

## PARTE SEGUNDA: CIGÜEÑA NEGRA

### 3. AREAS DE CONCENTRACION DE LA CIGÜEÑA NEGRA (César San Segundo)

#### 3.1. Introducción

La Cigüeña Negra *Ciconia nigra* L. es una especie paleártica, con poblaciones reproductoras cuya distribución incluye Eurasia, Europa Oriental y España; existiendo algunas parejas reproductoras en Africa Oriental y del Sur (Cramp y Simmons 1977).

La población europea se estima en torno a las 1.600 parejas reproductoras (Grimmet y Jones 1989), siendo la población española la más importante de Europa Occidental. Según el censo nacional de 1987 (González 1987, González y Merino 1988) la población española se estima en 175 parejas nidificantes. Posteriores censos autonómicos o provinciales (Ferrero *et al.* 1991, Sánchez *et al.* 1991, San Segundo 1992 a, b, c) así como comunicaciones personales de diferentes autores (Gacio en Sevilla, Prada en Madrid, Fernández en Toledo, Jiménez en Ciudad Real, Beltrán en Huelva y Palacios en Zamora, entre otros) permiten estimar en 250 parejas la población nidificante española. A esto hay que añadir que cuando se estudian poblaciones nidificantes durante años consecutivos se observa una inestabilidad en el número de parejas reproductoras que puede significar una diferencia de hasta un 30% entre años consecutivos, (datos propios). Con lo que pensamos que de la población estimada de una forma optimista en 250 parejas no llegan a intentar reproducirse más que 175 parejas los años favorables y en torno a 112 los años menos favorables.

En las revisiones mundiales del grupo de las cigüeñas, la Cigüeña Negra se considera dentro del grupo de las vulnerables junto a otras tres (Cigüeña Asiática *Ciconia boyciana*, Marabú Menor *Leptoptilus javanicus*, Tántalo blanco *Mycteria cinerea*) siendo el segundo grupo de importancia después del considerado en peligro con una sola especie (Marabú Indio *Leptoptilus dubius*) (Luthin 1987).

La rarefacción de las poblaciones europeas, ha sido motivo para la inclusión de esta especie en los diversos tratados y convenios internacionales sobre conservación de la flora y la fauna silvestres (Bonn, Berna y CITES).

En España, la Cigüeña Negra, era considerada especie de caza por la Ley de Caza 1/1970, 4 de Abril. Por Decreto 2573/1973 queda protegida. Posteriormente se actualizó el valor punitivo asignado a la especie dentro de la Ley de Caza por diferentes resoluciones y Decretos nacionales (ICONA, 28 de Febrero 1978 y R.D. 3181/1980 de 30 de Diciembre). Con la transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas en el año 1984, se continuó efectuando una valoración de la infracción en el contexto de la Ley de Caza, a través de diferentes ordenes de Vedas o Leyes autonómicas de Caza.

La ley 4/1989 de 27 de Marzo, recoge el espíritu de los acuerdos y convenios internacionales para aportar una nueva visión, no exclusivamente punitiva, de la Conservación de la especie.

Cabe recordar que la Cigüeña Negra está incluida en el Apéndice II del Convenio de Bonn como especie migratorio cuyo estado de conservación es desfavorable; está incluida en el Apéndice II del Convenio CITES como especie que puede llegar a estar en peligro de extinción y también en el Anejo II del Convenio de Berna como fauna estrictamente protegida. En la Directiva 79/409/CEE relativa a la conservación de las aves silvestres la Cigüeña Negra está incluida en el Anexo I, quedando obligada la Administración a tomar las medidas necesarias en cuanto al hábitat con el fin de asegurar la supervivencia y reproducción en su área de distribución.

El Decreto 439/1990 del 30 de Marzo, considera la especie en peligro de extinción. El colofón normativo debería concluir en la elaboración de los Planes de Recuperación correspondientes por parte de las Comunidades Autónomas y en la protección de zonas de interés que queden fuera de los ámbitos de aplicación de los Planes de Recuperación.

La conservación de una especie tiene como objetivo prioritario el mantener un número mínimo de individuos en la población que garanticen su supervivencia. En el caso de aves migratorias, como la que nos ocupa, encontramos tres fases que adquieren importancia para el conjunto de la población: la reproducción, la migración y la invernada. La

alteración del medio donde se desarrollan estas tres fases pone en peligro a la especie. Por tanto, el conocimiento de su biología en cada fase particular es de capital importancia para su conservación y el posible manejo de hábitats.

Ya ha quedado mencionado el mayor conocimiento actual que existe de la población nidificante a nivel de censos. La invernada en Africa, es desconocida (Roux y Dupuy 1972), exceptuando algunas recuperaciones de aves anilladas (Fernández 1982, Asensio y Cantos 1991). La migración a través del estrecho de Gibraltar fue estudiada por Bernis (1980), recientemente Madroño *et al.* (en prensa) revisan las citas de paso migratorio a través de la Península, y sobre migración a través de los Pirineos se tienen datos recientes (Sagot 1989).

Las concentraciones postnupciales y la invernada han sido mencionadas por varios autores (Bernis 1966, 1980, González Sánchez 1978). En el inventario de J.L.González (1987) se comentan nuevos lugares de concentración e invernada, y en el libro de Areas Importantes de las Aves de España (de Juana 1990) también se hace referencia a las zonas de concentración migratoria.

En el contexto de la información disponible en 1990 se inició el presente estudio con intención de agrupar en un par de temporadas (1991-1992) el esfuerzo de prospectar todo el territorio español en busca de concentraciones de Cigüeñas Negras y para comprobar la constancia del suceso, la importancia numérica de la agrupación, la problemática de la zona y, por último, confirmar de zonas de invernada. Con posterioridad han aparecido estudios locales sobre esta temática (Alvarez *et al.*, 1991 y Ferrero *et al.* 1992 aportan nuevos datos para el conocimiento de las agrupaciones estivales e invernada de la especie en Extremadura).

### 3.2. Métodos

Con el fin de conocer el mayor número posible de localidades para el inventario, se ha recurrido a tres métodos:

a. Búsqueda de información previa b. Trabajo de campo de prospección

c. Petición de información

**Búsqueda de información previa.** En la fase preliminar, de acopio de información existente, hemos revisado la bibliografía específica española (diversas fuentes) y el primer Inventario de la Población Española de Cigüeña Negra, (González 1987).

Hemos accedido a la información existente en la S.E.O. (Fichero de Fenología), así como a la información inédita recogida por Eduardo de Juana. También hemos solicitado información sobre recuperaciones de anillas a la oficina de Anillamiento del ICONA.

Por último hemos contactado con las personas que de una u otra forma hablan trabajado o estaban trabajando con la Cigüeña Negra.

**Trabajo de campo de prospección.** En base a la información obtenida se ha planificado el trabajo de campo, contando para ello con la participación de personas que tienen conocimientos de la especie y/o conocimiento del territorio a prospectar (ver colaboradores). La selección de los lugares a cubrir se ha hecho atendiendo a dos principios:

1. Confirmación de citas previas, revisando todos los lugares donde existían citas.

2. Búsqueda de nuevos enclaves. Teniendo en cuenta la experiencia adquirida en lugares conocidos de concentración (San Segundo y Sotolargo inédito) se han intentado extrapolar los patrones de actividad observados, con el fin de aumentar "la imagen de búsqueda" de los observadores.

Este patrón de actividad marca tres periodos en el día: - Mañana: tres horas desde el amanecer (hasta las 10.00 h GMT, aproximadamente). Los individuos se localizan en charcas, arroyos y ríos donde se alimentan.

- Mediodía: cinco o seis horas coincidentes con el mediodía (entre 11.00 y 16.00 h GMT, aproximadamente) en que los individuos se agrupan en un lugar tranquilo dedicándose principalmente a descansar y a acicalarse el plumaje.

- Tarde: las últimas horas del día de nuevo son dedicadas a la alimentación.

Por tanto habla que buscar, según este patrón, los diferentes lugares utilizados por la especie a lo largo del día.

De esta forma se han prospectado regiones donde cría la especie y otras donde no cría pero que pueden acoger individuos en migración.

En los lugares de concentración e invernada conocidos se ha aumentado el esfuerzo de observación con el fin de obtener datos más precisos sobre conservación, importancia numérica y problemática del área.

Se ha considerado como época idónea de prospección el período comprendido entre agosto y diciembre.

**Petición de información.** Por último, se ha pedido información a través de la revista "La Garcilla", de la SEO, y de una forma más directa al conjunto de Comunidades Autónomas a través de una encuesta sencilla dirigida a los Agentes de Medio Ambiente.

En el Apéndice se adjuntan copias de las encuestas y de las fichas de observación utilizadas en los censos.

### **3.3. Cobertura y colaboradores.**

Hemos recopilado citas del conjunto peninsular e intensificado el muestreo en las más propicias a la existencia de concentraciones (Fig. 12). Sobre 986 referencias positivas (con presencia de aves) que hemos utilizado 145 están obtenidas de bibliografía o ficheros, 355 inéditas se han obtenido en las encuestas y conversaciones llevadas a cabo, y 486 proceden de las prospecciones de campo.

El número de colaboradores aparece citado en la relación siguiente, a los cuales agradecemos una vez más su colaboración.

#### **ANDALUCIA**

##### **Cádiz**

M.Barcell y M.Perez. Agradecemos los datos inéditos de P.Pereira.

##### **Córdoba**

R.Pulido, A.Leiva, F.Díaz, R.Tamajón, M.Carrasco, J.Aragonés.

##### **Granada**

J.M.Pleguezuelos.

##### **Huelva**

V.Beltrán y J.López.

##### **Málaga**

N.Rodríguez, M.Romero, J.Salazar y F.Paredes.

##### **Sevilla**

H.Gacio, H.Garrido, M.Mañez, C.Villareal, A.Barragán, J.Avila, A.Matos. Agradeciendo la información inédita de: B. Bustos, F. Díez Pineda, F Domínguez A.Fernández, F.Fernández, L.García, M.Gilver y F.Moreno así como la colaboración de la A.M.A. en el entorno de Doñana y en Córdoba. También estamos agradecidos a la Fundación José María Blanc por las facilidades dadas en el Lucio del Cangrejo así como a las informaciones de Moisés y Raúl Martínez.

#### **ARAGON**

## **Teruel y Zaragoza**

Recopila J.L. Lagares citas inéditas de él mismo y J.Anento, S.Blancas, J.Carbo, R.Casado, F.Clemente, J.Escorza, J.Gonzalez, A.Legaz, J.Lou, F.J.Moreno, J.M.Marco, A.Marco, M.A.Martín, P.Martínez, A.Navarro, D.Oro, J.C.Otal, J.Palomo, A.Ponz, F.Rosado, J.Sánchez, F.J.Santaeufemia, F.Serrano, R.Serrano, J.Verdejo, F.Zorrilla.

## **ASTURIAS**

Se obtiene contestación al cuestionario por parte de la Agencia de Medio Ambiente.

## **CASTILLA Y LEON**

### **Avila**

J.M.García y E.Sotolargo.

### **León**

A.Onrubia.

### **Palencia**

F.Jubete.

### **Salamanca**

F.Martín y L.Corrales.

### **Segovia**

E.Sotolargo y J.M.García.

### **Soria**

F.Chaguaceda.

### **Valladolid**

A.Onrubia. Agradecemos la información inédita de: R.Antúnez, J.Caballero, J.Oria, "Juli", M.Díaz, J.L.Tellería, F.Martínez, M.Gómez y B.Heredia.

La Consejería de Medio Ambiente, en especial Emilio Roi, nos facilitó el acceso al documento "Bases para la protección de la Cigüeña Negra en Castilla y León" así como información mediante encuestas de los servicios provinciales de Avila y Salamanca.

Beltrán Ceballos en "El Vado de los Fresnos" siempre nos facilitó el acceso y la información disponible.

## **CASTILLA LA MANCHA**

### **Albacete**

J.Fernández Moratalla recopiló sus citas junto a las de: J.M.Reolid, J.Arribas, M.Arroyo, J.G.Montesinos, R.Martínez, R.Garrigues, M.Escribano, V.Machí, J. Pérez y J. Picazo.

### **Ciudad Real**

J.Jiménez, R.Palomo y A.Duch

Agradeciendo la ayuda de J.Escuderos, P.Moreno, J.A.Fernández, A.Noya, M.F.Sánchez, F.Blasco, J.Grijalbo, J.Velasco, T.Velasco

## **Cuenca**

J.Fernández Moratalla y M.J. López

## **Guadalajara**

B.Arroyo, J.L. Pérez Chiscano, E.Sotolargo, J.Marchamalo, A.Acha

## **Toledo**

J.Grijalbo, J.Velasco, T.Velasco, J. L. de 1a Cruz, F.Cámara, I.A.Sánchez

## **CATALUÑA**

### **Barcelona**

F.Llimona

### **EUSKADI**

#### **Alava**

Recibimos citas de J.M.Fernández, J.A.Gainzarain, A.F.Rodríguez, R.Arramburi, L.Lobo, G.Belandia, G.Morate, N.Fuente C.Arramburi

#### **Guipúzcoa**

J.Vázquez

#### **Vizcaya**

J.M.Pérez de Ana.

## **EXTREMADURA**

### **Cáceres**

A.Acha, J.A.Marco, S.Martín Ruano, F.Pulido.

Agradecemos las citas de: E.Sotolargo, A.Chaves, Colectivo Alimoche, Grupo Vettonia, Grupo Kaergues, T.Velasco.

### **Badajoz**

J.M.Traverso, F.Gragera, C.Pons,

Agradecemos las citas de: E.MeléndeZ, A.Fernández y la ayuda de M.Gómez, J.Marchamalo, J.A.León, A.Sanz, V.Ruiz, J.Pinilla La A.M.A. de Extremadura y en especial Angel Sánchez nos facilitó permisos y nos aportó información sobre lugares concretos. La guardería que tuvimos ocasión de conocer manifestó un gran entusiasmo por la especie.

## **GALICIA**

Agradecemos la recopilación bibliográfica de T.Velasco

## MADRID

E.Sotolargo, A.Acha, J.M.Traverso, J.Marchamalo, L.Palomares, R.Sánchez, F.Alonso. Agradecemos a la A.M.A, y en especial a Luis Prada, el poder consultar la información inédita recogida por M.Fernández y M.A. Hernández

## MURCIA

A.Ortuño prospecta zonas de la región y recopila citas junto a M.A.Sánchez, J.Caballero, B.Campos, L.Cavero, J.E. Martínez, F.Rico y J. Villalba.

## NAVARRA

A.Artazcoz

Agradeciendo las citas inéditas de: J.A. Pérez Nieva y J.L.Lizarraga

## LA RIOJA

J.de la Cruz. Carlos Zaldívar de la Consejería de Medio Ambiente recopila citas de: J.M.García, L.A.Rodríguez, J.A. Izquierdo y J. Martínez

## COMUNIDAD VALENCIANA

### Castellón

J.Verdejo y J.J.Palomo

---

## 3.4. Resultados

### Ocupación espacial

Al observar en el conjunto peninsular la distribución de las citas (Fig. 13) obtenidas en el periodo posnupcial (Agosto-Enero) llama la atención el acúmulo de las mismas en la zona de cría explicable en base a la intensidad del muestreo y a la realidad de las concentraciones de las poblaciones nativas. Dentro de esta gran zona la distribución de puntos es desigual lo que obliga a seleccionar y evaluar la importancia de los lugares de concentración (ver apartado 3.4.3).

En el resto de la Península, donde las citas son en principio referidas a las poblaciones europeas en migración, habría que destacar la acumulación en la cuenca del Ebro, con importancia de citas en Vitoria y la ribera Navarra. Otra zona de interés la constituye la desembocadura del Río Guadalquivir. El resto de citas aunque parecen tener una cierta agregabilidad no podría descartarse el hecho de haber sufrido una mayor prospección. Con el fin de pormenorizar un poco más la distribución de citas, y de añadir datos sobre la intensidad de búsqueda o las citas primaverales, comentamos las citas provincia por provincia.

**Figura 13.** representación, sobre reticulado U.T.M. de 100 x 100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) obtenidas en el período Agosto-Enero. El área encerrada por el polígono representa las zonas de cría. (·) 1 cita, (•) de 2 a 5 citas, (?) de 5 a 10 citas, (\*) más de 10 citas.

En el mapa de la Figura 14 resumimos por provincias, el número de citas postnupciales (Agosto-Enero) comparadas con las citas prenupciales (Febrero-Julio). Eliminamos del estudio la zona de cría (interior del polígono).

Los números absolutos no reflejan la realidad de la migración, pues, estos dependen de la intensidad de prospección. Sí nos interesa sin embargo, la comparación de los datos entre estaciones pues podemos suponer que la intensidad anual de prospección es semejante (exceptuando la zona de cría).

Podemos observar la mayor notoriedad del proceso migratorio otoñal en conjunto. Dejándose notar más en todo el litoral mediterráneo. Por el contrario, el paso primaveral toma un rumbo más interior, alcanzando la costa

cantábrica.

Se nota importancia del paso otoñal en el Pirineo Occidental, lo que puede estar ligado a la realidad de efectivos migrantes por esta parte del Pirineo (Sagot 1989).

Podría asimismo pensarse en un paso acusado por la cuenca del Ebro y Levante, sin descartar cierto flujo de individuos hacia el centro-oeste peninsular, donde se unirían a la población nativa española.

**Figura 14.** Comparación del número de observaciones obtenidas en época postnupcial (Agosto-Enero, triángulos negros) con las obtenidas en época prenupcial (Febrero-Julio, triángulos blancos). Las cifras indican el número de citas. El área encerrada por el polígono representa las zonas de cría donde no se han utilizado las observaciones producidas. Las observaciones de Sevilla y de Cádiz tampoco se han contabilizado.

### Ocupación temporal

Hemos elaborado los mapas mensuales de observaciones (Figs. 15 a 26) que nos reafirman en la idea de una diferente localización migratorio entre prenupcial (más interior) y postnupcial (más derivada hacia levante). Este proceso queda muy contrastados si comparamos el mapa de Marzo con el de Septiembre.

Hemos partido de la base (datos propios) de que en Febrero las parejas ocupan territorios de cría, por lo que desde este mes hasta Julio incluido no se consideran las citas tomadas dentro del área de cría.

El paso primaveral por Gibraltar que podría empezar en Febrero (Finlayson 1991) se mantiene durante Marzo y Abril, Pareciéndonos más directo en Marzo y algo divagante en Abril.

Los meses de Mayo y Junio podrían recoger individuos retrasados en paso y divagantes no reproductores.

En Julio, a finales, algunos pollos han salido del nido, pero queda bastante población que no lo hará hasta la primera quincena de Agosto (datos propios). Durante este mes en las concentraciones de zona de cría, se deben incorporar los primeros migrantes.

Septiembre aparece como el principal mes de paso migratorio, finalizando este en Octubre.

Noviembre, Diciembre y Enero nos quedaran como auténticos meses de invernada.

Con objeto de cuantificar los cambios apreciados, hemos agrupado las observaciones por meses y separado en dos tablas (Tablas 6 y 7, y Fig. 27) según el origen de las observaciones. Denominamos referencias a las observaciones obtenidas sin realizar esfuerzo de búsqueda (bibliográficas e inéditas) y como datos de campo a las obtenidas en los años de estudio (91-92) en épocas adecuadas, habiendo intensificado la búsqueda en prospecciones y/o censos periódicos.

Al examinar la evolución anual de algunos parámetros cuantitativos (número de observaciones, localidades con observaciones e individuos observados) notamos variaciones similares a las descritas en los mapas. Existe una subida importante en el mes de Agosto y Septiembre, más marcada en individuos y observaciones que en localidades, para ir descendiendo posteriormente hasta el mes de Febrero donde el movimiento primaveral vuelve a subir ligeramente los índices, en este caso más marcado en observaciones y localidades que en individuos.

**Figura 15.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Enero. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría.

**Figura 16.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) obtenidas en el mes de Febrero. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría, no se han considerado los datos dentro de esta zona.

**Figura 17.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Marzo. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría, no se han considerado los datos dentro de esta zona.

**Figura 18.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas

en el mes de Abril. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría, no se han considerado los datos dentro de esta zona.

**Figura 19.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Mayo. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría, no se han considerado los datos dentro de esta zona.

**Figura 20.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña negra obtenidas en el mes de Junio. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría, no se han considerado los datos dentro de esta zona.

**Figura 21.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña negra obtenidas en el mes de Julio. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría, no se han considerado los datos dentro de esta zona.

**Figura 22.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Agosto. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría.

**Figura 23.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Septiembre. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría.

**Figura 24.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Octubre. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría.

**Figura 25.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Noviembre. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría.

**Figura 26.** Representación sobre reticulado UTM de 100x100 km, de las observaciones de Cigüeña Negra obtenidas en el mes de Diciembre. El área encerrada por el polígono representa la zona de cría.

**Tabla 6. Evolución anual de algunos parámetros (localidades con observaciones, Individuos observados, número de observaciones, índice de agregabilidad tomado como individuos/observaciones y número máximo de individuos contabilizados en una observación) obtenidos a partir de citas bibliográficas y/o comunicaciones personales.**

REFERENCIAS					
	Locs.	Indvs.	Obsvs.	Indvs/Obsvs.	Nº máx.Indvs.
<b>AGOSTO</b>	42	324	63	5.1	35
<b>SEPTIEMBRE</b>	99	743	149	4.9	40
<b>OCTUBRE</b>	38	159	47	3.4	50
<b>NOVIEMBRE</b>	15	103	19	5.4	30
<b>DICIEMBRE</b>	12	66	15	4.4	17
<b>ENERO</b>	9	54	11	4.9	14
<b>FEBRERO</b>	3	6	3	2	4
<b>MARZO</b>	16	34	17	2	5
<b>ABRIL</b>	23	38	27	1.4	4
<b>MAYO</b>	22	29	23	1.3	3
<b>JUNIO</b>	6	6	6	1	1
<b>JULIO</b>	6	9	6	1.5	4

**Tabla 7. Evolución mensual de algunos parámetros (localidades con observaciones, Individuos observados, número de observaciones, índice de agregabilidad tomado como individuos/observaciones y número máximo**

de individuos contabilizados en una observación) obtenidos a partir de datos de campo.

	DATOS DE CAMPO				
	Locs	Indvs	Obsvs.	Indvs/Obsvs	Nº máx.Indvs
<b>AGOSTO</b>	37	1382	130	10.6	48
<b>SEPTIEMBRE</b>	66	3901	263	14.8	109
<b>OCTUBRE</b>	20	554	74	7.4	28
<b>NOVIEMBRE</b>	6	431	39	11.	25
<b>DICIEMBRE</b>	8	309	37	8.3	27
<b>ENERO</b>	5	130	20	6.5	23
<b>FEBRERO</b>	1	40	7	5.7	12

**Figura 27.** Variación de la agregabilidad de los individuos de Cigüeña Negra, medido por el índice individuos/observaciones, según el diferente origen de los datos.

Distinta evolución experimenta el valor individuos/registros, que nos podría indicar el grado de agregabilidad. Podemos observar como en el mes de Agosto y en Septiembre aumenta la agregabilidad (tamaño del grupo por observación) para los datos de campo, mientras que no sucede en las referencias. Hay que tener en cuenta que las prospecciones de campo han incidido en los lugares de cría y tradicionales de concentración, mientras que las inéditas se efectúan al azar y recogen principalmente observaciones fuera de la zona de cría. Por tanto podría explicarse la diferencia en base a la calidad de los registros y la diferencia geográfica de las zonas prospectadas.

Otra variación, compartida por ambos tipos de datos aunque de diferente magnitud, se observa en la caída pronunciada del índice en el mes de octubre. Podríamos explicarlo por el efecto producido por la salida masiva de grupos migradores (tanto indígenas como foráneos) y el aumento de individuos dispersos y aislados. Asimismo se aprecia como el resto del año no se alcanzan los valores de agrupamiento observados en el periodo estival-otoñal.

Del conjunto de datos examinados hasta el momento hemos ido comprobando la diferencia en cuanto a número de individuos y fechas de ocupación que se establece entre la zona de cría y el resto de la Península. Pero dentro de la zona de cría pueden existir a su vez diferencias. Al comparar cinco enclaves mejor estudiados, a partir de los datos del año 1991, podemos establecer algunas diferencias (Fig. 28).

Se aprecia la distinta ocupación que acontece en áreas exclusivamente de concentración, áreas de concentración e invernada y área de invernada y concentración prenupcial (entorno de Doñana).

**Figura 28.** Evolución semanal de] porcentaje respecto al número máximo de Cigüeñas Negras observadas, en cinco localidades. Los puntos representan interpolaciones en semanas sin censo o mal prospectadas. Las estrellas corresponden a los datos de 1992.

Las diferencias entre las zonas son marcadas, las cuatro primeras acogen en sus inmediaciones a parejas nidificantes, las condiciones climáticas de las zonas son diferentes así como la variación latitudinal y longitudinal. Y todos estos factores, entre otros, como la disponibilidad concreta de alimento, pueden llegar a explicar la dinámica ocupacional en cada zona.

Queremos destacar la invernada como proceso continuado de la concentración en las zonas del Tiétar y Orellana, frente a la invernada del entorno de Doñana que aparece como suceso independiente de la concentración. Mientras que en los dos primeros sólo se observan individuos con morfotipo de adulto en el entorno de Doñana se han podido observar jóvenes del año.

Quedaría como incógnita el saber el origen de los individuos invernantes. Pudiera ser que en el caso de Tiétar y Orellana se quedasen a invernar individuos adultos residentes en la zona y en Doñana lo hiciesen jóvenes de zonas más septentrionales. H.Garrido y L.García, el 19-12-91, leen una anilla PVC de un pollo anillado en el año en Extremadura (com. pers.).

No cabe duda que el marcaje de individuos podía aclarar si el grueso de la invernada es de procedencia española o extranjera. De los individuos de Cigüeña Negra anillados como pollos en España, con marcas de colores en el Tiétar y con PVC en Extremadura, se han obtenido datos principalmente asignables a zonas de concentración próximas a su lugar de nacimiento (Ferrero *et al.* 1992 y datos propios para el Tiétar). También para la población extremeña existen recuperaciones en Marruecos en época de paso (Fernández 1982), la invernada comentada en, Doñana y recuperaciones en África Central. Respecto a recuperaciones de aves anilladas en el extranjero se han recuperado en Navarra de Francia, en Ciudad Real de Alemania y en Huesca, Toledo y Huelva de Checoslovaquia, según datos proporcionados por la oficina de anillamiento del ICONA.

### Valoración de las zonas de acogida

Denominamos como zona de acogida aquella superficie de terreno que aloja temporalmente a algún individuo de Cigüeña Negra. Según la época del año, la composición de los individuos y utilización del medio, podremos denominarla zona de cría, territorio, zona de alimentación, zona de concentración, de invernada etc. En el caso que nos ocupa tendremos que seleccionar algunos criterios que nos permitan jerarquizar la importancia de las zonas de acogida otoñales e invernadas, o si se prefiere zonas de concentración e invernada.

Hemos elegido tres criterios para intentar valorar las distintas zonas de presencia de Cigüeñas Negras.

El primero ha sido el numérico, hemos seleccionado las localidades con observaciones de más de 5 individuos que sería más de un grupo familiar (dos adultos y tres pollos de media) y nos estaría indicando la tendencia a agruparse. La estancia de grupos menores quedaría incluida en los territorios de cada pareja para la zona de cría. Con este criterio valoramos más las agrupaciones que se efectúan en la población nidificante, pues las observaciones fuera del área de cría suelen tener menos efectivos.

En el segundo hemos querido primar la duración de la agrupación, para ello hemos considerado como criterio de selección la existencia de más de una observación en el mismo año y con diferencia entre ellas de más de una semana. De esta manera primamos las zonas de acogida estables fuera de la zona de cría y quitamos valor a las altas agrupaciones esporádicas consecuencia de una coincidencia temporal.

El tercer criterio tiene en cuenta la existencia de observaciones en la zona por más de un año. Ello nos podría indicar la fidelidad a zonas estratégicas de migración y/o concentración.

**Tabla 8. Relación de zonas de concentración elegidas según tres criterios tomados (1 :observaciones de más de 5 individuos, 2: más de una observación en el año,3: más de una observación en diferentes años). Se incluye también el número de observaciones y el máximo de individuos observados.**

	CRITERIOS			Obs.	Nº máx. indivs.
	1	2	3		
<b>ANDALUCIA</b>					
<b>Almería</b>					
-Cabo de Gata		*	*	3	4
<b>Cádiz</b>					
-Chiclara de la Frontera			*		
-Puerto de Santa María			*	2	2
<b>Córdoba</b>					
-Hornachuelos		*		5	4
<b>Huelva</b>					
-Aracena	*	*		2	17
-Aroche		*		3	4

-Barrancos	*	*		3	20
-Cumbres deSan Bartolomé	*		*	2	11
<b>-El Rocio</b>			*	3	1
-Encinasola(1)	*	*	*	7	21
-Encinasola(2)	*	*	*	9	65
-Zufre	*	*	*	3	20
<b>Málaga</b>					
-Málaga		*	*	9	5
<b>Sevilla</b>					
-Aznalacázar	*	*	*	64	27
-Cazalla de la Sierra	*	*	*	14	42
-Lebrija	*	*	*	3	25
-Pedroso		*		3	3
<b>ARAGON</b>					
<b>Teruel</b>					
-Castellote		*		2	1
-Mazaleón		*		2	1
-Tornos	*			1	10
-Torremocha de Jiloca		*		2	1
<b>Zaragoza</b>					
-Almochuel		*	*	5	5
-Gallocanta	*	*	*	10	8
-Montañía		*		2	3
<b>CASTILLA-LEON</b>					
<b>Avila</b>					
-Aldeavieja	*	*	*	69	36
-Arenas de San Pedro	*	*	*	10	25
-Candeleda(1)	*	*	*	31	39
-Candeleda(2)	*	*	*	16	22
-Casavieja	*	*	*	11	40
-Hontanares	*	*	*	8	38
-Sanchidrián	*	*	*	10	19
<b>Salamanca</b>					
-Aldeatejada	*			1	6
-Aldehuela de Yeltes	*	*	*	4	15
-Boada	*	*	?	4	40
<b>Segovia</b>					
-Cantalejo		*		5	5

<b>Soria</b>					
-Monteagudo		*	*	4	2
<b>Zamora</b>					
-Peñausende			*	2	1
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>					
<b>Albacete</b>					
-Albacete			*	2	1
-Pátrola			*	3	1
<b>Ciudad Real</b>					
-Alamillo	*	*		6	40
-Chillón	*	*	?	3	23
-Daimiel	*	*	*	5	11
-Guadalmez	*	*	*	15	109
-Hirojosa de Calatrava	*	*		2	11
-Horcajo de los Montes	*	*		2	12
<b>Toledo</b>					
-Navalcán	*	*	*	10	21
-Quero		*	*		3
<b>CATALUÑA</b>					
<b>Barcelona</b>					
-Barcelona	*	*	*	4	8
<b>Tarragona</b>					
~San Carlos de la Rápita		*		2	2
<b>ALAVA</b>					
-Gopequi	*			1	15
-Ozaeta		*	*	10	2
-Vitoria	*			1	6
<b>EXTREMADURA</b>					
<b>Badajoz</b>					
-Alburquerque	*			1	11
-Aljucén	*			1	10
-Bohonal	*	*	*	9	22
-Burguillos del Cerro	*		*	3	20
-Capilla	*	*	*	20	50
-Castilblanco	*	*	*	9	17
-Esparragosa-Siruella	*	*	*	6	34
-Fregenal de laSierra	*	*	*	6	50
-Higuera la Real	*	*		3	11

-Hornachos	*		*	3	35
-Jerez de los Caballeros	*	*	*	19	56
-Medina de las Torres			*	1	9
-Nogales	*	*	*	6	14
-Talarrubias	*	*	*	41	108
-Valdecaballeros	*	*	*	3	
-Valencia de las Torres	*			1	11
-Valencia de] Ventoso	*	*	*	3	9
-Valverde de Burguillo	*		*	3	32
-Villar del Rey	*	?	?	1	24
-Villarta de los Montes	*	*		3	15
<b>Cáceres</b>					
-Alcántara	*	*		2	6
-Brozas	*	*	?	20	30
-Cáceres	*	*	?	4	48
<b>-El Gordo</b>	*	*	*	3	8
-Granadilla	*	*	*	3	10
-Malpartida de Cáceres	*	*	?	6	31
-Malpartida de Plasencia		*	*	3	5
-Membrio		*	?	3	5
-Navalmoral		*	?	2	2
-Santibañez el Alto	*	*	*	4	8
-Talaván	*	*	?	3	8
-Tejeda de Tiétar	*		*	3	7
-Torrecillas de la Tiesa	*	*	*	4	25
-Torrejón el Rubio	*	*	*	8	17
-Valdeobispo	*			1	6
-Valencia de Alcántara	*	?	*	2	23
-Villa del Rey	*	*	?	7	14
-Villareal de San Carlos	*	*	*	3	20
-Zarza la Mayor	*				18
<b>MADRID</b>					
-Colmenar Viejo	*	*	*	53	26
-Manzanares el Real		*	*	4	2
-Robledo de Chavela	*	*		2	6
<b>NAVARRA</b>					
-Ablitas	*			1	7
-Pamplona			*	2	2

-Viana			*	7	1
<b>COMUNIDAD VALENCIANA</b>					
-Alicante.	*			1	8

Total con algún criterio: **98**

Total criterio 1: **70**

Total criterio 2: **73**

Total criterio 3: **68**

Total con tres criterios: **45**

En principio, y hasta que se complete con más datos y seguimientos este inventario provisional de zonas de concentración e invernada pensamos que se debería de considerar la protección y regulación de las zonas que cumplen los tres criterios. El conjunto de zonas seleccionadas, que cumplen algún criterio, es el que aparece reflejado en el mapa escala 1/1000000 que adjuntamos con la Memoria.

### **Inventario de las zonas de interés**

Del conjunto de zonas valoradas hemos considerado amplias la información y el detalle de descripción de las localidades que cumplen los tres criterios elegidos. Sólo hemos eliminado una de ellas, la correspondiente a Barcelona, por tratarse de un sitio de observación de aves en paso, por lo cual no lleva implícito ningún asentamiento.

En cada zona tratamos tres apartados, cuando la información conocida es suficiente. En el primero, se comentan la constancia numérica, estabilidad, proporción jóvenes/adultos, y época principal de ocupación. En el segundo se trata la rutina diaria de actividad según el esquema seguido de lugares de alimentación, reposo y dormitorio. Por último, se consideran los aspectos de problemática y conservación. Algunas localidades son coincidentes en el área geográfica con otras próximas de la misma provincia o de otra vecina. Por ello, hemos reordenado el conjunto de localidades de interés según un criterio de proximidad geográfica.

### **Laguna de Gallocanta**

Del conjunto de citas se observa una ocupación esporádica de escasos individuos, excepto en 1991, en que se observaron 10 individuos (2 adultos y 8 jóvenes). También en otras dos observaciones con determinación de la edad se vieron sendos individuos jóvenes. Muchas observaciones son de aves en vuelo. Es sitio tradicional, si se tienen en cuenta las citas antiguas (1973).

Se puede considerar que la zona es importante para poblaciones no ibéricas, como reposo forzado de individuos fatigados o jóvenes inexpertos.

### **Embalse de El Pardo**

El Pardo es una localidad tradicional (Fig. 29): existen datos desde 1976. Una pequeña fracción (hasta 15 aves en agosto) puede relacionarse con la población reproductora próxima, unida a individuos divagantes, no reproductores. Hay un aumento pronunciado de individuos, a mediados de septiembre, que se puede atribuir a aves europeas en paso. Hay citas invernales esporádicas. Existen pocos datos fidedignos sobre la edad de los individuos en esta localidad. Nunca han sido más de 4 los jóvenes del año vistos simultáneamente, pudiendo ser todos ellos de las zonas de cría próximas.

Utilizan las mismas zonas, con desplazamientos mínimos, para alimentarse, descansar y dormir. Se corresponde la zona de querencia con la cola del embalse.

El trasiego de guardas y personal del coto son las únicas molestias para las Cigüeñas.

### **Embalse de Navalcán**

Con los datos obtenidos, Navalcán (Fig. 30) parece importante a finales de agosto y principios de septiembre. De las pocas observaciones con datación de edad, se observan bastantes jóvenes, por lo que podría tratarse de una zona

de concentración de parejas reproductoras próximas. No es una concentración estable al no tener continuidad dentro de la misma temporada. No se descarta trasiego con la zona de Rosarito-Tiétar.

Existe trasiego de pescadores que molestan irremediablemente a los grupos en reposo. Sería necesario incidir en la rutina diaria e intentar conocer la disponibilidad de alimento para explicar la presencia no constante en la zona.

### **Tiétar**

Se agrupan todas las zonas, ya que la ocupación puede llegar a ser continua, y se observa el trasiego de individuos entre las distintas zonas. Es una zona muy importante, por acoger individuos durante todo el año. En agosto, probablemente de las zonas de cría cercanas; en septiembre el número de aves aumenta posiblemente por el flujo migratorio, y algunos individuos permanecen incluso en invierno.

La zona sufre bastantes alteraciones: embarcaciones, pescadores y bañistas en el embalse; motos y vehículos todo terreno, acampada no regulada, extracciones de áridos y contaminación de las aguas. A ello se unen proyectos de gran escala, como el Embalse de Monteagudo, que anegaría completamente la zona importante para la especie. Dada la importancia de la zona urge una regulación de usos.

### **Casavieja**

El área de Casavieja es ocupada temporalmente por la especie. En los dos años de observación se ha constatado una ocupación corta (10-15 días) hacia finales de septiembre y primeros de octubre.

El grupo está cohesionado y muestra rutinas diarias. Dormidero conocido en 1991 sobre pinos pioneros (*Pinus pinea*), destruido al realizar una mejora en la finca, con la eliminación de matorral y pinos secos.

### **Voltoya**

Se han unido ambas zonas por observarse trasiego de individuos en el último año, aunque en 1991 se comportaron como dos zonas separadas.

Distancias entre dormideros, zonas de alimentación y lugares de reposo de hasta 10 km. Utilizan los charcones existentes en el río para alimentarse. El dormidero principal se sitúa en pinos y olmos.

Falta vigilancia en ambas zonas, y los usos están sólo parcialmente regulados. Sería necesario vigilar las zonas y regular el tránsito de personas.

### **Boada y Aldehuela de Yeltes**

Boada y Aldehuela de Yeltes son las únicas áreas de concentración conocidas que pudieran atribuirse a las poblaciones nidificantes de Salamanca y Zamora. Son muy inestables debido a las perturbaciones humanas por la proximidad a carreteras transitadas y a las desecaciones, como ocurrió este último año en Boada. De los datos recogidos destaca la importancia de la zona en la primera semana de septiembre, con gran proporción de jóvenes.

No existen datos de rutina diaria y carecen de protección y vigilancia. Sería necesario estudiar la posibilidad de mejorar el medio.

### **Embalse de Gabriel Y Galán**

Hay sólo citas ocasionales de aves, a pesar de haberse visitado frecuentemente la zona.

### **Santibáñez el Alto**

Como en el caso anterior, existen sólo citas de individuos aislados. De no existir tanta presión humana creemos que sería una buena zona de concentración.

### **El Gordo, Embalse de Valdecañas**

Se ha prospectado el Embalse de Valdecañas intensiva y asiduamente, sin haberse obtenido más que citas

ocasionales y puntuales, pero que han cumplido los tres criterios elegidos. Probablemente el hecho de tener núcleos importantes de concentración próximos haga menos adecuada inutilización de este embalse que, por otra parte pudiera carecer de alimento suficiente para mantener un grupo estable de Cigüeñas Negras.

### **Monfragüe**

Las concentraciones observadas pueden corresponder al mismo grupo, pues no ha habido coincidencias en año ni época. El número de individuos no se corresponde con las estimaciones de parejas nidificantes en la zona. Más bien 20 aves, número máximo en agosto, deben corresponder a las parejas que crían en los cantiles, sin recoger individuos de las dehesas próximas.

La zona de concentración, en 1992, sufrió molestias por parte de los pescadores, al situarse fuera del parque.

### **Torrecillas de la Tiesa**

En el conjunto de los llanos de Trujillo, existen numerosas charcas y represas que pueden albergar algunos individuos. Se han visto hasta 10 individuos en agosto, que pasaron a ser 25 en septiembre. No se han comprobado estabilidad ni rutinas en el grupo, aunque el trasiego de pescadores produce continuas molestias.

### **Cáceres y Talaván**

El embalse de Guadiloba, de suministro de agua potable a la población de Cáceres, acogió en 1991 un número importante de individuos, que no ha vuelto a repetirse en 1992 debido al bajo nivel del agua en el embalse. Probablemente sea una de los núcleos importantes de concentración de esta zona de Cáceres. En Talaván hubo algunos individuos en 1991, aunque no de forma permanente. En 1992 no se ha registrado ocupación.

Los pescadores tienen libre acceso a las márgenes del embalse, espantando inevitablemente a los grupos de Cigüeñas.

### **Malpartida de Cáceres**

Existió un dormitorio sobre encinas secas, próximo a los ríos que utilizaban para alimentarse.

La mayoría de la zona está constituida por fincas privadas y existe el proyecto de construir una carretera en una zona de gran querencia.

### **Brozas y Villa del Rey**

Estas dos charcas cumplen los tres criterios, aunque son más las charcas existentes en la zona que pueden acoger grupos pequeños de aves. Hay mayor ocupación de la zona en agosto y principios de septiembre.

### **Valencia de Alcántara**

Esta zona es una de las mejores áreas de concentración de la provincia de Cáceres. Se han llegado a contabilizar hasta 100 individuos en diversos grupos de pequeño tamaño. Probablemente la población del Tajo internacional utilice esta zona con preferencia. Se observan individuos marcados con PVC.

Las zonas de alimentación están situadas en los ríos Alburrel y Sever, con áreas de sesteo y reposo en fincas privadas y probable dormitorio en Portugal.

### **Tablas de Daimiel**

Hay citas desde 1970 de aves asentadas en la zona, que se han repetido en años sucesivos. En 1991 se llegaron a observar 11 aves. Las fechas de ocupación son tardías (septiembre-octubre), lo cual estaría de acuerdo con el origen foráneo de los individuos. En 1992 no se han observado individuos durante las fechas de censo, existiendo alguna observación aislada a finales de octubre.

### **Alamillo**

Zona de ocupación transitoria que pudiera corresponderse con grupos migratorios o trasiego desde la zona de concentración próxima de Guadalmez.

Dado el carácter transitorio de las observaciones no se ha podido establecer rutina diaria ni se discute la problemática.

### **Guadalmez**

Zona de importancia, que acoge en agosto a la población nidificante próxima, aumentando mucho luego en septiembre.

Las extracciones de áridos son el principal factor de alteración.

### **Capilla**

Zona de concentración con pocos ejemplares jóvenes del año, que sufre aumentos en septiembre, pudiéndose observar individuos en octubre y noviembre.

Por lo que se conoce de la rutina, no hay grandes desplazamientos entre los comederos y las zonas de reposo.

### **Esparragosa-Siruella**

Zona de concentración que se establece en el río Guadalenar. Este grupo cambió de emplazamiento entre los años 1991 y 1992. Con pocos individuos jóvenes, la ocupación principal tiene lugar en agosto y septiembre.

El tránsito de pescadores y embarcaciones provoca molestias en los grupos.

### **Talarrubias**

Zona conocida, al menos, desde 1988. Acoge un importante contingente de individuos en concentración, pero también es zona de cría e invernada. Exceptuando alguna observación de agosto con mayor porcentaje de jóvenes, lo normal es lo contrario.

Utilizan como comedero las charcas y pedreras del río y como lugares de reposo y posible dormitorio las ensenadas e isletas.

Paso en teoría limitado, pero en la práctica con abundantes pescadores que ahuyentan los bandos. Extracciones de áridos y proyectos turísticos para la zona.

### **Embalse de García de Sola**

Acoge pequeños efectivos de la especie, correspondientes, tal vez, a parejas reproductoras próximas. La ocupación es típica de concentración (agosto-septiembre) sin grandes fluctuaciones. La proporción de jóvenes es baja.

Utilizan charcas y playas del embalse para descansar y dormir, y los charcones del río para comer.

Embarcaciones y pescadores ahuyentan las agrupaciones.

### **Embalse de Cíjara**

Se observan jóvenes, pero siempre en baja proporción. Utilizan como comederos los charcones del río Estenas, y como lugares de descanso y dormitorio las réculas del embalse.

Perturbaciones por parte de embarcaciones y pescadores.

### **Villar del Rey**

Zona con pocas observaciones, pero según referencias debe cumplir los criterios para ser considerada zona de

interés.

### **Embalse de Nogales**

Agrupación típica de individuos reproductores de las proximidades, con ocupación principal en agosto, algo incrementada en septiembre.

Alimentación en los charcones de la récula del embalse, y zonas de reposo en playa interior del mismo, donde probablemente duerman.

Trasiego de pescadores.

### **Embalse de Valuengo**

Existe alta concentración en la récula del embalse de Valuengo. La zona se mantiene en agosto con pocos individuos, incrementándose espectacularmente a finales de septiembre. La estabilidad de la zona depende de los años, pudiendo estar afectada por los recursos alimentarlos y la intensidad de las molestias. Sin ser zona importante de invernada, hay algunas citas de invierno.

No bien establecida la rutina diaria, se ha visto utilizar bastantes zonas del río, con tendencia a buscar zonas de reposo en isletas y charcas de fincas próximas. Hay trasiego de individuos y grupos entre esta zona y la de Encinasola.

El trasiego de pescadores y campistas, junto a la alteración de las márgenes del río por las extracciones de áridos son los factores de perturbación más importantes.

### **Encinasola**

Constituye un importante centro de acogida de la especie. La utilización es constante en los meses de agosto y septiembre, notándose un incremento en la segunda quincena de septiembre.

Las zonas de reposo diurno se localizan en charcas de fincas e islotes del río. Hay referencias de dormideros en rocas y arboledas, no confirmadas.

### **Zufre**

Algunas observaciones aisladas de grupos hacen que se haya considerado como zona de interés el embalse de Zufre sobre la ribera de Huelva, pero faltan más observaciones y seguimiento.

### **Embalse de El Pintado**

Ocupado por un grupo importante de Cigüeñas Negras probablemente procedentes de la zona como reproductores. Aumentan a principios de septiembre.

Comederos en entrada al embalse, aprovechando los charcones estacionales. Reposo y dormidero en islotes y márgenes interiores del embalse.

El mayor impacto procede de la navegación.

### **Doñana**

Las dos zonas consideradas, constituyen una unidad en cuanto a uso del suelo (arrozales) y acogida de Cigüeña Negra (invernal). Es más antigua la presencia de la especie en Cantarita, que las recientes observaciones en la otra margen del Guadalquivir. La ocupación es típicamente invernal.

Zona de alimentación principal en las acequias de desagüe de los arrozales, aunque ocasionalmente pueden utilizar las tierras movidas después de la cosecha del arroz. Reposo y dormidero en zonas variables dependiendo de la tranquilidad.

La vigilancia de la margen derecha está atendida, pero la zona de Lebrija está desprotegida. Sigue habiendo problemática con la caza furtiva.

### 3.5. Bibliografía

- Agostini, P. y F.Silvestre .1988. Noticiario ornitológico. Ardeola 35: 298.
- Aixala, X. y J.Borrás. 1990. Noticiario ornitológico de Cataluña 1988-89. Ed. Cco. Alvarez, J.A. 1989. Noticiario ornitológico. Ardeola 36: 235.
- Alvarez, J.A. , J.J. Ferrero, A. Sánchez, J. A. Roman y V. Pizarro. 1991. Agrupaciones de Cigüeñas Negras en Extremadura (1987-1991)-. resultados, tipificación, valoración, problemática y conservación. Comunicación presentada en el II Symposium sobre Cigüeñas Ibéricas. Girona.
- Aja, J.J., I. Formdellida y J.A. González. 1983. Noticiario ornitológico. Ardeola 30: 117
- Alba, E. 1982. Noticiario ornitológico. Ardeola 29: 178
- Alba, E. y M. Garrido. 1983. Observaciones de aves en la desembocadura del río Guadalhorce (Málaga). Años 1977-1981. Alytes, 1: 225-244.
- Alba, E., J. Crespo y M. Garrido. 1983. Noticiario ornitológico. Ardeola 30: 117.
- Albert, J.A. 1981. Noticiario ornitológico Ardeola 28: 151.
- Alcyon. 1963. Presencia fugaz de *Ciconia nigra* en La Mancha. Ardeola 8: 267.
- Alcyon. 1969. Nueva observación de *Ciconia nigra* en La Mancha. Ardeola 13: 238.
- Alcyon. 1971. Observación de *Ciconia nigra* en Ciudad Real. Ardeola 15: 111.
- Alvarez, J.A. 1989. Noticiario ornitológico. Ardeola 36: 235.
- Andalus. 1987. Matanzas de Cigüeñas Negras y Moritos en Doñana. Quercus 25: 20.
- Aragüés, A. y E. Pérez. 1974. Observaciones estivales en Gallocanta. Ardeola 20: 229-244.
- Asensio, S. y F.J.Cantos. 1991. Informe sobre la campaña de anillamiento de aves en España. Año 1990. Barcenilla, M., F. Jubete y S. Placer. 1988. Noticiario ornitológico. Ardeola 35: 298.
- Bartolomé, A. y J.L. García Allut. 1989. Notas ornitológicas. Mustela 4: 64.
- Bernis, F. 1956. Datos varios sobre Cigüeña Negra. Ardeola 3: 174. Domínguez, L., J.L. González, L.M. González, J. Garzón y C. Llandres. 1985. Datos sobre la alimentación de la Cigüeña Negra en España centro occidental. Alytes 3: 181-182.
- Domínguez, R.,J. Prat, J. Solans y D. Ventura. 1990. Noticiario ornitológico de Catalunya 1988-89. Ed.Cco.
- Eigenhuis, K.J. 1985. Noticiario ornitológico. Ardeola 32: 410.
- Epple, A. 1957. Lista de aves observadas e identificadas durante dos viajes por Castilla y Andalucía (otoño-primavera). Ardeola 3: 253-261. Fernández, F.F. y G. de Silva. 1987. Noticiario ornitológico. Ardeola 34: 227.
- Fernández, M.A. 1989. Notas ornitológicas. Mustela 4: 64.
- Fernández, M. 1974. Recuperación en Zaragoza de una Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) anillada en

Checoslovaquia. Ardeola 20: 325.

Fernández, M. 1977. La Cigüeña Negra. En Fauna Ibérica. Ed. F. Rodríguez de la Fuente. Salvat, Madrid.

Fernández, M. 1982. Capturas de aves anilladas en España: informes n°s 17-22 (años 1973-1978). Ardeola 29: 33-173.

Ferrer, F. 1984. Notas ornitológicas breves. Miscelánea Zoológica 8: 304-307.

Ferrero, J.J., J.A. Roman, V.M. Pizarro y A. Rodríguez. 1991. Estudios sobre la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) en Extremadura, I: censo de la población (1988). Alytes 6: 918.

Ferrero, J.J., J.A. Roman y V.M. Pizarro. 1992. Dinámica de las agrupaciones post-nupciales de Cigüeñas Negras (*Ciconia nigra*) en Extremadura. Poster, XI Jornadas Ornitológicas Españolas. Mérida.

Finlayson, C. 1991. Birds of the Straits of Gibraltar. Ed. T. & D. Poyser.

Gacio, H. y F. Ugia. 1987. Importancia de las zonas húmedas de la sierra norte de Sevilla para la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*). Informe inédito.

Galarza, A. y A. Domínguez. 1989. Avifauna de la ría de Guernika "Urdaibai". Diputación foral de Bizkaia. García, R. 1987. Noticiario ornitológico. Ardeola 34: 277.

García, L., J. Calderón y J. Castroviejo. 1989. Las aves de Doñana y su entorno.

Garrido, M. y E. Alba. 1981. Noticiario ornitológico. Ardeola 28: 151. Gil, J.M. 1981. Noticiario ornitológico. Ardeola 32: 410.

Gómez Ruiz, R. 1973. Dato migratorio sobre *Ciconia nigra* en Huelva. Ardeola 19: 8.

Gómez, M. y E. de Juana. 1985. Noticiario ornitológico. Ardeola 32: 410. González, J.L. 1987. Inventario de la población española de Cigüeña Negra. Informe ICONA, inédito.

González, J.L. y M. Merino. 1988. Censo de la población española de Cigüeña Negra. Quercus 30: 12-17.

González, L.M. y Sánchez, F. 1978. Migración de la Cigüeña Negra por El Pardo (Madrid). Ardeola 24: 209-211.

Gragera, F. 1987. Censos invernales de aves acuáticas en los embalses del suroeste de la provincia de Badajoz (1984-1987). Oxyura 4: 200-204. Gragera, F. (en prensa). La Cigüeña Negra en la provincia de Badajoz. Vida silvestre.

Grimmet, R.F. y T.A. Jones. 1989. Important bird areas in Europe. ICBP Technical Publ. 9.

Grupo ornitológico de Aragón. 1971. Datos sobre *Ciconia nigra* en Aragón. Ardeola 15: 110-111.

Hernández, A., J. Alegre y T. Velasco. 1991. Las aves acuáticas de la provincia de León. Cano cornejo.

Hernández, O. y J.M. Hernández. 1981. Noticiario ornitológico. Ardeola 28: 151.

Huertas, J. 1988. Noticiario ornitológico de la Comunidad de Valencia. Medio Natural 1: 125.

Iribarren, J.J., A. Rodríguez y A. Juez. 1974. Observación primaveral de *Ciconia nigra* en Navarra. Ardeola 20: 325.

Juana, E. de. 1980. Atlas ornitológico de la Rioja. Diputación de Logroño.

- Juana, E. de. (Ed.) 1990. Areas importantes para las aves en España. Monografías SEO- 3. Juana, F de. y P.A. Brotons. 1987. Noticiario ornitológico. Ardeola 34: 277.
- Jubete, F. 1986. Noticiario ornitológico. Ardeola 33: 204.
- Jubete, F. 1988. Noticiario ornitológico. Ardeola 35: 298.
- Junta de Castilla y León. 1991. Bases para la protección de la Cigüeña Negra en Castilla y León. Inédito. Lagares, J.K. 1987. Noticiario ornitológico. Ardeola 34: 277.
- Lopez-Jurado, L.F., L. Dos santos y J.A. Valverde. 1977. Sobre migración de *Ciconia nigra*. Ardeola 24: 211-212. Lorenzo, J.C. 1987. Noticiario ornitológico. Ardeola 34: 277.
- Luthin, C.S. 1987. Status and conservation of the world's stork species. Colonial waterbirds 10: 181-202.
- Madroño, A., C. Palacios y E. de Juana. (en prensa). La migración de la Cigüeña Negra (*Ciconia nigra*) a través de España peninsular. Ardeola 39: 000-000. Marcos, J.M. y A. Hernández. 1987. Noticiario ornitológico. Ardeola 34: 277.
- Martín, J. 1988. Noticiario ornitológico. Ardeola 35: 298.
- Martínez, R. 1984. Noticiario ornitológico. Ardeola 31: 141.
- Martínez-Villalta, A. 1990. Noticiario ornitológico de Catalunya 1988-89. Cco.
- Mayol, J. 1969. De una Cigüeña Negra capturada en Soller. Bol.Soc.His.Nat. de Baleares. Vol. 15.
- Nalda, J., J.M. González, J.M. Ruiz y E. Ayala. 1982. Noticiario ornitológico. Ardeola 29: 178.
- Palacios, J. y M. Rodríguez. 1989. Las Salinas de Villafáfila, Revellinos y Villarrín (Zamora). Censo y obras de recuperación. Vida Silvestre 65: 46-51. Palomo, J. 1989. Anuario de La Albufera 1989.
- Paterson, A. 1985. Noticiario ornitológico. Ardeola 32: 410.
- Pons, J.R. 1969. Un nuevo dato sobre Cigüeña Negra en Cataluña. Ardeola 13: 238-239.
- Purroy, F.J. 1971. Dos datos de migración postnupcial de *Ciconia nigra* en el Pirineo. Ardeola 15: 111.
- Rafael, M., A. Senosiaín y J.A. Juez. 1975. Notas ornitológicas breves. Ardeola 21: 104-149.
- Ramón, R.F. y J.A. Souza..1989. Notas ornitológicas. Mustela 4: 64. Ramos, J.J. 1988. Noticiario ornitológico. Ardeola 35: 298.
- Roncadell, 1990. Anuario de La Albufera 1990.
- Roux, F. y A. Dupuy. 1972. L'hivernage de la cigogne noir en Afrique occidentale. Loiseau et la Revue Française d'Ornithologie 42: 61-65.
- Sagot, F. 1989. La migration posnuptiale des cigognes a travers les Pirenées. Le Courbageot 13: 1-19.
- Sánchez, A. 1990. El Embalse de Orellana. Una zona húmeda de importancia internacional. Vida silvestre, 67: 46~49.
- Sánchez, A. J.A. Alvarez, M.J. Palacios y A. Rodríguez. 1991. La población extremeña de Cigüeñas Negras: censo, reproducción y problemática de conservación (primavera 1991). Comunicación, II

Symposium sobre Cigüeñas Ibéricas, Gerona.

San segundo, C. y E. Sotolargo. 1989. Importance of the Campo Azálvaro region in the migration of the Black Stork (*Ciconia nigra*). Informe inédito.

San Segundo, C. 1992a. Control de los núcleos amenazados de Cigüeña Negra en la provincia de Avila. Informe inédito. Junta de Castilla y León.

San Segundo, C. 1992b. Censo de la Cigüeña Negra en la provincia de Segovia. Informe inédito. Junta de Castilla y León.

San Segundo, C. 1992c. Censo de la Cigüeña Negra en la provincia de Salamanca.

Informe inédito. Junta de Castilla y León.

Senosiaín, A. y J.A. Juez. 1975. Más observaciones de migración en el Pirineo navarro.

Ardeola 22: 107.

Silva, A. y F. Márquez. 1969. Observación de *Ciconia nigra* cerca de Madrid. Ardeola

13: 238. Silvestre, F. y P. Agostini. 1989. Noticiario ornitológico. Ardeola 35: 298.

Souza, J.A. y F.G. Torre. 1989. Notas ornitológicas. Mustela 4: 64. Trave, F. y S. Maluquer. 1956. Cigüeña Negra en Cataluña. Ardeola 2: 185-186.

Verdejo, J. 1989. Noticiario ornitológico de la Comunidad de Valencia 1988. Medio Natural 1:125.