

MUNIBE (Ciencias Naturales - Natur Zientziak)	Nº48	17-20	SAN SEBASTIAN	1996	ISSN 0214-7688
---	------	-------	---------------	------	----------------

Nidificación de aves en cajas anidaderas en diferentes hábitats en la vertiente cantábrica del País Vasco

Nest of birds in nest boxes in different habitats on the Cantabric Watershed of the Basque Country

PALABRAS CLAVE: Aves forestales, cajas anidaderas, hábitat, País Vasco.

KEY WORDS: Forestal birds, nest boxes, habitat, Basque Country.

GAKO-HITZAK: Oiharhegaziak, habia-kutxak. habitata. Euskal Herria.

Juan Manuel PÉREZ DE ANA *

RESUMEN

En Bizkaia (norte de la Península Ibérica) se colocaron 1172 cajas anidaderas en el último trimestre de 1993. En el último trimestre de 1994 se hizo una revisión para conocer el porcentaje de ocupación (porcentaje de cajas anidaderas con nido construido en su interior) en cada uno de los siete tipos de hábitat estudiados.

Las cajas anidaderas pueden substituir las oquedades naturales de los árboles donde las aves forestales trogloditas ubican sus nidos. El porcentaje de ocupación depende del tipo de hábitat. Los hábitats con menor disponibilidad de oquedades naturales no son los que tienen mayor porcentaje de ocupación. El robledal (*Quercus robur*), es el tipo de hábitat con mayor disponibilidad de oquedades naturales y el que tiene mayor porcentaje de ocupación, probablemente, porque la ocupación de cajas anidaderas depende de la densidad de las aves forestales trogloditas.

Los Picos Picapinos (*Dendrocopos major*), posiblemente, han roto cajas anidaderas en busca de pollos y huevos.

SUMMARY

In Biscay (north of the Iberian Peninsula) are placed 1172 nest boxes in the last quarter of 1993. In the last quarter of 1994 is realized a revision to know the percentage occupation (percentage nest boxes with nest built inside) in every seven habitat types studied.

The nest boxes can replace the natural hollows of the trees where the troglodyte forestal birds place their nests. The percentage occupation depends of the habitat type. The habitats with less disposability of natural hollows are not which have larger percentage occupation. The oak-tree Wood (*Quercus robur*), is the habitat type with the largest disposability of natural hollows and which has the largest percentage occupation, probably, because the occupation of nest boxes depends of the density of troglodyte forestal birds.

The Great Spotted Woodpeckers (*Dendrocopos major*), possibly, have broken nest boxes researching chicks and eggs.

LABURPENA

Bizkaian (Iberiar Penintsulako iparraldean) 1172 habia-kutxa 1193ko azken hiruhilabetekoan jarri ziren. 1994ko azken hiruhilabetekoan berrikustapen bat egin zen okupazio portzentaia (habia-kutxako portzentaia habiarekin barruan) zazpina habitat mota ikasita jakiteko.

Habia-kutxek ordez ahal dituzte zuhaitzen natural zuloak non troglodita oiharhegaztiak beren habiak kokatzen dituzte. Okupazio portzentaia habitat motaren menpean dago. Natural zuloko erabilgarritasun txikiagorehin habitatak ez dira okupazio portzentaia handiago daukatena. Haritzia (*Quercus robur*) da natural zuloko erabilgarritasun handienarekin habitat mota eta okupazio portzentaia handiena daukana, habia-kutxako okupazio portzentaia troglodita oiharhegaztiak dentsitatearen menpean dago nonbait.

Baliteke Okil Handiek (*Dendrocopos major*) habia-kutxak apurtutzea txitak eta arraultzen bila.

INTRODUCCIÓN

El Carbonero Común (*Parus major*), el Carbonero Palustre (*Parus palustris*), el Carbonero Garrapinos (*Parus ater*), el Herrerillo Común (*Parus caeruleus*), el Herrerillo Capuchino (*Parus cristatus*), el Agateador Común (*Certhia brachydactyla*) y el Trepador Azul (*Sitta europea*) son aves paseriformes forestales que nidifican en oquedades na-

turales de árboles, son trogloditas (CRAMP, 1993) y se encuentran dentro del área de estudio (FAUS, 1985).

La densidad de aves forestales trogloditas depende de la presencia de oquedades naturales en los árboles, aunque a partir de una densidad mínima de oquedades, otros factores pueden ejercer mayor influencia (TELLERIA, 1992), por ejemplo la disponibilidad de alimento (FERNANDEZ & GALARZA, 1986) o la territorialidad (WATERS *et al.*, 1990).

* Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. Apdo. de Correos 41. 48910 Sestao (Bizkaia).

Las cajas anidaderas pueden substituir a las oquedades naturales. La ocupación de las cajas anidaderas varía dependiendo de la demografía y la dispersión de las especies existentes y de la abundancia de oquedades naturales alternativas para la reproducción (POTTI & MONTALVO, 1990). En los bosques naturales jóvenes y en las plantaciones forestales de vertiente cantábrica del País Vasco y del resto de la Península Ibérica, los pase-riformes trogloditas pueden tener dificultades para encontrar oquedades naturales en las que anidar, en el caso de las plantaciones forestales porque son taladas antes de que comiencen a generarlas.

ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio ha sido el territorio de Bizkaia. Bizkaia se encuentra dentro del sector Cántabro-Euskaldún de la región Eurosiberiana, con ombrotipos húmedo e hiperhúmedo y termotipos termocolino, colino y montano (LOIDI *et al.*, 1994). La vegetación potencial del área de estudio está formada predominantemente por encinares cantábricos (*Quercus ilex* subsp. *ilex*) en las costas, robledales (*Quercus robur*) en los valles y hayedos (*Fagus sylvatica*) en las montañas. La vegetación actual de las montañas y, sobre todo, de las costas y de los valles está constituida en su mayor parte por plantaciones forestales, pastizales y prados (Aseginolaza *et al.*, 1988).

MATERIAL Y METODOS

Se instalaron 1172 cajas anidaderas de corcho de modelo único en quince localidades de Bizkaia. El número de cajas anidaderas instaladas en cada localidad es el siguiente: 341 en Zeanuri y Areatza (Macizo del Gorbeia), 245 Gernika-Lumo y Gaute-giz-Arteaga (Urdaibai), 152 en Karrantza, 78 en Galdames y Abanto (Montes de Triano), 68 en el monte Otoio (Ipazter), 58 en Igorre, Arantzazu y Artea, 57 en Derio (Bilbo), 35 en Laukariz (Mungia), 33 en Mimetiz (Zalla), 33 en Pobeña (Muskiz), 29 en Butroe (Gatika), 15 en Markina-Xemein, 13 en Ziortza (Munitibar-Gerrikaitz), 10 en Mendexa y 5 en Urduña.

Las cajas anidaderas están construidas con piezas de corcho virgen, son cilíndricas, con un diámetro interior de alrededor de 10 centímetros y poseen un pequeño agujero en la mitad superior de la pared frontal. En el último trimestre de 1993 se fijaron al tronco de los árboles mediante clavos de acero a una altura de entre cuatro y cinco metros, a lo largo de líneas, con un intervalo de unos

quince metros entre una caja anidadera y la siguiente. Durante la época de cría de 1994 se hizo un seguimiento de las especies ocupadoras y fueron revisadas en el último trimestre del mismo año para conocer el porcentaje de ocupación (porcentaje de cajas anidaderas con nido construido en su interior) en cada uno de los siete tipos de hábitat considerados.

Por exigencias del trabajo, la densidad de cajas anidaderas instaladas fue similar en todas las parcelas estudiadas. Esto permite realizar un análisis comparativo entre los distintos hábitats considerados.

RESULTADOS

Excluidas las cajas anidaderas desaparecidas (193) y las que se encontraban en algún hábitat que no se pudo definir bien (153), el número de cajas anidaderas consideradas ha sido de 826, repartidas en cinco tipos de plantaciones forestales y dos tipos bosques naturales (véase Tabla 1).

El porcentaje de ocupación de las cajas anidaderas consideradas en este trabajo ha sido del 26.03 %. No obstante, ha variado mucho según el tipo de hábitat (véase Tabla 1).

El número de especies de aves que han nidificado en estas cajas anidaderas ha sido, al menos, de siete. Se trata del Carbonero Común (*Parus major*), el Carbonero Garrapinos (*Parus ater*), el Carbonero Palustre (*Parus palustris*), el Herrerillo Común (*Parus caeruleus*), el Herrerillo Capuchino (*Parus cristatus*), el Chochín (*Troglodytes troglodytes*) y el Agateador Común (*Certhia brachydactyla*). El seguimiento que se ha realizado durante la época de reproducción ha permitido conocer cuales son las especies que han nidificado en estas cajas anidaderas, pero no sus frecuencias relativas.

Las diferentes plantaciones forestales (véase Tabla 1) se caracterizan por la juventud del arbolado, debido a que son taladas a una edad temprana (antes de los 30 años), antes de que los árboles hayan comenzado a generar oquedades. El encinar cantábrico está constituido, también, por árboles jóvenes. Los robledales, por el contrario, en su mayoría están formados por árboles de más de 30 años y con abundantes oquedades naturales (obs. pers.).

Es destacable la localización de 50 cajas anidaderas (el 5.11 % de las que permanecían en el árbol durante la revisión) rotas de una manera característica que en su día denominamos "a picotazos". En cuatro grupos de cajas anidaderas, que representan el 9.98 % de las colocadas, han apa-

recido el 68.00 % de las rotas "a picotazos". 11 de estas 50 cajas anidaderas tenían nido construido en su interior, el resto estaban vacías.

TABLA 1

Tipo de hábitat	Nº de cajas	% de ocupación
Plantación de Pino de Monterrey (<i>Pinus radiata</i>)	442	28.28
Plantación de Alerce Japonés (<i>Larix kaempferi</i>)	186	18.28
Robledales (<i>Quercus robur</i>)	112	37.50
Plantación de Eucalipto (<i>Eucalyptus globulus</i>)	35	11.43
Encinar (<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ilex</i>)	21	23.81
Plantación de Roble Americano (<i>Quercus rubra</i>)	20	20.00
Plantación de Pino Laricio (<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>laricio</i>)	10	10.00
n = 826		

Número de cajas anidaderas consideradas y porcentaje de ocupación (porcentaje de cajas anidaderas con nido construido en su interior) en cada tipo de hábitat.

DISCUSIÓN

Empleando una ji-cuadrado con los datos obtenidos, con un nivel de significación del 5 % y 6 grados de libertad, hemos encontrado que el porcentaje de ocupación es dependiente del tipo de hábitat.

Los robledales son la vegetación potencial mayoritaria por debajo de los 600 metros de altitud del territorio de Bizkaia y del resto de la vertiente cantábrica de la Península Ibérica (ASEGINOLAZA *et al.*, 1988 y LOIDI *et al.*, 1994), aunque en la actualidad sólo ocupan el 3.57 % de la superficie forestal de Bizkaia (GOBIERNO VASCO, 1986). En principio resulta sorprendente que los robledales, el tipo de masa forestal con mayor número de oquedades naturales alternativas a las cajas anidaderas (obs. pers.)⁹, sea el tipo de hábitat que tiene el mayor porcentaje de ocupación. No obstante, se sabe que las plantaciones forestales, a pesar de su utilidad potencial en la reconstrucción de comunidades de aves, rara vez alcanzan resultados comparables a los de los bosques naturales (TELLERIA, 1992).

Como nos ha señalado un revisor, la ocupación de cajas anidaderas está condicionada por la densidad de los propios paseriformes trogloditas.

Por ello, es probable que los robledales, precisamente por su mayor abundancia de oquedades naturales, tengan una mayor abundancia de estas aves dispuestas a ocupar las cajas anidaderas. Dado el comportamiento filopátrico de estas especies, es posible que muchas aves nacidas en los robledales encuentren solventado el problema de la instalación de sus territorios gracias al aporte de cajas anidaderas. Por otra parte, en una comunidad de paseriformes trogloditas de baja densidad (como probablemente sucede en las plantaciones forestales jóvenes) habrá menos aves que potencialmente puedan ocupar las cajas anidaderas instaladas. En otros estudios se ha comprobado que la ocupación de cajas anidaderas es gradual y que se produce a lo largo de varios años, a medida que se van reconstruyendo las poblaciones de paseriformes trogloditas.

Aunque no lo hemos verificado, es posible que el Pico Picapinos (*Dendrocopos major*) sea el causante de la aparición de grupos de cajas anidaderas rotas "a picotazos", ya que este ave depreda frecuentemente sobre huevos y pollos de paseriformes durante la época de cría (CRAMP, 1985) y aprende a asociar las cajas anidaderas con la posibilidad de presencia de presas (PONI & MONTALVO, 1990).

AGRADECIMIENTOS

Al Servicio Forestal y de Conservación de la Naturaleza de la Diputación Foral de Bizkaia que, bajo contrato, hizo posible el trabajo de colocación, seguimiento y revisión de las cajas anidaderas realizado por Haizelan S. Coop. A Joseba Saez de Astiazu, de Haizelan S. Coop., coordinador del trabajo de campo. A Maite Garrigós Gabilondo, por su ayuda. Y muy especialmente, a los revisores anónimos que han mejorado el manuscrito original.

BIBLIOGRAFÍA

- ASEGINOLAZA, C.; GÓMEZ, D.; LIZAU, X.; MONTSERRAT, G.; MORANTE, G.; SALAVERRIA, M.R. & URIBE-ECHEBARRIA, P.M.
 1988 *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- CRAMP, S.
 1985 *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa*. Volumen IV. Oxford University Press. Oxford.
- CRAMP, S.(Ed.)
 1993 *The Birds of the Western Palearctic*. Volumen VII. Oxford University Press. Oxford.

FAUS, J.M.

- 1985 Atlas de las aves nidificantes de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. En ALVAREZ, J.; BEA, A.; FAUS, J.M.; CASTIÉN, E. & MENDIOLA, I.: *Atlas de los Vertebrados Continentales (excepto Chiroptera) de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*, pp. 101-267. Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

FERNÁNDEZ, A. & GALARZA, A.

- 1986 Estructura y estacionalidad de las comunidades de aves en distintos medios del tramo costero del País Vasco. *Bol. Est. Central Eco.*, 26:59-66.

GOBIERNO VASCO

- 1986 *Inventario forestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Departamento de Agricultura. Vitoria-Gasteiz.

LOIDI, J.; HERRERA, M. & BIURRUN, I.

- 1994 *Datos sobre la vegetación del País Vasco y zonas limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

POITI, J. & MONTALVO, S.

- 1990 Ocupación de áreas con nidales por el Papamoscas Cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*). *Ardeola*, 37:75-84.

TELLERÍA, J.L.

- 1992 Gestión forestal y conservación de las aves en España peninsular. *Ardeola*, 39:99-114.

WATERS, J.R.; NEON, B.R. & VERNER, J.

- 1990 Lack of nest site limitation in a cavity-nesting bird community. *Journal of Wildlife Management*, 54:239-245.