

BIBLIOGRAFÍA

✓ DEÁN, J.I. 1998. Dormideros de Milano Real (*Milvus milvus*) en Navarra. *Anuario Ornitológico de Navarra 1997*, vol. 4: 35-43. Gorostia.

• • •

integrarse, quizás a favor de otros o más probablemente, según observaciones propias, favoreciendo una dispersión en pequeños grupos a multitud de diversos lugares con ocasionales grandes concentraciones. Este aspecto es, de todos modos, difícil de constatar por un solo observador (como fue el caso) y probablemente variable según las circunstancias climatológicas de cada año.

Según el censo del invierno 93-94 (DEÁN, 1998) la población invernante en el valle de Ultzama ascendía a unos 185 ejemplares (dormidero de Alkotz), cifra que en el invierno 99-00 no se alcanza ni con la suma de todos los dormideros contro-

lados (fin diciembre y primera semana enero: Orgi, Eltzaburu y Orkin: 105 milanos). Parece indicar un considerable descenso (el 43,2%) en los efectivos invernantes en Ultzama. Faltaría por comprobar si este fenómeno está generalizado en toda la zona de la montaña, o incluso Navarra, o si simplemente es un fenómeno aislado y los milanos ausentes pueden haberse trasladado a otro lugar.

AGRADECIMIENTOS

Al Equipo Orgi y al Concejo de Lizaso por su ayuda y amparo.

Anu. Ornit. de Navarra 1999. Vol. 6: 42-48. 2001.

CENSO DE AVES ACUÁTICAS NIDIFICANTES EN LAS ZONAS HÚMEDAS DE NAVARRA. AÑO 1999.

Jesús M. LEKUONA¹ & Alberto ARTÁZCOZ²

Se ha realizado el censo de la población de aves acuáticas de Navarra en 1999, abarcándose 134 zonas húmedas. Se han registrado 28 especies diferentes, siendo la Gallineta Común (*Gallinula chloropus*) la especie más numerosas con 708 parejas (22,8% del total), seguida del Ánade Azulón (*Anas platyrhynchos*) con 557 parejas, 17,9%) y la Focha Común (*Fulica atra*) con 404 parejas (13,0%). Veintitrés especies y 674 parejas nidificantes fueron observadas en la laguna de Pitillas, 16 especies y 480 parejas en el embalse de Las Cañas y 15 especies y 341 parejas en la Badina de Escudera.

Palabras clave: Aves acuáticas, censo, Navarra, reproducción, zonas húmedas.

INTRODUCCIÓN

El estudio de las poblaciones de aves acuáticas reproductoras es un instrumento importante para realizar una buena gestión de los humedales y que permitir valorar adecuadamente las zonas húmedas donde se reproducen (AMAT *et al.*, 1985, FAT 1990). El seguimiento prolongado de sus efectivos a lo largo del

tiempo permite analizar la importancia relativa de cada especie, la evolución que éstas experimentan y los riesgos que pueden afectar a su supervivencia (pérdida de hábitat, contaminación de las aguas, molestias humanas, presencia de depredadores oportunistas...).

Este trabajo es una continuación de los censos que se han estado realizando en la

¹ c/Virgen del Puy, 5, 7ºD,
31011 PAMPLONA

jimlekuona@wanadoo.es

² c/San Juan, 1
31315 TRAIBUENAS

Humedal ->	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total	Especie
Zampullín Común	14	6	7	1	4		1	1	6	2		2				69	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Somormujo Lavanco	3	2		1						5	1				6	34	<i>Podiceps cristatus</i>
Zampullín Cuellinegro	1		1													3	<i>Podiceps nigricollis</i>
Cormorán Grande																2	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Avetoro Común	2	1							1							5	<i>Botaurus stellaris</i>
Avetorillo Común	2	1	1	1	1		1		1			1				10	<i>Ixobrychus minutus</i>
Martinete Común		207			5						1	1				218	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Garcilla Bueyera	53			46												99	<i>Bubulcus ibis</i>
Garceta Común		20		8												28	<i>Egretta garzetta</i>
Garza Real	87	25	33		27											176	<i>Ardea cinerea</i>
Garza Imperial	19	26	82	16	1		31	1	6		1	1	1			189	<i>Ardea purpurea</i>
Aguilucho Lagunero	19	5	3	1	5		4	1	4		1		1			50	<i>Circus aeruginosus</i>
Cerceta Común		4														4	<i>Anas crecca</i>
Anade Azulón	133	18	39	15	12	6	24	45	10	8	9	7	7	3	5	557	<i>Anas platyrhynchos</i>
Cuchara Europeo		3														4	<i>Anas clypeata</i>
Anade Friso	3						1									4	<i>Anas strepera</i>
Pato Colorado		5														5	<i>Netta rufina</i>
Porrón Europeo	8	1	3							4						19	<i>Aythya ferina</i>
Rascón Europeo	24	19	8	5	6	1	6	1	10		5	7	7			161	<i>Rallus aquaticus</i>
Polluela Bastarda		1														1	<i>Porzana parva</i>
Polluela Chica	2	2	1		1				3							9	<i>Porzana pusilla</i>
Gallineta Común	197	70	89	36	35	5	13	21	16			24	9		2	708	<i>Gallinula chloropus</i>
Focha Común	142	24	56	5	10		4	4	7	43	29	4	2		14	404	<i>Fulica atra</i>
Cigüeña Común	2		11			60				5			19			119	<i>Himantopus himantopus</i>
Chorlitejo Chico			4			8		1			2	3	6	1		115	<i>Charadrius dubius</i>
Avefría Europea	1					3										5	<i>Vanellus vanellus</i>
Archibebe Común	1						1	1			1					10	<i>Tringa totanus</i>
Andarríos Chico	1		3			3		1	1		1			5	1	102	<i>Actitis hypoleucos</i>
Nº parejas	674	480	341	140	102	86	85	78	65	62	53	47	33	33	30	3110	
%	21,7	15,4	11,0	4,5	3,3	2,8	2,7	2,5	2,1	2,0	1,7	1,5	1,1	1,1	1,0	100,0	
% acumulado	21,7	37,1	48,1	52,6	55,9	58,6	61,4	63,9	66,0	68,0	69,7	71,2	72,2	73,3	74,3	100,0	
Nº de especies	23	16	15	12	10	7	9	11	11	5	9	8	9	4	7	28	
Diversidad	2,83	2,77	2,85	2,69	2,57	1,6	2,38	1,84	3,03	1,45	1,99	2,16	2,13	1,63	2,16		
Uniformidad	0,63	0,69	0,73	0,75	0,77	0,57	0,75	0,53	0,88	0,63	0,63	0,72	0,67	0,82	0,77		
Dominancia	0,19	0,23	0,18	0,21	0,22	0,51	0,25	0,41	0,14	0,51	0,35	0,32	0,07	0,4	0,29		

Tabla 1. Estimación de la población de aves acuáticas reproductoras en las zonas húmedas de Navarra.

Table 1. Estimate of the number of breeding pairs in the wetlands of Navarre (Northern Spain).

Localidades: 1-Laguna de Pitillas, 2-Empalse de Las Cañas, 3-Badina de Escudera, 4-Cardete, 5-Laguna del Juncal, 6-Arrozales de Arguedas, 7-Valdelafuente, 8-El Pulguer, 9-Laguna de Dos Reinos, 10-Pantano de Cabredo, 11-Agua Salada, 12-Sotos de Muga y Santa Eulalia, 13-Balsa Cortinas, 14-Arrozales de Traslapuente, 15-La Estanca de Corella.

Humbral →	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total	Espezie
Zampullín Común			2	2		9	2						1			69	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Somormujo Lavanco	7				2										1	34	<i>Podiceps cristatus</i>
Zampullín Cuellinegro	1															3	<i>Podiceps nigricollis</i>
Cormorán Grande																2	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Avetoro Común				1												5	<i>Botaurus stellaris</i>
Avetorillo Común									1							10	<i>Ixobrychus minutus</i>
Martinete Común								3								218	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Garcilla Bueyera																99	<i>Bubulcus ibis</i>
Garceta Común																28	<i>Egretta garzetta</i>
Garza Real					3										1	176	<i>Ardea cinerea</i>
Garza Imperial		1			1	2										189	<i>Ardea purpurea</i>
Aguilucho Lagunero		1			1											50	<i>Circus aeruginosus</i>
Cerceta Común																4	<i>Anas crecca</i>
Anade Azulón	12	5	10	6	1		3	20	4	3	13	9	5	10		557	<i>Anas platyrhynchos</i>
Cuchara Europeo	1															4	<i>Anas clypeata</i>
Anade Friso																4	<i>Anas strepera</i>
Pato Colorado																5	<i>Netta rufina</i>
Porrón Europeo																19	<i>Aythya ferina</i>
Rascón Europeo		3	2	3	4		3			3					2	161	<i>Rallus aquaticus</i>
Polluela Bastarda																1	<i>Porzana parva</i>
Polluela Chica																9	<i>Porzana pusilla</i>
Gallineta Común	3	12	3		14	2			1							708	<i>Gallinula chloropus</i>
Focha Común	4	4	2	3		13	15	2				2	9		2	404	<i>Fulica atra</i>
Cigüeña Común									11							119	<i>Himantopus himantopus</i>
Chorlitejo Chico	1	4	3					6		3	2	1	1			115	<i>Charadrius dubius</i>
Avefría Europea																5	<i>Vanellus vanellus</i>
Archibebe Común									6							10	<i>Tringa totanus</i>
Andarríos Chico		2	2						3	4	2		1	2		102	<i>Actitis hypoleucos</i>
Nº parejas	28	27	25	24	24	24	23	23	22	22	20	20	18	18	18	3110	
%	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	100,0	
% acumulado	75,2	76,0	76,8	77,6	78,4	79,2	79,9	80,6	81,3	82,0	82,7	83,3	83,9	84,5	85,0	100,0	
Nº de especies	6	7	7	10	5	3	4	3	5	5	4	3	5	4	5	28	
Diversidad	2,12	2,26	2,48	3,43	1,75	1,31	1,47	0,68	2,25	1,75	1,48	1,37	1,68	1,57	1,56		
Uniformidad	0,82	0,8	0,89	1,03	0,75	0,83	0,74	0,43	0,97	0,87	0,74	0,86	0,72	0,78	0,67		
Dominancia	0,28	0,27	0,23	0,31	0,39	0,44	0,47	0,77	0,22	0,35	0,47	0,42	0,4	0,4	0,48		

Tabla 1. Estimación de la población de aves acuáticas reproductoras en las zonas húmedas de Navarra.

Table 1. Estimate of the number of breeding pairs in the wetlands of Navarre (Northern Spain). (*) Other wetlands.

Localidades: 16-Lor, 17-Estanca de Cintruénigo, 18-Agua Potable, 19-Embalse de Zapata, 20-Sotos de Gil y Ramal Hondo, 21-La Yeguada (Ultzama), 22-Balsa de Celigueta, 23-Balsas de Artajona, 24-Marcilla (río Aragón), 25-Arrozales de Rada, 26-Soto de Lobera, 27-Pantano El Ferial, 28-Tudela (río Ebro), 29-Mendigorría (río Arga), 30-Embalse de Alloz.

Humbral →	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	(*)	Total	Espezie
Zampullín Común				1		2	1									5	69	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Somormujo Lavanco																6	34	<i>Podiceps cristatus</i>
Zampullín Cuellinegro																	3	<i>Podiceps nigricollis</i>
Cormorán Grande						2											2	<i>Phalacrocorax carbo</i>
Avetoro Común																	5	<i>Botaurus stellaris</i>
Avetorillo Común																	10	<i>Ixobrychus minutus</i>
Martinete Común																1	218	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Garcilla Bueyera																	99	<i>Bubulcus ibis</i>
Garceta Común																	28	<i>Egretta garzetta</i>
Garza Real																	176	<i>Ardea cinerea</i>
Garza Imperial																	189	<i>Ardea purpurea</i>
Aguilucho Lagunero																4	50	<i>Circus aeruginosus</i>
Cerceta Común																	4	<i>Anas crecca</i>
Anade Azulón	5	9	3		6	4	5	1	3	2	5	2	6		4	60	557	<i>Anas platyrhynchos</i>
Cuchara Europeo																	4	<i>Anas clypeata</i>
Anade Friso																	4	<i>Anas strepera</i>
Pato Colorado																	5	<i>Netta rufina</i>
Porrón Europeo																	2	<i>Aythya ferina</i>
Rascón Europeo	4							5		2					4		27	<i>Rallus aquaticus</i>
Polluela Bastarda																	1	<i>Porzana parva</i>
Polluela Chica																	9	<i>Porzana pusilla</i>
Gallineta Común	7	3	8		3	1	2	6	4	8		5			6	2	74	<i>Gallinula chloropus</i>
Focha Común																	4	<i>Fulica atra</i>
Cigüeña Común																	11	<i>Himantopus himantopus</i>
Chorlitejo Chico	1	1	1		1	2	2		3		2	1			3	52	115	<i>Charadrius dubius</i>
Avefría Europea																	1	<i>Vanellus vanellus</i>
Archibebe Común																	10	<i>Tringa totanus</i>
Andarríos Chico	1	3	3	12	3	1	2		2			1	3		1	38	102	<i>Actitis hypoleucos</i>
Nº parejas	18	16	15	13	13	12	12	12	12	12	11	10	10	10	10	279	3110	
%	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	9,1	100,0	
% acumulado	85,6	86,1	86,6	87,0	87,5	87,8	88,2	88,6	89,0	89,4	89,7	90,1	90,4	90,7	91,0	100,0	100,0	
Nº de especies	5	4	4	2	4	6	5	3	4	3	2	4	3	2	4	12	28	
Diversidad	1,99	1,62	1,67	0,39	1,78	2,42	2,12	1,32	1,96	1,25	0,99	1,76	1,3	0,97	1,85			
Uniformidad	0,86	0,81	0,84	0,39	0,89	0,94	0,91	0,84	0,98	0,79	0,99	0,88	0,82	0,97	0,92			
Dominancia	0,28	0,39	0,37	0,86	0,33	0,21	0,26	0,43	0,26	0,5	0,5	0,34	0,46	0,52	0,3			

Tabla 1. Estimación de la población de aves acuáticas reproductoras en las zonas húmedas de Navarra.

Table 1. Estimate of the number of breeding pairs in the wetlands of Navarre (Northern Spain). (*) Other wetlands.

Localidades: 31-Azagra (río Ebro), 32-Sotos de Ramalet y Murillo Las Limas, 33-Arroyo Murillo Las Limas, 34-Balsa del señorío de Beriaiz, 35-Río Iratí, 36-Cadreita (río Ebro), 37-Vergalijo (río Arga), 38-canal de riego (Figarol), 39-Sotos de Arquillo y Barbaraces, 40-Lazagurria (río Linares), 41-Embalse de Yesa, 42-Soto Alto, 43-Milagro (río Ebro), 44-carrizal de Valtierra y 45-Recajo (río Ebro). (*) Otros humedales.

• • • Summary

Census of the breeding waterfowl population in the wetlands of Navarre (Northern Spain). Year 1999.

This census covered 134 wetlands of Navarre (Northern Spain). Twenty eight different species were recorded with Moorhen (*Gallinula chloropus*) the most numerous with 708 pairs (22.8% of total). This species was followed by Mallard (*Anas platyrhynchos*) with 557 pairs (17.9%) and the Common Coot (*Fulica atra*) with 404 pairs (13.0%). Twenty three species and 674 pairs breed in the Laguna de Pitillas, 16 species and 480 breeding pairs in Embalse de Las Cañas and 15 species and 341 breeding pairs in Badina de Escudera.

Key words: Breeding, census, Navarre (Northern Spain), waterfowl, wetlands.

• • • Laburpena

Ur-hegazti kabi eraikitzaleen zentsua Nafarroan. 1999 urte.

Zentsuak Nafarroako 28 lurralte heze izan ditu kontuan, 26 mota ezberdin topatu dira. Uroiloa (*Gallinula chloropus*) ugariena izan delarik 708 bikotearakin (%-ko 22,8-a), basahate (*Anas platyrhynchos*) 557 bikote (%-ko 17,9-a) eta koperatzuri arruta (*Fulica atra*) 404 bikote (%-ko 13,0). 23 mota eta 674 kabi eraikitzale aztertu ziren Pitillas-en, 16 mota eta 480 bikote Las Cañas eta 15 mota eta 341 bikote Badina de Escudera.

Hitz nagusiak: bisortzea, lurralte hezeak, Nafarroa, Ur-hegaztiak, zentsua.

Comunidad Foral de Navarra durante los últimos once años (BERGERANDI & ARZOZ., 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994a y 1994b; SANZ-ZUASTI *et al.*, 1996, 1998; VELASCO *et al.*, 1998).

En el trabajo de campo han intervenido además las siguientes personas: Arantxa Imaz, Jose Antonio Salinas, Javier Oscoz, Alberto Lizarraga, Alfonso Llamas, Juan Ignacio Deán, Rubén Aldaz, Juan Miral, Iñaki San Miguel, Milagros Guerrero, Jose Ardaiz, Lander Goñi, Gorka Gorospe, Victor Iraola, Lucía Esteban y Alberto Más. A todos los miembros del equipo queremos agradecer su interés y el esfuerzo realizado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Entre mayo y julio de 1999 se han visitado 134 zonas húmedas de Navarra (117 con resultado positivo, 87,3%), con el objetivo de estimar las poblaciones de las diferentes especies de aves acuáticas que se reproducen en ellas. Las localidades con ardeidas nidificantes y los espacios húmedos protegidos han recibido un mayor seguimiento (>5 visitas), el resto de las localidades fueron visitadas al menos en tres ocasiones.

Los grupos de aves acuáticas nidificantes que se han censado se engloban en los siguientes grupos taxonómicos: *Podicipediformes*, *Pelecaniformes*, *Ciconiiformes*, *Accipitriformes*, *Anseriformes*, *Gruiformes* y *Charadriiformes*.

Para el Avetoro Común (*Botaurus stellaris*), Avetorillo Común (*Ixobrychus minutus*) y para los rápidos (grupo

de especies muy retraídas y de difícil censado y estimación) se han realizado censos mediante el empleo de reclamos con sus cantos característicos (LEKUONA, 1999).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la **Tabla 1** se presentan los resultados estimados durante la realización de este censo. Se han censado 28 especies nidificantes en el conjunto de las zonas húmedas muestreadas y se ha estimado su población en 3.110 parejas reproductoras. En la tabla sólo se aparecen los datos de las 45 zonas más importantes. Se ha comprobado la reproducción en Navarra del Cormorán Grande, *Phalacrocorax carbo*, (2 parejas), el Archibebe Común, *Tringa totanus*, (10 parejas) y la Avefría Europea, *Vanellus vanellus*, (5 parejas).

Las especies de aves acuáticas más abundantes en el conjunto de las localidades estudiadas han sido las siguientes: Gallineta Común (22,8%), Anade Azulón (17,9%), Focha Común (13,0%), Martinete Común, *Nycticorax nycticorax*, (7,0%), Garza Imperial, *Ardea purpurea*, (6,1%) y Garza Real, *A. cinerea*, (5,7%). Por órdenes taxonómicos, los *Gruiformes* han sido los más abundantes con un 41,3%, seguidos de los *Ciconiiformes* con un 23,3% y los *Anseriformes* con un 19,1%.

Las principales localidades han sido la Laguna de Pitillas (674 parejas), el embalse de Las Cañas (480 parejas), la Badina de Escudera (341), la balsa de Cardete (140), la balsa de Juncal (102 parejas) y los arrozales de Arguedas (86 parejas). De las 28 especies censadas, 23 se han reproducido en la laguna de Pitillas.

El empleo de reclamos ha constituido una herramienta de trabajo muy adecuada para estimar la población reproductora

de Avetoro Común, Avetorillo Común, Rascón Europeo (*Rallus aquaticus*), Polluela Bastarda (*Porzana prava*), Polluela Chica (*P. pusilla*), Gallineta Común y Focha Común. De esta forma se obtiene un dato numérico muy importante a la hora de evaluar las fluctuaciones numéricas de las especies más retraídas o difíciles de censar por los métodos tradicionales, y que presentan únicamente datos cualitativos difíciles de interpretar (BERGERANDI & ARZOZ, 1989, 1990, 1991, 1992 y 1993; SANZ-ZUASTI *et al.*, 1998).

Se ha analizado la evolución de las poblaciones de Ardeidas y Aguilucho Lagunero Occidental (*Circus aeruginosus*) desde 1989 hasta 1999 (LEKUONA, 1999), y se ha comprobado un incremento en todas las especies, salvo en el caso del Avetorillo que ha experimentado un descenso poblacional del 7% (según la tasa finita de incremento, λ). Un caso curioso, es la situación del Martinete Común, que según las fórmulas aplicadas (tasa finita de incremento de la población y tasa de multiplicación anual) en el estudio ha aumentado durante el período 1989-1999 un 7% (se ha pasado de 105 parejas a 218). Sin embargo, está experimentando en los últimos años un notable descenso poblacional. Dos pueden ser la causa de esta disminución: 1) en 1994 su población alcanzó la máxima capacidad de carga en la colonia de Las Cañas (468 parejas), y 2) el mal estado en el que se encuentran los árboles donde se asienta la garcera. Sin embargo, la especie se encuentra en expansión geográfica en Navarra ya que ha colonizado y se ha reproducido en varias zonas húmedas no



© L.M. Alberro
febrero 2001

fluviales (balsas de Agua Salada y Cardete) y se ha localizado una pequeña colonia en el río Aragón y a una pareja aislada en el río Ebro (LEKUONA, 1999). En 1999 la Garcilla Bueyera (*Bubulcus ibis*), la Garceta Común (*Egretta garzetta*) y la Garza Real han alcanzado sus máximos históricos y se ha comprobado una recuperación en el número de

Tabla 2. Tamaño medio (\pm desviación típica) de las nidadas en las zonas húmedas de Navarra para algunas de las especies de aves acuáticas.

Table 2. Number of fledgings (\pm standard deviation) in some species of waterfowl in the wetlands of Navarre (Northern Spain).

Especie	Tamaño de nidada	Nidadas
Zampullín Común	1,23 \pm 0,43	35
Somormujo Lavanco	1,25 \pm 0,45	16
Cormorán Grande	2,0 \pm 0,0	2
Avetorillo Común	4,0 \pm 0,0	1
Garza Real	2,38 \pm 0,75	111
Garza Imperial	2,91 \pm 1,00	165
Garcilla Bueyera	2,60 \pm 0,69	87
Garceta Común	2,39 \pm 0,74	28
Martinete Común	2,22 \pm 0,56	89
Aguilucho Lagunero	2,56 \pm 0,71	41
Anade Azulón	3,50 \pm 1,50	221
Gallineta Común	1,28 \pm 0,47	165
Focha Común	1,35 \pm 0,52	168
Avefría Europea	2,0 \pm 0,82	4
Cigüeñuela Común	1,35 \pm 0,48	62
Chorlitejo Chico	1,65 \pm 0,69	57
Andarríos Chico	1,27 \pm 0,45	37

efectivos de la Garza Imperial, que en 1996 experimentó un importante descenso numérico (113-116 parejas), asociado probablemente al desplazamiento de la población navarra a los humedales meridionales de la Península Ibérica debido a las abundantes precipitaciones que allí se produjeron y que proporcionaron unas condiciones idóneas para la

reproducción de esta especie (SANZ-ZUASTI *et al.*, 1998).

En la **Tabla 2** se presenta el tamaño medio de las nidadas de varias especies de aves acuáticas en las principales zonas húmedas de Navarra. Las dos parejas de Cormorán Grande que se han reproducido en el río Ebro sacaron adelante 2 pollos cada una, y en el embalse de Las Cañas se comprobó, al menos, la presencia de cuatro volantones de Avetorillo Común.

AGRADECIMIENTOS

Los datos que se presentan en este artículo son el resultado de un informe técnico titulado “Censo de aves acuáticas en las zonas húmedas de Navarra” realizado por Jesús M^a Lekuona para el Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda del Gobierno de Navarra. Tomás Velasco realizó valiosos comentarios que ayudaron a mejorar el manuscrito original.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ AMAT, J.A., DÍAZ PANIAGUA, C., HERRERA, C.M., JORDANO, P., OBESO, J.R. & SORIGUER, R.C. 1985. Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Monografías 35. Madrid.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1989. Censo de aves acuáticas nidificantes en Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1990. Censo de aves acuáticas nidificantes en Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1991. Censo de aves acuáticas nidificantes en Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1992. Censo de aves acuáticas nidificantes en Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1993. Censo de aves acuáticas nidificantes en Navarra. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1994a. Aguilucho Lagunero y Ardeidas nidificantes. Navarra. Memoria Parcial 1994. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ BERGERANDI, A. & ARZOZ, M.J. 1994b. Humedales de Navarra susceptibles de declaración de importancia internacional según el convenio de Ramsar. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ FAT (FEDERACIÓN DE AMIGOS DE LA TIERRA). 1990. Zonas húmedas Españolas de importancia internacional. Madrid.
- ✓ LEKUONA, J.M. 1999. Censo de aves acuáticas nidificantes en las zonas húmedas de Navarra. Informe inédito. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda del Gobierno de Navarra.
- ✓ SANZ-ZUASTI, J., VELASCO, T. & SOTO-LARGO, E. 1996. Censo de las ardeidas nidificantes en las zonas húmedas de Navarra. 1995 y 1996. Informe inédito. Gobierno de Navarra.
- ✓ SANZ-ZUASTI, J., VELASCO, T. & SOTO-LARGO, E. 1998. Censo de ardeidas nidificantes en Navarra, Año 1996. En: *Anu. Ornitol. de Navarra 1996*, Vol 3: 58-60. Gorosti, Pamplona.
- ✓ VELASCO, T., SANZ-ZUASTI, J. & SOTO-LARGO, E. 1998. Censo de aves acuáticas nidificantes en Navarra, Año 1996. En: *Anu. Ornitol. de Navarra 1998*, Vol 4: 67-71. Gorosti, Pamplona.

• • •