

La Cigüeña Blanca en Cantabria. Demografía y distribución

Por ÁNGEL HERRERO CALVA, CARLOS SÁINZ CONCHA, ANA ISABEL GARCÍA GARCÍA y LUIS FRANCISCO FELICES CRESPO

La Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) es una de las aves más populares de Europa y está profundamente arraigada en la cultura de los países donde habita. Su gran tamaño y vecindad con el hombre, pues anida en pueblos y algunas ciudades y se alimenta en los campos y cultivos, la convierten en un animal simpático y querido. También es una de las especies animales más estudiada, documentada y seguida. En Cantabria su población y distribución ha experimentado profundos cambios desde mediados del siglo XX hasta la primera década del siglo XXI.

© Fotografías: Carlos Sáinz Concha

CANTABRIA ES LA COMUNIDAD DEL NORTE DE ESPAÑA CON MAYOR NÚMERO DE PAREJAS NIDIFICANTES DE CIGÜEÑA BLANCA, LO QUE JUSTIFICA LA EXISTENCIA DE UN PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE ESTA ESPECIE A LARGO PLAZO. LAS ÁREAS CIGÜEÑERAS MÁS IMPORTANTES SE EXTIENDEN POR EL SUR DE LA REGIÓN, EN LA COMARCA DE CAMPOO-LOS VALLES, REDUCTO SECULAR DE LA ESPECIE, EN TORNO AL EMBALSE DEL EBRO Y LAS VEGAS DE LOS RÍOS CAMESA E IZARILLA.





UN REGRESO ESPERADO

En los meses de enero o febrero las cigüeñas llegan de sus zonas de invernada y, generalmente, ocupan el mismo nido año tras año. Primero llega uno de los consortes y, 4 ó 5 días después, llega el otro miembro de la pareja.

El área de reproducción de la Cigüeña Blanca se extiende por Europa, Noroeste de África y Próximo Oriente. Es un ave migradora que inverte en África tropical y Sudáfrica. Gusta de los climas secos y continentales y habita paisajes abiertos, herbáceos y muchas veces asociados a zonas húmedas con aguas someras, como vegas de ríos, charcas o pequeñas lagunas. Evita áreas boscosas y de montaña, así como territorios húmedos, fríos y con nieblas frecuentes. Muestra una gran plasticidad ecológica tanto para buscar lugares elevados donde instalar su nido como para alimentarse. Exclusivamente carnívora, come cualquier pequeño animal que pueda capturar: insectos grandes (ortópteros, lombrices de tierra, anfibios, reptiles, roedores y peces. También se aprovecha de la carroña, además de desperdicios y basuras (Del Hoyo *et al.*, 1992). La Cigüeña Blanca es un ave asociada a los agrosistemas creados por el

hombre en Europa. Sin embargo, el fuerte desarrollo ocurrido en este continente desde mediados del siglo XX y, sobre todo, los profundos cambios en la agricultura, pasando de sistemas extensivos a otros intensivos con el uso de biocidas y maquinaria, han supuesto una fuerte disminución de los recursos disponibles (Schulz, 1998).

Su población mundial está estimada en 230.000 parejas reproductoras (en adelante pp.) (NABU, 2006). Pueden distinguirse dos poblaciones principales: una Oriental que inverna en el este y sur de África, y otra Occidental que lo hace en el oeste de África, separadas por el río Rin (Schulz, 1998). En la península Ibérica se encuentra el núcleo principal de la población occidental, con 40.901 pp. (NABU, 2006). El extremo norte de la subpoblación ibérica se corresponde con zonas premontanas de la cordillera Cantábrica (sur de Cantabria y norte de León y Palencia), una



LAS PRIMERAS TAREAS CONSISTEN EN ARREGLAR LOS NIDOS ANTES DE LA PUESTA, FORRÁNDOLOS PRINCIPALMENTE CON HIERBAS PARA HACERLOS MÁS CONFORTABLES.

de las más favorables para la especie en España (Bernis, 1981). En Cantabria, la cigüeña se encuentra en la provincia biogeográfica orocantábrica (tercio suroccidental), área caracterizada por su mayor altitud y clima de influencia continental.

El programa de seguimiento

En 1994, aprovechando la celebración del V Censo

UNA LARGA TEMPORADA DE REPRODUCCIÓN

Entre febrero y marzo se producen las cópulas y las puestas. Las hembras suelen poner cuatro huevos por temporada que incuban durante algo más de un mes (marzo-abril). Durante este período la pareja comparte las labores de incubación, aunque la hembra durante periodos más prolongados, sobre todo por la noche. Entre abril y mayo se producen las eclosiones, y los pollos permanecen en el nido hasta que son capaces de volar, a finales de junio.



- ▲ **Izquierda:** El pico rojo y la línea negra que va de éste hasta el ojo son características morfológicas de los adultos.
- Centro:** El saludo consiste en la emisión de sonidos llamados “crotoreos” y la inclinación de la cabeza hacia atrás con el pico hacia arriba.
- Derecha:** Al amanecer, como todas las aves diurnas, comienzan la actividad diaria.





Internacional, un grupo de aficionados a las aves decidimos realizar dicho censo anualmente. Desde entonces se han realizado 14 censos (1994-2007). Entre marzo y abril se visitaron todos los nidos conocidos para confirmar si estaban ocupados o no, y en junio, cuando los pollos estaban a punto de volar, se contabilizaron el número de pollos por nido. De este modo, se recogió anualmente la información básica poblacional: número de parejas y productividad. Además, cada año se revisaron áreas potenciales en busca de nidos nuevos. A cada nido se le asignó un código y se georreferenció con el fin de crear una base de datos y seguir su historial. En las colonias se dibujaron croquis para reconocer cada nido. Dado que muchas parejas anidan en grandes árboles de hoja caduca, el censo de marzo es fácil, mientras que el conteo de pollos presenta serias dificultades y exige gran paciencia y atención. También se recogió información

acerca del emplazamiento de cada nido (especie de árbol, construcción y tipo, poste artificial, etc.). Por otra parte, se recopilaron todos los censos anteriores realizados en Cantabria, ya fueran regionales o nacionales, y cualquier otro dato interesante sobre la especie. De manera complementaria, se realizaron labores de anillamiento científico.

Los objetivos del presente artículo son analizar las variaciones del tamaño de la población y su área de distribución entre 1955 y 2007 en Cantabria, y tratar de explicar sus causas, para, por último, realizar un diagnóstico de la situación de la especie en la región. Los datos referentes a la nidotópica (emplazamiento de los nidos) y los parámetros reproductivos son también de gran interés, pero quedan fuera del ámbito del mismo.

Demografía

Del mismo modo que para el resto de España, la evolución histórica de la Cigüeña Blanca

LOS ADULTOS REGURGITAN LA COMIDA EN LOS NIDOS PARA ALIMENTAR A SUS POLLOS.

en Cantabria está bien documentada desde hace unos sesenta años (1948-2007), como se puede apreciar en la Tabla I. Así, a mediados del siglo XX la población debió de permanecer estable en torno a las 200 parejas reproductoras. En los años 70 y 80 se produjo un descenso del 83,5% que llevó a la especie a una situación crítica en la región (Aedo *et al.*, 1986). Sin embargo, en 1989 comenzó una paulatina recuperación de sus efectivos, que no dejaron de crecer hasta casi alcanzar las 200 pp. a principios del siglo XXI, multiplicándose por nueve la población (Gráfica I).

Esta situación es paralela a la experimentada por la población española y europea en su conjunto. En los años 80 se alcanzaron los valores mínimos para la especie en España (6.753 pp., Lázaro *et al.*, 1986), para recuperarse a partir de los 90. Entre 1994 y 2004, sus



En busca del alimento

Es frecuente observar a las cigüeñas patrullando a pie los campos y praderas en busca de pequeños animales como grillos, escarabajos, topillos o lagartos.

ARRIBA. Ejemplar adulto en las praderas de Valdeolea.

DERECHA. Nido en la colonia de Villaescusa.

efectivos se duplicaron en España, pasando de 16.643 pp. a 33.217 pp. (Molina y Del Moral, 2005).

Área de distribución

La Tabla II muestra los municipios habitados por la cigüeña como reproductora y el número de parejas desde los años cincuenta (Aedo *et al.*, 1986; 1987; CECR, 1989; Bahillo, 1991; Sánchez, 1992; 1993) hasta la actualidad. Como se observa en los Mapas 1-5, a mediados del siglo XX la Cigüeña Blanca ocupaba toda la parte sur de la región (Campoo-Los Valles), los valles altos y medios del río Besaya, el tramo medio del río Pas, la cabecera del río Nansa y algunas localidades de Liébana. El 83,5% de la población reproductora se encontraba en Campoo-Los Valles, sobre todo concentrada en Valdeolea y Suso. Hacia 1975 había desaparecido o casi de las áreas periféricas: Liébana, Polaciones, Besaya y Pas; aunque con una fuerte reducción, se mantenía

en Campoo-Los Valles. A mediados de los años 80 tan sólo se reproducía en unas pocas localidades de Campoo y Valdeolea.

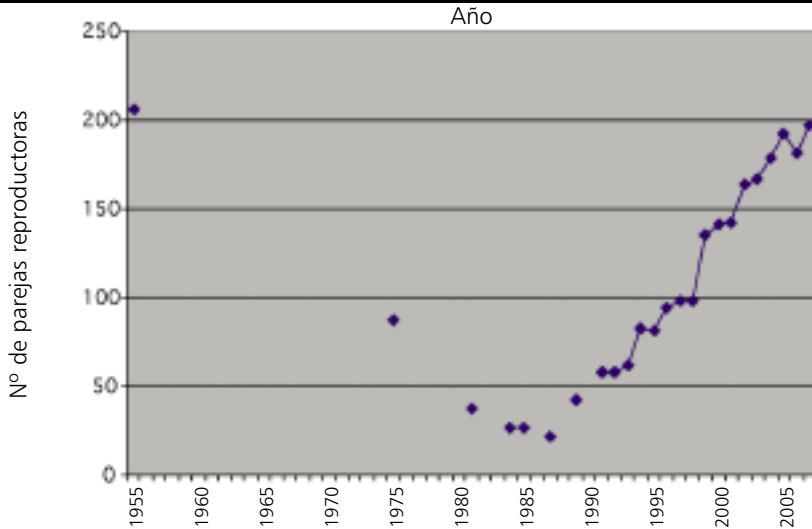
En la última década del s. XX, a pesar del considerable aumento poblacional, no se produjo una expansión geográfica y su distribución se limitaba a Campoo y Valdeolea, especialmente en los alrededores del embalse del Ebro. Sin embargo, en esta época se establecieron nuevos núcleos en la zona costera cántabra, donde nunca antes había nidificado. En Heras (Medio Cudeyo) se estableció una colonia en una finca privada en 1992, y en 1994 en el zoológico de Santillana del Mar. Ambas se originaron por aves silvestres atraídas por cigüeñas cautivas y nidales artificiales. Aves probablemente procedentes de Heras se establecieron en 2001 en Gama (Bárcena de Cicero) y en 2005 en Limpias. A excepción de 16 reproductores de Heras y Gama (2004), el resto y sus



descendencias tienen un comportamiento migrador. Paralelamente, a raíz de un proyecto de reintroducción (1994), ocupó tres localidades de Valderredible.

Densidad y agregabilidad

La Densidad (StD) o número de parejas/100 km² permite calificar la calidad de extensas áreas de nidificación, mientras que el grado de agregabilidad o distribución espacial de los nidos califica la bondad de pequeñas zonas dentro de una gran área de reproducción. Así, en la Gráfica II se puede



GRÁFICA I. Variaciones demográficas de las parejas reproductoras de Cigüeña Blanca en Cantabria entre los años 1955 y 2007.

apreciar que el aumento de la población reproductora ha ido acompañado de una clara tendencia a la concentración con respecto a la situación en los años 50. Más aún, la agregabilidad ha tenido una variación extrema (Tabla III). Hacia 1955 predominaban los nidos solitarios o las pequeñas agrupaciones, y en varios municipios casi todos los pueblos tenían su nido. En esta época únicamente están documentadas dos grandes colonias: Bustamante (13 pp.) y Reinosilla (40 pp.). Casi el 40% de las parejas anidaban en solitario y el 35% en agrupaciones de menos de 10 nidos, mientras que el 25% restante lo hacía colonialmente.

Esta situación se mantuvo con ligeras variaciones hasta los años 90. El crecimiento demográfico se produjo entonces a través de la formación de grandes colonias e, incluso, con la desaparición de algunos nidos solitarios. Durante esta época se formaron o crecieron las grandes colonias

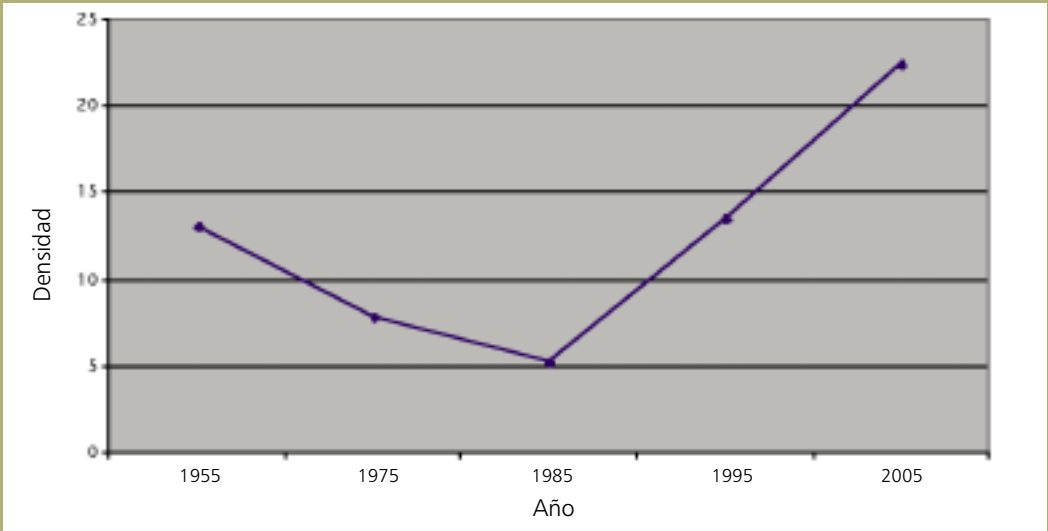
que agruparon a más del 80% de las parejas (Tabla II). De este modo, en 2005 ya sólo el 18% anidaba en solitario o en pequeñas agrupaciones.

Discusión

Al igual que el resto de la población ibérica, la población de cigüeña sufrió una muy severa disminución que culminó en los años 80, para después recuperarse de manera notoria, pero sin volver a recolonizar sus antiguos dominios. A pesar de que muchos esfuerzos de conservación se centraron en las áreas de reproducción, el factor principal para el declive de la población suroccidental fueron las sequías persistentes en el Sahel (Senegal, Mali y Níger) entre 1968 y 1984 (Dallinga y Schoenmakers, 1989). Así, una vez concluidas éstas, la población pudo recuperarse. Sin embargo, en la segunda mitad del siglo XX, se produjeron cambios socioeconómicos que provocaron una drástica transformación del paisaje. En

este sentido, el despoblamiento rural y el abandono de la agricultura y ganadería extensivas, sustituidas por medios de producción semi-intensivos, ha condicionado un aumento de la superficie forestal y la desaparición de áreas cultivadas. Este proceso perjudicó a la especie, que perdió medios muy favorables mantenidos por el hombre, lo que puede explicar porqué no ha regresado a su antigua área de distribución. En municipios como Valderredible o Valdeprado del Río, a pesar de ser climáticamente favorables, no existen en la actualidad hábitats de alimentación adecuados o son escasos, debido a la desaparición o intensificación de la agricultura y la expansión de bosques y matorrales. Del mismo modo, zonas más húmedas como las partes altas de Campoo de Suso, vegas del Besaya y Pas, Liébana y Nansa, son ahora inhóspitas para la especie.

Por tanto, el aumento demográfico generó un



GRÁFICA II. Densidades de Cigüeña Blanca en Cantabria para el periodo 1955-2005. La densidad se calculó como nº de pp. / superficie municipios con nido-s.

incremento de la densidad y la concentración en lugares favorables, pues no existe la posibilidad de una expansión o recolonización de sus antiguos territorios. En efecto, la Cigüeña Blanca en Cantabria es muy dependiente de tres espacios vitales para su supervivencia: el entorno y riberas del embalse del Ebro, las vegas del río Izarilla y las vegas del río Camesa. Se trata de áreas abiertas de pastos, charcas y aguas someras, donde puede encontrar alimento. Es interesante destacar que no se trata de una población reproductora dependiente de vertederos, pues el más cercano (Reinosa) fue clausurado a mediados de los años 90.

Conclusiones

En definitiva, tras un periodo crítico en el que se llegó a temer seriamente por el futuro de la Cigüeña Blanca como reproductor en Cantabria, la especie se recuperó por sí misma. Sin embargo, su área de distribución real y potencial se

redujo drásticamente, a pesar de haber sido capaz de colonizar algunas localidades costeras con el apoyo del hombre.

Actualmente se encuentra fuera de peligro, aunque su grado de concentración aconseja precaución, tanto en sus áreas de alimentación como en los lugares donde se han establecido las colonias, algunas de ellas en parajes de gran belleza. Algunas se encuentren en espacios protegidos (Bustamante) o próximas (Retortillo, Reinosa): ZEPA y LIC Embalse del Ebro y Río Ebro, y LIC Río Camesa (Tabla VI).

Por ello se recomienda una protección tanto de las colonias como de las zonas de alimentación aledañas, evitando ciertos impactos como talas, desecación de charcas, encauzamientos, tendidos eléctricos o pistas y carreteras. En cambio, los proyectos de cría en cautividad no son justificables, pues los recursos podrían dedicarse a otras especies con mayores

necesidades de conocimiento o conservación (Martí, 2003).

Agradecimientos

Deseamos dedicar este artículo especialmente a nuestros amigos José y Olga, con los que tanto nos divertimos censando cigüeñas. También a aquellos que, antes que nosotros, se interesaron por nuestras cigüeñas. Alfonso Azcona ha sido un participante muy activo en los censos y forma parte del equipo desde 2000. Oiga Pérez, José Manuel González, Manuel Bahillo, Mónica Rodríguez, Fernando Arce, M^a Eugenia García y Felipe González colaboraron activamente en distintas épocas. También nos ayudaron de manera muy especial Pepe Quintana (Heras), José Ignacio Pardo de Santayana y Juan Manuel Pardo de Santayana (Santillana del Mar), Juan Carlos Lerma (Valderredible) y Juan José Aja (Santoña). Agradecer a Joaquín Bedia y Roberto Simal la lectura del borrador original y sus útiles sugerencias.

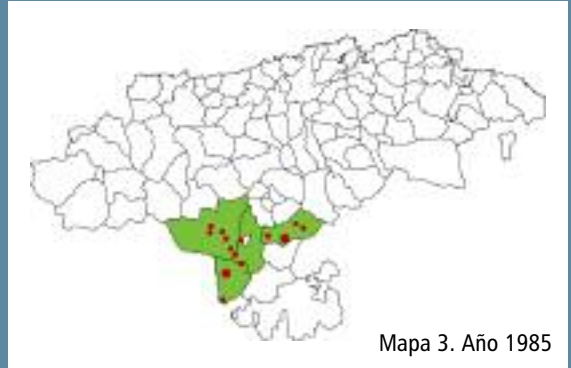


Mapa 1. Año 1955

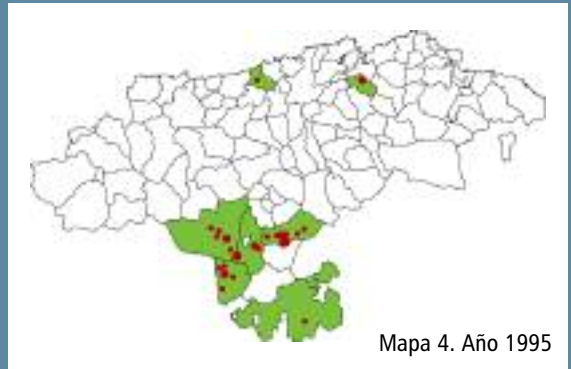


Mapa 2. Año 1975

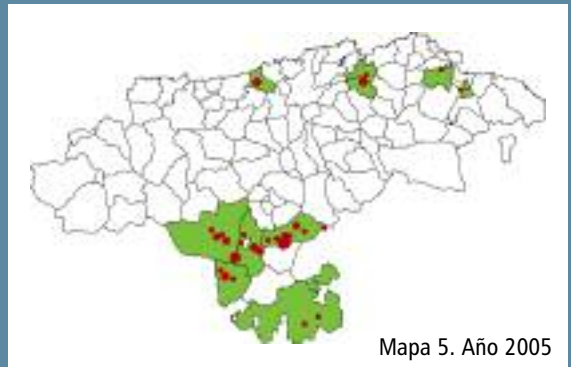
Número de nidos	
•	1
•	2-10
•	11-25
•	26-50
•	+50



Mapa 3. Año 1985



Mapa 4. Año 1995



Mapa 5. Año 2005

Distribución de la
Cigüeña Blanca en
Cantabria.
Años 1955-2005



PAREJA EN SU NIDO UBICADO EN EL PUEBLO DE REINOSILLA, VALDEOLEA.

TABLA I. Censos de Cigüeña Blanca realizados en Cantabria (1948-2007). * *Censos incompletos.*

AÑO	Nº DE PAREJAS	AUTORES	TIPO DE CENSO
1948	114*	Francisco Bernis (1981)	Censo postal
1955	206	Carlos Aedo, César Blanco y Javier García-Oliva (1986)	Encuesta directa
1957	126*	Francisco Bernis (1981)	Censo postal
1974	49*	Francisco Bernis (1981)	Censo postal
1975	87	Carlos Aedo, César Blanco y Javier García-Oliva (1986)	Encuesta directa
1977	47*	J. Lavín (1977)	Censo directo
1981	37	Paloma Chozas (1984)	Censo postal
1984	26	E. Lázaro, P. Chozas y M. Fernández-Cruz (1986)	Censo directo
1985	23-26	Carlos Aedo, César Blanco y Javier García-Oliva (1986)	Censo directo
1987	21	Carlos Aedo, César Blanco y Javier García-Oliva (1987)	Censo directo
1989	42	Confederación Ecológica de Campoo-Reinosa (1989)	Censo directo
1991	58	Manuel Bahillo (1991)	Censo directo
1992	58	Carlos Sánchez (1992)	Censo directo
1993	62	Carlos Sánchez (1993)	Censo directo
1994	82	Autores artículo	Censo directo
1995	83	Autores artículo	Censo directo
1996	94	Autores artículo	Censo directo
1997	98	Autores artículo	Censo directo
1998	98	Autores artículo	Censo directo
1999	135	Autores artículo	Censo directo
2000	141	Autores artículo	Censo directo
2001	142	Autores artículo	Censo directo
2002	164	Autores artículo	Censo directo
2003	167	Autores artículo	Censo directo
2004	178	Autores artículo	Censo directo
2005	192	Autores artículo	Censo directo
2006	181	Autores artículo	Censo directo
2007	197	Autores artículo	Censo directo

TABLA II. Número de nidos / parejas de Cigüeña Blanca en Cantabria por municipios para el periodo 1955-1996.

MUNICIPIO	1955	1975	1985	1987	1989	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Cabezón de Liébana	2										
Cillorigo-Castro	1										
Pesaguero	1										
Polaciones	9	1									
Corvera de Toranzo	4										
Los Corrales de Buelna	4										
Arenas de Iguña	2										
Molledo	7	1									
Bárcena de Pie de Concha	2										
Santiurde de Reinosa	1	1									
San Miguel de Aguayo	1	1									
Campoo de Yuso	28	20	12	12	31	34	29	24	28	33	43
Campoo de Enmedio	16	10	2	1	2	12	15	18	30	28	34
Hdad. Campoo de Suso	40	19	5	2	3	5	4	5	8	7	6
Valdeolea	51	22	7	6	6	7	9	13	12	11	8
Las Rozas de Valdearroyo	4	2									
Valdeprado del Río	12	4									
Valderredible	21	6							1	1	1
Medio Cudeyo							1	2	2	2	¿?
Santillana del Mar									1	1	2
Bárcena de Cicero											
Limpias											
Marina de Cudeyo											
TOTAL	206	87	26	21	42	58	58	62	82	83	94

TABLA II. Número de nidos / parejas de Cigüeña Blanca en Cantabria por municipios para el periodo 1997-2007.

MUNICIPIO	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Cabezón de Liébana											
Cillorigo-Castro											
Pesaguero											
Polaciones											
Corvera de Toranzo											
Los Corrales de Buelna											
Arenas de Iguña											
Molledo											
Bárcena de Pie de Concha											
Santiurde de Reinosa											
San Miguel de Aguayo											
Campoo de Yuso	45	41	54	52	49	60	58	58	65	51	60
Campoo de Enmedio	33	29	52	55	60	65	67	70	77	79	84
Hdad. Campoo de Suso	7	8	7	7	7	8	8	10	8	10	10
Valdeolea	10	16	17	14	12	15	19	20	20	18	18
Las Rozas de Valdearroyo											
Valdeprado del Río											
Valderredible	1	2	2	2	3	1	2	2	2	3	3
Medio Cudeyo	¿?	¿?	¿?	8	7	10	7	12	13	13	15
Santillana del Mar	2	2	3	3	3	4	5	5	4	5	5
Bárcena de Cicero					1	1	1	1	1	1	1
Limpias									1	1	1
Marina de Cudeyo									1		
TOTAL	98	98	135	141	142	164	167	178	192	181	197

TABLA III. Número de agrupaciones de nidos y porcentaje sobre el total anual de Cigüeña Blanca en Cantabria.

Nº nidos	1955	1975	1985	1995	2005
1	80 (38,83%)	38 (43,68%)	12 (52,17%)	16 (19,28%)	17 (08,85%)
2-5	24 (25,73%)	10 (24,14%)	1 (17,39%)	4 (14,46%)	4 (06,25%)
6-10	3 (09,71%)		1 (30,43%)	1 (08,43%)	1 (03,13%)
11-25	1 (06,31%)	2 (32,18%)		1 (26,51%)	3 (26,56%)
26-50	1 (19,42%)			1 (31,33%)	1 (25,52%)
+50					1 (29,69%)

TABLA IV. Relación de las principales colonias de Cigüeña Blanca en Cantabria en la última década.

Localidad	Municipio	Situación	Nº nidos	Áreas de alimentación	Protección
Bustamante	Campoo de Yuso	bosque de robles	50	pastos y orillas del embalse del Ebro	ZEPA y LIC
Villaescusa	Campoo de Enmedio	chopera	50	vega del río Izarilla	
Retortillo	Campoo de Enmedio	bosque de robles	20	pastos y orillas del embalse del Ebro	ZEPA y LIC
Reinosilla	Valdeolea	pueblo	15	vega del río Camesa	LIC
Heras	Medio Cudeyo	finca privada	15	prados del embalse de Heras	

REFERENCIAS

AEDO, C., C. BLANCO Y J. GARCÍA-OLIVA (1986-1987). SITUACIÓN ACTUAL Y EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA POBLACIÓN DE LA CIGÜEÑA BLANCA (*CICONIA CICONIA*) EN CANTABRIA. *ANALES DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS* VOL. VIII: 35-54.

AEDO, C., C. BLANCO Y J. GARCÍA-OLIVA (1987). *CENSO DE CIGÜEÑA BLANCA 1987*. ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES DE CANTABRIA ARCA. INÉDITO.

BAHILLO, M. (1991). *CENSO DE CIGÜEÑA BLANCA 1991*. ASOCIACIÓN PARA LA DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES DE CANTABRIA ARCA. INÉDITO.

BERNIS, F. (1981). *LA POBLACIÓN DE LAS CIGÜEÑAS ESPAÑOLAS. ESTUDIOS Y TABLAS DE CENSOS, PERIODO 1948-1974*. CÁTEDRA DE ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS, FACULTAD DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. 178 PP.

CECR (1989). *CENSO DE CIGÜEÑA BLANCA 1989*. COLECTIVO ECOLOGISTA CAMPOO-REINOSA CECR. INÉDITO.

CHOZAS, P. (1984). SITUACIÓN DE LA CIGÜEÑA BLANCA, *CICONIA CICONIA*, EN ESPAÑA, SEGÚN LOS ÚLTIMOS CENSOS NACIONALES (1979-1981). *BOL. EST. CENTRAL DE ECOLOGÍA*. 13, (25): 29-48.

DALLINGA, J.H. & S. SCHOENMAKERS (1989). POPULATIONS CHANGES OF THE WHITE STORK *CICONIA CICONIA* SINCE THE 1850S IN RELATION TO FOOD RESOURCES. IN, G. RHEINWALD, J. ODGEN & H. SCHULZ (EDS.): *WEISTORCH-WHITE*



STORK. *PROC. I INTERNACIONAL STORE CONSERVATION SYMPOSIUM, SCHRIFTENREIBE DES DDA*, 10: 231-262.

DEL HOYO, J.; A. ELLIOTT. & J. SARGATAL (EDS.; 1992). *HANDBOOK OF THE BIRDS OF THE WORLD*. VOL 1. LYNX EDICIONS. BARCELONA.

LAVÍN, J. (1977). *DISTRIBUCIÓN DE LA CIGÜEÑA COMÚN EN CANTABRIA*. *CENSO 1977*. INÉDITO.

LÁZARO, E., P. CHOZAS Y M. FERNÁNDEZ-CRUZ (1986). DEMOGRAFÍA DE LA CIGÜEÑA BLANCA EN ESPAÑA. *CENSO NACIONAL DE 1984*. *ARDEOLA*. 33 (1-2): 131-169.

MARTÍ, R. (2003). CIGÜEÑA BLANCA *CICONIA CICONIA*. EN, R. MARTÍ Y J. C. DEL MORAL (EDS.): *ATLAS DE LAS AVES REPRODUCTORAS DE ESPAÑA*, PP.122-123. DIRECCIÓN GENERAL DE CONSERVACIÓN DE LA

NATURALEZA-SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA. MADRID.

MOLINA, B. Y J.C. DEL MORAL (2005). *LA CIGÜEÑA BLANCA EN ESPAÑA*. VI *CENSO INTERNACIONAL (2004)*. SEO/BIRDLIFE. MADRID.

NABU. 2006. VI *INTERNACIONAL WHITE STORK CENSUS 2004/2005*. BIRDLIFE, NABU, RSPB.

SÁNCHEZ, C. (1992). *CENSO DE CIGÜEÑA BLANCA 1992*. INÉDITO.

SÁNCHEZ, C. (1993). *CENSO DE CIGÜEÑA BLANCA 1993*. INÉDITO.

SEO/BIRDLIFE (1994). V *CENSO NACIONAL DE CIGÜEÑA BLANCA 1994*. ICONA-REE.

SCHULZ, H. (1998). *CICONIA CICONIA WHITE STORK. THE BIRDS OF THE WESTERN PALEARCTIC UPDATE* VOL. 2 Nº 2: 69-105. OXFORD.