas, para conocer el origen de las aves presentes en la zona y sus movimientos durante la invernada entre las diferentes localidades del Sur de Alicante.
- Detectar posibles impactos negativos que sufra la especie.
- Contribuir al conocimiento de la especie, tanto a escala local como global.

#### **5. Descripción de la especie**

La Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) es una gaviota de tamaño mediano o grande, con una longitud de 50 cm. Los ejemplares adultos tienen un pico robusto de un característico color rojo oscuro con una mancha negra y amarilla en su punta. El dorso presenta un plumaje de color gris claro, difuminado al blanco en pecho y cabeza; las partes inferiores son completamente blancas, las manos de las alas de color negro en las que tiene un contrastado espejo blanco, y patas de color gris que, de lejos, parecen más oscuras, casi negras. Los jóvenes tienen un plumaje que recuerda a los de la Gaviota patiamarilla, pero el plumaje es bastante mas contrastado, y las patas gris verdosas. Es una especie pelágica y costera, que rara vez es observada tierra adentro, y las escasas citas existentes suelen deberse a jóvenes del año. Se alimenta casi en exclusiva de peces que captura en la superficie o zambulléndose ligeramente desde el aire.

## 6. Tablas y gráficos

### PROCEDENCIA DE EX. CONTROLADOS

ORIGEN	N	%
DELTA DEL EBRO	243	56,25
ISLA GROSA	58	13,42
ISLAS BALEARES	46	10,6
ISLAS COLUMBRETES	27	6,25
ILLOT DE BENIDORM	5	1,18
ISLAS CHAFARINAS	2	0,47
L' ALBUFERA	1	0,23
CERDEÑA	8	1,9
CORCEGA	2	0,47
GALLIPOLLI	1	0,23
DESCONOCIDAS*	39	9
<b>TOTAL</b>	<b>432</b>	

\* No se tienen datos de anillamiento del ex.

### CENSOS MÁXIMOS MENSUALES

2001	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Salinas de Santa Pola	20	19	16	15	8	75	123	133	174	104	37	18
Saladar Aguamarga	120	213	156	28	30	117	28	130	150	151	65	82
Laguna de Torrevieja	1114	1525	347	112	135	497	550	560	443	392	1115	819
Isla de Tabarca	450	500	226	12	6	1	24	27	25	35	339	315
2002	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Salinas de Santa Pola	20	30	17	58	11	31	253	239	103	110	22	20
Saladar Aguamarga	58	37	28	40	34	113	242	241	128			
Laguna de Torrevieja	2219	1153	405	26	60	615	491	513	502	766	1248	407
Isla de Tabarca	285	255	482	66	6		1					
2003	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Salinas de Santa Pola		37	62	60	14	34	126	149	127	205	74	69
Saladar Aguamarga		32		37		44	12	28				
Laguna de Torrevieja	113	1258	1188	121	94	182	153	138	196	853	328	310

## 7. Conclusiones

Los censos realizados en la costa reflejan claramente las preferencias de la especie por ciertos lugares, tanto para su descanso durante los pasos migratorios como para la invernada. Los datos obtenidos durante los inviernos 2000-01 y 2001-02 reflejan el mantenimiento sostenido en el número de invernantes, desde mediados de los años 90 (Aragoneses, J & Ramos, A.J. 1998. Invernada de la Gaviota de Audouin en los humedales del Sur de Alicante) en los que ya se señalaba la importancia de las Salinas de Torrevieja para la invernada de la especie, que a comienzos de esa década tuvo un ascenso espectacular debido a la notable progresión de la colonia reproductora del Delta del Ebro. Sin embargo, el invierno 2002-03 muestra un acusado descenso, así como, igualmente, una significativa bajada en los meses de verano del 2003, variaciones que comentaremos más adelante. Además, nos permite constatar las grandes diferencias de contingentes entre las diferentes zonas que acogen concentraciones significativas de la especie a lo largo del año:

La Laguna de Torrevieja, como hemos señalado con anterioridad, es la localidad donde aparece en mayor proporción, prácticamente durante todo el año. La zona preferida por la mayor parte de gaviotas de Audouin está situada en la orilla noreste. Se trata de las motas de un sector de las salinas actualmente en desuso y contiguo a un espacio utilizado por la empresa salinera para verter desechos de todo tipo, desde lodos yesíferos hasta las antiguas barcazas de madera que eran utilizadas para el transporte de sal. Esta zona, sumamente degradada, separa las salinas de una urbanización, ejerciendo un importante efecto disuasorio a la gente que pasea con sus perros por la zona; aunque en alguna ocasión hemos observado como éstas entran andando por las motas hasta la zona de descanso de las gaviotas, provocando la consiguiente espantada. Alberga en torno a los 2.000 ex. durante los meses invernales, alcanzándose la cita más importante de 2.219 ex. en enero de 2002. Durante las épocas migratorias se concentran en torno a las 500 – 600 ex; descendiendo hasta el centenar o menos durante la época de cría, entre los meses de abril y mayo.

El Parque Natural de las Salinas de Santa Pola alberga concentraciones significativas de la especie, pero solamente durante el paso postnupcial, momento en el que se concentran en torno a los 200 ex., siendo la cita máxima en el paraje la de 253 ex. en julio de 2002. Los lugares preferidos por la especie, en los que se recogen prácticamente todas las observaciones de interés, son los siguientes: el primero se trata de la zona de motas que lindan entre las Salinas de Bonmatí y El Pinet, en la zona sur del parque. En ella se pueden observar también buenas concentraciones de jóvenes del año durante los meses de julio y agosto, que descansan junto a grandes grupos de estérnidos y Gaviota cabecinegra (*Larus melanocephalus*). En esta zona las aves también padecen frecuentes molestias sobre todo desde el año 2002, debido a la inclusión, como parte de un sendero señalizado, de una de las motas donde descansan las aves. El otro punto frecuentado por las gaviotas se halla en la zona más al norte de las Salinas de Bras del Port, junto al camino del vertedero de Santa Pola. En este lugar las concentraciones son de menor importancia, y donde durante buena parte del año se observan algunos grupos aunque de escasa entidad.

El Saladar de Aguamarga es un lugar de gran importancia para la especie, aunque su número y la frecuencia de su estancia en el paraje está sujeta a la presencia de agua en los charcones. Se trata de una explotación salinera abandonada, en la que además sus actuales propietarios han cegado con escombros el canal que conecta las salinas con el mar; dependiendo en exclusiva del régimen de lluvias para estar inundada. Las mayores concentraciones se registran durante julio y agosto (cita máxima de 242 ex. en julio de 2002), cuando podemos observar grandes grupos de jóvenes que, en su mayor parte, proceden de la colonia del Delta del Ebro; sirva de ejemplo la cita de 74 juveniles encuadrados en un bando de 241 ex. el 6/VIII/02. Durante el mes de mayo de 2002, se observó un intento de nidificación por parte de una pareja de aves adultas, viendo uno de los ejemplares aponados en una barrita cubierta de saladar de baja altura, incluso con relevo en la incubación entre los miembros de la pareja. Sin embargo, al cabo de varios días, la pareja abandonó el lugar, aunque curiosamente unos pocos días más tarde se les vio nuevamente aponados en el mismo lugar, para finalmente abandonar el lugar definitivamente. Realmente, este lugar bien gestionado, podría permitir la nidificación de ésta, y otras especies de aves acuáticas y marinas.

En la Isla de Tabarca la especie frecuente, prácticamente en exclusiva, el islote conocido como La Cantera, situado al suroeste de la Isla; en ella hemos detectado significativas concentraciones de invernantes, llegando a observarse hasta 500 ex. en febrero de 2002. La presencia de estos nutridos bandos en la isla se circunscribe a los fines de semana, cuando la flota pesquera no sale a faenar y están obligadas a buscar fuentes alternativas de alimento, de forma más natural. La procedencia de buena parte de estos ejemplares es de las Salinas de Torre Vieja, que sufre una merma considerable en el número de gaviotas durante los sábados y domingos.

Otros lugares donde se observa a la Gaviota de Audouin, pero que no han sido incluidos en las zonas a censar de manera sistemática debido a la poca constancia de su presencia y al generalmente poco significativo número de ex. son los siguientes:

**El Cabo Huertas:** Es una zona que, pese a estar muy urbanizada, es frecuentada por la especie, debido a la presencia de escollos, que ofrecen un lugar adecuado donde descansar a grupos de gaviotas que esperan a los pesqueros que se dirigen al puerto de Alicante, habiéndose llegado a observar hasta 111 ex. durante el invierno(18/I/03).

**El Cabo Cervera:** Es una zona que, como la anterior, se encuentra muy urbanizada, pero que carece de escollos lo suficientemente apartados para que las gaviotas puedan descansar sin ser molestadas. La continua presencia de pescadores deportivos impide la utilización del enclave por las aves. Hace unos años era un lugar bastante menos concurrido por la gente, a la vez que acudía mayor número de aves a sestear en las rocas del Cabo. Las mejores observaciones coinciden con días lluviosos en los que no hay gente frecuentando la zona. La cita máxima se refiere a 37 ex. el 22/02/02. De todos modos, estas gaviotas observadas aquí deben proceder de la muy próxima Laguna de Torre Vieja.

**Playa del Altet:** Un sector de playa situado unos dos kilómetros al sur del Saladar de Agua Amarga, donde durante las primeras horas de la mañana, antes de que acudan los primeros paseantes, se observan bandos de cierta entidad que pueden llegar a los 100 ex (3/XII/01).

**Laguna de La Mata:** Laguna litoral al norte de Torrevieja, en cuya orilla este, donde desemboca el Acequi3n, es observada la especie, aunque de forma bastante esporádica, con una escasa presencia durante los movimientos migratorios postnupciales. La cita m3xima es de 21 ex. el 31/07/01. Es llamativa la discreta presencia de la especie en el paraje, teniendo en cuenta la proximidad tanto de las Salinas como del Puerto de Torrevieja, donde la presencia de la especie es muy importante, y el car3cter de “espacio protegido” que goza la zona como parque natural

El Sur de la provincia de Alicante dispone de varias zonas h3medas costeras en apenas 20 km. que, a priori, ofrecen un lugar propicio para la especie; no obstante, 3sta mantiene unas preferencias muy marcadas, concentr3ndose de forma casi exclusiva en los enclaves citados anteriormente. Dentro de las zonas sometidas a seguimiento, destaca de forma ostensible la Laguna de Torrevieja, duplicando varias veces el n3mero de gaviotas de Audouin presentes en la misma 3poca del a3o en las otras zonas censadas, particularmente durante el periodo invernal. Como muestra de la preferencia de este paraje, podemos se3alar por ejemplo la cita de 2.219 ex. en enero de 2002 en contraposici3n al m3ximo de 285 ex. en la Isla de Tabarca. En lo que respecta al resto del a3o las diferencias son mucho menos acusadas.

En cuanto a los motivos que influyen en la elecci3n de las Salinas de Torrevieja, por una mayoría abrumadora de invernantes, consideramos que el factor decisivo est3 relacionado con el tipo de pesca que se realiza en el cercano puerto de esta localidad, donde la gran mayoría de barcos pesqueros se dedican al cerco, arte de pesca de bajura que se realiza por la noche y que est3 dirigido a la captura de peces pertenecientes a la familia de los cupleidos, siendo la alacha *Sardinella aurita* la especie m3s frecuente, seguida muy de lejos por la sardina *Sardina pilchardus* y el jurel *Trachurus trachurus* (datos de captura facilitados por la Cofradía de Pescadores de Torrevieja), circunstancia que atrae a la Gaviota de Audouin, un ave marina que en principio presenta h3bitos nocturnos y preferencia por estos peces. Con respecto al r3gimen alimenticio de la especie, citaremos un estudio realizado en las islas Chafarinas, en el que se detect3 una alta dependencia hacia estas presas, (Witt *et al.* 1981). Pero no solamente son las gaviotas de Audouin las que se aprovechan de este recurso. A primeras horas de la ma3ana, cuando los barcos regresan a puerto, y mientras realizan el descarte, unos grandes bandos de aves marinas que arman una

formidable barahunda, les siguen para obtener el pescado rechazado, formados por patiamarillas, reidoras, picofinas, cabecinegras, pardelas baleares, alcatraces, alguna Gaviota cana e incluso hemos observado un ex. de Gaviota reidora americana (*Larus atricilla*).

Como prueba de la relación de la especie con la pesca de cerco, podemos observar el importante descenso en el número de invernantes durante el invierno 2002/03 (meses de diciembre de 2002 y enero de 2003), en los que la flota de cerco ha realizado el paro biológico en la provincia de Alicante, en comparación con el año 2001 cuando el paro biológico se realizó tan solo en los meses de marzo y abril, y el año 2002 en el que éste se efectuó en marzo, abril y diciembre.

**\*Meses con paro biológico para pesca de cerco en la provincia de Alicante**

<b>2001</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Salinas Torrevieja	1114	1525	347	112	135	497	550	560	443	392	1115	819
<b>2002</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Salinas Torrevieja	2219	1153	405	26	60	615	491	513	502	766	1248	407
<b>2003</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>	<b>VII</b>	<b>VIII</b>	<b>IX</b>	<b>X</b>	<b>XI</b>	<b>XII</b>
Salinas Torrevieja	113	1258	1188	121	94	182	153	138	196	853	328	310

Abundando en la dependencia de la Gaviota de Audouin con las pesquerías del entorno, señalaremos las importantes fluctuaciones en el número de individuos presentes en las Salinas de Torrevieja en el espacio de unos pocos días. Estas variaciones existen casi todo el año, aunque es durante las concentraciones invernales cuando las diferencias son mayores, coincidiendo con el amarre de la flota, ya sea por días no laborables o debido a los temporales. En ese sentido, comentaremos la cita de diciembre de 2001, en la que el lunes día 3 se cuentan 725 ex.; tras cuatro días sin faenar, debido al puente de la Constitución, el censo del siguiente lunes día 10 descendió a 269 ex. Estas diferencias están relacionadas con el aumento de efectivos de la especie en la Isla de Tabarca, documentadas con el siguiente ejemplo: el martes 16 de enero de 2001 se censan 165 ex., y cuatro días después, coincidiendo con el fin de semana, el sábado 20/1/01 se cuentan 450 ex.

La dificultad para leer anillas en la Isla de Tabarca, debido al lugar donde suelen descansar las gaviotas, no ha hecho posible la constatación a través del control de los individuos anillados del trasvase de ejemplares antes comentado; no obstante, de 8 ex. controlados en Tabarca, 2 han sido observados también en las Salinas de Torrevieja. En cuanto a la relación entre las distintas zonas controladas, sí existe aunque podemos calificarla de moderada, influida por la escasa entidad de concentraciones más o menos estables, como las que se dan en la Laguna de Torrevieja; ya que el Saladar de Aguamarga y las Salinas de Santa Pola alcanzan las cifras más significativas durante el periodo postnupcial, con aves que se encuentran en paso. Las aves que hemos detectado en distintos espacios naturales han sido un total de 18:

- 13 ex. en las Salinas de Torrevieja y Saladar de Aguamarga
- 2 ex. en las Salinas de Torrevieja y Salinas de Santa Pola
- 2 ex. en la Isla de Tabarca y Salinas de Torrevieja
- 1 ex. en las Salinas de Torrevieja, Saladar de Aguamarga y Salinas de Santa Pola.

Con respecto al descenso, a menos de la mitad, de las aves observadas durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre de 2003, con respecto al mismo periodo de los años 2001 y 2002, ha podido influir el descenso constante en el número de capturas en el puerto de Torrevieja, que ha pasado en el periodo citado de 1.758 Tns. en 2001 a 1.115 Tns. en 2002, y 686 Tns. en 2003 (datos de la Cofradía de Pescadores de Torrevieja).

En cuanto al seguimiento de los individuos anillados, durante 2002 se hizo un esfuerzo para lograr un número significativo de observaciones, que han sumado un total de 847 contactos, correspondientes a 432 aves diferentes. Éstos han sido realizados, en una gran mayoría, en las Salinas de Torrevieja (72%), seguido del Saladar de Aguamarga (20%), Salinas de Santa Pola (1'8%), Isla de Tabarca (0'9%) y Cabo de Huertas (0'1%).

La procedencia de las aves anilladas, como era de prever, corresponde en una gran proporción al Delta del Ebro con 243 ex (56'25%), la mayor colonia de cría de la especie (11.000 parejas reproductoras), siguiendo en importancia las nacidas en la murciana Isla Grosa (58 ex.), Islas Baleares (46 ex.), Islas Columbretes (27 ex.), Isla de Cerdeña (8 ex.), Isla de Córcega (2 ex.), Islas Chafarinas (2 ex.) y en la Isla de Santa Andrea (1 ex.), situada frente a las costas de la localidad de Gallipolli, en la Italia meridional. También se han leído anillas procedentes del Illot de Benidorm (5 ex.), en donde se está llevando a cabo un proyecto de introducción de la especie con el objetivo de crear un núcleo reproductor en este islote. Estas aves han nacido en el Delta del Ebro y han sido criadas en grandes jaulones (hacking) por adultos que tienen algún tipo de lesión que les impide vivir en libertad. Por último, como dato anecdótico, se observó un ave anillada en La Albufera, capturada por trampeo siendo adulta. De las anillas leídas, de 39 de ellas - que suponen el 9% del total -, no se tiene información de su procedencia en el Centro de Anillamiento de Doñana, pese a haber sido observadas varias veces no solo en el sur de Alicante por AHSA, sino en otras localidades tanto de España como de Marruecos.

La información más sobresaliente, que refleja la procedencia de las aves anilladas, es la significativa proporción de gaviotas procedentes de las colonias de cría de las Islas Baleares y la Isla Grosa, así como la prácticamente nula representación de gaviotas anilladas en las Islas Chafarinas, donde existe una nutrida colonia de más de 3.000 parejas reproductoras. Aspecto lógico debido a la proximidad de las primeras, y a la lejanía de las Chafarinas, cuyos efectivos, probablemente se acerquen más a las costas norteafricanas y sur de la Península; además de reflejar la dirección mayoritaria de los movimientos de la especie, de este a oeste y de norte a sur.

Por último, en cuanto a los impactos negativos detectados, en los lugares donde esta especie descansa, el único y que es patente en varios lugares, es la presión humana, como inagotable fuente de molestias para las aves: en la Laguna de Torre Vieja, la presencia de personas con perros, procedentes de las urbanizaciones cercanas, que pasean por las motas donde descansan las gaviotas. En el Islote de La Cantera, en Tabarca, la irrupción de pescadores deportivos. En el Parque Natural de las Salinas de Santa Pola el acceso de visitantes a las motas donde se encuentran las aves.

## 9. Bibliografía

- BEAMAN, M. & MADGE, S. (1998). Aves de Europa, norte de África y próximo Oriente. Barcelona.
- DE JUANA et al. (1987) Sobre los movimientos migratorios de la Gaviota de Audouin (*Larus audouinii*). Ardeola. SEO/BirdLife.
- GIL-DELGADO, J. A.; LÓPEZ, G.; RICO, L.; SIRVENT, M. I.; VILLAPLANA, J. & ALBENTOSA, L. (1989). Análisis de la distribución de la avifauna nidificante en la provincia de Alicante. Mediterránea 11: 77-120.
- MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (Eds.) (2003). Atlas de las Aves Reproductoras de España. D.G.C.N.-S.E.O.
- PLAN COORDINADO DE ACCIONES DE LA GAVIOTA DE AUDOUIN. (1994) Ecología y situación de la Gaviota de Audouin en España. Quercus cuaderno nº100.
- RAMOS, A. J. & FIDEL, L. (1999). Las aves de los humedales del sur de Alicante y su entorno. Editorial Club Universitario. Alicante.
- SEO-Alicante.(2001). Las Aves en Alicante. Anuario Ornitológico de Alicante 1999.
- SEO/BirdLife. Atlas de las aves de España (1975-1995). (1997). Lynx edicions. Barcelona.
- URIOS, V.; ESCOBAR, J.V.; PARDO, R.; & GÓMEZ, J.A. (1991). Atlas de las aves nidificantes de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana. Valencia.
- VARIOS AUTORES. Crónica Ornitológica de LA MATRUCA (Revista de la Asociación de los Amigos de los Humedales del Sur de Alicante, números 1 al 13).
- WITT, H.-H., CRESPO, J., DE JUANA, E. & VARELA J, Ibis nº123, pag. 519-26.