

Captura de Estorninos Negros *Sturnus unicolor* mediante un modelo de nidal-trampa

J.A. PASCUAL, S.J. PERIS & J.M. CALVO

Capture of Spotless Starlings *Sturnus unicolor* using a nest box trap

A simple nest box live trap was devised for capturing Spotless Starlings *Sturnus unicolor*. During 109 days of field sampling, 440 individuals of five species (Spotless Starling 418 birds, Nuthatch 11, Blue Tit 7, Great Tit 3, Great Spotted Woodpecker 1) were trapped. The trap was particularly useful for capturing Spotless Starlings and 95% of the trapped birds belonged to this species. Only 3 birds (0,68%) were injured or killed by the trap. Results on daily and seasonal, and age and sex related, variation of the captures of Spotless Starlings are also presented.

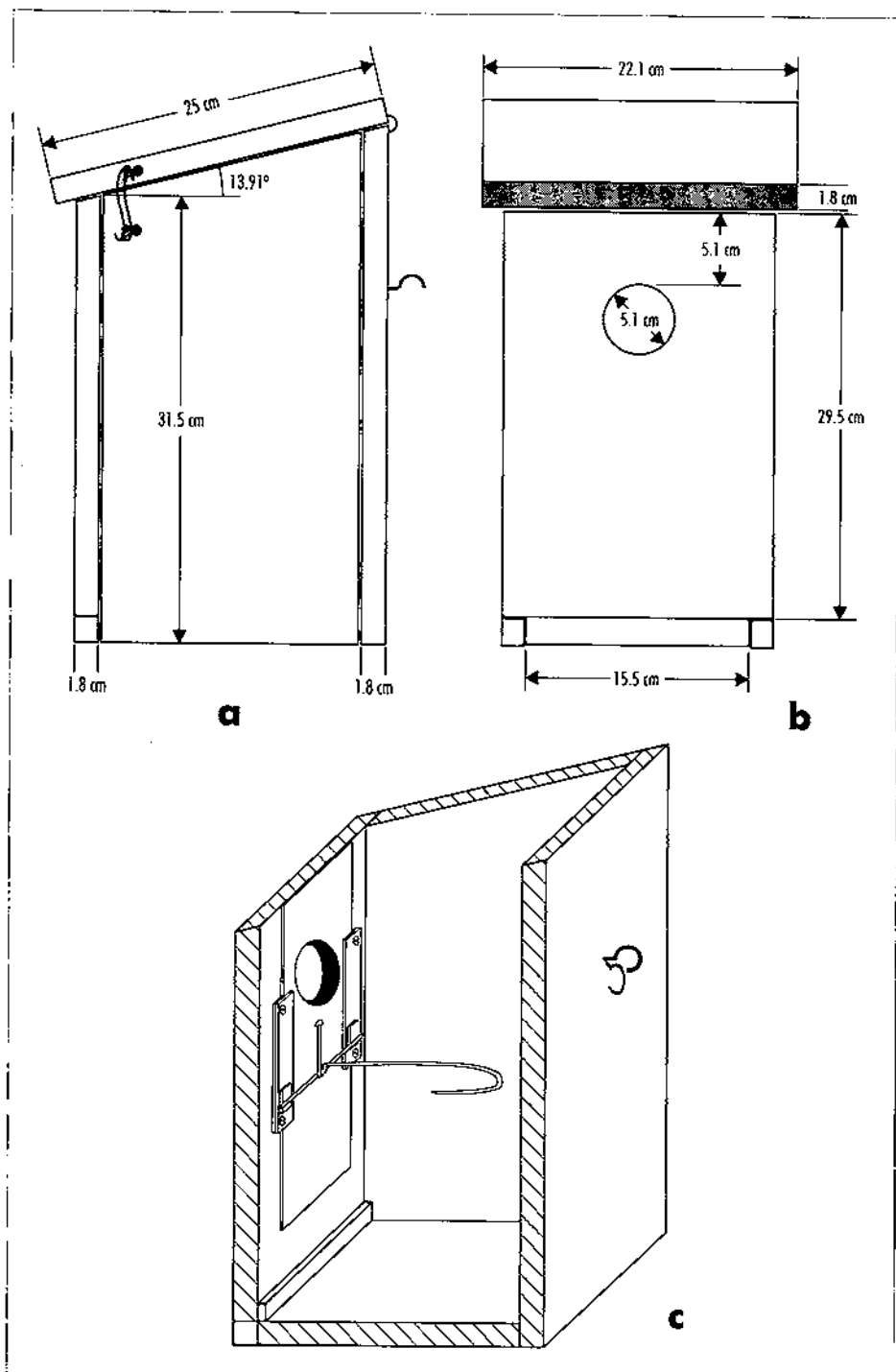
Key words: Spotless Starling, *Sturnus unicolor*, trapping, nest box trap.

Juan Alberto Pascual, Salvador J. Peris & Jesús M^a Calvo. Dpto. de Biología Animal, Ecología, Parasitología y Edafología. Area de Zoología. Facultad de Biología. Universidad de Salamanca. 37071 Salamanca.
Rebut: 07.02.94; Acceptat: 30.03.94

INTRODUCCIÓN

En el marco de un estudio sobre el Estornino Negro *Sturnus unicolor* se realizó un seguimiento individualizado de ejemplares con el fin de analizar distintos aspectos biológicos. Para ello se necesitaba utilizar métodos de captura incruentados que permitieran repetidas capturas de las aves a lo largo de todas las

estaciones del año. Uno de los métodos empleados se basó en el carácter troglodita de esta especie y, por tanto, en la atracción que ejercen sobre ella los huecos. El método consistió en el empleo en el campo de un modelo de nidal-trampa diseñado para la captura de Estornino Negro, especie en la que no se había empleado esta metodología anteriormente. El objetivo de este trabajo es



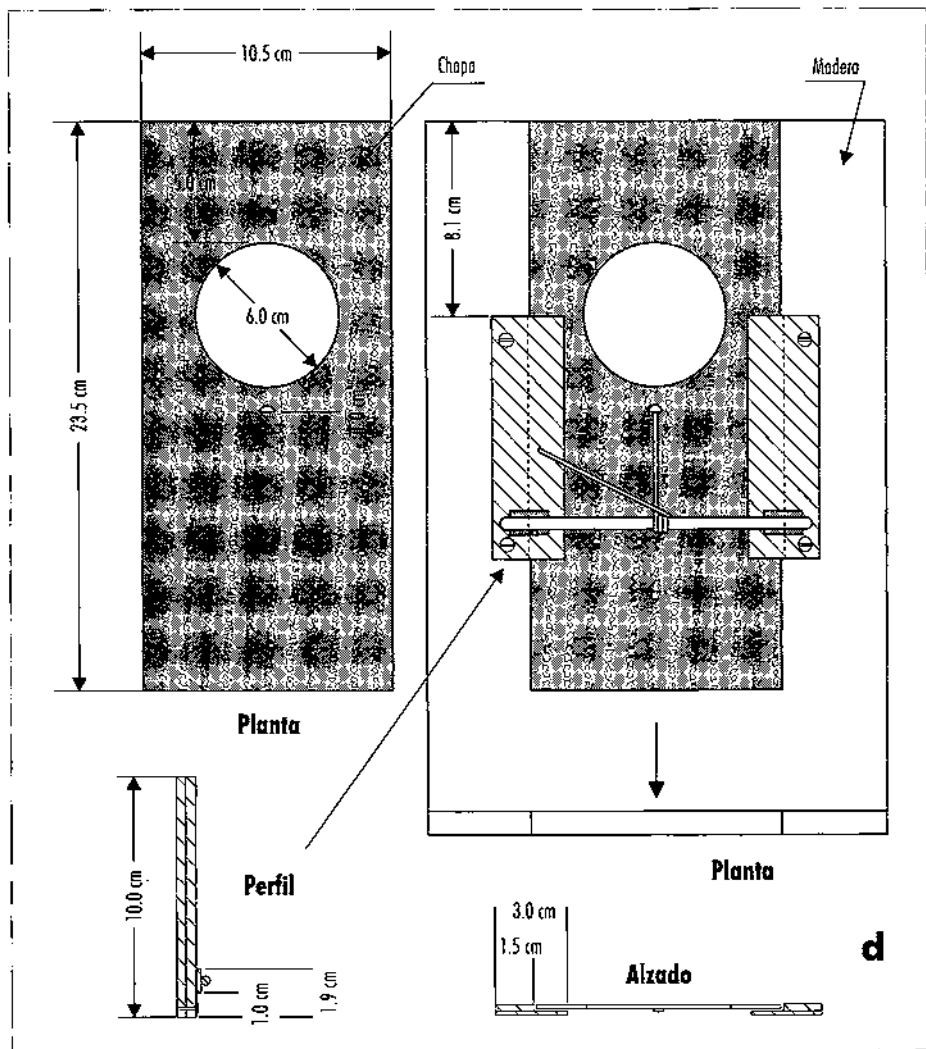


Figura 1. Diseño y medidas (en cm.) del nidal trampa utilizado: a) visión lateral exterior; b) visión frontal exterior; c) aspecto del nidal trampa preparado para su uso; d) dimensiones del mecanismo de la trampa.

Figure 1. Design and measurements (in cm.) of the nest box trap used: a) lateral view; b) frontal view; c) aspect of the nest box trap in activated position; d) view and dimensions of the mechanism.

exponer los resultados sobre el número de especies e individuos capturados en este tipo de nidal-trampa, con especial referencia al Estornino Negro.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue realizado en un bosque de monte alto de rebollo *Quercus pyre-*

Periodo	N	IC	Total	Nº de aves capturadas				
				Machos		Hembras		
				Jov ^(a)	Ad ^(b)	Jov	Ad	
Mar-Jun	90	39	0.86	169	79	71	19 ^(c)	
Jul-Ago	90	8	0.02	1	1	0	—	—
Sept-Oct	90	6	0.86	26 ^(d)	—	—	—	—
Nov90-Feb	91	12	0.33	20 ^(e)	—	—	—	—
Mar-Jun	91	38	0.52	200	145	30	24	1
Jul-Ago	91	6	0.03	2	0	1	0	1

(a): Jóvenes: aves de 1-14 meses de edad. *Yearlings: birds aged 1-14 months.*

(b): Adultas: aves con edad superior a un año. *Adults: birds more than 14 months old.*

(c): La edad de las hembras no se determinó correctamente este año debido a que los criterios de determinación utilizados (Hiraldó y Herrera 1974) no se cumplen en todos los casos.

Determination of the age of females was incorrect in this year because some characters proposed by Hiraldó & Herrera (1974) that were used in the first year of study are not sufficiently accurate.

(d): En otoño de 1990 se capturaron 2 machos adultos, 1 hembra adulta y 23 aves jóvenes, cuyo sexo no se determinó con total seguridad. *In this season 2 adult males, 1 adult female and 23 yearling birds were trapped. Sex of yearlings was not established with accuracy.*

(e): En el invierno 1990-91 se capturaron 1 macho adulto, 2 hembras adultas y 17 aves jóvenes, cuyo sexo no se determinó con total seguridad. *In this season 1 adult male, 2 adult females and 17 yearling birds were trapped. Sex of yearlings was not established with accuracy.*

Tabla 1. Variación estacional y por clases de sexo y de edad de las capturas de Estornino Negro en los nidales-trampa.

N: número de días de muestreo. IC (Índice de captura): número de aves capturadas por trampa y día.

Table 1. Seasonal variation of the number of Spotless Starlings captured in nest box traps by sex (Machos: males; Hembras: females) and age (Jov: yearlings; Ad: adults). IC (capture index): number of birds captured per trapping day.

naica situado en el suroeste de la provincia de Salamanca (coordenadas UTM 29TQE0072). Se empleó un modelo de nidial-trampa diseñado por los autores a partir de un modelo parecido que había sido utilizado con éxito en el Estornino Pinto (Pinxten 1989). El modelo de nidial-trampa consta de dos partes: un nidial normal y un mecanismo-trampa. El nidial se construyó con tablas de madera de 16-18 mm de espesor y sus medidas interiores son las que se indican en la Figura 1. El mecanismo-trampa está for-

mado por una chapa metálica y un alambre a modo de resorte que provocan el cierre del nidial una vez que el ave ha entrado y se ha apoyado sobre el alambre; cuando se presiona sobre el alambre, éste deja de sujetar a la chapa, que cae por gravedad, tapando el orificio del nidial e impidiendo la salida del ave. Este mecanismo está instalado dentro del nidial, adosado a la tabla que tiene el orificio de entrada (Fig. 1).

Los nidales son visitados como zonas potenciales de nidificación, aunque al-

Periodo	N	Intervalos horarios (hora solar)							
		<7	7-9	9-11	11-13	13-15	15-17	<17	
Mar-Jun	90	169	33.7	22.5	16.0	8.9	3.6	4.7	10.6
Jul-Ago	90	1	100.0	—	—	—	—	—	—
Sept-Oct	90	26	61.5	34.6	—	—	—	3.9	—
Nov90-Feb	91	20	—	75.0	20.0	—	—	5.0	—
Mar-Jun	91	200	51.5	29.0	5.5	5.0	1.0	5.0	3.0
Jul-Ago	91	2	100.0	—	—	—	—	—	—

Tabla 2. Variación horaria de capturas de Estornino Negro en los nidales-trampa. N: número de aves capturadas en cada estación. Datos en porcentajes.

Table 2. Daily variation of captures of Spotless Starlings based on two-hour interval checking of nest box traps. N: number of captured birds per season per year. Data are given in percentages.

gunos individuos los utilizan incluso como dormitorios.

Se realizaron un total de 109 días de muestreo de campo entre marzo de 1990 y agosto de 1991, tiempo en el que se establecieron los seis periodos estacionales que se indican en la Tabla 1. En 1990 y en el invierno 90-91 se utilizaron cinco nidales-trampa, incrementándose el número hasta 10 en primavera y verano de 1991. Los nidales se colocaron siempre en los mismos árboles, adosados al tronco a una altura del suelo entre 2.8 y 3.1 metros. Se ubicaron en dos zonas separadas por unos 450 metros y la separación de los nidales entre sí varió entre 30 y 60 metros. Los nidales-trampa se mantuvieron colocados en el campo sólo durante los días de muestreo. En esos días se revisaron cada dos horas a lo largo de todo el periodo diario de luz solar, haciéndose el primer control dos horas después de amanecer y el último tras el ocaso. Todas las aves capturadas fueron liberadas inmediatamente en el mismo lugar de captura.

RESULTADOS

Número de especies y de individuos capturados

El modelo de nidal-trampa utilizado fue muy selectivo para el Estornino Negro, ya que el 95% de las aves capturadas (418 de 440) pertenecían a esta especie. Otras especies trogloditas, como el Trepador Azul *Sitta europaea* (n=11 capturas), el Herrerillo Común *Parus caeruleus* (n=7) y el Carbonero Común *Parus major* (n=3), apenas fueron capturadas en los nidales-trampa, a pesar de ser especies comunes y nidificantes en nidales en el área de estudio (Pascual 1985, Peris & Pascual 1990). Adicionalmente también se capturó un Pico Picapinos *Dendrocopos major*.

Aves muertas y heridas

De los 440 pájaros capturados en los nidales-trampa, resultaron dañados tres estorninos negros (uno muerto y dos heridos). La muerte de un Estornino se

debió al mal funcionamiento de una trampa en el segundo día de colocación, cuando aún no se había perfeccionado la técnica. El alambre se colocó muy apretado a la chapa, de tal forma que permitió la entrada de dos estorninos en la trampa, no cerrándose tras la entrada del primero. Los dos ejemplares que entraron eran machos adultos, que estaban peleando cuando se hizo el control de la trampa; uno de ellos se encontró ya moribundo y murió al cabo de pocos minutos; el otro voló normalmente. Los dos ejemplares heridos se fracturaron el pulgar de la pata izquierda con el borde de la chapa metálica.

Variación estacional del índice de captura de Estornino Negro

El Estornino Negro entró en los nidales a lo largo de todo el año aunque se produjeron diferencias estacionales muy acusadas. Los valores del índice de captura (nº de aves capturadas por trampa y día) fueron muy bajos en verano, intermedios en invierno y más altos y próximos entre sí en otoño y primavera (Tabla 1). Fuera de la época reproductora, las aves jóvenes fueron más frecuentes (83.7%) que las aves adultas (16.3%). Los resultados de primavera difieren entre los dos años de estudio: en 1990 los porcentajes fueron próximos, mientras en 1991 las aves jóvenes fueron mayoritarias (Tabla 2). En conjunto, de los 399 estorninos con edad determinada correctamente, el 72.4% fueron jóvenes y el 27.6% adultos. En la muestra de 378 aves cuyo sexo se determinó con certeza, el 87.3% eran machos y el 12.7% hembras.

Ritmo diario de capturas de Estornino Negro

En todas las estaciones del año el mayor número de estorninos entró en los

nidales en las cuatro horas posteriores al amanecer (Tabla 2). Existieron diferencias estacionales. En verano sólo hubo capturas en las dos primeras horas del día. En otoño e invierno las capturas se concentran en las cuatro primeras horas de luz solar, aunque existen capturas puntuales al atardecer. La primavera (periodo reproductor) se diferencia de las restantes estaciones en que a lo largo de todo el día se produjeron capturas. El ritmo diario en primavera se caracteriza por la existencia de un pico máximo en las dos primeras horas de luz diurna, un descenso progresivo a medida que avanza el día y un incremento poco marcado en las cuatro últimas horas de la tarde.

DISCUSIÓN

El porcentaje de aves lesionadas durante el estudio fue menor del 1%, por lo que este modelo de nidal-trampa puede considerarse adecuado para la captura inconsciente de Estornino Negro.

El modelo empleado resultó eficaz para la captura selectiva de Estornino Negro, con un porcentaje de captura de otras especies muy bajo. Esta captura selectiva puede explicarse porque el nidal tiene un tamaño idóneo para la reproducción de esta especie y porque no existen en el área de estudio otras especies trogloditas de tamaño similar o superior que puedan nidificar en los nidales. Especies abundantes en el área y potencialmente competidoras, como el Herrerillo Común, el Carbonero Común y el Trepador Azul, son de menor tamaño que el Estornino Negro, por lo que al pesar menos no activan el mecanismo (en varias ocasiones se observó a estas especies entrar y salir de los nidales), al mismo tiempo que deben de ser desplazadas al entrar en competencia por la ocupación de los huecos artificiales. No obstante, la cap-

tura de algunos ejemplares de estas tres especies indica que este tipo de nidal-trampa, con algunas modificaciones podría emplearse para la captura de aves trogloditas de menor tamaño. Para ello debería reducirse el tamaño del nidal, adecuándolo a las preferencias de la especie que se pretenda estudiar y construir un mecanismo de cierre más ligero, que permitiera tener la seguridad de que se disparara siempre con el peso de la especie en estudio.

Los ejemplares de Estornino Negro capturados muestran un reparto desigual en cuanto a su sexo y edad, siendo los machos jóvenes los que mayoritariamente entraron en los nidales-trampa. Esto constituye una limitación del método empleado debido a que otras clases de edad y sexo de la población fueron capturadas en menor proporción. Este inconveniente podría ser en parte atenuado cambiando el lugar de colocación de los nidales-trampa en sucesivas fechas de muestreo y no dejándolas en el mismo sitio, tal como se hizo en este estudio. También podría mejorarse el método mediante la colocación alternativa de nidales normales para reproducción y nidales-trampa en el mismo árbol, lo que permitiría la captura en el nidal-trampa de aves que previamente habrían elegido y defendido un territorio en torno a un nidal normal.♦

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se llevó a cabo con fondos del Proyecto AGR91-0662 de la C.I.C.Y.T. y de las Ayudas a la Investigación de la Junta de Castilla y León, 1992.

Este trabajo fue presentado como comunicación escrita en las XI Jornadas Ornitológicas Españolas (Extremadura, enero 1992).

RESUM

Captura d'Estornells Negres *Sturnus unicolor* mitjançant un model de trampa-niu

L'article descriu el disseny d'una trampa-niu per capturar estornells negres i en resumeix els resultats. Durant 109 dies de treball de camp, es van capturar 440 individus de cinc espècies (*Estornell negre* 418, *Pica-sagues Blau* 11, *Mallerega Blava* 7, *Mallerega Carbonera* 3, *Picot Garser Gros* 1). Es considera que la trampa és útil per capturar estornells negres, ja que el 95% dels ocells capturats pertanyen a aquesta espècie. Només 3 ocells (0.68%) van patir alguna lesió o van morir per causa de la trampa. També es presenten els resultats de les variacions de les captures dels estornells negres segons l'hora del dia, l'època de l'any, l'edat i el sexe.

BIBLIOGRAFÍA

- HIRALDO, F. & HERRERA, C.M. 1974. Dimorfismo sexual y diferenciación de edades en *Sturnus unicolor* Temm. *Doñana, Acta Vert.* 1: 149-170.
- PASCUAL, J.A. 1985. Ocupación de cajas anideras en montes de rebollo (*Quercus pyrenaica* Willd.) en la provincia de Salamanca. *Bol. Est. Central Ecología* 28: 35-46.
- PERIS, S. & PASCUAL, J.A. 1990. Variación interanual de la nidificación de aves en cajas anidaderas en un encinar adhesado y en bosques de rebollo. *Ecología* 4: 213-221.
- PINXTEN, A. 1989. *Study of some reproductive strategies in the European Starling *Sturnus vulgaris**. Ph.D. thesis, University of Antwerp, U.I.A., Belgium.

Nota del Editor. Estando *Bufl.* GCA en imprenta ha aparecido publicada una versión inicial de este mismo trabajo (*Alytes*, vol. VI, 1993, pp. 421-427) sin que el editor tuviese conocimiento previo de ella. Debido al avanzado estado de la impresión y a que esta versión ofrece información más detallada del diseño del nidal-trampa, el editor se ha visto obligado a mantener este trabajo.