

# MANUAL PARA EL ANILLAMIENTO CIENTÍFICO DE AVES

*Coordinado por:*  
Jesús Pinilla

*Proyecto realizado y publicado por:*



SEO/BirdLife

*Con la colaboración de:*



Grup Català  
d'Anellament



Estación Biológica de Doñana  
Equipo de Seguimiento de Procesos  
Naturales

*Promovido y financiado por:*



La elaboración de este Manual se enmarca en la Asistencia Técnica, firmada entre la Dirección General de Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente y la Sociedad Española de Ornitología, «Gestión de la Oficina de Anillamiento de la DGCN».

Cita recomendada:

Pinilla, J. (Coord.) 2000.

Manual para el anillamiento científico de aves.

SEO/BirdLife y DGCN-MIMAM. Madrid.

Diseño de cubierta: José Antonio Sencianes (senci@arrakis.es)

Ilustraciones: Juan M. Varela (pgs. 41, 43, 47, 49, 50, 52, 53-2-, 63, 65-1-, 66)  
José Antonio Sencianes (pgs. 42, 53-1-, 62, 64, 65-2 y 3-, 67, 69)  
Carlos Llebaria (pgs. 74, 79, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 94, 95)

Fotografía: Raül Aymí (pg. 86)

Maquetación: Jesús Pinilla (SEO/BirdLife)

Depósito Legal: M - 42231 - 2000  
N.I.P.O.: 310-00-028-1

*A todos los anilladores que son o han sido,  
y a los que serán.*



# ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	vii
PRÓLOGO .....	ix
AGRADECIMIENTOS .....	xi
CAPÍTULO 1. Objetivos del anillamiento científico de aves. <i>M. Díaz &amp; B. Asensio</i> .....	1
CAPÍTULO 2. El anillamiento en España. <i>B. Asensio &amp; R. Sáez-Royuela</i> .....	7
CAPÍTULO 3. Los anilladores. <i>J. Castany, R. Aymí &amp; R. Costas</i> .....	15
CAPÍTULO 4. Las anillas y otras marcas. <i>H. Garrido &amp; J. Pinilla</i> .....	23
CAPÍTULO 5. El trampeo de las aves. <i>M. Domínguez &amp; J.A. Cortés</i> .....	41
CAPÍTULO 6. El anillamiento de pollos. <i>S. Sales</i> .....	55
CAPÍTULO 7. La manipulación del ave. <i>J. Pinilla</i> .....	61
CAPÍTULO 8. El estudio del ave en mano. <i>O. Clarabuch</i> .....	73
CAPÍTULO 9. La nueva ficha de muda. <i>G. Gargallo</i> .....	99
CAPÍTULO 10. Sobre la práctica del anillamiento. <i>R. Costas &amp; J. Castany</i> .....	115
CAPÍTULO 11. Organización del Banco de Datos de Anillamiento. <i>Á. Gómez-Manzanaque</i> .....	131
CAPÍTULO 12. Dónde obtener más información. <i>J.C. Atienza</i> .....	145
BIBLIOGRAFÍA CITADA EN EL TEXTO .....	159



## PRESENTACIÓN

España es el país europeo que cuenta con mayor patrimonio natural. En lo que se refiere a las aves, el sesenta por ciento de las especies que viven en Europa pueden verse en España. Las aves, además, suponen un excelente indicador para conocer el estado de conservación de un determinado lugar. Por este motivo, el Ministerio de Medio Ambiente apoya iniciativas encaminadas a mejorar el conocimiento de las aves con el fin de contribuir a su conservación y a la de la naturaleza en su conjunto. Hoy en día, una gran cantidad de los datos que se obtienen es gracias al anillamiento científico, labor que desarrollan voluntariamente varios cientos de anilladores, personas que de forma altruista y desde el anonimato se ocupan de manipular las aves con el fin de obtener información sobre sus migraciones y su comportamiento.

En nuestro país existe hoy en día un plantel de ornitólogos de primera línea, tanto profesionales como aficionados, la mayoría de los cuales se han iniciado en la ornitología anillando aves en el campo, buena muestra de que el anillamiento, aparte de ayudarnos a desentrañar el misterio de los movimientos migratorios, proporciona una inmejorable formación para conocer de cerca el mundo de las aves, y para aprender a amarlas y a respetarlas.

Han pasado ya más de 100 años desde que el anillamiento científico de aves se empezó a emplear como técnica de estudio para conocer con más precisión los desplazamientos, migraciones y áreas de invernada y cría de estos animales. Durante este tiempo la técnica ha evolucionado mucho y han aparecido métodos mucho más sofisticados, tanto de marcaje como de captura, tecnológicamente tan avanzados como el radio seguimiento vía satélite. Sin embargo, ninguno de ellos ha conseguido desplazar al anillamiento científico convencional como herramienta de estudio eficaz, sencilla y económica.

Desde el año 1983 existe una Oficina de Anillamiento, con sede en la Dirección General de Conservación de la Naturaleza (Ministerio de Medio Ambiente), cuya misión es gestionar el anillamiento científico en estrecha colaboración con la Sociedad Española de Ornitología. Esta oficina cuenta con un banco de datos en el que existen 3.500.000 registros de aves anilladas y 70.000 recuperaciones, lo que además de constituir una valiosa fuente de información, es también una poderosa herramienta de gestión de cara a la conservación de las aves y sus hábitats.

Por todos estos motivos, no hemos dudado en apoyar la elaboración de un manual que facilite el trabajo del colectivo de anilladores españoles ya

que cuanto mejor preparados estén, más eficaz resultará su labor. Este libro que ahora tiene el lector en sus manos es nuestra modesta contribución al conocimiento de las aves, conocimiento por otra parte imprescindible para saber conservarlas y disfrutarlas.

Inés González Doncel  
Directora General de Conservación de la Naturaleza

## PRÓLOGO

La migración de las aves ha sido siempre un fenómeno que ha llamado la atención de muchas personas, desde tiempos casi inmemoriales. En muchos territorios la aparición en ciertas épocas del año y la desaparición en otras de ciertas aves intrigó siempre a los habitantes de aquellos, que veían desaparecer de su país a muchas aves tras la cría y llegar de nuevo a la temporada siguiente, mientras que otras veces se trataba de la arribada de invernantes.

Ya desde antiguo se intentó explicar esta migración, con teorías más o menos fantásticas, pero no fue, prácticamente, hasta el primer cuarto del siglo XX cuando se empezaron a vislumbrar las causas y modalidades de este fenómeno natural. Un paso fundamental para su conocimiento fue la utilización del marcado individualizado de aves, en especial del anillamiento. Al principio en pequeña escala y luego en grandes cifras, en este siglo se ha conseguido marcar individualmente a muchas especies de aves, con lo que se puede ampliar el conocimiento de su biología y así obtener datos acerca de sus lugares de origen (primer paso del marcado), migración y lugar de captura o control (recuperación), además de saber el desplazamiento realizado, la época de llegada, la invernada, etc.

Con el avance de los métodos y técnicas de la ornitología, el anillamiento de las aves –generalmente con anillas metálicas– se ha transformado en un complejo sistema, en el que intervienen muchos factores y que proporciona gran cantidad de datos, ya no sólo de migración sino también de fenología, biometría, muda, etc.

En este *Manual para el anillamiento científico de aves* se informa fundamentalmente del concepto básico del marcado científico de aves (anillas –metálicas y de colores–, otras marcas, radiotransmisores, etc.) y de técnicas de trampeo y práctica del anillamiento (pollos y otras edades, examen del ave en mano, una vez capturada, manejo de ejemplares, estudio de la muda, aspectos de obtención y registro de datos, Oficina de Anillamiento y demás aspectos organizativos), así como de la faceta ética del anillamiento y comportamiento de los anilladores; además se incluyen fuentes de información y bibliografía.

Si comparamos, ya ceñidos a nuestro país, las breves aunque interesantes instrucciones que a finales de los años cincuenta proporcionaban el Grupo Aranzadi y la Sociedad Española de Ornitología (ésta a través de las *Circulares de la Sección de Migración* y, especialmente, de su publicación *Cartilla del Anillador*, folleto que vio varias ediciones y que fue redactado por Francisco Bernis, pionero en esta parcela de la ornitología española al igual que en la mayoría de las demás facetas del estudio de nuestras aves) con el presente *Manual*, nos daremos

cuenta de la complejidad y la importancia que ha alcanzado el anillamiento de aves en estos tiempos. Un buen precedente fue el *Manual del Anillador* publicado en 1984 por el ICONA, aunque es mucho menos compendioso y detallado.

Los distintos autores de los capítulos que conforman la presente obra han conseguido exponer una visión muy completa y práctica del anillamiento de aves, lo que ayudará sin duda a los anilladores españoles, a los que está destinada, a efectuar su tarea con el cuidado y el entusiasmo que exige el método científico para que pueda proporcionar datos y conocimientos rigurosos sobre la migración y en general la biología de las aves.

Al leer este *Manual*, mis pensamientos se dirigieron hacia una de las primeras «expediciones» de anillamiento de garzas en el entonces Coto de Doñana, organizadas en la década de los cincuenta por el Grupo Aranzadi, cuando el equipo, de apenas media docena de anilladores, se dirigía desde Madrid a Jerez de la Frontera en un tren de los de aquella época y tuvo que dedicarse en el vagón a ordenar y enristrar las anillas, recibidas a última hora y sin preparar. Por cierto que en esta tarea los anilladores fueron amablemente ayudados por el resto de los viajeros del vagón; en realidad, tiempo no nos faltó, ya que el tren tardaba 21 horas en llegar a Jerez; además, solía ir repleto.

Mis pensamientos comparaban aquellos principios, con pocos medios tanto de transporte como de anillamiento y los datos escuetos que se conseguían en aquel entonces por esta precariedad, con lo compendiado en el *Manual* actual y consideraba el avance de una técnica que, aunque en el fondo sigue siendo la misma, puede ahora proporcionar la posibilidad de obtener una enorme cantidad de datos e información.

Al prologar este *Manual*, trabajo colectivo de los autores, auspiciado por las Entidades españolas de anillamiento, quiero terminar expresando la deuda que la ornitología española tiene contraída con el ya numeroso conjunto de anilladores, tanto aficionados como estudiosos profesionales, que a lo largo de estos casi sesenta años ha trabajado en el anillamiento de las aves ibéricas, desde los pioneros hasta los últimos incorporados al *gremio*. Mi deseo es que esta obra sea útil a todos ellos.

Madrid, 8 de diciembre de 1999

Ramón Sáez-Royuela  
Secretario General de la SEO (1999) y  
Secretario de la Sección de Migración de la SEO (1957)

## AGRADECIMIENTOS

Los contenidos de este Manual se han visto notablemente mejorados gracias al tiempo dedicado y a las aportaciones realizadas por los siguientes colaboradores:

Agustín León García (AICMA), Alberto Artázcoz Labiano (AICMA), Antonio Fernández Cordeiro (Anduriña), Antonio Miguel Pérez Ortigosa (SEO-Málaga), Antonio Román Muñoz Gallego (SEO-Málaga), Antonio Tamayo Guerrero (SEO-Málaga), Aurelio Martín Hidalgo (Aldebarán), Benito Fuertes Marcos (Urz), Carlos Gutiérrez Expósito (Urz), Charo Cañas Campoamor (EBD), Chris Redfern (BTO), Daniel Alonso Urmeneta (AICMA), Dawn Balmer (BTO), Dolores Cobo García (EBD), Eduardo Alba Padilla (Malaca), Felipe Rodríguez Godoy (Aldebarán), Fernando José Ibáñez Fernández de Angulo (EBD), Francisco de Asís Docampo Barrueco (SGHN), Francisco Molina Carneros (AICMA), Gabriel Gargallo Oliva (GCA), Héctor Garrido Guil (EBD), Jackie Clark (BTO), Javier de la Puente Nilsson (SEO-Monticola), Javier Fregenal Díaz (SEO-Málaga), Javier García Fernández (Urz), Jesús Fernández Mejías (GOSUR), Jesús Uceró González (Duero), Joan Carles Senar Jordà (GCA), Joan Castany Àlvaro (Au), Jordi Domènech Gimeno (GCA), José Antonio Cabral Herrera (EBD), José Antonio Cortés Guerrero (SEO-Málaga), José Juan Chans Pousada (EBD), José Luis Arroyo Matos (EBD), José Luis Copete Peralta (GCA), José Luis Leis Figueiras (AICMA), José Manuel Sayago Robles (EBD), José Navarrete Pérez (Chagra), José Sánchez Cordero (Luscinia), Juan Calderón Rubiales (EBD), Juan Carlos Atienza Ortiz (GEAC), Juan Carlos del Moral González (SEO-Monticola), Juan Carlos Fernández Ordóñez (GCA), Juan Ramírez Román (SEO-Málaga), Keith Emmerson Shirley (AICMA), Luis García Garrido (EBD), Manuel Carlos Pérez Gómez (AICMA), Manuel Mániz Rodríguez (P.N. Doñana), Manuel Vázquez Castro (EBD), Margarita López Espina (EBD), Miguel Ángel Bravo Utrera (EBD), Miguel Ángel Letón Fernández (Alcor), Miguel Domínguez Santaella (SEO-Málaga), Óscar Frías Corral (Troglodytes), Rafael Costas Rodríguez (AICMA), Rafael Haro Ramos (SEO-Málaga), Ramón Sáez-Royuela Gómez (Cátedra de Vertebrados), Raül Aymí Cubells (GCA), Raúl del Moral Cepero (Alcor), Vicente López Alcázar (Tormes).