

Evolución de las Ardeidas coloniales en la cuenca extremeña del Guadiana (Suroeste de España)

D. PAREJO, E. COSTILLO & C. FUENTES

Trends of the breeding population of colonial Ardeidae in the middle reaches of the Guadiana River (south-west Spain)

Since 1975, very little is known about the herons of the middle reaches of the Guadiana River. We studied the status and trends of the breeding population of four species of heron in this area during the period 1994-1997. All species showed a positive annual rate of increase, although the Cattle Egret showed a rate of increase close to equilibrium (0,91%). Colonies were unstable: only two of them were occupied for the four years; two colonies disappeared and four appeared during these years. The number of colonies with Cattle Egrets, Little Egrets, and Black-crowned Night-herons increased from seven in 1994 to ten in 1997, while Grey Heron colonies remained the same (two colonies) despite the fact that the number of breeding birds increased.

Key words: Ardeidae, *Bubulcus ibis*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, breeding population trends, colonies, Guadiana River.

Deseada Parejo, Emilio Costillo & Cristina Fuentes.
G.I.C. Área de Biología Animal. Dpto. de Ciencias Morfológicas,
Biología Celular y Animal. Universidad de Extremadura.
Avda. de Elvas, s/n. E-06071 Badajoz.
Rebut: 19.05.98; Acceptat: 30.10.98

En la Península Ibérica y Baleares se encuentran ocho especies reproductoras de garzas, conociéndose con bastante exactitud los tamaños poblacionales y áreas de distribución de las especies más gregarias (Díaz et al. 1996). Para estas especies coloniales (Garcillas Bueyeras *Bubulcus ibis*, Garcetas *Egretta garzetta*, Martinetes

Nycticorax nycticorax y Garzas Reales *Ardea cinerea*) se han mostrado tendencias generales al incremento tanto en el Paleártico occidental (Perennou et al. 1996) como en la Península Ibérica (Fernández-Cruz et al. 1992), si bien en el último decenio aparecen poblaciones regresivas de Martinete (Fernández-Alcázar

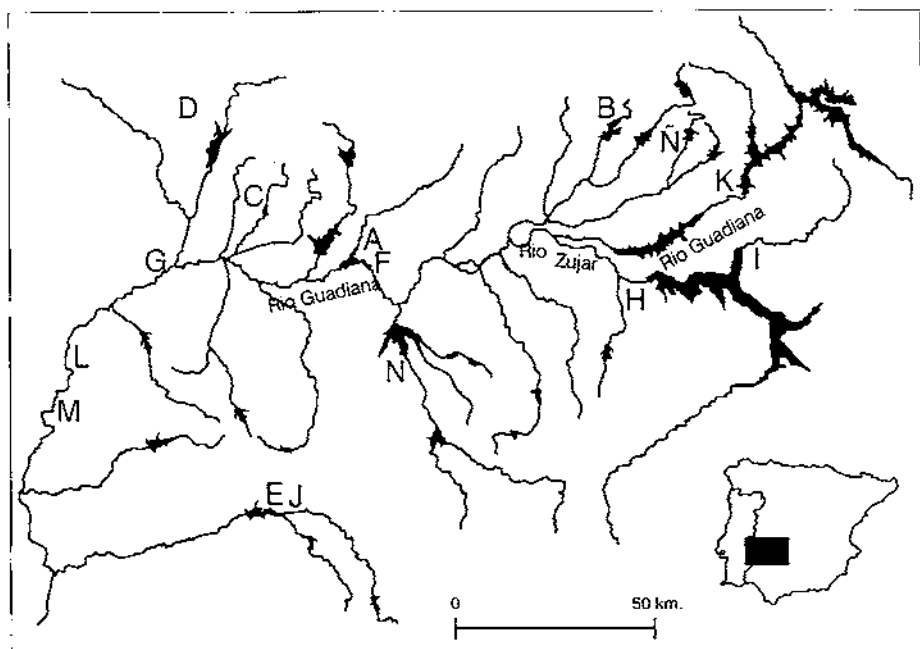


Figura 1: Area de estudio. Cada letra indica una colonia y se corresponde con los nombres mencionados en la Tabla 1.

Figure 1: Study area. Letters indicate the colonies as listed in Table 1.

& Fernández-Cruz 1991, Tucker & Heath 1994).

En Extremadura, a excepción de los datos aportados por Fernández-Cruz (1975) sobre descripción y situación de las colonias de garzas extremeñas, no existen datos referentes a las poblaciones de ardeidos y su estado. Se presentan aquí datos sobre el número total de parejas reproductoras de ardeidos coloniales nidificantes en la cuenca extremeña del río Guadiana (provincia de Badajoz) durante el periodo 1994-1997, así como la tendencia de dichas poblaciones en el mismo periodo.

El área de estudio abarca el sur de Extremadura, cubriendo una superficie de 25.000 Km² sobre un área que, según la clasificación dada por Rivas-Martínez (1981), se incluye dentro del piso mesome-

diterráneo. El área incluye casi la totalidad de la cuenca media del Guadiana y todos los afluentes subsidiarios del mismo en la provincia de Badajoz (Figura 1).

Entre los años 1994 y 1997 se hicieron censos mensuales de enero a septiembre (periodo que incluye la reproducción de todas las especies objeto de estudio) que permitieron localizar 16 colonias de reproducción que se situaban, a excepción de dos de ellas de Garza Real, asociadas a humedales (Figura 1). Debido a que se hizo más de una visita a las colonias, se usó la estima mayor del número de nidos de cada especie que habría resultado haciendo un solo censo durante el pico de reproducción de cada especie (Custer et al. 1980). La tasa anual de incremento del número de parejas reproductoras de cada especie

Localidades	1994				1995				1996				1997				Tasa de incremento (%)			
	B	E	N	A	B	E	N	A	B	E	N	A	B	E	N	A	B	E	N	A
E. Montijo (A)	1500	25	6		3300	13	50		750	30	14		700	30	2		-17	5	-24	—
Casas Torres (B)					900	2			2000	10			600	6			-13	44	—	—
Morante (C)	750	2							525	20			550	20			-8	78	—	—
Piedrabuena (D)				2				2				10				9	—	—	—	46
Valuengo (E)	2500	48							1100	85			600	15			-30	-25	—	—
Mérida (F)	750				636		3		325	3	1		300	10	9		-21	82	44	—
Badajoz (G)					2900	48	25		750	60	43		1000	95	62		-30	25	35	—
Zújar (H)	1000	4	5		1550	3	13						275	2	5		-28	-16	0	—
Ardila (J)				2	1	21		9				17				11	—	—	—	53
E. Serena (I)									1955								—	—	—	—
Orellana (K)													500	3			—	—	—	—
Valongo (L)	1000	4	4														—	—	—	—
La Balsa (M)	1000	2															—	—	—	—
E. Alange (N)													200	3	1		—	—	—	—
E. Cubilar (N)													1000	30			—	—	—	—
TOTAL	8500	85	15	4	9287	87	91	11	7405	208	55	27	5725	214	79	20	-9	26	51,5	49

Tabla 1. Número de parejas nidificantes de las 4 especies de ardeidas coloniales en cada colonia de la cuenca extremeña del río Guadiana durante los años 1994-1997 y tasa de incremento anual (para los cuatro años de estudio) de cada especie en el área. Las especies aparecen referidas como: B Garcilla Bueyera; E Garceta; N Martinete; A Carza Real.

Table 1. Number of breeding pairs of the four species studied in the Extremadura stretch of the Guadiana River during 1994-1997. The annual rate of increase (over the four years) for each species is also shown. The species are: B Cattle Egret; E Little Egret; N Black-crowned Night-heron; A Grey Heron.

fue calculado siguiendo a Lebreton & Isenmann (1976) y a Krebs (1986), mediante la fórmula $\sigma = \sqrt{(N_{t+1}/N_t)}$, donde N es el número de parejas en el año t, y a los años transcurridos.

Cuatro especies nidificaron en ellas: Garcilla Bueyera, Garceta Común, Martinete y Garza Real. De las 16 colonias dos estaban ocupadas únicamente por Garzas Reales y Cigüeñas Blancas, mientras que en las 14 restantes se reprodujeron Garcillas Bueyeras, que en función de los años y localidades estuvieron o no acompañadas por Garcetas y/o Martinetes. En el último año de estudio 12 fueron las colonias ocupadas (Tabla 1).

El número de parejas reproductoras de todas las especies en estudio, a excepción de la Garcilla Bueyera con una tasa de incremento cercana al equilibrio (0,91), fue en aumento, con tasas de incremento mayores del 25% para todas ellas. Sin embargo, no todas las colonias muestran tasas de incremento positivas para todas las especies, ni son ocupadas repetidamente a lo largo de los años de estudio. Así, sólo dos de las colonias mixtas de Garcillas, Garcetas y Martinetes son ocupadas los cuatro años de estudio (Mérida y Montijo) y otra más fue ocupada en años consecutivos desde su aparición (Badajoz). El resto de colonias son ocupadas en años alternativos o aislados. Durante el periodo de estudio aparecen cuatro nuevos lugares de reproducción de estas especies (Badajoz, E. Serena, E. Cubilar y E. Alange), una nueva colonia se instaló en 1994, otra más en 1996 y dos en 1997, de ahí que el número de colonias haya aumentado desde siete colonias en 1994 a diez en 1997. Por lo que respecta a las Garzas Reales, las dos colonias existentes fueron ocupadas todos los años, existiendo en ambas una tendencia al aumento en el número de parejas reproductoras con tasas de incremento del 35 y 41% respectivamente para Piedrabuena y Ardila (Tabla 1).

Si bien el número de parejas repro-

ductoras de Garcillas no aumenta a lo largo del periodo de estudio, el aumento del número de colonias en las que aparece esta especie, así como la mayor tasa de disminución presentada por cada una de las colonias que la tasa conjunta, parece indicar el desgajamiento de colonias con un elevado número de parejas en otras cercanas de menor tamaño. Este hecho mejoraría el acceso a las áreas de alimentación por la disminución del área de forrajeo en torno a las colonias que se produce con el descenso del número de reproductores (Fasola & Barbieri 1978). Las otras dos especies asociadas a esta, Garcetas y Martinetes, muestran tendencia al aumento en el número de individuos reproductores, originado tanto por el incremento de sus números en cada una de las colonias como por el aumento en el número de localidades reproductoras.

Hasta el momento se ha descrito la nidificación de la Garza Real en la cuenca del Guadiana de forma esporádica (Grajera 1994), siendo los datos aquí aportados los primeros en mostrar una cierta estabilidad de la población reproduciéndose en este área, con dos colonias que aumentan de forma paulatina en el periodo de estudio.

Nuestros resultados están de acuerdo con las tendencias aportadas por Perennou et al. (1996) para las poblaciones del área del Mediterráneo, así como con las sugeridas por Fernández-Cruz et al. (1992) para la Península Ibérica, si bien las tasa de incremento de 51% que presenta la población estudiada de Martinete resulta en sentido contrario a lo aportado por Díaz et al. (1996) para el conjunto de la población ibérica de esta especie y por Tucker & Heath (1994) para la población europea de la misma.*

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que colaboraron en el trabajo de campo. También

a J. M. Avilés por sus valiosos comentarios durante la elaboración del manuscrito. R. Gutiérrez y M. Fasola aportaron valiosas sugerencias al manuscrito original.

RESUM

Evolució dels Ardeids colonials a la conca extremenya del Guadiana (SO d'Espanya)

Des de 1975 es coneix molt poca cosa sobre els ardeids del curs mitjà del Guadiana. Es van estudiar l'estatus i evolució de la població nidificant de quatre espècies d'ardeids en aquesta àrea durant el període 1994-1997. Totes les espècies varen mostrar un augment anual excepte l'Esplugabous, el qual va mostrar un grau de creixement pròxim a l'equilibri (0,91%). Les colònies foren inestables: només dues d'elles foren ocupades els quatre anys; dues colònies van desaparèixer, i quatre foren nous establiments durant aquests anys. El nombre de colònies amb Esplugabous, Martinet Blanc i Martinet de Nit va augmentar des de 7 parelles l'any 1994 a deu el 1997, mentre que les colònies de Bernat Pescaire foren les mateixes (dues) tot i que el nombre d'exemplars reproductors va augmentar.

BIBLIOGRAFÍA

CUSTER, T. W., OSBORN, R. G. & STOUT, W. F. 1980. Distribution, species abundance and nesting-site use of Atlantic coast colonies of herons and their allies. *Auk* 97: 591-600.

DÍAZ, M., ASENSIO, B. & TELLERÍA, J.L. 1996. *Aves Ibéricas. I. No Paseriformes*. 303 p. Madrid: Reyero.

FASOLA, M. & BARBIERI, F. 1978. Factors affecting the distribution of

heronries in Northern Italy. *Ibis* 120: 537-540.

FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G. & FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1991. Situación actual de las garzas coloniales en España. *Quercus* 60: 8-16.

FERNÁNDEZ-CRUZ, M. 1975. Revisión de las actuales colonias de Ardeidas de España. *Ardeola* 21: 65-126.

FERNÁNDEZ-CRUZ, M., FERNÁNDEZ-ALCÁZAR, G., CAMPOS, F. & DIAS, P.C. 1992. Colonies of ardeids in Spain and Portugal. In Finlayson, C.M., Hollis, G.E. & Davis, T.J. (eds.). *Managing Mediterranean wetlands and their birds*. p. 76-78. Slimbridge: IWRB.

GRAJERA, F. 1994. Noticiario Ornitológico. *Ardeola* 41: 92.

KREBS, C. J. 1986. *Ecología*. Madrid: Pirámide.

LEBRETON, J. D. & ISENMANN, P. 1976. Dynamique de la population comarquoise de Mouettes Rieuses *Larus ridibundus* L.: un modèle mathématique. *Terre et Vie* 30: 529-549.

PERENNOU, C., SADOUL, N., PINEAU, O., JOHNSON, A. & HAFNER, H. 1996. *Management of nest sites for colonial waterbirds*. Conservation of Mediterranean Wetlands, number 4. 114 p. Arles: La Tour du Valat.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1981. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, ICONA.

TUCKER, G. M. & HEATH, H. F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge: Birdlife International.