



**MORTALIDAD DE POLLOS  
DE CIGÜEÑA BLANCA  
POR CUERDAS SINTETICAS**

Coordinadora de Organizaciones  
de Defensa Ambiental

CODA

**MORTALIDAD DE POLLOS  
DE CIGÜEÑA BLANCA  
POR CUERDAS SINTETICAS**

**Comisión para la  
Conservación de las Especies**

**Junio 1993**

**Coordinadora de Organizaciones  
de Defensa Ambiental**

**CODA**

## **INDICE**

1. -Introducción.
- 2.- Antecedentes.
- 3.- Descripción del problema.
- 4.- Datos de Mortalidad.
- 5.- Soluciones.
- 6.- Campaña de Difusión.
- 7.- Conclusiones.
- 8.- Bibliografía.
- 9.- Anexos.

- ANEXO N° 1.-** Asociación Ecologista LEO BIAGGI: "Informe sobre el seguimiento de la reproducción y los problemas de conservación que sufre la colonia de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) de la Dehesa de Abajo, término de Puebla del Río (Sevilla)".
- ANEXO N° 2.-** José María Traverso Martínez y Javier Marchamalo de Blas: "Datos sobre la mortalidad de pollos de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la Comunidad de Madrid".
- ANEXO N° 3.-** Jorge Luengo: "Problemática de Isquemia en extremidades inferiores en pollos de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la colonia de Alcalá de Henares y tratados en el Servicio de protección de Fauna".
- ANEXO N° 4.-** Relación de participantes en la elaboración de la presente publicación.

## **1.- Introducción.**

La cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), está gozando actualmente de una mejoría en sus poblaciones, debido en gran parte al interés mostrado en los últimos años por los ecologistas y naturalistas de todo el Estado. A través de la gran actividad desarrollada en favor de las cigüeñas, se han detectado problemas que se ciernen sobre ellas, hasta hace poco desconocidos y en su gran mayoría ligados al hombre, su actividad y destrucción sistemática del medio ambiente.

Ave tradicionalmente respetada, la cigüeña blanca ha llegado a ser definida en algunos lugares como sagrada, por su costumbre de nidificar en edificios religiosos, valorándose positivamente su condición de alimentarse de animales dañinos para las cosechas. Ello sin embargo no evitó que hasta hace escasos años sus poblaciones se vieran diezmadas, debido a diversos factores directamente relacionados con el hombre. Las amenazas que han sufrido y sufre actualmente las cigüeñas se deben principalmente a las siguientes causas:

### **\* Tendidos Eléctricos:**

Actualmente, se puede decir que la colisión y electrocución en los tendidos de conducción eléctrica es la causa que provoca el mayor índice de mortalidad de cigüeña blanca en España (Ver Roig, 1.991). Esta causa de mortalidad no natural afecta a numerosas especies de aves, sobre todo rapaces en el caso de electrocución, al utilizar los torretas eléctricas como posaderos de caza. Otras grandes aves como la avutarda (*Otis tarda*), grulla (*Grus grus*), garza real (*Ardea cinerea*), cigüeña blanca, etc. son más propensas a los accidentes por colisión contra los cables de los grandes tendidos eléctricos.

### **\* Destrucción de los Nidos:**

Una de las amenazas soportada habitualmente por esta especie es la destrucción directa, por parte del hombre, de sus nidos. La eliminación de sus nidos de los tejados, por deteriorar las cubiertas de los mismos, y las numerosas obras de restauración de iglesias y edificios públicos han supuesto la pérdida de un importante número de nidos para la especie.

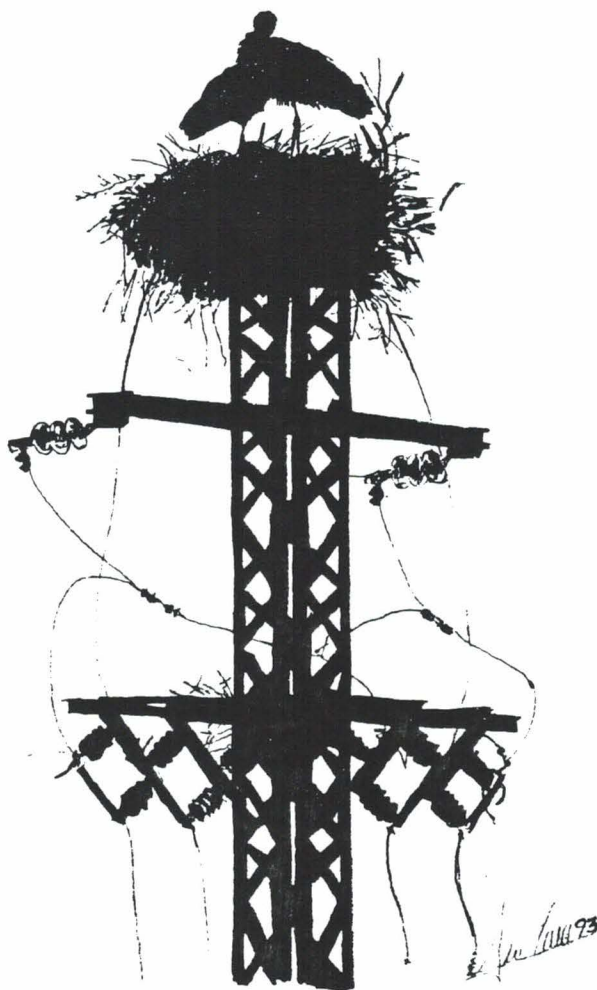
Otro elemento causante de bajas en las cigüeñas, es el mal estado en que se encuentran los sustratos arbóreos donde construyen sus nidos. La enorme cantidad de peso (algunos de hasta 400 kg.) y el gran volumen de deyecciones y desperdicios que llegan a juntarse en los nidos y debajo de estos, deterioran los árboles, produciendo su caída. Ello es especialmente frecuente en el período de cría, dado que es en esta época cuando alcanza mayor peso el nido, al sumarse a éste los pollos. Sobre este tema, hay que destacar especialmente los problemas que actualmente está produciendo la *Grafiosis*, enfermedad causada por el hongo *Ceratocystis ulmis* y cuyos propagadores son algunos insectos de la familia de los escolítidos (*Scolytos scolytos*, *scolytos multistriatus*, etc...) siendo especialmente preocupante en los olmos (*Ulmus sp.*) (Ipinza, Azagra, Nemoz, Calonge, 1.990). Esta enfermedad, es causante directa de la destrucción de numerosos árboles donde la cigüeña construye sus nidos.

### **\* Gomas elásticas:**

La utilización de los vertederos como fuente inagotable y fácil de alimento, supone un nuevo problema para la cigüeña blanca. Las cercanías de los vertederos se han convertido en lugares propicios para el asentamiento de colonias de esta especie. Desde dichas colonias, se desplazan diariamente en busca de alimento a los vertederos, donde engullen todo tipo de desperdicios.

Especialmente en los últimos años, se ha detectado que las cigüeñas consumen un gran número de gomas elásticas, las cuales confunden con anélidos. Tras su ingestión, las gomas elásticas se van acumulando en el estómago llegando a obstruirlo y produciendo la muerte.

Pero sin duda alguna la principal causa de mortalidad para los pollos de cigüeña, es la producida por las cuerdas sintéticas, comúnmente conocidas como "*cuerdas de paca*". Esta causa de mortalidad, ha sido descubierta en los últimos años especialmente gracias a las visitas realizadas por los anilladores en sus labores de marcaje y anillamiento de cigüeña blanca.



## **2.- Antecedentes.**

Desde el año 1.948, del cual existen los primeros censos sobre la especie (Bernis, 1.981), hasta 1.987 en que se celebró el Simposio sobre cigüeñas ibéricas en Guadalajara (DALMA 1.988), la bibliografía existente sobre esta especie no recoge ningún dato o comentario sobre esta causa de mortalidad.

Prueba del desconocimiento general existente sobre el tema, es el hecho de que la Lista Roja de los Vertebrados de España (ICONA, 1.986), entre las causas de regresión que menciona para la cigüeña no incluye esta causa de mortalidad, aunque cataloga a la especie como "Vulnerable".

Es a partir de 1.990 cuando en diversos artículos relativos a esta especie aparecidos en prensa, se comienza a mencionar, de forma muy somera, la mortalidad causada por cuerdas sintéticas (Coordinadora Madrileña para la Protección de la Cigüeña, 1.992; Leo Biaggi, 1.991; Martínez E., 1.992; Martínez J. A, 1.993; Traverso y Marchamalo, 1.992). Incluso en el recientemente publicado Libro Rojo de los Vertebrados de España (ICONA, 1.992), ya se ha incluido, en el capítulo de amenazas, la muerte de pollos de cigüeña debido a cuerdas sintéticas. Lamentablemente en dicha publicación no se ha reflejado ningún tipo de solución o recomendación a esta problemática dentro del capítulo de medidas de conservación.

A pesar de las referencias bibliográficas citadas, hasta la actualidad no se ha publicado ningún estudio que profundice en la mortalidad por cuerdas sintéticas, siendo por tanto este informe una primera aproximación al conocimiento del problema en base a datos de zonas concretas.

### **3.- Descripción del problema.**

Las cuerdas de material sintético objeto de este informe, son utilizadas habitualmente en el campo para embalar los paquetes de paja y forraje de alimentación del ganado, siendo abandonadas en grandes cantidades en los trabajos de labor de los ganaderos y agricultores, tanto en la cosecha, como en la posterior distribución de las pacas al ganado. El abandono de estas cuerdas es especialmente grave cuando se produce en las fincas donde están ubicadas las colonias de cigüeña blanca o en sus inmediaciones, siendo en estos casos muy frecuente la recogida de las cuerdas por las cigüeñas. Otro medio que tiene la cigüeña de obtener las cuerdas, es mediante la visita a los basureros en busca de alimento, dado que existen diversas observaciones de ejemplares de esta especie recogiendo dichas cuerdas en estos lugares.

Estas cuerdas sintéticas son recogidas por las cigüeñas con el objeto de tapizar el interior del nido. Los pollos en sus primeras semanas de vida se mueven en el nido apollándose en los tarsos. Así pues con estos torpes movimientos van "atando" sus miembros, normalmente las patas, aunque también existen casos de enredarse las cuerdas en el cuello, pico, lengua y alas. Debido a la resistencia del material con el que están elaboradas éstas, es muy difícil que el propio animal logre deshacerse de ellas. Por lo tanto, a la vez que se desarrolla el animal, la cuerda va estrangulando la zona afectada, hasta que produce (por falta de riego sanguíneo) desde gangrenas o deformidades, hasta amputaciones de los miembros afectados. Todo esto normalmente con un final fatídico. Otras veces los pollos llegan a desarrollarse plenamente con sus patas atadas, pero cuando llega la hora de lanzarse a su primer vuelo, quedan colgados del nido, y mueren.



#### **4.- Datos de mortalidad.**

Después de contactar con diversos colectivos ecologistas, naturalistas y anilladores para solicitarles todo la información que nos pudieran ofrecer sobre el tema, conseguimos una serie de datos, los cuales pasamos a resumir en este capítulo. Algunos de los trabajos más interesantes, han sido incluidos como anexos en el presente informe.

Según los datos aportados por la Asociación Ecologista LEO BIAGGI (**Ver Anexo 1**), en la Colonia de "Dehesa de Abajo", situada en la localidad de Puebla del Río (Sevilla), y catalogada como la tercera más numerosa del Parque de Doñana y su entorno, en el año 1.992 murieron 15 pollos por estas cuerdas, y al menos otros 20 pollos más hubieran muerto de no ser por las actuaciones de esta Asociación en su campaña de anillamiento. En dicha campaña retiraron cuerdas de unos 50 nidos de esta singular colonia, que es la primera de España en concentración y nidificación de cigüeña blanca. Desde el año 1.990 los ecologistas sevillanos vienen denunciando esta situación a la Administración andaluza, y al propio Presidente de la Junta de Andalucía, sin que hasta el momento, se hayan tomado medidas para evitar la injustificada muerte de, al menos, una media de 30 pollos anuales, únicamente en esta colonia.

De la misma forma, Francisco Miguel Sánchez Tortosa, demuestra en su tesis doctoral "Estrategia reproductiva de la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)", de Septiembre de 1.992, que en varias importantes colonias andaluzas, se produce un alto índice de mortandad por cuerdas en pollos de cigüeña blanca. Concretamente en la colonia de Pedroche la mortalidad de pollos de cigüeña por esta causa se cuantifica en un 30%. De la misma manera, a lo largo de sus estudios, liberaron en reiteradas ocasiones pollos de sus ataduras con estas cuerdas, haciéndose estos casos más numerosos en colonias localizadas en zonas ganaderas.

En Jerez de la Frontera (Cadiz), el veterinario Miguel Angel Quevedo Muñoz, nos remite datos de la problemática en esta provincia, dando como resultado una no muy excesiva tasa de afecciones. De 6 a 10 pollos son los afectados de un total de 110 nidos explorados. En sus trabajos, pudo observar la ingestión de estas cuerdas por parte de un pollo que fue encontrado muerto en el nido. Esto fue interpretado como confusión de alimento, llevando al

ave a ingerirla con obstrucción del canal digestivo.

En Extremadura, la CEPA (Coordinadora Extremeña de Protección Ambiental), en 1.992, denunció públicamente esta situación y preparó una campaña para eliminar y dar soluciones a este problema. Para ello, y en colaboración con la Agencia de Medio Ambiente de Extremadura, se elaboró una campaña divulgativa, centrada sobre todo en las zonas donde existen grandes colonias, y enfocada principalmente al ganadero y agricultor. Lamentablemente, dicha campaña todavía no ha podido ser realizada.

En Madrid, se pasa por idéntica situación y cifras. Los anilladores Javier Marchamalo y José María Traverso, integrados en la Coordinadora Madrileña para la Protección de la cigüeña junto con otras organizaciones ecologistas como la Asociación Ecologista LANIUS, CARCAVA, y otros naturalistas independientes, han recabado datos de esta mortalidad. En sus jornadas de anillamiento de 1.992 (ver anexo 2), visitaron un total de 70 nidos distribuidos por la Comunidad de Madrid, encontrando 34 (49%) con presencia de cuerdas. De igual manera se hallaron 15 pollos muertos en estas circunstancias, y liberaron de sus ataduras 4, teniendo que llevar al Centro de Recuperación de Chapinería algunos de ellos debido a la gravedad de sus heridas. La localización de la mayoría de los datos fue en fincas de idénticas características a las anteriormente mencionadas: colonias dentro de grandes fincas ganaderas y algunas de ellas con vertederos próximos.

En Alcalá de Henares, con 34 nidos y 28 parejas de cigüeñas, en el censo de 1.992, según los datos de la Coordinadora Madrileña para la Protección de la Cigüeña, hubo una productividad total de 70 pollos, de los cuales un gran número de ellos se vieron afectados por cuerdas. Durante varios años se ha venido localizando esta problemática en dicha localidad, directamente relacionada con el vertedero próximo. El recientemente creado Servicio de Protección de Fauna de Alcalá de Henares, bajo la dirección de Jorge Luengo, ha seguido intensamente este problema.

Por el centro han pasado numerosos pollos afectados por heridas producidas por cuerdas, patología denominada "**isquemia**", la cual se debe a la falta de riego sanguíneo. Ello conduce a necrosis locales, oscurecimiento de la capa córnea de las patas, cojeras y gangrenas. En numerosos casos estas heridas llegan a alcanzar el hueso produciendo la

irrecuperación del miembro (**Ver anexo 3**). En estos dos últimos años, el Ayuntamiento de Alcalá de Henares ha realizado campañas para la limpieza de materiales extraños como cuerdas, plásticos, etc.. en los nidos ubicados dentro del casco urbano. Estas limpiezas de nidos, aún siendo muy positivas a corto plazo, no deben ser consideradas como una solución efectiva para el problema a medio y largo plazo.

A la vista de los datos expuestos, se puede deducir que esta causa de mortalidad esta directamente relacionada con la nidificación en grandes colonias. La característica general de estas colonias es su situación en fincas ganaderas, donde la distribución de forraje empacado con cuerdas es en número muy elevado. Así pues, se puede calcular que el año pasado las cuerdas sintéticas causaron la muerte de aproximadamente el 30% de los pollos de cigüeña blanca que nacieron en grandes colonias situadas en las proximidades de zonas ganaderas. Ello hace que estas cuerdas se conviertan en la segunda causa de mortalidad más grave para la especie en general, manteniéndose los tendidos eléctricos como la principal amenaza para la cigüeña blanca.

Entre las hipótesis sobre un teórico mapa de distribución del problema, existe la idea de que la España "seca", con respecto a la "húmeda", resulta más problemática. Esto es debido al hecho de que la población de cigüeña blanca es mucho más numerosa en las zonas secas que en la España "húmeda".

Otro posible motivo se basa en el hecho de que, en las zonas secas, la producción de pacas de heno o paja es mayor, además de existir una menor superficie de pastos naturales donde se pueda alimentar el ganado. Las zonas húmedas no necesitan, o requieren en menor cantidad, este tipo de forrajes. La explotación, comercio y consumo de forrajes, tanto frescos como henificados, así como de paja, se mantiene directamente relacionada con el cultivo de especies leguminosas y gramíneas.

En España, existen aproximadamente 900.000 Ha. de cultivos de tipo forrajero, además del de alfalfa, la cual cubre aproximadamente 300.000 Ha. de superficie. Así pues, el total de superficie cultivada de forrajes es de 1.200.000 Ha. Pero los cultivos más importantes desde el punto de vista que nos ocupa en este informe, por la cantidad de empacados producidos (en este caso de pajas), son los de cereales de invierno (trigos duro y blando, avena, cebada

y centeno), en total 7.000.000 de Ha. incluida la superficie destinada a los barbechos. Esta superficie podría, en parte, solaparse con el mapa de distribución del problema de las cuerdas. De todas formas, debe tenerse en cuenta que este forraje no sólo se consume en las zonas de producción, ya que es motivo de intenso comercio, dado que muchos ganaderos, aún poseyendo pastos naturales para el ganado, deben comprar parte de los forrajes o camas fuera de la explotación. Por lo tanto, pueden existir zonas de la España "húmeda" donde las cigüeñas se vean afectadas por este problema.

## **5.- Soluciones.**

Ya que esta problemática parece estar localizada especialmente en las colonias situadas en zonas ganaderas, las soluciones deben ser enfocadas principalmente a dichas zonas. La primera medida para evitar esta causa de mortalidad debe ser sin duda la concienciación del agricultor y ganadero para lograr su colaboración en la resolución del problema. La concienciación de los principales implicados en el abandono de estas cuerdas, es primordial para resolver en gran medida la muerte de pollos de cigüeña blanca por cuerdas sintéticas.

Existen dos líneas de actuación sobre la que se debe trabajar para evitar esta causa de mortalidad. Una de ellas es la recogida de las cuerdas o su tratamiento para que no supongan un peligro para los pollos y jóvenes de cigüeña blanca, y la otra es la sustitución de las cuerdas por otro material que no resulte atractivo a las cigüeñas como aporte al nido.

La posible recogida de las cuerdas, de manera que no tengan acceso a ellas las cigüeñas, debería realizarse por los propios agricultores y ganaderos, para lo cual podría ser útil la distribución de contenedores específicos por parte de las administraciones. También mediante diversas manipulaciones de las cuerdas, como cortarlas, convirtiéndolas en pequeños trozos, o atarlas, de manera que no haya opción a un posible enredo de los pollos, podría reducir posibles accidentes.

La otra solución, hoy por hoy más difícil, consiste en sustituir estas cuerdas en el empacado por otros materiales que no ofrezcan un matiz llamativo como aporte al nido. Esta posibilidad se ve limitada por el precio más barato de estas cuerdas sintéticas, frente a otros materiales alternativos de mayor coste.

Antes de aparecer estas cuerdas plásticas, las pacas se ataban con cuerdas de materiales naturales, por lo tanto biodegradables, por lo que los excrementos y restos orgánicos de alimento acumulados en el nido, además de la lluvia y los demás agentes atmosféricos, aceleraban el ciclo de destrucción natural de las cuerdas. De dicha forma, el riesgo de mortalidad por cuerdas era imperceptible.

También el alambre ha sido utilizado durante años en estos trabajos, pero fue sustituido por su precio más caro frente a la cuerda. Otro factor importante que dificulta la utilización de este metal, son los posibles restos de alambre que quedan entre el forraje, pudiendo ser ingeridos por el ganado produciéndole perforaciones en el estómago y otras molestias internas (*Reticulitis traumática*). Ante esta situación existen métodos no muy costosos, que consisten en la colocación al animal, mediante ingestión forzosa, de un pequeño cilindro magnético en la boca del estómago. Este cilindro puede ir "desnudo" o protegido por una "jaula" sintética que evita que los materiales fijados al imán puedan dañar la mucosa. Así, cualquier posible trozo de alambre que pueda tragar el animal queda imantado, recuperando cuerpo magnético y alambres en el matadero. Este método fue inicialmente usado en Estados Unidos y poco a poco se está implantando en España.

También existe la posibilidad de sustituir estas cuerdas sintéticas por otro tipo de cintas o cuerdas, de forma plana, también de material sintético y cuyo coste es muy parecido, pero menos maleables que las primeras, lo que evitaría el posible atractivo como aporte al nido. De todas formas, si se llegara a realizar el aporte, su rigidez impediría que los pollos de cigüeña pudieran enredarse en ellas.

Otra manera de reducir este tipo de accidentes en los pollos de cigüeñas, puede ser la sustitución del método de conservación (**henificado**) del forraje, por otro alternativo llamado "**ensilado**". Este consiste en almacenar el forraje, mediante su prensado, consiguiendo mantener durante más tiempo los valores nutritivos del material almacenado, mientras que el método de pacas produce una pérdida de aproximadamente el 50% de estos valores nutricionales.



## **6.- Campaña de difusión.**

Actualmente el público en general (incluyendo administraciones y especialmente ganaderos y agricultores), es desconocedor por completo de la mortalidad causada por estas cuerdas, siendo evidente que el problema no se podrá solucionar hasta que los sectores implicados más directamente no estén informados. Es por ello por lo que la CODA quiere dar la mayor difusión posible a esta problemática. Esta llamada de alerta, va dirigida principalmente a los sindicatos agrarios y ganaderos, que suponemos no se han planteado en absoluto este problema (debido al desconocimiento) pero que juegan un papel fundamental en su solución.

Ante esta situación, la CODA ha iniciado una campaña para dar a conocer esta problemática a la opinión pública, y sobre todo, a los sindicatos agrarios, para que sea difundido entre sus afiliados.

Mediante la campaña se solicita a las administraciones de las Comunidades Autónomas que sufren este tipo de problemática, la toma de medidas urgentes. Como primera medida para evitar futuros accidentes, se solicita que colaboren en la divulgación del problema. Además deben facilitar contenedores a las fincas que posean colonias de estas aves, para que el ganadero o agricultor pueda depositar las cuerdas en ellos.

Además, la CODA estudiará las posibles alternativas a la utilización de las cuerdas sintéticas, manteniendo contactos con empresas especializadas, cooperativas agrarias, administraciones autonómicas y colectivos que tenga relación con este tema.



## **7.- Conclusiones.**

La muerte de pollos de cigüeña blanca debido a las heridas producidas por las cuerdas sintéticas, está lo suficientemente justificada por los datos aportados en este informe, como para empezar a tomar medidas correctoras inmediatamente.

En la Colonia de "Dehesa de Abajo" en Sevilla, en el año 1.992 murieron por esta causa 15 pollos de cigüeña blanca, junto con otros 20 que fueron salvados por la Asociación Ecologista LEO BIAGGI, y que en conjunto son 35 pollos afectados, es decir el 20% del total de pollos nacidos. Según esta asociación, en la colonia se produce una media anual de 30 pollos muertos por cuerdas sintéticas. El año pasado, hubo presencia de cuerdas en 50 nidos de parejas con éxito reproductor, lo que supuso el 60% del total de nidos de la colonia.

En la colonia de "Pedroche" en Córdoba, según datos de F. M. Tortosa y el grupo ecologista GODESA, las cifras porcentuales son aproximadamente de un 30% de afección sobre pollos, haciendo constar que un seguimiento más exhaustivo de las colonias de cigüeña en época reproductora, minimizaría el problema.

En la Comunidad de Madrid, se constató la presencia de cuerdas en 34 nidos de parejas con éxito reproductor. Esto representa el 49% sobre un total de 70 nidos en los que se realizaron trabajos de marcaje de pollos con anillas. Se hallaron 15 cigotinos muertos, más cuatro que fueron liberados de sus ataduras, y que representan un porcentaje sobre el total muy similar al de las colonias andaluzas.

El problema es menor en las regiones húmedas, debido fundamentalmente a la distribución poblacional de la especie y a que la distribución de forraje empacado es menor. No obstante el importante comercio de estas pacas a numerosas zonas de la España "húmeda", así como la falta de datos generalizados de otras colonias, especialmente las más norteñas, nos impide realizar un mapa detallado de la problemática.

Como conclusión final, se puede decir que el problema de la mortalidad de pollos de cigüeña blanca debida a cuerdas sintéticas, se encuentra mayoritariamente localizada en grandes colonias situadas en fincas ganaderas, donde las pacas de forrajes secos son una parte importante de la alimentación del ganado. Así pues, esta causa de mortalidad produjo en 1.992 la muerte del 30% de los pollos de cigüeña blanca nacidos en estas colonias.

Aún queda por determinar el porcentaje de incidencia de mortalidad que producen las cuerdas sintéticas en nidos aislados. Aunque existen algunos datos muy someros sobre este aspecto, no se puede realizar una estimación. No obstante, puede surgir el problema de que la mayor dispersión de nidos aislados, comparada con la concentración de nidos en colonias, haga disminuir las cifras porcentuales de impacto de las cuerdas sintéticas en pollos de cigüeña blanca. Por lo tanto, queda pendiente este aspecto para un posterior estudio, así como la presencia e incidencia de estas cuerdas en nidos de otras especies. Cabe destacar informaciones recibidas sobre presencia de cuerdas en nidos de Alimoche (*Neophron percnopterus*) (López J., comunicación personal).

Como solución al problema, destaca la necesidad de una campaña de concienciación del colectivo de ganaderos y agricultores, puesto que son ellos los principales implicados del abandono de estas cuerdas en los campos. La única solución viable a corto plazo parece ser el evitar el abandono de las cuerdas por parte de los ganaderos. De igual manera, lanzamos una llamada de alerta a las Administraciones públicas a las que compete este problema, para que tomen medidas al respecto.

## **8.- Bibliografía.**

- \* Bernis, F. (1.981). "La población de las cigüeñas españolas (Estudios y tablas de Censos. Periodo 1.948-1.974)". Publ. Catedra de Zoología de Vertebrados de la Facultad de Biológicas. Universidad Complutense. Madrid.
- \* Blanco, J.C., González, J.L. (1.992). "Libro Rojo de los Vertebrados de España". Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- \* Camara, F., Cruz Alemán, M.A., Cruz Alemán, J.L., López de Carrión, M., Menor, A., (1.989). "Censo provincial de cigüeña blanca". Toledo. ARDEIDAS-ESPARVEL. Junio 1.991.
- \* COORD. MADRI. PROT. CIGÜEÑAS (1.992). "Recesión de la cigüeña blanca y soluciones al problema". CODA. Boletín Monográfico Conservación de Especies nº 20, pag. 8.
- \* Chozas, P., Fernández Cruz, M., Lázaro, E. (1.985). "Estudio General de la cigüeña blanca en España". Cat. Vertebrados Facultad de Biológicas. Universidad Complutense. Madrid. Publ. Dir. Gral. Medio Ambiente, M.O.P.U., Madrid.
- \* DALMA (1.988). "Simposio sobre cigüeñas ibéricas, Guadalajara".
- \* ICONA (1.986). "Lista Roja de los Vertebrados de España". Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- \* Ipinza Carmona, R., Martínez de Azagra, A., Salvador Nemoz, M.L. y Calonge, F.D. (1.990). "Consideraciones micológicas y epidemiológicas de *Ceratocystis (Ophiostoma) ulmi* (Buism.) moreau". En: Los Olmos y la Grafiosis en España. Colección Técnica. ICONA. Madrid.
- \* LEO BIAGGI, A.E. (1.991). "Exito del traslado de pollos en la colonia de cigüeña blanca de Puebla del Río". QUERCUS Nº 65 pag. 47.

\* Martínez, E. (1.987). "Estudio de la cigüeña blanca en la Comunidad de Madrid". Consejería de Agricultura y Ganadería. Comunidad de Madrid. Madrid.

\* Martínez, E. (1.992). "Peligros que inciden sobre la población de cigüeña blanca en España". ADENA. Revista PANDA Nº 37, pag. 17.

\* Martínez, J.A. (1.993). "Febrero, tiempo de cigüeñas". ECOLOGIA Y SOCIEDAD, nº 11. Pag. 66.

\* M.A.P.A. (1.990). "La Agricultura, la Pesca y la Alimentación Españolas en 1.989". Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Madrid.

\* Roig, J.,(1.991): "Accidentes conocidos con instalaciones eléctricas en España". Coloquio Internacional de Cigüeñas en Europa, METZ. Junio 1.991.

\* Traverso, J.M., Marchamalo, J. (1.992). "Evolución de la cigüeña blanca (Ciconia ciconia) en la Comunidad de Madrid". ADENA. Revista PANDA Nº 37, pag. 14.



## **9.- ANEXOS.**

- ANEXO N° 1.-** Asociación Ecologista LEO BIAGGI: "Informe sobre el seguimiento de la reproducción y los problemas de conservación que sufre la colonia de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) de la Dehesa de Abajo, término de Puebla del río (Sevilla)".
- ANEXO N° 2.-** José María Traverso Martínez; Javier Marchamalo de Blas: "Datos sobre la mortalidad de pollos de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la Comunidad de Madrid".
- ANEXO N° 3.-** Jorge Luengo: "Problemática de Isquemia en extremidades inferiores en pollos de cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) en la colonia de Alcalá de Henares y tratados en el Servicio de protección de Fauna".
- ANEXO N° 4.-** Relación de participantes en la elaboración de la presente publicación.

# **INFORME SOBRE EL SEGUIMIENTO DE LA REPRODUCCION Y LOS PROBLEMAS DE CONSERVACION QUE SUFRE LA COLONIA DE CIGÜEÑA BLANCA (Ciconia ciconia) DE LA DEHESA DE ABAJO, PUEBLA DEL RIO (SEVILLA) 1.992.**

---

**Asociación Ecologista LEO BIAGGI.**

**Apdo. 2101 Sevilla.**

## **Seguimiento de la reproduccion de la colonia de cigüeña blanca (Ciconia ciconia) en la Dehesa de Abajo, año 1.992.**

Nidos numerados hasta el momento.	158
Nidos existentes actualmente.	139
Nidos ocupados.	132
Nidos con éxito de cría.	87
Nidos malogrados.	45
Pollos llegados a volar.	149

El análisis de los datos obtenidos demuestra la siguiente información: la climatología y las molestias humanas, unidas a la falta de conservación de esta colonia por parte de la administración, a pesar de ser la colonia de cría de cigüeña blanca más grande e importante de Europa, han sido factores decisivos en la evolución de la reproducción de dicha colonia durante este año.

En el año 1.992, han volado de esta colonia un número inferior de pollos en comparación con el año 1.991, en el que la ocupación fue de 110 nidos, de los cuales volaron 205 pollos de cigüeñas, mientras que en 1.992, la ocupación es superior, con 132 nidos, pero con tan solo 149 pollos que llegaron a volar, lo cual refleja una disminución del éxito de cría y un aumento de ocupación de la colonia, siendo tres los factores que hicieron disminuir los pollos en 1.992:

1.- La situación desfavorable de la climatología, que ha hecho que el año se presente con un período de fuerte sequía durante la reproducción de esta especie, acarreado por tanto la disminución de las zonas inundadas, situación que ha provocado la falta de alimentos (peces, cangrejos, anfibios, etc...).

2.- Un problema que ha sido repetidamente denunciado ante la Administración, en este caso el acceso a la colonia de cigüeñas por personas ajenas a la conservación de la misma ("domingueros"), que causan molestias durante el período de incubación y eclosión de los pollos, con el consiguiente problema de pérdida de nidadas al encontrarse los adultos de cigüeñas espantados de los nidos, y que acarrea que se enfríen los huevos o mueran los pollos recién nacidos por frío, al no tener el calor suficiente que necesitan para subsistir.

3.- La muerte de pollos, de todos los tamaños y edades, causadas por las cuerdas de atar pacas de paja que son utilizadas en este lugar; estas cuerdas, que son de plástico y que son llevadas a los nidos por las cigüeñas con el fin de ser empleadas como material para tapizar los mismos, han provocado la muerte en este año a 15 pollos de cigüeñas, al quedar estas cuerdas enredadas en patas, picos y otras partes del cuerpo de los pollos (ver informe fotográfico). Al menos 20 pollos más habrían muerto este año si no hubiera sido evitado por esta Asociación que retiró cuerdas de alpaca de pajas de unos 50 nidos de cigüeña blanca que estaban afectados por este problema, hechos que la Asociación Ecologista LEO BIAGGI repetidamente viene denunciando cada año ante la Administración Andaluza y al propio Presidente de la Junta de Andalucía, que hasta el momento no ha tomado ninguna medida para evitar la inútil y despiadada muerte de una media anual de 30 pollos de cigüeña en esta colonia.

### **La Asociación Ecologista LEO BIAGGI denuncia otros hechos.**

El desinterés por parte del Consejero de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, el Presidente del AMA, Agencia de Medio Ambiente de Andalucía y al IARA, Instituto Andaluz de Reforma Agraria, por la falta de responsabilidad que estos organismos andaluces están demostrando al no proteger, conservar y gestionar la colonia de cría de

cigüeña blanca más grande de Europa y que se encuentra situada en el término municipal de Puebla del Río, provincia de Sevilla, en el entorno de Doñana.

La colonia de cigüeñas de la Dehesa de Abajo, lugar donde en el año 1.991 se censaron 110 parejas reproductoras de cigüeñas, llegando a volar más de 200 pollos de esta especie, y que en el año 1.992 con 132 parejas reproductoras, volaron 149 pollos, corre el riesgo que las cigüeñas abandonen dicha colonia si estos Organismos no ponen freno a las molestias constantes que se causan a la misma, originadas por grupos familiares (domingueros) que durante los fines de semana se dirigen a este lugar para pasar un apacible día de campo, pero que al mismo tiempo están causando perturbaciones y molestias constantes a las parejas de cigüeñas blancas, que ya en este tiempo empiezan a incubar los huevos y comienzan el ciclo de reproducción.

Además esta Asociación denuncia que no se está cumpliendo el compromiso que adquirieron estos organismos para realizar mejoras en la conservación y gestión de este espacio y entre las que se encuentran la repoblación con Acebuches, con el propósito de aumentar la masa forestal para evitar el grave problema de erosión que sufre este lugar, por antiguas extracciones de gravas que dejaron sectores del suelo sin ningún tipo de protección vegetal, así como solucionar otros problemas de gestión como restaurar y conservar los nidos de cigüeñas, la señalización de la colonia y de la Dehesa de Abajo, prohibiendo la entrada, y la instalación de varios contenedores de basura para la recogida de cuerdas de alpaca que anualmente causa la muerte a una media de 30 pollos durante la reproducción.

También se denuncia el trazado eléctrico existente y que actualmente cruza la entrada de vuelo de las cigüeñas a la colonia, con el problema de colisión con dicho tendido eléctrico. En el informe fotográfico, se aprecia la pata destrozada de un Milano negro (*Milvus migrans*), por esta causa. Por ello, esta Asociación exige el desmantelamiento y su reinstalación subterránea para evitar la colisión de las cigüeñas y otras especies con este tendido eléctrico.

A parte de la importancia que tiene la Dehesa de Abajo, por presentar la mayor colonia de nidificación de cigüeñas blancas en un medio natural de Europa, y catalogada como segunda pajarera en las Marismas del Guadalquivir, la Dehesa de Abajo constituye una gran reliquia por el biotopo semivirgen de su bosque de acebuches centenarios que aún



mantiene y la rica fauna, con numerosas rapaces, águilas, milanos, alcotanes y otras especies que nidifican o emplean este espacio natural como zona de cazadero, comedero y reposo en período de migración.

En la actualidad el problema más grave es la negativa y oposición rotunda que existe por parte del Presidente de la Junta de Andalucía y la AMA e IARA, a que la Dehesa de Abajo sea declarada Paraje Natural, o sea, incluida en el Parque Natural Entorno de Doñana, con lo cual quedaría garantizada la permanencia, la protección y la conservación de la colonia.

Esta Asociación informa que las molestias ocasionadas por personas ajenas a la conservación de la Dehesa de Abajo y el desinterés mostrado por estos Organismos de la Administración Andaluza encargados de velar por la protección y la conservación del Patrimonio Natural de Andalucía, están incumpliendo, entre otras normativas, la Ley de Conservación de los Espacios Naturales, y Flora y Fauna Silvestres, la Directiva CE de Protección de Aves y la Directiva de Hábitats.

Informamos que desde 1.990 se está realizando una campaña de protección y conservación de la Dehesa de Abajo, coordinada por la Asociación Ecologista LEO BIAGGI, y en la cual participan numerosas organizaciones ecologista de toda España, las cuales han solicitado tanto al Presidente de la Junta de Andalucía, como al Presidente de la Agencia de Medio Ambiente de Andalucía la declaración de Paraje Natural de la Dehesa de Abajo por el alto valor ecológico que posee este espacio, así como la solución a los problemas que anteriormente han sido citados y a los que hasta el momento no se han dado solución.

A esta asociación le parece incoherente y una falta de ética por parte de la Administración Andaluza que en la EXPO'92 de Sevilla se hayan instalado nidos artificiales para cigüeñas blancas, que se emplee a esta especie en actos oficiales de la Exposición Universal y que se utilice como contenido en diversos pabellones, cuando estos mismos Organismos se desentienden de los problemas que sufre la Dehesa de Abajo y su colonia de cigüeña blanca.

# **DATOS SOBRE MORTALIDAD DE POLLOS DE CIGÜEÑA BLANCA (*Ciconia ciconia*) POR CUERDAS EN LA COMUNIDAD DE MADRID.**

---

**José María Traverso Martínez.**

**Javier Marchamalo de Blas.**

La problemática de las cuerdas, a pesar de pasar muy desapercibida, es junto a los tendidos eléctricos, la causa que provoca mayor mortalidad de cigüeña blanca de la Comunidad de Madrid.

Los individuos adultos, entre los materiales que emplean para forrar el interior de sus nidos, recogen cuerdas que se convertirán en una trampa mortal para sus crías. Los pequeños cigüñinos, con sus primeros movimientos van enredando sus patas con las mencionadas cuerdas, que poco a poco por los continuos cambios de posición irán apretándose hasta producir la pérdida de la pata en el mejor de los casos, o como ocurre en la mayoría de las ocasiones el cigüñino morirá por inanición y por no poder llegar a volar.

Dichas cuerdas, en su gran mayoría, provienen de las pacas de forraje que los ganaderos utilizan para alimentar a sus reses. Normalmente al ser desatadas dichas pacas, las cuerdas quedan abandonadas y tiradas por el campo después de haber concluido su misión.

Desde tiempo atrás las cigüeñas han utilizado cuerdas sin haber tenido ningún problema, pero con la modernización de los materiales empleados, las típicas cuerdas de esparto que se deshacían en los nidos, han sido sustituidas por unas nuevas fabricadas con materiales derivados del plástico, que no se degradan y van a constituir la mencionada trampa mortal para las cigüeñas.

El problema fue detectado principalmente por los anilladores que al subir a los nidos, para colocar anillas a los cigüñinos que van servir para futuros estudios científicos sobre la especie, se encontraron con la situación antes descrita.

El dramatismo de este problema ha quedado patente y es muy patético subir a los nidos y encontrar gran cantidad de cuerdas en muchos de ellos, viendo como algunos cigöñinos han muerto por este problema. Queda el consuelo de saber que en algunos casos se llega a tiempo de evitar el fatal desenlace, o que en algunos casos, el cigöñino tras pasar por un Centro de Recuperación (hospital para animales salvajes), puede ser curado y devuelto al Medio Natural.

Esta grave situación podría ser atajada con la colaboración entre ganaderos y personas en general, recogiendo las cuerdas después de ser desatadas de las pacas de forraje o las que se encuentren en el campo, y retirándolas para que las cigüeñas no puedan llevarlas a sus nidos.

### **DATOS 1991**

En la campaña de anillamiento de pollos de cigüeña blanca realizada en la Comunidad de Madrid en 1.991, se obtuvieron los siguientes datos:

Número de nidos a los que se subió	27
Número de nidos con presencia de cuerdas	19
Cigöñinos encontrados muertos	6
Cigöñinos liberados de sus ataduras	1
Cigöñinos trasladados a un centro de recuperación	2

## DATOS 1.992

En esta campaña de anillamiento, se incrementaron tanto los nidos a los que se subió, como las zonas elegidas, obteniéndose los siguientes resultados:

Número de nidos a los que se subió	70
Número de nidos con presencia de cuerdas	34
Cigüñinos encontrados muertos	15
Cigüñinos liberados de sus ataduras	4
Cigüñinos trasladados a un Centro de recuperación	1

A la vista de los resultados obtenidos, vemos que las cuerdas suponen un grave riesgo para las cigüeñas.

Como zonas más problemáticas están los términos municipales en los que coincide una alta densidad ganadera y una importante población de cigüeñas: Getafe, Rivas Vaciamadrid, Ciempozuelos, Guadalix de la Sierra, Soto del Real, Manzanares el Real, Colmenar Viejo, El Escorial y Fuente el Saz del Jarama.

Como zona menos castigada por el problema tendríamos el Valle del Alto Lozoya, por ser este un valle bastante húmedo en el que el ganado tiene suficiente pasto para comer y esto supone que los ganaderos no tienen que aportar apenas pacas de forraje. Las cigüeñas no tienen apenas cuerdas para recoger y el problema es menos grave.

Otros términos municipales donde han aparecido cuerdas en Nidos: San Fernando de Henares, Alcalá de Henares, Algete, Chapinería y Valdetorres del Jarama.

# **PROBLEMATICA DE ISQUEMIA EN EXTREMIDADES INFERIORES EN POLLOS DE CIGÜEÑA BLANCA (*Ciconia ciconia*) EN LA COLONIA DE ALCALA DE HENARES Y TRATADOS EN EL SERVICIO DE PROTECCION DE FAUNA.**

---

**Jorge Luengo**  
**Veterinario/Coordinador**  
**Servicio de Protección de Fauna**  
**Alcala de Henares.**

## **- ORIGEN Y CAUSAS.**

El anudamiento y arrollamiento progresivo y compresivo de cuerdas de origen vegetal y sintético presentes en los nidos de cigüeña, sobre la región tibial, provoca en unas 4-8 horas una isquemia (falta de riego sanguíneo) irreversible que conduce a una necrosis progresiva de las estructuras musculoesqueléticas de la extremidad afectada, originándose una gangrena a posteriori.

En Alcalá de Henares el primer caso constatado se observó en 1.983 al procederse a anillar la colonia de cigüeña de Alcalá y desde entonces se han tratado en el Servicio de protección de fauna numerosos casos.

## **- SINTOMAS Y OBSERVACIONES DEL ANIMAL EN EL NIDO.**

Se observa hinchazón de la extremidad por congestión de la circulación de retorno, con edema en toda la extremidad hasta el punto de desprenderse la dermis. Se pierde por completo la sensibilidad en la zona distal a la isquemia, e incluso se desprenden fácilmente las uñas.

El pollo suele estar con el plumaje desordenado como consecuencia de los movimientos que realiza en un intento de desatarse de algún modo, no pudiendo acicalarse debidamente.

Por otra parte, se ha observado poliartritis traumática en las manos del animal, con úlceras y escoriaciones en la cara inferior de la muñeca (región carpal y falangiana) al mover las alas y usarlas como apoyo para intentar levantarse, golpeándolas sucesivamente una y otra vez y apreciándose gran inflamación en toda la zona, que está hematomizada.

El estado general del animal es débil y no puede competir con los hermanos por el alimento, careciendo de movilidad en el nido.

#### **- PRONOSTICO.**

Muy grave, a veces irrecuperable.

#### **- TRATAMIENTO.**

Tras liberarlo del anudamiento, con toda suavidad en el manejo e higiene en el proceder (para lo que se recomienda se utilice una cuchilla que corte bien y limpia), se valorará el alcance de las lesiones.

A.- Isquemia reversible o casos en los que hay edema en la extremidad o no, pero no todos los tejidos han sido cortados y no hay evidencia de necrosis.

B.- Cuando la cuerda ha cortado todos los tejidos menos el hueso y el aspecto de éste es bueno y la extremidad no presenta síntomas de necrosis.

C.- Cuando la cuerda corta todos los tejidos y el hueso está sucio y/o pálido.

Apreciar sensibilidad en los dedos de la extremidad inferior pellizcando con unas pinzas normales o con nuestros dedos, es un síntoma de que aún hay posibilidad de regeneración en las lesiones apreciadas, por posibilidad neurotrófica.

Para el caso A. Cura con povidona iodada, pomadas antibióticas locales, pomadas heparinoides (de acción anticoagulante) en capas muy finas tres veces al día durante tres/cuatro días aplicada en insistente masaje. Después instaurar un tratamiento cicatrizante en las zonas ulceradas.

Para el caso B. Cefalosporinas y lo mismo que en el caso A.

Para el caso C.- Quirúrgico con resección del tejido necrosado y amputación a la altura de la articulación femorotibial.

Para los tres casos se administrará sueroterapia endovenosa, quimioterapia antibiótica, alimentación proteica, vendaje local, manejo sin estrés, penumbra y una cama muy blanda (acumular serrín a modo de "volcán" y situar el animal en la oquedad central). En los casos de amputación se aplicará en la oquedad guante de boxeo muy acolchado con tacón de gomaespuma o porexpan previamente desinfectado.

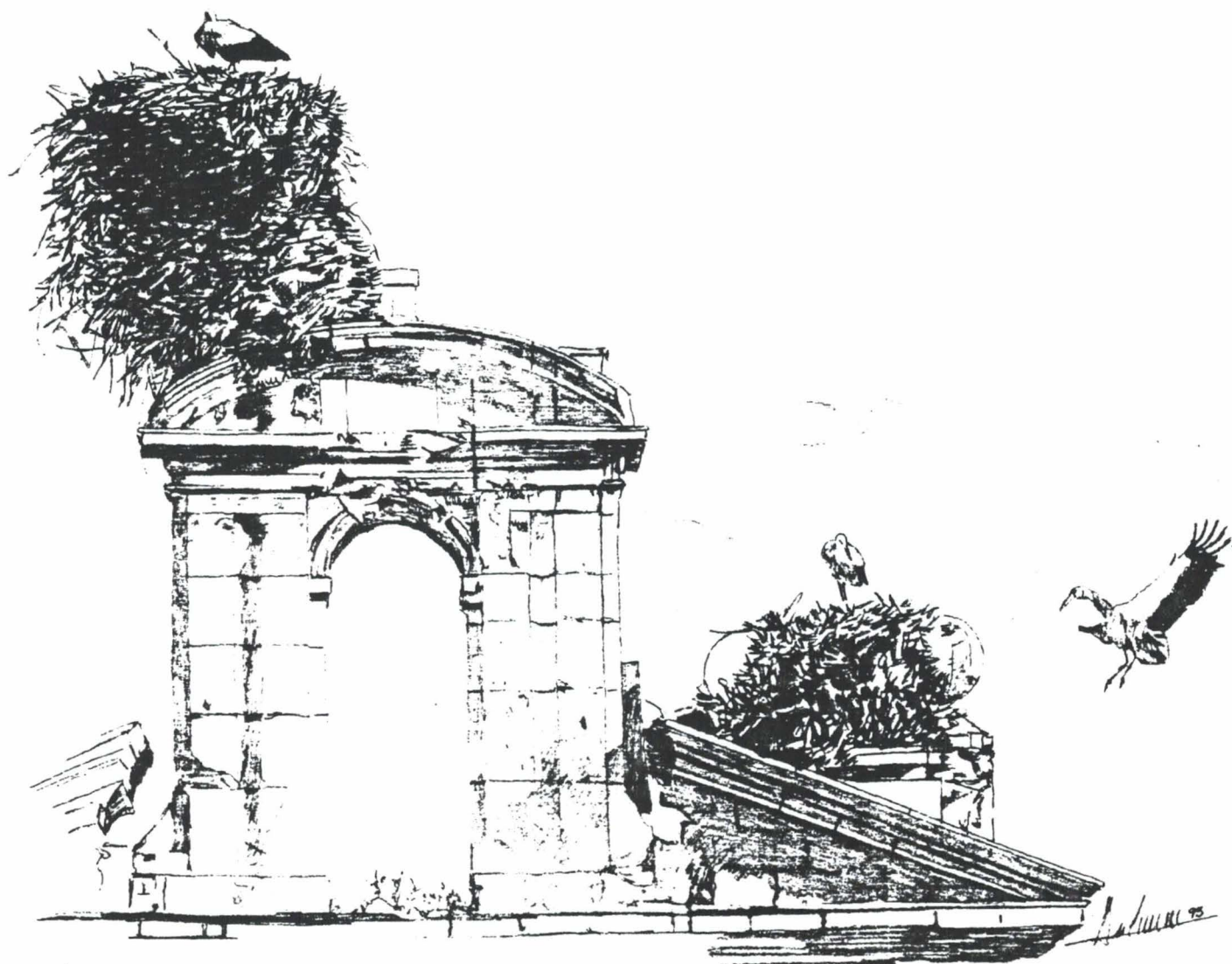
#### **- RECUPERACION.**

Es lenta aunque la regeneración es buena. Si la lesión no fue muy profunda pueden desenvolverse bien y ser liberados.

La experiencia con cigüeñas a las que hubo que amputar la extremidad fue desalentadora. Una murió a la media hora de haber terminado la intervención, posiblemente por la extrema debilidad que ya soportaba. La otra se decidió sacrificar a los seis días de la intervención por golpearse continuamente y carecer de métodos ortopédicos adecuados, de donde creemos sería interesante disponer de información si la hubiere.

**- CONCLUSION.**

Los tratamientos y protocolos de recuperación deberían instaurarse por personal cualificado y adaptándose siempre a cada caso particular, lo cual conlleva medios costosos y la necesidad de un permanente contacto entre ecologistas, naturalistas, biólogos y veterinarios con un mayor apoyo social e institucional en favor de la fauna silvestre, lo que obligaría a cambiar ciertos hábitos que atentan contra nuestro ecosistema.





# RELACION DE PARTICIPANTES EN LA ELABORACION DE ESTE INFORME

**\* Amnistía Animal.**

(Apdo. 3.098, ZARAGOZA).

**\* Asociación Ecologista CARCAVA.**

(Apdo. 126, 28902, GETAFE. MADRID).

**\* CEPA, Coordinadora Extremeña para la Protección Ambiental.**

(Apdo. 501, MERIDA).

**\* Coordinadora Madrileña para la Protección de las Cigüeñas.**

(Apdo. 126, 28902 GETAFE. MADRID).

**\* Grupo Ecologista GODESA.**

(Apdo. 2.152 CORDOBA).

**\* Asociación Ecologista LANIUS.**

(Apdo. 55.096, 28080 MADRID).

**\* Asociación Ecologista LEO BIAGGI.**

(Apdo. 2.101, SEVILLA).

**\* Jorge Luengo.**

(C/ Diego de Torres nº 5, 7º D, 28801 ALCALA DE HENARES).

**\* Javier Marchamalo de Blas.**

(C/ Tomás Borrás 12, 4º-1, 28045, MADRID).

**\* Miguel Angel Quevedo Muñoz (ZOO JEREZ)**

(C/ Taxdirt, s/n. 11.404 JEREZ DE LA FRONTERA, CADIZ).

**\* Francisco Miguel Sánchez Tortosa**

(Facultad de Ciencias. Universidad de Córdoba).

**\* José María Traverso Martínez**

(C/ Sorbe nº 8, 1º-2, 28019 MADRID).

**Coordinación:**

**\* Andrés López. Comisión para la Conservación de Especies, CODA.**

(Plaza Santo Domingo nº 7, 28013 MADRID).



**Coordinadora de Organizaciones**

**de Defensa Ambiental**

**Plaza de Santo Domingo 7, 7ºB**

**28013 Madrid**

**Teléfono: (91) 559 60 25**

**Telefax: (91) 559 78 97**