

ZUBIA	5	127-141	Logroño	1987
-------	---	---------	---------	------

## DISTRIBUCION, DENSIDAD Y EVOLUCION DE LA CIGÜEÑA BLANCA (*CICONIA CICONIA*) EN LA RIOJA, AÑO 1986

Isidro Aguillo Caño\*  
 José Luis Gómez de Francisco\*  
 Javier Gómez de Francisco\*  
 Jesús Nalda Sáenz-Torre\*  
 Javier Nalda Sáenz-Torre\*  
 Javier Ruizolalla Pérez\*

### INTRODUCCION

La Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) es, sin duda, una de las aves más conocidas y populares. Sin embargo, hasta el momento no se había realizado en nuestra Comunidad ningún estudio exhaustivo sobre esta especie. Tan sólo cinco censos nacionales y cuatro internacionales nos reflejan la posible población de la Cigüeña Blanca en La Rioja.

Motivados por el cada día más reducido número de nidos existente, nos hemos planteado la realización de un estudio serio y científico sobre la demografía en La Rioja de la población de *Ciconia ciconia* que, en parte, ha sido subvencionado por la Comunidad Autónoma.

Cuatro han sido los objetivos principales que hemos pretendido cubrir:

- Conocer en profundidad la composición y distribución de las poblaciones riojanas de Cigüeña Blanca.
- Estudiar el proceso histórico de la evolución espacio-temporal de las nidificaciones riojanas de la especie.
- Analizar la productividad y la pollada media de nuestras cigüeñas a la luz de los resultados de la temporada reproductiva estudiada.
- Concretar las principales causas de mortandad de los individuos de esta especie, los factores que actúan negativamente sobre su reproducción y las medidas oportunas para frenar su regresión.

\* Asociación Naturalista de La Rioja (ANARI).

## MATERIAL Y METODO

Cuando se proyectó la realización de este trabajo, se propuso primeramente enviar una encuesta postal a 184 municipios de la Comunidad Autónoma para obtener una visión general de las actuales zonas que ocupa la especie. Obtenida la información necesaria se procedió al archivado y clasificación de los datos recibidos.

Una vez concluida la parte de la encuesta postal, se realizó el censo por método directo, es decir, visitando personalmente durante la temporada de cría cada una de las distintas localidades. Este censo se llevó a cabo durante el período de 1986.

Las visitas por localidad oscilaron entre un mínimo de 2 y un máximo de 5. Nuestros objetivos a cubrir fueron: detectar los nidos ocupados, vacantes, vacíos y sus asentamientos, averiguar la cantidad de puesta, en los casos que fuera posible, y número de pollos que vuelan por nido. A su vez aprovechamos para realizar una encuesta directa sobre evolución, mortalidad, desaparición de nidos, historia, etc. de las cigüeñas en el municipio, escogiendo para ello a grupos de personas de edad avanzada que pudieran darnos una información más añeja y veraz. Sin embargo, a pesar de que siempre buscábamos una respuesta más completa hemos tenido que desechar muchos datos por contradictorios y alguno por exagerado, intentando equilibrar otros en muchos casos (Nalda et al., 1986).

## RESULTADOS

### Distribución

Nuestro censo de 1986 ha proporcionado la cifra de 42 nidos ocupados que se reparten en 29 municipios (30 localidades), la mayoría asentados en la zona más septentrional de La Rioja ciñéndose a las cercanías del río Ebro y curso bajo de sus principales afluentes (figura 1).

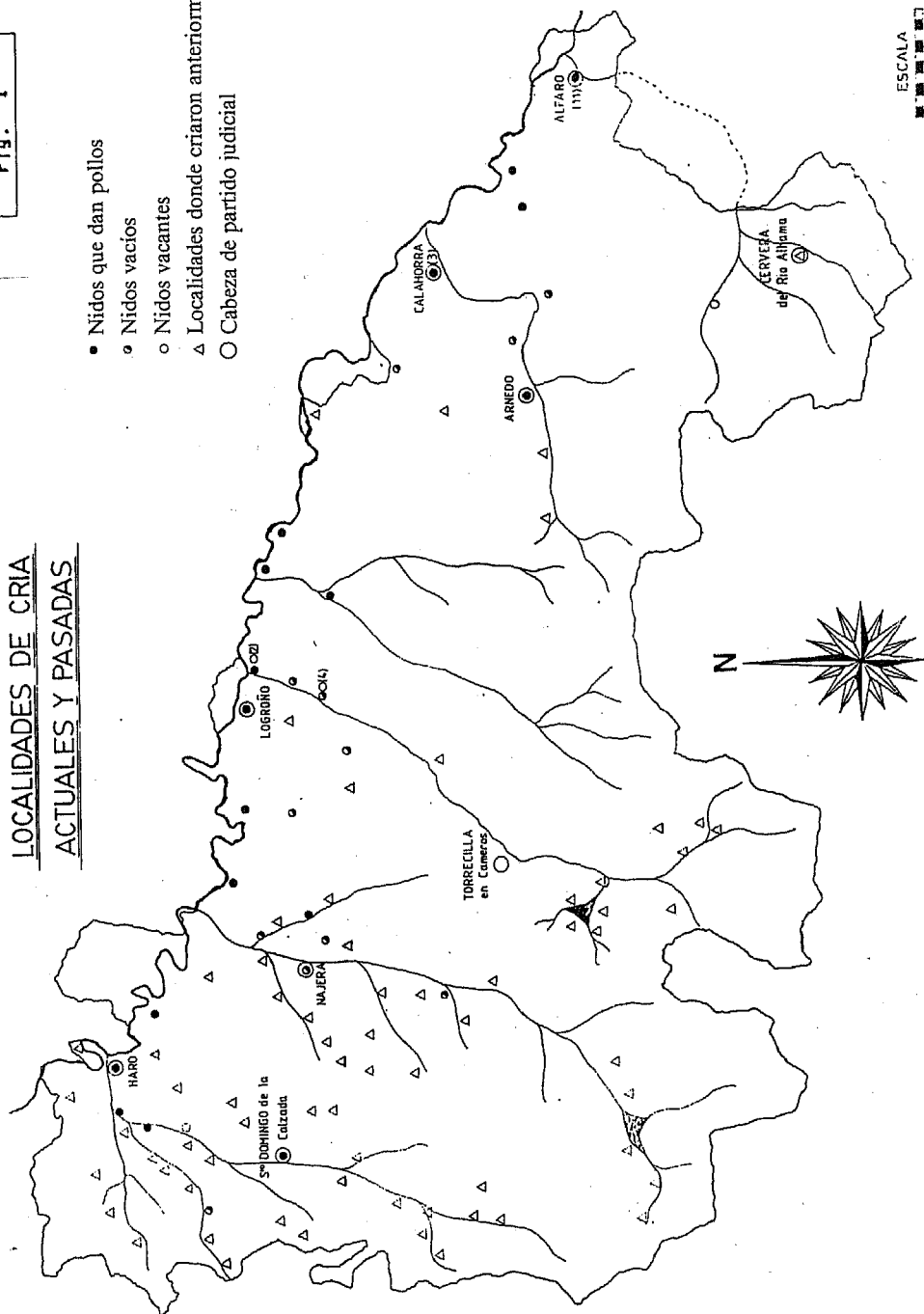
Esta zona es la más apropiada en principio para el desarrollo de la especie por su carácter llano y la existencia de amplias vegas fluviales, huertas y regadíos donde encuentra las presas necesarias para su alimentación. Sin embargo, una profusión excesiva de zonas cultivadas y drenaje de terrenos acuosos puede actuar también como factor negativo. A este respecto debemos recalcar que la presencia o no de agua edáfica actúa como factor limitante en la distribución, teniendo en cuenta que esta dotación acuosa no depende sólo del régimen termoplumiométrico sino también del relieve y naturaleza del suelo. Así la gran mayoría de la población española de cigüeñas se encuentra en el área mediterránea, donde este efecto es más manifiesto (Bernis, 1981). Según De Juana (1980) la cigüeña tiene preferencia «por los amplios valles fluviales, bien aprovechados agrícola-mente, del dominio mediterráneo y secundariamente por los valles húmedos de montaña con abundancia de pastizales y prados de siega, mientras que zonas muy accidentadas o bien demasiado secas serían cuidadosamente evitadas».

La parte meridional carece de localidades actuales de cría. Como hemos indicado no gusta la Cigüeña de terrenos abruptos, con valles encajonados y nieblas persistentes, situaciones que se dan en la sierra, ni de la extrema aridez y sequedad ambiente del sureste (partido judicial de Cervera) y gran parte de la Rioja Baja. Localmente ha habido densidades aceptables en los amplios valles de Mansilla y Ortigosa, ahora cubiertos por

Fig. 1

LOCALIDADES DE CRÍA  
ACTUALES Y PASADAS

- Nidos que dan pollos
- ◉ Nidos vacíos
- Nidos vacantes
- △ Localidades donde criaron anteriormente
- Cabeza de partido judicial



VARIOS

los embalses, y en las praderías de la zona de Lumbreras, donde se encontraba el nido situado a mayor altitud s.n.m.: el de El Horcajo, a 1.297 m.

Falta también de ciertas zonas del centro, como la de Jubera donde parece ser que no han criado nunca. Incluso en lugares aparentemente tan apetecibles como Ribafrecha, la memoria de los paisanos no recuerda haberlas visto nunca por allí.

En cuanto a la Rioja Alta la situación no se parece ni con mucho a lo que fue hace tan sólo 10 ó 20 años, cuando la densidad de los nidos era bastante alta. Ahora quedan unos pocos y diseminados en las cuencas del Oja, Tirón y Ebro.

Para obtener una visión más parcializada hemos dividido la Comunidad Autónoma en seis partidos judiciales: Alfaro + Calahorra, Arnedo + Cervera, Haro + Sto. Domingo, Logroño, Nájera y Torrecilla en Cameros. Esta zonificación no se corresponde con la división administrativa actual, pero la hemos elegido por ser la utilizada por Bernis (1981) y Chozas (1983 y 1984) y para tener así un valor comparativo con sus censos.

En la actualidad el partido que cuenta con mayor número de nidos es el de Alfaro + Calahorra (con 18 nidos repartidos en 6 localidades) seguido del de Logroño (con 11, en una zona de relativa estabilidad poblacional), Haro + Sto. Domingo (6), Nájera (5) y Arnedo + Cervera (2). Falta por completo del partido de Torrecilla en Cameros donde había al menos 10 nidos en los alrededores del actual pantano de Ortigosa y zona de Lumbreras (tabla 1).

TABLA 1

División, por partidos judiciales, del volumen actual de NN ocupados (1986) y su porcentaje respecto al total para toda La Rioja (42 nidos); n.º de NN con pollos, NN sin pollos y porcentajes; número de localidades de cría actuales (N.º Lc crían) y antiguas (N.º Lc Ex).

Partidos judiciales	NN ocup.	%	NN con pollos	%	NN sin pollos	%	N.º Lc crían	N.º Lc Ex
Alfaro + Calahorra	18	42,86	15	83,33	3	16,67	6	1
Arnedo + Cervera	2	4,76	1	50,00	1	50,00	2	5
Haro + Sto. Domingo	6	14,28	5	83,33	1	16,67	6	33
Logroño	11	26,19	7	63,64	4	36,36	11	3
Nájera	5	11,90	1	20,00	4	80,00	5	20
Torrecilla en Cameros	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL (La Rioja)</b>	<b>42</b>		<b>29</b>	<b>60,05</b>	<b>13</b>	<b>30,95</b>	<b>30</b>	<b>72</b>

Nidotópica

La marcada conducta antropófila de *Ciconia ciconia* condiciona el tipo de emplazamientos utilizados para nidificar. En nuestra región la mayoría de las plataformas se asientan o han asentado en torres de iglesia. Podríamos incluso aventurar que la ausencia o no de estas atalayas puede ser decisiva a la hora de limitar la presencia de cigüeñas.

Este hecho es también constatado a veces por los mismos vecinos en aquellas zonas aparentemente propicias pero que no son visitadas por el ave con fines de nidificación. Así, por ejemplo, en El Villar de Arnedo aseguran que aunque se posan alguna vez en el pueblo «nunca han criado porque no hay torre».

De los 42 nidos censados en 1986, 34 (80,95%) se asientan en iglesias (26 de ellos en torres y 8 en tejados), 5 (11,9%) en chimeneas de fábricas ya abandonadas que corresponden a Albelda de Iregua, Alesón, Alfaro (2) y Calahorra, y otros 3 lo hacen en lugares prominentes de casas en los cascos urbanos de Autol, Casalarreina y Haro.

En La Rioja la nidotópica en árboles tiene, o mejor dicho ha tenido, lugar sólo de un modo secundario, en casos de superpoblación o por aves desplazadas después de haber sido rechazadas de los edificios que habitaban, como ocurre en Portugal donde según Santos Junior el 72,6% de los nidos está en árboles, probablemente debido a esta causa (Bernis, 1981) o como fue el caso de Cañas, Santurdejo, Tirgo o Zarratón donde después de tirar abajo el nido de la iglesia pasaron a criar, o intentarlo al menos, en chopos (ejemplares desmochados por el hombre de forma que el ave no encuentra dificultad a la hora de salir o aterrizar en el nido). Nosotros hemos obtenido informaciones concretas de 47 casos en árbol, la mayoría en la Rioja Alta, especialmente zona de Ezcaray y alrededores donde en tiempos de esplendor este tipo de emplazamiento era más frecuente, llegando a formarse verdaderas colonias como la de Santurde (desaparecida hace unos 30 años) que contaba con al menos 8 ó 10 parejas en chopos y olmos apareciendo hasta 2 nidos en un mismo árbol, o la de Ojacastro con 4. Desgraciadamente en la actualidad no queda un solo nido de cigüeña en La Rioja emplazado en árbol, estando todos sobre construcciones humanas. El último de que hemos tenido noticia quedaba en el término de Cuzcurrita de Río Tirón, en el paraje conocido como «Tironcillo», abandonado por causas desconocidas en 1983 aunque la plataforma continuó existiendo hasta el invierno de 1985 cuando el viento partió el árbol. Sin embargo en otras regiones de la península como Extremadura o ambas mesetas continúan siendo frecuentes.

La ubicación de plataformas en altas chimeneas de fábricas en desuso demuestra la adaptabilidad del ave a las nuevas condiciones introducidas por el hombre en tiempos relativamente recientes, que se manifiesta en otras provincias con la nidificación en torretas de alta tensión, postes preparados especialmente, silos, depósitos e, incluso, en el contrapeso de una grúa (Chozas, 1983 y 1984) o en el mismo suelo (Suela, 1985).

### Productividad

Si el número de parejas reproductoras es dato básico y suficiente para conocer el censo de una población, para saber su productividad es necesario determinar el número total de jóvenes volanderos independizados, pero como este parámetro es difícil de calcular se toma en general el de pollos crecidos.

De entre los nidos ocupados hay una fracción que aparece sin contenido alguno aunque la pareja de cigüeñas ocupe la plataforma de cría. Estos nidos ocupados que no dan pollos o huevos son los que llamamos «nidos vacíos» y su proporción varía mucho de unos años a otros, dependiendo de la climatología: lluvias persistentes, tormentas prolongadas o pertinaz sequía, de aves de llegada tardía o primerizas, presencia de huevos infértiles, etc.

## VARIOS

Otro caso es el de los nidos vacantes, aquellos que están desocupados, abandonados por la razón que sea, pero que pueden volver a ser habitados pues la plataforma se conserva en bastante buen estado. En La Rioja se da en cuatro localidades: Alberite con 4, Agoncillo con 2, Igea (abandonado a media temporada de 1983, según los lugareños debido a la sequía) y Castañares de Rioja (desocupado desde Mayo de 1985 por causas desconocidas). Villoslada de Cameros, que no ve cigüeñas desde 1970 aproximadamente, tiene uno que lo podemos considerar como caduco pues apenas se distingue una somera e informe estructura de palos que casi no destaca entre las hierbas del tejado de la iglesia.

En 1986 de los 42 nidos ocupados, 13, que corresponden a otras tantas localidades, los tenemos que considerar como vacíos y esto representa el 43,3% de los pueblos y el 30,95% del total de nidos (tabla 1), porcentaje muy superior al obtenido por Lázaro et al. (1986) para toda España en 1984.

Debido a la continua mortalidad a que están sometidos los pollos no volanderos, especialmente en las primeras semanas de vida, es posible que una considerable proporción de esos 13 nidos haya tenido crías pequeñas en su inicio, pero es un extremo que no hemos podido comprobar dada la inaccesibilidad de la mayoría de las plataformas. Además de los factores antes indicados, esta mortalidad puede ser achacable a la falta de alimento, parásitos, depredación, fuerte viento, ausencia de uno o ambos padres e, incluso, a la presencia de cuerdas o similares que son aportadas por los propios adultos como un elemento más para tapizar en cuenco, si se da el caso desgraciado de que con el continuo ajetreo se enredaran en ellas quedando de ese modo en inferioridad de condiciones para optar al alimento o para ejercitar el vuelo. Este último extremo ya lo comenta Chozas (1983) y ha sido comprobado por nosotros en más de una ocasión (Briones, Cenicero...).

En el año de nuestro censo hemos contabilizado 80 pollos (tabla 2) en las fechas más tardías del muestreo (finales de Mayo y Junio) repartidos en 29 nidos que son los que han viabilizado pollos crecidos. Entre éstos son mayoría las parejas que han llegado a criar con éxito 3 pollos (41,37%), seguido de las de 2 (37,93%), 4 (17,24%) y 1 (3,45%).

Si obtenemos el resultado del cociente: número de pollos crecidos / número de nidos totales ocupados, nos dará la productividad parcial (pollada media sobre parejas totales) para 1986 en La Rioja: 1,9 pollos por nido (tengamos en cuenta la alta proporción de parejas que no han viabilizado pollo alguno).

Por el contrario el cociente: número de pollos crecidos / número de parejas con pollos crecidos, nos da una pollada media (productividad total) de 2,75 que correspondería a un año de buena productividad (véase Bernis, 1981; Chozas, 1983; Lázaro et al., 1986).

## TABLA 2

División por partidos judiciales del número de pollos crecidos; productividad total (pollos crecidos/NN totales); productividad parcial (p. crecidos/NN con p. crecidos); y clases de polladas, incluidas las de cero pollos.

LA CIGÜEÑA BLANCA EN LA RIOJA, 1986

Partidos judiciales	N.º de pollos	Product. total	Product. parcial	o p.	Número de nidos con:			
					1 p.	2 p.	3 p.	4 pollos
Alfaro + Calahorra	45	2,5	3	3	-	3	9	3
Arnedo + Cervera	3	1,5	3	1	-	-	1	-
Haro + Sto. Domingo	10	1,66	2	1	1	3	1	-
Logroño	20	1,81	2,85	4	-	3	2	2
Nájera	2	0,4	2	4	-	1	-	-
Torrecilla en Cameros	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL (La Rioja)</b>	<b>80</b>	<b>1,90</b>	<b>2,75</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>5</b>

### Densidad y agrupabilidad

Estos dos parámetros son, al menos en España, correlativos variando sus valores de un modo parejo generalmente, es decir, que en zonas de mayor densidad se suelen dar más altas concentraciones de nidos mientras que en densidad baja casi todos se encontrarían dispersos. Esta correlación no es tan palpable en otras zonas como Europa centro-oriental o Asia Anterior donde parece que no se cumple (Bernis, 1981).

La densidad que hemos obtenido para 1986 en La Rioja es de 0,83 nidos por 100 Km.<sup>2</sup>, cifra que supone un descenso de 0,13 nidos respecto a la de 1979/81 obtenida por Chozas (1983) y de 0,25 y 1,36 respecto a las de 1974 y 1957 de Bernis (1981).

El mayor número de nidos por 100 Km.<sup>2</sup> aparece en el partido de Alfaro + Calahorra (3,27) seguido del de Logroño (1,56), Haro + Sto. Domingo (0,62), Nájera (0,49) y Arnedo + Cervera (0,20).

En cuanto a la agregabilidad debemos decir que en La Rioja la gran mayoría de los nidos se encuentran de forma dispersa, habiendo uno por localidad y asentado generalmente en la iglesia. Según Chozas (1984) este hecho es común en toda la Cuenca del Ebro, siendo realmente infrecuente la nidificación en colonias, por lo que el núcleo de Alfaro con 11 nidos lo debemos considerar como excepcional.

En 1986 sólo quedan en la Comunidad Autónoma dos concentraciones: la ya citada de Alfaro (nueve de cuyos nidos están en la iglesia de San Miguel) y la de Calahorra con tres parejas que nidifican repartidas por su casco urbano. No dejan de llamar la atención las de Alberite y Agoncillo donde en cuestión de muy pocos años han pasado de los 6 y 4 nidos ocupados respectivamente a 1 sólo.

El hecho de que se den estas concentraciones depende de la disponibilidad trófica, de forma que donde ésta es menos abundante la pareja anida en solitario mientras que donde abunda lo haría en colonias. A este respecto debemos señalar que Alfaro es una localidad propicia para *Ciconia* dada la proximidad del Ebro y sotos, así como la abundancia de acequias, balsas y regadíos, lugares en los que no falta el alimento.

Otras concentraciones ya extintas, aparte de las de Agoncillo (que llegó a tener 7 nidos en sus tiempos de máximo esplendor) y Alberite, ha habido en Santurde (8 parejas), Haro (5), Ojacastro, Sto. Domingo y Tricio (4 parejas), Castañares, Casalarreina, Uruñuela y Villavelayo (2 nidos), Logroño, etc.

En la tabla 4 se especifica para todas las localidades de cría el número de nidos ocupados por intervalos de años hasta 1987. Para su confección se han tomado datos concretos aparecidos en De Juana (1980), Bernis (1981), Chozas (1983 y 1984), observaciones directas nuestras de este y otros años, e informaciones recabadas a las gentes de edad de los pueblos. A este respecto debemos señalar que las obtenidas por esta última fuente las hemos tenido que tratar necesariamente con cierto cuidado, cribando gran parte y preguntando a personas distintas sobre aquello que parecía más oscuro. Hay que tener en cuenta que la memoria de una persona no puede alcanzar con exactitud los hechos acaecidos hace 20, 30 ó 40 años y que si pedimos una fecha de un tiempo lejano, a lo más que podemos aspirar es a una cierta aproximación. Es por esto que parte de lo presentado en dicha tabla debemos tomarlo con la lógica reserva.

## ANALISIS Y DISCUSION

### Evolución temporal

Durante los últimos 40 años la población de Cigüeña Blanca en Europa ha sufrido un declive considerable. En países como Suiza o Suecia ha desaparecido y está en peligro de extinción en Holanda, Dinamarca, etc.

España mantiene aún la mayor densidad de toda Europa occidental, no obstante también se hace notar esta tendencia a la disminución. El censo nacional de 1984 refleja un total de 6.753 nidos ocupados, lo que supone una pérdida de población del 8,03% respecto al censo de 1974 y del 46,83% respecto del de 1957 (Lázaro et al., 1986).

La evolución en nuestra provincia queda reflejada en la figura 2, apreciándose un descenso muy acusado en el período 1957-74 siendo posteriormente más leve pero continuado, hasta llegar a las 42 parejas actuales.

Según las informaciones que hemos podido obtener a través de las encuestas realizadas a los lugareños en cada localidad, las cigüeñas han dejado de nidificar al menos en 72 pueblos o aldeas y si además tenemos en cuenta que en algunos había más de un nido (Santurde con 8-10, Ojacastro con 4, Ezcaray, etc.) las cifras necesariamente se multiplican.

Las áreas en principio menos favorables, como los cursos altos de los ríos Oja, Iregua y Najerilla, son las que primero han acusado el progresivo declive poblacional propiciado por el abandono del medio rural por parte del hombre al ir desapareciendo los prados húmedos de montaña. De esta forma, los amplios valles fluviales del Ebro y curso bajo de sus afluentes acogen una población que, favorecida por las huertas y regadíos de estos cauces, permanece más o menos estable.

Por este motivo los nidos actuales se asientan a una altitud media de 461,4 m.s.m., con extremos en Sto. Domingo de la Calzada (639 m.s.m.) y Rincón de Soto (285 m.s.m.). Han desaparecido, por contra, los situados en cotas superiores a los 500 ó 600 metros, principalmente Rioja Alta y Sistema Ibérico.

La paulatina regresión ya citada por zonas, se aprecia claramente analizando la situación por partidos judiciales. Frente a áreas en descenso continuo, caso de Haro + Sto. Domingo con una pérdida del 85% de sus efectivos en los últimos 30 años (de 41 nidos en 1957 ha pasado a 6 en 1986), se encuentran otras con un mantenimiento más o menos estable como es la de Alfaro + Calahorra (23 nidos en 1957 y 18 en 1986), o



LA CIGÜEÑA BLANCA EN LA RIOJA, 1986

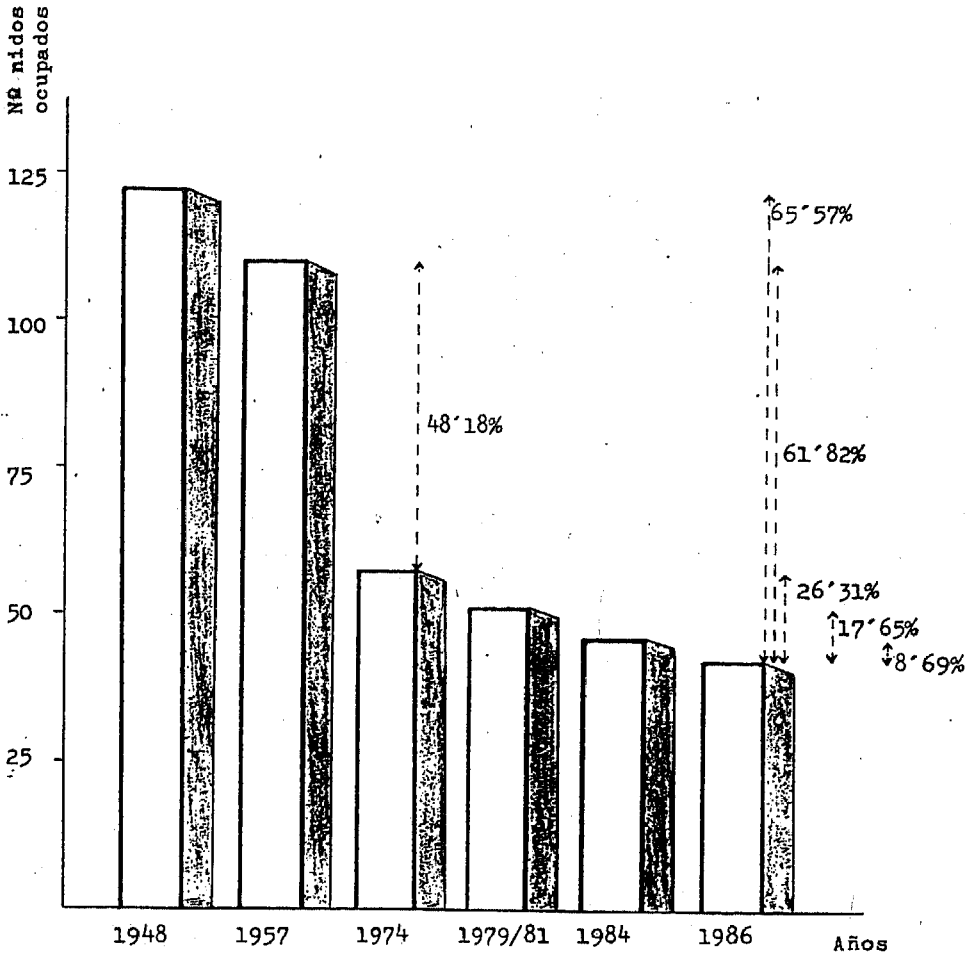


Fig. 2: Número de nidos ocupados en La Rioja según los distintos censos. Años 1948, 57 y 74: datos de Bernis (1981). Año 1979/81: datos de Chozas (1983). Año 1984: datos de Lázaro, Chozas y Fernández Cruz (1986). Se incluyen porcentajes de descenso.

Arnedo + Cervera con dos únicos nidos desde hace 30 años. Los partidos de Logroño (20 nidos en 1957 y 11 en 1986), Nájera (20 en 1957 y 5 en 1986) y Torrecilla en Cameros (4 en 1957 y 0 en 1986) mantienen una ligera tendencia hacia la disminución, aunque en este último se puede dar ya por extinguida la especie.

Para el resto de la Cuenca del Ebro, Chozas (1983) indica una leve disminución en Navarra y Zaragoza, mientras que Huesca y Lérida aumentan. En general podemos decir que dentro de una línea general de descenso y comparando con las demás regiones, el Valle del Ebro según censos anteriores ha experimentado un suave ascenso pasando de tener el 2,95% del total nacional en 1974 a un 4,09% en 1979/81.

### Causas de la regresión y mortandad

En general las causas que más negativamente repercuten en la población de cigüeñas europeas (Chozas, 1986) son las modificaciones agrícolas, proliferación de tendidos eléctricos, diseño arquitectónico moderno, pesticidas, caza, etc. En nuestra región las encuestas demuestran que son también muy variadas.

El desarrollo agrícola y el abandono de los pueblos ha provocado que las sierras se roturasen o que se dejaran los sembrados tradicionales. En localidades como Anguiano, Ortigosa, Ventrosa, etc. que antaño contaban con abundantes pastizales, las cigüeñas desaparecieron paralelamente a la destrucción de éstos. Idéntico sucedió en otras zonas cuando se sustituyeron los cultivos habituales por los extensos monocultivos de viña o cereal.

Otro factor importante es la destrucción de nidos. A lo largo de nuestra geografía han sido abandonadas 33 localidades de cría por ser derribado el nido directamente por el hombre, otras 11 por talarse el árbol que lo sustentaba, 3 por hundirse el edificio donde estaba ubicado y 8 por fenómenos meteorológicos (rayo, aire, etc.). Estas molestias van a ser en muchas ocasiones motivo suficiente para que las cigüeñas dejen de criar en el lugar, hecho reiteradamente comprobado por nosotros y otros autores (De Juana, 1980; Bernis, 1981; Chozas, 1983; Elósegui y cols. 1985; y otros), que se agravaría en regiones que como la nuestra no tienen una densidad cigüeñil muy boyante, por estar además situadas en el borde areal de la distribución de la especie en la península (estas zonas borde se caracterizan por ser las que con más intensidad registran las oscilaciones demográficas generales que sufren las poblaciones).

También ha influido profundamente la destrucción de lagunas naturales y la mala gestión y conservación de sotos y riberas. La Rioja, pobre por naturaleza en humedales, ha sufrido la desecación de sus escasas zonas palustres: «El Lago» en Herramélluri, «La Laguna» en Foncea, «El Pantano de la Quadra» y «La Laguna de Quel» en Quel, etc. Los sotos de ribera, antiguamente auténticos bosques fluviales, han sido sistemáticamente arrasados, transformados en cultivos de chopos, explotados como graveras o modificados en canales de hormigón. Estos lugares que suponían la despensa de presas para las zancudas han quedado en la actualidad prácticamente anulados.

Los tendidos eléctricos suponen un peligro relativamente «nuevo» que causa ciertas bajas entre nuestras cigüeñas. Afortunadamente, en nuestra región no existen nidos instalados sobre torretas de conducción eléctrica, cosa que elimina al menos por el momento un grave factor de riesgo, sobre todo en individuos muy jóvenes sin experiencia de maniobra en vuelo. No obstante, ese «horizonte artificial» que suponen los hilos ha

sido el causante de que al menos 8 individuos resultaran muertos por electrocución o traumatismo (ver tabla 3).

TABLA 3

Causas de mortalidad en adultos y jóvenes volanderos con porcentajes sobre el total de ejemplares muertos (28). Cada caso corresponde a una fecha o localidad diferentes y a una sola ave muerta, y se basa en datos concretos y bien constatados tanto de 1986 como de otros años anteriores.

Partidos judiciales	Tiro	Cables	Veneno	Pelea	Ahogada	Desconocida
Alfaro + Calahorra	4	-	-	-	-	-
Arnedo + Cervera	-	1	-	-	-	-
Haro + Sto. Domingo	3	4	2 +	-	-	-
Logroño	3 +	2	-	-	1	1
Nájera	4	-	-	1	-	-
Torrecilla en Cameros	-	1	-	1	-	-
TOTAL (La Rioja)	14	8	2	2	1	1
	50%	28,57%	7,14%	7,14%	3,57%	3,57%

De igual manera los pesticidas y venenos causan ocasionalmente la muerte de estas aves. En Briñas, varios individuos resultaron muertos por la ingestión de peces contaminados por los vertidos efectuados en el río Ebro. De todas formas aunque las dosis asimiladas no sean letales, sí pueden alterar su capacidad reproductora.

Sin ser muy frecuente en nuestra región, la caza también hace mella en nuestras cigüeñas. En La Rioja aún se dispara sobre ellas y son varios los ejemplares abatidos en los últimos años por desaprensivos, pero es en tierras africanas donde sufren importantes bajas ocasionadas por el consumo humano, que luego se hacen notar a su regreso a nuestras localidades (Bernis, 1981; Chozas, 1985). No obstante, es notable el respeto del que goza por parte del paisanaje, sobre todo en las áreas donde cría.

Como causas de mortandad natural, hemos detectado tres casos: una ahogada y dos muertas por peleas intraespecíficas de carácter territorial (en Cañas numerosos vecinos presenciaron la lucha en pleno vuelo de seis parejas por la posesión del nido, resultando muerto un individuo).

TABLA 4

Número de nidos ocupados, por intervalos de años, según localidades. Las cifras con flechas indican la variación dentro de un mismo intervalo. Para datos desconocidos o muy ambiguos se ha colocado un guión.

VARIOS

Localidad	...1940	41-60	61-70	71-80	81-85	1986	1987
Agoncillo	-	7→5	-	2→3→4	2→3→1	1	1
Albelda de Iregua	-	2→1	1	0→1	1	1	1
Alberite	-	-	-	2	5→6	1	1
Alcanadre	-	-	-	1	0	0	1
Aldeanueva de Ebro	-	1	1	0	1	1	1
Alesanco	-	1	0	0	0	0	0
Alesón	-	1	1	1	1	1	1
Alfaro	-	18→12	-	11→15→11	12→10	11	10
Anguciana	-	1	1	1	1	1	1
Anguiano	-	1	1	0→1	0	0	0
Arenzana de Abajo	-	1	1	0	0	0	0
Arnedillo	-	1	1	1	1→0	0	0
Arnedo	-	1	1	1	1	1	1
Arrúbal	1	1	1	1	1	1	1
Autol	-	1	1	1	1	1	1
Azarrulla	-	-	1	0	0	0	0
Azofra	-	1	1	1	0	0	0
Badarán	-	1	0	0	0	0	0
Bañares	-	1	1	1→0	0	0	0
Baños de Rioja	1	0	0	0	0	0	0
Baños de R. Tobía	-	1	1	1→0	0	0	0
Bobadilla	-	1	1	1	1	1	1
Briñas	-	1	1	0	0	0	0
Briones	-	1	1	1	1	1	1
Calahorra	-	-	-	-	3	3	3
Canales de la Sierra	-	1	1	0	0	0	0
Cañas	1	1	1→0	0	0	0	0
Cárdenas	-	1→0	0	0	0	0	0
Casalarreina	-	-	2	1	1	1	1
Castañares de Rioja	2	2	1	1	1	0	0
Cenicero	-	1	1	1	1	1	1
Cervera de R. Alhama	-	1	1	0	0	0	0
Cihuri	-	1	1	1	0	0	0
Cirueña	-	1	1	1→0	0	0	0
Cuzcurrita de R. T.	1	1	2	1	0	0	0
Entrena	-	1	1→0	1	1	0	0
Ezcaray	-	4	-	n→1	1	0	0
Fonzaleche	-	1	1	1→0	0	0	0
Fuenmayor	0→1	1	1	1	1	1	1
Grañón	-	1	1	1	1→0	0	0
Haro	-	5	-	1	1	1	1
Herce	-	1	1→0	0	0	0	0

LA CIGÜEÑA BLANCA EN LA RIOJA, 1986

Localidad	...1940	41-60	61-70	71-80	81-85	1986	1987
Herramélluri	-	1	1	2→1	1	1	2
Hervías	-	1	1	0	0	0	0
Horcajo, El	-	2	2→0	0	0	0	0
Hormilla	-	1	1	1→0	0	0	0
Hormilleja	-	1	1→0	0	0	0	0
Huércanos	1	1	1→0	0	0	0	0
Igea	1	1	1	1	1→0	0	0
Lardero	-	1	1	0	0	0	0
Leiva	-	1	1	1	0	0	0
Logroño	-	-	2+	0	1	1	1
Lumbreras	1	1→0	0	0	0	0	0
Manjarrés	0	1	1	1	0	0	0
Mansilla	1	1	1→0	0	0	0	0
Manzanares de Rioja	1	1→0	0	0	0	0	0
Matute	-	1	1	0	0	0	0
Montemediano	0	0	0→1	1→0	0	0	0
Murillo de R. Leza	-	1	1	1	1	1	1
Nájera	1	1	1	1	1	1	1
Navarrete	-	1	1	1	1	1	0
Ochánduri	1	1	1→0	0	0	0	0
Ojacastro	-	-	4	4→0	0	0	0
Ollauri	-	1	1	1→0	0	0	0
Ortigosa	1	1→0	0	0	0	0	0
Pajares	1	1→0	0	0	0	0	0
Peñaloscintos	1	1→0	0	0	0	0	0
Pradejón	-	1	1	1	1	1	1
Quel	-	1	1	1→2	1	1	1
Rasillo, El	1	0	0	0	0	0	0
Rincón de Soto	-	1	1	1	1	1	1
Sajazarra	1	1→0	0	0	0	0	0
San Andrés	-	1→0	0	0	0	0	0
San Asensio	-	1	1	1	1→0	0	0
S. Millán de la C.	1	1→0	0	0	0	0	0
Sto. Domingo de la C.	4→3	3→1	1	1	1	1	1
San Torcuato	1→0	0	0	0	0	0	0
Santurde	-	8+	0	0	0	0	0
Santurdejo	-	2	2	2→0	0	0	0
Tirgo	-	1	0	0	0	0	0
Tormantos	-	1	1	0	0	0	0
Treviana	1→0	0	0	0	0	0	0
Tricio	-	-	-	1→2	2→0	1	0
Tudelilla	-	1	1	1→0	0	0	0

VARIOS

Localidad	...1940	41-60	61-70	71-80	81-85	1986	1987
Uruñuela	1→2	2	-	1	1	1	0
Valgañón	-	1	1	1→0	0	0	0
Varea	-	1→0	0	0	1	1	1
Ventrosa	-	1→0	0	0	0	0	0
Viguera	0	0	0→1	0	0	0	0
Villalba de Rioja	-	1	1→0	0	0	0	0
Villalobar de Rioja	1	1(?)	0	0	0	0	0
Villamediana de Ireg.	-	1	1	1	1→2	1	1
Villanueva de Cam.	-	1	0	0	0	0	0
Villar de Torre	1	1→0	0	0	0	0	0
Villarta-Quintana	-	2	2→0	0	0	0	0
Villavelayo	-	2	2→0	0	0	0	0
Villoslada de Cam.	-	1	1	0	0	0	0
Viniegra de Abajo	-	1	0	0	0	0	0
Zarratón	1	0	0	0	0	0	0
Zorraquín	-	1	1	1	0	0	0

### Recomendaciones

Por último, teniendo en cuenta los factores que motivan el descenso progresivo de los efectivos de Cigüeña Blanca en La Rioja y la necesidad urgente de asegurar de una manera eficaz el futuro de la especie, sería necesario tener presente las siguientes consideraciones:

- Colocar nidos artificiales en aquellas localidades en que concurren circunstancias favorables.
- Penalizar conforme a la ley cualquier acción que atente directamente contra las cigüeñas.
- Obligar a la reposición de un nuevo nido en los casos que éste haya tenido que ser retirado por necesidad.
- Facilitar la realización periódica de nuevos censos que permitan conocer la evolución de la especie en años venideros.
- Frenar la progresiva antropogenización del medio ambiente riojano.
- Realizar campañas educativas a nivel público que inspiren la concienciación del deber de preservar las especies y su medio natural.
- Frenar el uso indiscriminado de insecticidas y pesticidas.
- Conservar nuestros últimos sotos y riberas, así como lagunas y terrenos húmedos, habitats esenciales para la supervivencia de las cigüeñas en La Rioja y todo el Valle del Ebro. Esta medida incluye la paralización inmediata del encauzamiento artificial de los ríos.

## APENDICE PARA 1987

En 1987 hemos censado 38 nidos ocupados, repartidos en 28 localidades. De este volumen, 30 parejas han sacado pollos (78,9%) y 6 no han llegado a criar ninguno (15,7%). El resultado de los otros 2 nidos nos es desconocido.

El número total de pollos ha sido al menos de 72, resultando como pollada más abundante la de 2 cigüinos (40,7%).

Ha aumentado el número de nidos vacantes a 8, repartidos en 5 localidades.

El porcentaje de descenso en nidos ocupados (=parejas reproductoras) respecto a 1986 es de 9,5%.

## BIBLIOGRAFIA

- BERNIS, F. (1981): «La población de las cigüeñas españolas. Estudios y tablas de censos, período 1948-1974». Publicación de la Cátedra de Zoología de Vertebrados. Universidad Complutense. Madrid: 184 págs.
- CHOZAS, P. (1983): «Estudio general sobre la dinámica de la población de la Cigüeña Blanca (*Ciconia c. ciconia*) en España». Tesis Doctoral. Editorial de la Universidad Complutense. Servicio de Reprografía. Madrid: 313 págs.
- CHOZAS, P. (1984): «Situación de la población de la Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) en España según los últimos censos nacionales (1979-1981)». Boletín de la Estación Central de Ecología, 13 (25): 29-48.
- CHOZAS, P. (1985): «Mortalidad en la población ibérica de Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*)». Ardeola, 32 (1): 119-123.
- CHOZAS, P. (1986): «Simposio Internacional de Conservación de la Cigüeña Blanca». La Garcilla, 66: 55-57.
- DE JUANA, E. (1980): «Atlas Ornitológico de La Rioja». Instituto de Estudios Riojanos. 658 págs.
- ELOSEGUI, J. y cols. (1985): «Navarra. Atlas de aves nidificantes». Caja de Ahorros de Navarra: 238 págs.
- LAZARO, E; CHOZAS, P. y FERNANDEZ-CRUZ, M. (1986): «Demografía de la Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) en España. Censo nacional de 1984». Ardeola, 33 (1-2): 131-169.
- NALDA, F.J.; NALDA, J.V.; GOMEZ DE FRANCISCO J.L.; GOMEZ DE FRANCISCO, J.; RUIZOLALLA PEREZ, J.; AGUILLO CAÑO, I. (Inédito): «Estudio sobre la población de Cigüeña Blanca (*Ciconia ciconia*) en La Rioja: Evolución y Censo de 1986». 155 págs.
- SUELA, E. (1985): «Noticiero Ornitológico: Cigüeña Blanca». Ardeola, 32 (2): 410.