

ESTATUS REGIONAL Y PREFERENCIAS AMBIENTALES DE LA AVIFAUNA MADRILEÑA DURANTE EL INVIERNO

Luis M. CARRASCAL¹
Javier SEOANE
César L. ALONSO
David PALOMINO

Museo Nacional de
Ciencias Naturales – CSIC
C/ José Gutiérrez Abascal 2
28006 Madrid

⁽¹⁾ mcnc152@mncn.csic.es

R E S U M E N

Se presenta una cuantificación de las poblaciones y una síntesis de los patrones de preferencia de hábitat de las aves invernantes en Madrid. Se hacen análisis a dos resoluciones: una correspondiente a los datos del *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001* (UTM 10 x 10) y otra relativa a taxiados propios y recopilados de la literatura (decenas de hectáreas). Los resultados describen la distribución, abundancia y rareza de las especies en la región, de forma que en el futuro puedan valorarse sus variaciones poblacionales. Pueden consultarse más detalles sobre la metodología y resultados en: <http://www.vertebradosibericos.org/aves/distrib-abundancia/madrid/invernada.html>

I N T R O D U C C I Ó N

Una adecuada gestión de la biodiversidad requiere conocer la abundancia de las especies, sus extensiones areales y sus tendencias poblacionales. Esta información sirve para establecer de modo objetivo la rareza de los organismos y de esta manera poder definir categorías de amenaza y listas rojas (véase, por ejemplo; los criterios y listas SPEC para aves europeas y UICN para todo el planeta; Tucker y Heath 1994; UICN 2001). Para cuantificar la rareza animal y catalogar a las especies según los criterios actuales es necesario enfrentarse a preguntas como ¿cuán abundante es tal especie?, ¿cómo de extensa es su área de distribución? Y, ¿en qué medida están creciendo o decreciendo sus poblaciones y áreas geográficas? Aunque en la mayoría de las especies aún es demasiado pronto para responder a estas preguntas (p. ej., mamíferos, insectos), las aves son probablemente el grupo para el que tenemos más y mejores datos, incluso en el ámbito regional. Los catálogos regionales son un punto de partida tremendamente útil en la definición de las listas rojas, ya que en ellos se suele indicar el estatus de las poblaciones considerando su fenología y abundancia relativa estimada (p. ej., muy abundante, común, raro, escaso, etc.). Tales catálogos suelen ser el fruto del consenso entre expertos, pero no reflejan finamente los aspectos cuantitativos de la distribución y abundancia como para poder establecer en qué porcentaje las poblaciones han disminuido o aumentado en los últimos años.

En áreas como Madrid, con numerosos ornitólogos y profesionales dedicados al estudio de las aves, el catálogo se espera que sea fiable debido al gran esfuerzo de investigación y prospección efectuado. Sin embargo, en pocas ocasiones se recurre

a cotejar toda la información disponible y presentarla de modo sintético recurriendo a medidas macroecológicas cuantitativas asociadas con la rareza (p. ej., extensión del área de distribución, frecuencia de aparición a escala local, densidades ecológicas máximas, valencia ecológica, grado de determinismo ambiental en la variación espacial de los efectivos poblacionales, etc.). Estas síntesis permiten ampliar, además, nuestro conocimiento de cuestiones básicas de la historia natural de las especies asociados con la distribución y abundancia, aspectos bastante obviados por la literatura científica de los últimos 20 años, más centrada en la definición, mediante estudios intensivos y manipulativos (experimentos), de mecanismos en escenarios geográficos y ecológicos muy restringidos.

En esta ocasión, y aprovechando la disponibilidad de la excelente información aportada por el *Atlas de las Aves Invernantes en Madrid* (Del Moral *et al.* 2002), la recopilada por Carrascal *et al.* (2002) para definir parámetros sinecológicos en el centro de España, y los nuevos datos generados por los autores de este trabajo, pretendemos cuantificar el estatus invernal de la avifauna madrileña y describir los principales patrones de sus preferencias de hábitat.

M E T O D O L O G Í A

Este estudio se ha realizado en la Comunidad de Madrid y sus alrededores más inmediatos (40° 05' - 41° 23'N, 3° 03' - 5° 30'O). Las especies seleccionadas han sido las aves terrestres o de cursos fluviales, obviándose las especies estrictamente acuáticas de lagunas y humedales (*Podicipedidae*, *Anatidae*, *Ardeidae*, etc.), pues los censos mediante transectos lineales no permiten la estima correcta de sus abundancias relativas. Los muestreos se han efectuado exclusivamente entre diciembre y la primera quincena de febrero.

Obtención de datos

Datos del Atlas

Los datos utilizados se obtuvieron del *Atlas de Aves Invernantes en Madrid* (Del Moral *et al.* 2002). La Comunidad de Madrid

PALABRAS CLAVE: abundancia, distribución, invernada, rareza, valencia ecológica.

se dividió en cuadrículas UTM de 10 x 10 km que fueron censadas durante los inviernos de 1999-2000 y 2000-2001. En nuestro trabajo sólo hemos usado los datos de 77 de las cuadrículas, aquellas con al menos 10 h de muestreo y cuya superficie pertenezca en más del 50% (50 km²) a la Comunidad de Madrid. La abundancia de las especies en cada cuadrícula se estandarizó a aves por hora. Para cada cuadrícula UTM de 1 x 1 km se obtuvieron datos de su posición geográfica, altitud y formaciones vegetales existentes codificadas según categorías de hábitat (véase más abajo). Estos datos fueron obtenidos del proyecto *CORINE Land-Cover*. Los rasgos ambientales de las cuadrículas UTM de 10 x 10 km fueron obtenidos promediando todas las unidades de 1 x 1 km incluidas en ellas.

Datos de censos

Los años a los que hacen referencia los censos de aves cubren un amplio rango de fechas que van desde los inviernos de 1981 a 2003 (más de las 2/3 partes fueron efectuados entre los años 1996-2003). Para esta zona se ha acumulado un total de 77 censos de aves. La información en la que se basa este trabajo consiste en datos de abundancia de aves en las principales formaciones vegetales o tipos de paisajes existentes en la región de estudio. Estos datos se han extraído de la literatura (referencias en Carrascal *et al.* 2002) o han sido obtenidos por los autores de este trabajo. Los censos se realizaron mediante el método del taxiado (transectos lineales con bandas de 25 m a cada lado del observador). Sólo se censó en días sin viento ni precipitaciones, entre las 8:00-11:30 y las 15:00-17:00 GMT. La velocidad media de progresión andando fue de 1-3 km/h. Los 77 censos utilizados muestrearon una superficie que osciló entre las 10 y las 500 ha (mediana = 32 ha), censándose en total 4.173 ha en aproximadamente 420 h. Las 77 unidades de censos fueron reunidas en 27 formaciones vegetales principales.

Para el caso de aves poco abundantes debido a sus grandes áreas de campeo (rapaces diurnas y Cuervo), los datos disponibles se complementaron con censos desde automóvil. Se recorrieron un total de 929 km repartidos en 24 unidades de

al menos 25 km cada una. En estos transectos por carretera se tomó nota de las aves avistadas en bandas paralelas a la carretera de 0 a 125 m, 125-250 m, 250-500 m o más 500 m de distancia (principalmente 500-1.000 m). Las abundancias de estas especies se expresaron en forma de índices kilométricos (incluyendo todas las aves observadas por 10 km recorridos) y de densidad (aves por km² utilizando índices de detectabilidad según el método de Emlen; Tellería 1986).

Cada uno de los censos se caracterizó de acuerdo a su situación geográfica (latitud —creciente de sur a norte— y longitud —creciente de oeste a este—), altitud y mediante variables descriptoras de la estructura del hábitat y la composición florística de cada localidad.

En los censos mediante taxiados, el hábitat se categorizó mediante la siguiente escala que ordena la vegetación en un gradiente de complejidad estructural, tanto en términos de desarrollo vertical, como de volumen:

1. Suelos casi o totalmente desprovistos de cubierta vegetal importante (p. ej., roquedos, terrenos arados).
2. Medios cuya cobertura vegetal consiste en herbáceas o pequeños caméfitos de muy poco porte (menos de 25 cm de altura; p. ej., pastizales, eriales).
3. Matorrales de diferentes tipos con una altura de la vegetación comprendida entre 25 cm y 1 m en promedio (p. ej., retamares, jarales, piornales).
4. Formaciones arboladas abiertas con árboles que en promedio no superan los 6 m de altura (p. ej., dehesas de fresnos, encinas, olivares).
5. Bosques jóvenes con árboles de menos de 6 m de altura (p. ej., encinares ralos, robledales y pinares jóvenes, sabinares).
6. Masas boscosas densas y maduras, compuestas por árboles que superan los 6 m de altura.

Además, se utilizaron siete variables de tipo categórico que recogían el tipo de arbolado predominante (distinguiendo entre caducifolios [robles, fresnos y especies ribereñas], esclerófilos [encinas], o coníferas [pinos y sabinas]), la presencia/ausencia patente de agua (en forma de ríos, arroyos o charcas), la presencia/ausencia importante de roca desnuda en el paisaje, la presencia/ausencia de suelo urbano y si el medio se veía o no sometido a algún tipo de uso agrícola (campos de labor, campiñas o dehesas cultivadas).

En el caso de los transectos desde coche, se anotó el tipo de vegetación existente a ambos lados de la carretera cada kilómetro hasta 500 m de distancia, distinguiendo entre las siguientes formaciones: medios urbanos, cultivos de cereal, mosaico agropecuario (campiñas, viñedos, olivares), fresnedas, dehesas de encina, bosques fragmentados en fondos de valle, encinar, robledal, pinar, sotos fluviales, matorrales y pastizales.

Análisis estadísticos

Modelos de la abundancia: árboles de regresión

Los factores influyentes sobre la distribución invernal de las aves en Madrid se identificaron con árboles de regresión (De'Ath y Fabricius 2000). Ésta es una metodología estadística cuyo funcionamiento se basa en someter la variable respuesta (aquella que se pretende modelar) a sucesivas divisiones dicotómicas para obtener grupos homogéneos. Tales divisiones se hacen según criterios determinados por las variables predictoras (aquellas con las que tratamos de explicar la variable respuesta). En este caso, la variable respuesta es la abundancia de las especies y las predictoras son las categorías de hábitat en que se ha dividido la Comunidad de Madrid, la altitud y las coordenadas geográficas. Los árboles de regresión permiten enfrentarse con éxito a las complejidades inherentes de los datos en ecología, como son las relaciones no lineales entre las variables respuesta y los predictores, o las interacciones entre predictores, por lo que son muy adecuados para explorar los patrones de distribución invernal de las aves. Debido a la escasez de datos para algunas especies, en los censos locales no fue posible obtener árboles de regresión en todos los casos.

*Medidas descriptivas por especie: medias ponderadas
y valencia ecológica*

Como descripción de las preferencias de hábitat, se han calculado para cada especie los valores medios de las variables ambientales que caracterizan las localidades de censo (taxiados) ocupadas. El resultado se ponderó según la abundancia de las especies en los transectos (tanto taxiados como desde coche) para que en la descripción final influyeran más las áreas con mayor número de individuos.

La valencia ecológica de las especies se determinó para los datos obtenidos con los taxiados, a través de dos índices de amplitud referidos a la ocupación de los 27 hábitats principales y a la distribución en bandas altitudinales (7 bandas de 250 m cada una: 500-750, 750-1.000, 1.000-1.250, 1.250-1.500, 1.500-1.750, 1.750-2.000 y más de 2.000 m de altitud). Se utilizó la siguiente fórmula para el cálculo de la amplitud:

$$Amplitud = \frac{\left(\sum_{i=1}^n p_i^2 \right)^{-1}}{n}$$

donde p_i es la frecuencia de aparición en las unidades de muestreo y n es el número de unidades utilizadas ($n = 27$ hábitats o $n = 7$ bandas altitudinales). Estos índices varían entre 0 y 1, de manera que a mayor valor del índice se corresponde una mayor amplitud de distribución de la especie.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A lo largo de las tablas 1 a 5 se presentan los principales resultados que describen la distribución, abundancia y rareza de las especies en la región. Los datos proporcionados en este trabajo están ampliados en un Apéndice *online* en la siguiente dirección de Internet:

<http://www.vertebradosibericos.org/aves/distrib-abundancia/madrid/invernada.html>

Es necesario resaltar que las dos fuentes de información aportan datos de distinta naturaleza, que son complementarios y que no tienen porqué coincidir, ya que operan a distintas escalas espaciales. Así, los datos del Atlas (distribución y factores que afectan la abundancia en 100 km²) se refieren a patrones sobre grandes extensiones y tiene una fuerte componente paisajística (de grandes formaciones ambientales favorables y otras existentes en la misma UTM desfavorables para las especies), geográfica (p. ej., proximidad a la sierra) y climatológica. Las abundancias obtenidas en UTM de 10 x 10 km miden promedios en paisajes muy heterogéneos. Por otro lado, en los datos de censo utilizando el método del taxiado, las condiciones son mucho más homogéneas y hablan de densidades ecológicas y preferencias de hábitat a escala local.

A modo de ejemplo, se exponen los resultados de una especie, el Pinzón Vulgar (*Fringilla coelebs*), con el objetivo de servir como “guía” a su lectura e interpretación (en el sitio web se proporcionan gráficos y ejemplos que explican situaciones complicadas de interacciones, efectos cuadráticos —asociaciones positivas y negativas en el mismo árbol de regresión—, efectos robustos que se manifiestan repetidamente, etc.).

El Pinzón Vulgar es una de las especies más ampliamente distribuidas en la Comunidad, estando presente en el 96,2% de las cuadrículas UTM de 10 x 10 del atlas regional (tabla 1) y en el 57,7% de las localidades de censo (tabla 4), alcanzando además elevadas abundancias máximas (de hasta 43 aves/h en UTM de 10 x 10 km y 67,7 aves/10 ha como media de los tres valores máximos observados). Sus mayores densidades las alcanza en sotos fluviales meridionales, fresnedas y olivares. La variación espacial de su abundancia sobre grandes superficies se explica en una elevada proporción (69,9% de la devianza), relacionándose positivamente con la presencia de arbolado caducifolio, y paisajes agrícolas, preferentemente a bajas latitudes (tabla 1; para más detalles sobre éste y otros árboles de regresión véase el Apéndice *online*). Los valores medios de las variables ambientales que caracterizan las localidades ocupadas por la especie son (tabla 3): altitud de 811 m.s.n.m., preferencia por vegetación de complejidad estructural media (es decir, formaciones arboladas abiertas) con predominio de deciduos y presencia de agua. Los factores que afectan su abundancia a escala local coinciden en

gran medida con la obtenida a partir de los datos del atlas regional, si bien la variabilidad explicada es menor (el 28,3% de su devianza; tabla 4). Es una especie relativamente plástica en términos de preferencias de hábitat invernal, con valores por encima de la media tanto en términos de complejidad estructural de la vegetación seleccionada (0,22 sobre una media de 0,13 para 90 especies y un máximo de amplitud de 0,39) como en términos altitudinales (0,37 sobre una media de 0,30 para 90 especies y un máximo de amplitud de 0,63).

Los datos proporcionados por las tablas 1 y 4 pueden ser también utilizados para definir gradientes de rareza ecológica en la región. Se puede establecer que una especie es rara cuando su área de distribución tiene pequeña extensión con los datos del atlas (menor valor de %UTM en la tabla 1). A igualdad de la extensión geográfica, la especie será más rara si ocupa una escasa proporción de hábitats-localidades (%PRES en la tabla 4). A igualdad de estos dos parámetros, las especies serán más raras cuanto menor sea su valencia ecológica, tanto entre grandes formaciones ambientales (es decir, principales hábitats o tipos de paisajes) como en su distribución altitudinal (AMPLHAB y AMPLALT en la tabla 4). Finalmente, y a igualdad de todo lo anterior, una especie será más rara cuanto menor sea su abundancia ecológica máxima (promedio de los tres mayores valores observados), tanto sobre grandes superficies de terreno (M3 en la tabla 1) como a escala local (D3MAX en las tablas 4 y 5) —véase un ejemplo de este análisis con unos datos más reducidos en Carrascal (1999) y en la tabla 4 de Carrascal *et al.* (2002)—. Además, podemos sugerir que una especie está menos sujeta al determinismo ambiental y más a factores de grano fino o contingentes cuando los porcentajes de la variabilidad explicada por los modelos de distribución (D2% en las tablas 1 y 4) son menores (tales factores contingentes se relacionan con fenómenos locales, históricos y estocásticos; p. ej., existencia de basureros u otros atractores que no siguen patrones ambientales, lo que vemos hoy tiene su origen en lo que ocurrió hace años, efectos puntuales de molestias o extirpación de individuos por mayor presión de caza, etc.).

Para terminar, hay que indicar que los datos proporcionados en este trabajo suponen un primer paso en la definición cuantitativa y objetiva de las preferencias ambientales y rareza eco-

lógica de la avifauna invernal madrileña. Repitiendo estos muestreos, y sintetizando la información de forma similar en el futuro, será posible cuantificar las variaciones poblacionales de las especies con el objetivo de datar el impacto que los cambios en el medio, debidos a las acciones humanas o a fenómenos naturales, están ejerciendo sobre la avifauna a escala regional. También hay que señalar la necesidad de seguir trabajando en el análisis de las preferencias de hábitat y variación de la abundancia de determinadas especies raras en la región, para las cuales la escasez de datos disponibles recomienda tomar con cautela los patrones definidos. No obstante, los resultados proporcionados son perfectamente válidos para recalificar el estatus de rareza-abundancia definido por el *Anuario Ornitológico de Madrid* en la mayoría de las especies.

A G R A D E C I M I E N T O S

Gran parte de este estudio se basa en las aportaciones anónimas de un gran número de colaboradores del *Atlas de Aves Invernantes de Madrid*, a quienes deseamos expresar nuestro agradecimiento. Confiamos en que este trabajo les anime a involucrarse en futuros proyectos comunes. Agradecemos al grupo Ornitológico SEO-Monticola, especialmente a Juan Carlos del Moral, las facilidades que nos dio con la base de datos del *Atlas de Aves Invernantes* y a Álvaro Ramírez sus acertados comentarios sobre una versión inicial del manuscrito.



B I B L I O G R A F Í A

- ✍ Carrascal, L. M. 1999. Especies de passeriformes en la Comunidad Autónoma de Madrid. Una aproximación autoecológica a su conservación. Documentos sobre Biodiversidad. Proyecto Fauna Ibérica. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid (<http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/htmlfauna/faunibe/passers/passers.html>).
- ✍ Carrascal, L. M.; Palomino, D. y Lobo, J. M. 2002. Patterns of habitat preference and distribution and abundance of wintering bird fauna in Central Spain. Analysis and prediction of the effect of ecological factors. *Animal Biodiversity & Conservation*, 25: 7-40.

- ✍ De' Ath, G. y Fabricius, K. E. 2000. Classification and regression trees: a powerful yet simple technique for ecological data analysis. *Ecology*, 81: 3178-3192.
- ✍ Del Moral, J. C.; Molina, B.; De la Puente, J. y Pérez-Tris, J. (ed.). 2002. *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001*. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. Madrid.
- ✍ Tellería, J. L. 1986. *Manual para el censo de vertebrados terrestres*. Ed. Raíces. Madrid.
- ✍ Tucker, G. M. y Heath, M. F. 1994. *Birds in Europe: their conservation status*. Birdlife International. Birdlife Conservation Series No. 3. Cambridge. UICN 2001.
- ✍ IUCN 2001. Red List Categories: Version 3.1. IUCN. Species Survival Commission (<http://www.iucn.org/themes/ssc/redlists/ssc-rl-c.htm>).

Especie	%UTM	M3	D2%	CR1	CR2	CR3
<i>Accipiter gentilis</i>	47,4	0,22	41,2	ESCLEROF(+)	LONGITUD(-)	AGRICOLA(+)
<i>Accipiter nisus</i>	60,3	0,22	57,0	ALTITUD(+)	ESTRUCTU(+)	AGUA(+)
<i>Aegithalos caudatus</i>	92,3	6,51	65,6	AGRICOLA(-)	LONGITUD(-)	DECIDUOS(+)
<i>Aegypius monachus</i>	37,2	0,76	53,9	LONGITUD(-)	LATITUD(+)	ALTITUD(-)
<i>Alauda arvensis</i>	78,2	52,19	67,8	AGRICOLA(+)	ESTRUCTU(-)	AGUA(+)
<i>Alcedo atthis</i>	34,6	0,22	62,5	LATITUD(-)	AGUA(+)	LONGITUD(+)
<i>Alectoris rufa</i>	89,7	14,30	65,3	AGRICOLA(+)	LONGITUD(-)	ALTITUD(+)
<i>Anthus pratensis</i>	92,3	10,46	46,4	URBANO(+)	ALTITUD(-)	LONGITUD(-)
<i>Anthus spinoletta</i>	26,9	0,55	47,7	LATITUD(-)	LATITUD(+)	URBANO(+)
<i>Aquila adalberti</i>	20,5	0,34	62,0	LONGITUD(-)	ESCLEROF(+)	AGRICOLA(+)
<i>Aquila chrysaetos</i>	33,3	0,24	47,3	LONGITUD(-)	ROCA(+)	AGRICOLA(+)
<i>Asio otus</i>	26,9	0,13	60,5	CONIFERA(+)	AGUA(+)	ESCLEROF(+)
<i>Athene noctua</i>	88,5	1,74	52,3	ESCLEROF(+)	CONIFERA(-)	ESCLEROF(+)
<i>Bubo bubo</i>	48,7	0,32	47,8	AGUA(+)	ESTRUCTU(+)	LONGITUD(-)
<i>Bubulcus ibis</i>	19,2	3,95	44,8	ALTITUD(-)	LONGITUD(+)	ALTITUD(-)
<i>Burhinus oedicephalus</i>	16,7	0,25	23,9	AGUA(-)	ALTITUD(-)	CONIFERA(-)

Tabla 1. Resultados de los análisis de los datos del *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid* (Del Moral *et al.* 2002). Extensión del área de distribución (%UTM: porcentaje de cuadrículas UTM de 10x10 km ocupadas) y abundancia relativa máxima (M3: media de los tres valores mayores medidos en UTM de 10x10 km; expresado en aves detectadas por hora) de la avifauna madrileña durante el invierno. D2%: Porcentaje de la variación espacial en la abundancia relativa en UTM de 10x10 km explicado por los árboles de regresión. Se dan los tres primeros criterios que más variación explican, por orden de importancia (CR1, CR2 y CR3), indicando el sentido del efecto. ESCLEROF: arbolado de hoja ancha perenne. CONIFERA: arbolado acicular perenne; DECIDUOS: arbolado caducifolio. AGRICOLA: formaciones cultivadas (cultivos, viñedos, olivares); AGUA: presencia de agua dulce en forma de arroyos, ríos o charcas; ESTRUCTU: índice creciente de volumen y complejidad estructural de la vegetación (véase el texto). URBANO: presencia de suelo urbano. ROCA: presencia de roquedos.

ESTATUS REGIONAL Y PREFERENCIAS AMBIENTALES DE LA AVIFAUNA MADRILEÑA DURANTE EL INVIERNO

Especie	%UTM	M3	D2%	CR1	CR2	CR3
<i>Buteo buteo</i>	87,2	1,01	60,0	AGRICOLA(+)	LATITUD(+)	LONGITUD(-)
<i>Carduelis cannabina</i>	92,3	89,65	49,6	AGRICOLA(+)	URBANO(+)	LONGITUD(+)
<i>Carduelis carduelis</i>	92,3	28,84	68,9	AGRICOLA(+)	LONGITUD(-)	LONGITUD(+)
<i>Carduelis chloris</i>	93,6	13,23	65,3	AGRICOLA(+)	LONGITUD(-)	LONGITUD(+)
<i>Carduelis spinus</i>	47,4	8,61	35,0	AGUA(+)	ALTITUD(+)	ESCLEROF(+)
<i>Certhia brachydactyla</i>	91,0	2,45	80,7	AGRICOLA(-)	LATITUD(+)	CONIFERA(+)
<i>Cettia cetti</i>	71,8	1,38	60,9	ALTITUD(-)	AGRICOLA(+)	LONGITUD(+)
<i>Ciconia ciconia</i>	66,7	6,94	39,3	URBANO(-)	URBANO(+)	LATITUD(+)
<i>Cinclus cinclus</i>	10,3	0,15	39,7	AGRICOLA(-)	LONGITUD(-)	CONIFERA(-)
<i>Circus aeruginosus</i>	12,8	0,29	33,3	ALTITUD(-)	ESTRUCTU(-)	LONGITUD(+)
<i>Circus cyaneus</i>	23,1	0,45	58,3	AGRICOLA(+)	ESCLEROF(-)	LATITUD(+)
<i>Cisticola juncidis</i>	43,6	0,30	58,7	AGRICOLA(+)	AGUA(+)	CONIFERA(-)
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	38,5	0,43	65,8	URBANO(+)	AGRICOLA(-)	LONGITUD(+)
<i>Columba domestica</i>	91,0	52,86	63,4	ESTRUCTU(-)	ESTRUCTU(-)	LONGITUD(+)
<i>Columba livia</i>	20,5	18,95	39,1	ESTRUCTU(-)	AGUA(+)	AGRICOLA(+)
<i>Columba oenas</i>	41,0	7,09	17,8	LATITUD(-)	ESTRUCTU(-)	AGRICOLA(-)
<i>Columba palumbus</i>	92,3	36,56	66,4	ALTITUD(-)	ESTRUCTU(+)	ESTRUCTU(-)
<i>Corvus corax</i>	62,8	0,84	66,1	ALTITUD(+)	ESCLEROF(-)	LONGITUD(-)
<i>Corvus corone</i>	61,5	1,79	64,8	ALTITUD(+)	ESTRUCTU(-)	ESTRUCTU(+)
<i>Corvus monedula</i>	78,2	32,25	50,1	LATITUD(-)	ESTRUCTU(+)	ESCLEROF(+)
<i>Cyanopica cyana</i>	50,0	8,41	73,0	AGRICOLA(-)	ESCLEROF(+)	URBANO(-)
<i>Dendrocopos major</i>	74,4	1,25	59,5	ESTRUCTU(+)	URBANO(-)	CONIFERA(+)
<i>Emberiza cia</i>	85,9	3,45	68,5	ESTRUCTU(-)	URBANO(-)	LATITUD(+)
<i>Emberiza citrulus</i>	50,0	1,54	46,6	ALTITUD(+)	ESCLEROF(+)	ESCLEROF(+)
<i>Emberiza citrinella</i>	14,1	0,96	23,3	LONGITUD(+)	AGUA(-)	ALTITUD(+)
<i>Emberiza schoeniclus</i>	34,6	8,49	25,7	ESTRUCTU(-)	LATITUD(-)	ALTITUD(-)
<i>Erithacus rubecula</i>	97,4	6,00	75,7	ESCLEROF(+)	AGRICOLA(-)	ALTITUD(-)
<i>Falco columbarius</i>	21,8	0,13	57,8	AGRICOLA(+)	ESCLEROF(-)	CONIFERA(+)
<i>Falco peregrinus</i>	42,3	0,14	74,7	AGUA(+)	ALTITUD(+)	LONGITUD(+)
<i>Falco tinnunculus</i>	83,3	0,66	73,5	AGRICOLA(+)	LATITUD(+)	ALTITUD(-)
<i>Fringilla coelebs</i>	96,2	43,00	69,9	DECIDUOS(+)	LATITUD(-)	AGRICOLA(+)
<i>Fringilla montifringilla</i>	12,8	0,52	18,5	AGUA(-)	AGUA(-)	ESTRUCTU(-)
<i>Galerida cristata</i>	89,7	12,88	63,8	AGRICOLA(+)	ALTITUD(+)	AGUA(+)
<i>Galerida theklae</i>	71,8	3,06	51,7	ESTRUCTU(+)	LATITUD(-)	AGUA(+)
<i>Gallinago gallinago</i>	33,3	0,80	32,8	ALTITUD(-)	CONIFERA(-)	AGUA(+)
<i>Gallinula chloropus</i>	66,7	2,77	67,8	AGRICOLA(-)	ALTITUD(-)	LONGITUD(+)
<i>Garrulus glandarius</i>	51,3	1,60	60,2	LATITUD(+)	LONGITUD(-)	DECIDUOS(-)
<i>Gyps fulvus</i>	43,6	4,53	47,5	LONGITUD(-)	AGRICOLA(-)	CONIFERA(-)
<i>Hieraaetus fasciatus</i>	6,4	0,13	24,0	LONGITUD(+)	ESTRUCTU(+)	ESCLEROF(+)
<i>Lanius excubitor</i>	92,3	0,80	62,7	LONGITUD(-)	CONIFERA(-)	ESTRUCTU(-)
<i>Loxia curvirostra</i>	53,8	1,98	51,8	ALTITUD(+)	DECIDUOS(+)	DECIDUOS(-)
<i>Lullula arborea</i>	82,1	4,05	59,9	ESCLEROF(+)	ESTRUCTU(+)	LATITUD(+)
<i>Luscinia svecica</i>	6,4	0,07	22,1	ROCA(+)	ALTITUD(-)	
<i>Melanocorypha calandra</i>	34,6	13,15	45,3	ESCLEROF(-)	AGUA(-)	AGRICOLA(+)
<i>Miliaria calandra</i>	82,1	25,08	46,0	AGRICOLA(+)	ALTITUD(+)	AGRICOLA(-)
<i>Milvus milvus</i>	41,0	1,73	56,7	LATITUD(+)	ESTRUCTU(-)	ROCA(-)
<i>Miyopsitta monachus</i>	16,7	1,61	29,4	URBANO(+)	LATITUD(+)	ALTITUD(-)
<i>Monticola solitarius</i>	23,1	0,13	43,2	ALTITUD(-)	LONGITUD(-)	AGUA(+)
<i>Motacilla alba</i>	94,9	9,12	30,4	ALTITUD(-)	ESTRUCTU(-)	AGRICOLA(+)

Tabla 1. (Continuación). Resultados de los análisis de los datos del *Atlas de Aves Invernantes de Madrid* (Del Moral et al. 2002).

Especie	%UTM	M3	D2%	CR1	CR2	CR3
<i>Motacilla cinerea</i>	67,9	0,79	52,1	ALTITUD(-)	ESCLEROF(-)	LONGITUD(-)
<i>Oenanthe leucura</i>	14,1	0,32	24,8	AGUA(-)	URBANO(+)	AGRICOLA(-)
<i>Otis tarda</i>	14,1	8,58	24,5	AGRICOLA(+)	ESTRUCTU(-)	AGRICOLA(-)
<i>Otus scops</i>	7,7	0,09	42,4	AGUA(+)	URBANO(+)	AGUA(+)
<i>Parus ater</i>	71,8	13,73	51,1	ALTITUD(+)	ALTITUD(+)	ROCA(-)
<i>Parus caeruleus</i>	97,4	5,36	62,8	AGRICOLA(-)	AGRICOLA(-)	AGRICOLA(+)
<i>Parus cristatus</i>	55,1	3,71	68,0	CONIFERA(+)	DECIDUOS(-)	AGRICOLA(-)
<i>Parus major</i>	96,2	6,27	60,4	AGRICOLA(-)	DECIDUOS(+)	ALTITUD(-)
<i>Passer domesticus</i>	97,4	80,44	62,7	ESTRUCTU(-)	LONGITUD(-)	URBANO(+)
<i>Passer hispaniolensis</i>	19,2	7,52	20,9	ALTITUD(-)	AGRICOLA(+)	
<i>Passer montanus</i>	85,9	20,22	42,3	LATITUD(-)	URBANO(+)	CONIFERA(+)
<i>Petronia petronia</i>	52,6	4,36	30,3	DECIDUOS(+)	CONIFERA(-)	CONIFERA(+)
<i>Phasianus colchicus</i>	7,7	0,07	28,5	ESCLEROF(+)	LATITUD(-)	AGUA(+)
<i>Phoenicurus ochruros</i>	93,6	1,39	61,1	URBANO(+)	AGUA(+)	ROCA(-)
<i>Phylloscopus collybita</i>	93,6	3,86	75,0	ALTITUD(-)	AGUA(+)	ESCLEROF(+)
<i>Pica pica</i>	96,2	21,11	63,7	LONGITUD(+)	URBANO(+)	AGUA(+)
<i>Picus viridis</i>	96,2	1,57	60,5	URBANO(+)	ALTITUD(+)	ESTRUCTU(-)
<i>Prunella collaris</i>	6,4	0,58	38,5	ROCA(+)	AGRICOLA(-)	
<i>Prunella modularis</i>	69,2	2,17	38,8	ROCA(+)	LONGITUD(-)	AGRICOLA(-)
<i>Pyronoprogne rupestris</i>	16,7	1,41	41,3	LONGITUD(-)	AGUA(+)	CONIFERA(-)
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	28,2	3,26	27,3	LATITUD(-)	ALTITUD(-)	LATITUD(-)
<i>Rallus aquaticus</i>	21,8	0,18	35,7	LONGITUD(+)	ESTRUCTU(-)	URBANO(-)
<i>Regulus ignicapillus</i>	85,9	1,58	62,4	AGRICOLA(-)	ESCLEROF(+)	LONGITUD(+)
<i>Regulus regulus</i>	46,2	0,66	65,5	ALTITUD(+)	ALTITUD(-)	CONIFERA(-)
<i>Remiz pendulinus</i>	30,8	1,00	57,2	ALTITUD(-)	AGRICOLA(-)	ALTITUD(-)
<i>Saxicola torquata</i>	88,5	1,05	59,3	CONIFERA(-)	ALTITUD(-)	AGUA(+)
<i>Scolopax rusticola</i>	9,0	0,09	28,2	DECIDUOS(+)	CONIFERA(-)	URBANO(+)
<i>Serinus citrinella</i>	14,1	2,76	31,3	AGRICOLA(-)	LATITUD(+)	
<i>Serinus serinus</i>	93,6	17,32	67,2	AGRICOLA(+)	LONGITUD(-)	ALTITUD(+)
<i>Sitta europaea</i>	29,5	1,04	62,0	CONIFERA(+)	CONIFERA(-)	ROCA(-)
<i>Streptopelia decaocto</i>	50,0	2,76	49,2	AGRICOLA(-)	LONGITUD(+)	ALTITUD(-)
<i>Strix aluco</i>	52,6	0,31	73,2	ESCLEROF(+)	LONGITUD(-)	URBANO(-)
<i>Sturnus unicolor</i>	97,4	88,58	59,8	ESTRUCTU(-)	ESCLEROF(+)	CONIFERA(-)
<i>Sturnus vulgaris</i>	44,9	17,15	35,5	LATITUD(+)	CONIFERA(-)	URBANO(+)
<i>Sylvia atricapilla</i>	74,4	3,65	46,7	LATITUD(-)	ALTITUD(+)	LATITUD(-)
<i>Sylvia melanocephala</i>	80,8	4,74	85,5	ESTRUCTU(+)	LATITUD(-)	LATITUD(-)
<i>Sylvia undata</i>	84,6	1,55	54,6	AGUA(+)	AGRICOLA(-)	ESCLEROF(+)
<i>Tetrax tetrax</i>	16,7	4,69	20,9	AGRICOLA(+)	ESTRUCTU(-)	ESTRUCTU(-)
<i>Tringa ochropus</i>	38,5	0,42	34,5	ALTITUD(-)	CONIFERA(-)	AGRICOLA(-)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	87,2	0,81	40,0	AGUA(+)	ESTRUCTU(+)	CONIFERA(+)
<i>Turdus iliacus</i>	64,1	6,56	42,5	ESTRUCTU(+)	AGUA(-)	DECIDUOS(+)
<i>Turdus merula</i>	97,4	6,98	61,8	AGRICOLA(-)	URBANO(+)	ESCLEROF(+)
<i>Turdus philomelos</i>	96,2	27,57	55,5	ESTRUCTU(+)	AGUA(-)	ALTITUD(-)
<i>Turdus pilaris</i>	25,6	9,50	34,4	LATITUD(-)	LATITUD(+)	
<i>Turdus viscivorus</i>	78,2	5,24	70,5	LATITUD(+)	ESCLEROF(+)	ESTRUCTU(+)
<i>Tyto alba</i>	44,9	0,17	54,2	AGUA(+)	LONGITUD(-)	AGRICOLA(+)
<i>Upupa epops</i>	57,7	0,63	62,1	LONGITUD(-)	LATITUD(+)	LONGITUD(-)
<i>Vanellus vanellus</i>	48,7	26,64	45,7	URBANO(+)	ALTITUD(-)	AGRICOLA(+)

Tabla 1. (Continuación). Resultados de los análisis de los datos del *Atlas de Aves Invernantes de Madrid* (Del Moral et al. 2002).

ESTATUS REGIONAL Y PREFERENCIAS AMBIENTALES DE LA AVIFAUNA MADRILEÑA DURANTE EL INVIERNO

Especie	ORO	PSA	ROQ	PAC	PAS	ESP	CAR	REG	SEC	ERI	CAM	OLI	URB	URJ
<i>Accipiter nisus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
<i>Alauda arvensis</i>	0,0	1,4	0,0	1,9	3,7	0,0	0,0	16,5	18,6	7,5	2,1	0,0	0,0	2,5
<i>Alectoris rufa</i>	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,9	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0
<i>Anas platyrhynchos</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Anthus pratensis</i>	0,0	0,0	1,7	21,9	43,9	0,4	1,2	0,6	2,5	1,7	2,1	0,0	0,0	0,0
<i>Anthus spinoletta</i>	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Buteo buteo</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Carduelis cannabina</i>	0,0	1,4	1,3	1,7	3,4	0,9	1,0	0,0	3,9	21,5	6,5	3,9	0,1	3,0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,0	0,0	0,0	14,2	28,5	0,0	3,6	16,7	0,4	0,4	1,0	1,7	0,5	2,2
<i>Carduelis chloris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	1,1	0,0	1,5	3,9	0,1	0,1
<i>Carduelis spinus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
<i>Certhia brachydactyla</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8
<i>Cettia cetti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	0,6	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
<i>Ciconia ciconia</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
<i>Cisticola juncidis</i>	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	1,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
<i>Columba livia</i>	0,0	0,0	1,0	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	14,0	1,9
<i>Columba palumbus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1	3,5	1,3	0,2
<i>Corvus corax</i>	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Corvus corone</i>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2
<i>Corvus monedula</i>	0,0	0,0	4,7	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Dendrocopos major</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
<i>Emberiza cia</i>	0,0	0,7	4,3	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
<i>Emberiza cirius</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,0	0,0	0,2
<i>Emberiza schoenicus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
<i>Eritacus rubecula</i>	0,0	0,0	0,3	0,1	0,3	0,0	2,8	0,2	0,0	0,0	1,5	0,4	1,5	1,8
<i>Falco tinnunculus</i>	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	0,0	9,3	15,2	0,1	3,5
<i>Fulica atra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Galerida cristata</i>	0,0	0,0	0,0	2,6	5,2	0,9	3,6	4,5	1,1	0,7	1,8	0,9	0,0	2,0
<i>Galerida theklae</i>	0,0	0,0	2,7	1,6	1,1	6,1	0,0	0,0	0,7	0,8	1,5	0,4	0,0	0,0
<i>Gallinago gallinago</i>	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gallinula chloropus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Lanius excubitor</i>	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0	0,1
<i>Lullula arborea</i>	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,0	0,0
<i>Melanocorypha calandra</i>	0,0	0,0	0,0	3,5	6,9	0,0	0,0	0,0	4,4	9,1	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Miliaria calandra</i>	0,0	0,0	0,0	2,2	4,3	0,4	2,0	0,6	0,8	3,4	1,8	0,0	0,0	0,9
<i>Milvus milvus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 2a. Densidades de las especies (aves/10 ha) obtenidas mediante el método del taxiado en las principales formaciones herbáceas y de intenso uso humano (agropecuario y urbano). ORO: piornales con enebro abiertos subalpinos (>2.000 m.s.n.m.) con presencia de roca; PSA: pastizales subalpinos (>2.000 m.s.n.m.); ROQ: roquedos; PAC: pastizales de diente situados en el centro de Madrid; PAS: eriales-pastizales del sur de Madrid; ESP: espartales; CAR: carrizales; REG: cultivos herbáceos de regadío en el sur de Madrid; SEC: cultivos de secano (principalmente cereales); ERI: eriales, campos de cultivo abandonados con presencia de caméfitos; CAM: campinas, mosaicos agrícolas con pequeños cultivos, árboles frutales y viñedos situados en el suroeste de Madrid; OLI: olivares; URB: cascos urbanos en ciudades y pueblos grandes (más de 10.000 habitantes); URJ: urbanizaciones ajardinadas y parques urbanos.

ANUARIO ORNITOLÓGICO DE MADRID 2002

Especie	ORO	PSA	ROQ	PAC	PAS	ESP	CAR	REG	SEC	ERI	CAM	OLI	URB	URJ
<i>Monticola solitarius</i>	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Motacilla alba</i>	0,0	5,1	0,0	0,5	1,0	0,0	0,6	4,1	0,2	0,0	1,2	0,0	0,6	0,5
<i>Motacilla cinerea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Oenanthe leucura</i>	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Otis tarda</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Parus ater</i>	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,1
<i>Parus caeruleus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,7	0,9	0,9	0,9
<i>Parus cristatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
<i>Parus major</i>	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	1,9	1,7	2,0	2,1
<i>Passer domesticus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	1,5	0,0	0,0	21,0	0,0	105,0	126,1
<i>Passer montanus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	7,5	0,6	0,0	0,3	0,0	0,6	0,7
<i>Petronia petronia</i>	0,0	1,4	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0,0	0,0	3,7	0,5	0,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,2	0,1
<i>Phylloscopus collybita</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	5,8	1,7	0,0	0,0	2,6	0,0	0,9	0,1
<i>Pica pica</i>	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,4	0,2	0,2	0,1	2,4	1,3	4,5	5,3
<i>Picus viridis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
<i>Prunella modularis</i>	0,1	3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Rallus aquaticus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Regulus ignicapillus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9
<i>Regulus regulus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<i>Remiz pendulinus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Saxicola torquata</i>	0,0	2,2	1,3	1,7	3,4	0,4	2,2	0,6	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,1
<i>Serinus citrinella</i>	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Serinus serinus</i>	0,0	0,0	0,0	1,9	3,7	0,0	2,6	7,5	0,0	0,0	6,4	10,0	3,5	1,0
<i>Streptopelia decaocto</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0
<i>Sturnus unicolor</i>	0,0	0,0	0,0	4,9	9,8	0,0	4,4	0,0	0,8	3,2	6,1	0,0	15,8	19,1
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	13,0	0,1	0,2
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	4,8	0,1	0,0
<i>Sylvia undata</i>	0,0	0,0	4,7	0,1	0,0	1,7	0,0	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
<i>Tringa ochropus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3
<i>Turdus merula</i>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	4,8	3,3
<i>Turdus philomelos</i>	0,0	0,0	0,0	0,6	1,2	2,2	1,2	0,2	0,0	0,0	3,3	40,4	0,1	0,0
<i>Turdus viscivorus</i>	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Vanellus vanellus</i>	0,0	0,0	0,0	1,2	2,3	0,0	0,0	3,9	0,7	0,1	0,6	0,0	0,1	0,0
ha	30,8	13,8	30,0	44,2	53,4	23,0	50,3	53,3	800,0	357,0	116,7	23,0	159,0	168,4

Tabla 2a. (Continuación). Densidades de las especies (aves/10 ha) obtenidas mediante el método del taxiado en las principales formaciones herbáceas y de intenso uso humano (agropecuario y urbano).

ESTATUS REGIONAL Y PREFERENCIAS AMBIENTALES DE LA AVIFAUNA MADRILEÑA DURANTE EL INVIERNO

Especie	BRE	JAR	RET	COS	DEH	FRE	ENC	SAB	ROB	SOM	SOS	PPI	PSY
<i>Accipiter nisus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Actitis hypoleucos</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Aegithalos caudatus</i>	0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,6	3,1	0,0	3,4	6,0	3,4	3,8	0,4
<i>Alauda arvensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alcedo atthis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Alectoris rufa</i>	0,0	0,3	0,0	3,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,9	0,0	0,0
<i>Anas platyrhynchos</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
<i>Anthus pratensis</i>	0,0	0,0	0,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0
<i>Buteo buteo</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Carduelis cannabina</i>	0,0	0,1	0,0	1,0	0,8	3,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
<i>Carduelis carduelis</i>	0,0	0,2	0,0	1,0	2,9	38,0	0,6	0,0	0,0	0,6	3,6	0,0	0,2
<i>Carduelis chloris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,0	0,0
<i>Carduelis spinus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,5
<i>Certhia brachyactyla</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,2	1,2	0,3	1,4	3,2	1,6	2,5	1,0
<i>Cettia cetti</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	5,9	0,0	0,0
<i>Ciconia ciconia</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Cinclus cinclus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0
<i>Cisticola juncidis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Columba livia</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0
<i>Columba palumbus</i>	0,0	0,0	1,7	2,0	23,4	1,1	2,3	0,0	0,1	0,0	8,8	0,2	0,0
<i>Corvus corax</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
<i>Corvus corone</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,2	0,0	1,2	0,6	0,0	0,0	0,2
<i>Corvus monedula</i>	0,0	0,0	1,3	0,0	0,9	3,3	0,5	0,0	0,0	0,0	11,3	0,0	0,0
<i>Cyanopica cyana</i>	0,0	0,0	1,8	0,0	2,1	2,6	3,5	0,0	0,2	0,0	0,8	0,0	0,0
<i>Dendrocopos major</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	0,6	0,4
<i>Dendrocopos minor</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Emberiza cia</i>	0,2	0,5	0,5	2,5	0,0	1,8	0,0	2,4	0,3	4,0	0,9	3,6	0,0
<i>Emberiza cirius</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
<i>Emberiza citrinella</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Erithacus rubecula</i>	0,0	0,2	0,3	1,5	2,8	2,9	3,8	0,7	0,6	4,5	6,3	2,5	0,0
<i>Falco tinnunculus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Fringilla coelebs</i>	0,0	0,1	4,8	3,0	2,9	23,1	3,0	0,0	1,2	5,1	32,5	1,3	1,7
<i>Fringilla montifringilla</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
<i>Fulica atra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0
<i>Galerida cristata</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Galerida theklae</i>	0,0	0,3	0,8	2,0	0,8	2,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Gallinago gallinago</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Gallinula chloropus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0
<i>Garrulus glandarius</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
<i>Lanius excubitor</i>	0,0	0,1	0,2	0,5	0,1	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0
<i>Larus fuscus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Larus ridibundus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0
<i>Loxia curvirostra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6
<i>Lullula arborea</i>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,7	1,3	0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	3,2	0,0
<i>Miliaria calandra</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0

Tabla 2b. Densidades de las especies (aves/10 ha) obtenidas mediante el método del taxiado en formaciones de matorral y forestales. BRE: brezales; JAR: jarales; RET: retamares de rampa y del sur de Madrid; COS: coscojares; DEH: dehesa, monte abierto de encinas (roturados en algunas ocasiones); FRE: fresnedas; ENC: encinares; SAB: sabinares, bosquetes de *Juniperus thurifera* y enebrales arbóreos de *Juniperus oxycedrus*; ROB: robledales; SOM: sotos fluviales localizados en áreas de montaña en la sierra de Guadarrama; SOS: sotos fluviales situados en el sur de Madrid; PPI y PSY: pinares de *Pinus pinea* y *Pinus sylvestris*, respectivamente. ha: hectáreas censadas.

ANUARIO ORNITOLÓGICO DE MADRID 2002

Especie	BRE	JAR	RET	COS	DEH	FRE	ENC	SAB	ROB	SOM	SOS	PPI	PSY
<i>Monticola solitarius</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
<i>Motacilla alba</i>	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	0,1	0,0	0,0	1,9	2,8	0,0	0,0
<i>Motacilla cinerea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,8	0,0	0,0
<i>Oenanthe leucura</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
<i>Parus ater</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,1	5,4	0,0	2,7	8,6
<i>Parus caeruleus</i>	0,0	0,3	0,0	0,0	1,1	4,0	3,3	1,7	6,8	7,6	7,0	2,3	0,1
<i>Parus cristatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,4	0,4	2,3	0,0	7,8	3,3
<i>Parus major</i>	0,0	0,2	0,6	0,5	1,2	5,7	3,4	0,0	3,1	4,9	7,2	4,4	1,0
<i>Passer domesticus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	1,8	0,2	0,0	0,0	0,0	45,3	0,0	0,0
<i>Passer hispaniolensis</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
<i>Passer montanus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,5	0,0	0,0
<i>Petronia petronia</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
<i>Phoenicurus ochruros</i>	0,0	0,0	1,7	0,5	0,4	1,2	0,1	0,0	0,0	0,6	0,3	0,0	0,0
<i>Phylloscopus collybita</i>	0,0	0,0	1,2	0,0	0,5	0,9	0,8	0,0	0,5	5,6	16,2	0,2	0,0
<i>Pica pica</i>	0,0	0,0	4,1	3,5	2,3	3,1	2,2	0,0	0,1	0,2	5,8	0,0	0,0
<i>Picus viridis</i>	0,0	0,0	0,8	0,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,6	0,0	0,0
<i>Prunella modularis</i>	0,2	0,9	0,0	3,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,8	1,1	0,0
<i>Psittacula krameri</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0
<i>Pytonoprogne rupestris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0
<i>Rallus aquaticus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
<i>Regulus ignicapillus</i>	0,0	0,0	0,0	3,5	0,4	0,0	4,6	10,0	0,4	1,4	0,2	3,6	0,4
<i>Regulus regulus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,3	0,0	2,3
<i>Remiz pendulinus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0
<i>Saxicola torquata</i>	0,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,0	0,0
<i>Scolopax rusticola</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Serinus citrinella</i>	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,0
<i>Serinus serinus</i>	0,0	0,0	9,7	1,5	2,3	1,1	0,8	0,0	0,0	2,8	2,6	2,3	0,0
<i>Sitta europaea</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	1,4
<i>Sturnus unicolor</i>	0,0	0,0	0,3	0,0	0,7	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	0,0
<i>Sturnus vulgaris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0
<i>Sylvia atricapilla</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5	2,6	0,0	0,0
<i>Sylvia melanocephala</i>	0,0	0,0	0,3	2,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0
<i>Sylvia undata</i>	1,2	1,0	0,3	2,5	0,3	0,0	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0
<i>Tringa ochropus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
<i>Troglodytes troglodytes</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,1	0,3	0,2	0,6	1,8	0,2	0,1
<i>Turdus iliacus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	2,1	0,7	0,0	1,0	0,0	0,0
<i>Turdus merula</i>	0,2	0,8	0,3	1,0	1,1	1,1	2,0	1,4	1,1	4,8	6,3	3,4	0,2
<i>Turdus philomelos</i>	0,0	0,0	0,1	15,0	0,6	0,6	0,2	22,8	0,1	2,2	11,0	0,4	0,0
<i>Turdus pilaris</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Turdus torquatus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Turdus viscivorus</i>	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	1,3	0,6	12,4	0,7	0,0	0,1	1,1	0,2
<i>Upupa epops</i>	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Vanellus vanellus</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ha	103,0	298,0	53,4	20,0	204,3	54,2	243,8	29,0	221,2	64,7	165,2	47,5	488,9

Tabla 2b. (Continuación). Densidades de las especies (aves/10 ha) obtenidas mediante el método del taxiado en formaciones de matorral y forestales.

ESTATUS REGIONAL Y PREFERENCIAS AMBIENTALES DE LA AVIFAUNA MADRILEÑA DURANTE EL INVIERNO

Especie	ESTRUC	AGRICOLA	AGUA	ROCA	CONIFERA	DECIDUOS	ESCLEROF	URBANO	ALTITUD
<i>Accipiter nisus</i>	3,1	0,68	0,61	0,00	0,00	0,61	0,09	0,00	858
<i>Actitis hypoleucos</i>	4,5	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	673
<i>Aegithalos caudatus</i>	4,5	0,03	0,38	0,00	0,28	0,77	0,13	0,05	972
<i>Alauda arvensis</i>	0,8	0,94	0,28	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	725
<i>Alcedo atthis</i>	4,0	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	550
<i>Alectoris rufa</i>	2,1	0,46	0,48	0,11	0,00	0,35	0,16	0,00	711
<i>Anthus pratensis</i>	1,2	0,28	0,21	0,01	0,00	0,05	0,02	0,00	675
<i>Anthus spinoletta</i>	1,5	0,06	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.725
<i>Buteo buteo</i>	3,4	0,22	0,19	0,00	0,00	0,89	0,06	0,00	839
<i>Carduelis cannabina</i>	1,2	0,78	0,15	0,01	0,00	0,13	0,04	0,05	872
<i>Carduelis carduelis</i>	2,5	0,15	0,27	0,00	0,02	0,51	0,04	0,05	796
<i>Carduelis chloris</i>	2,1	0,69	0,59	0,00	0,07	0,30	0,11	0,06	672
<i>Carduelis spinus</i>	4,3	0,00	0,30	0,00	0,57	0,63	0,00	0,19	1.082
<i>Certhia brachydactyla</i>	4,5	0,03	0,24	0,00	0,40	0,73	0,07	0,10	1.029
<i>Cettia cetti</i>	2,9	0,09	0,94	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	577
<i>Ciconia ciconia</i>	3,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,34	838
<i>Cinclus cinclus</i>	5,4	0,00	1,00	0,00	1,00	0,57	0,00	0,00	1.238
<i>Cisticola juncidis</i>	2,4	0,10	0,88	0,00	0,00	0,61	0,00	0,00	598
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	4,3	0,52	0,52	0,00	0,48	1,00	0,00	0,24	666
<i>Columba livia</i>	2,2	0,03	0,12	0,01	0,24	0,34	0,00	0,79	698
<i>Columba oenas</i>	5,1	0,00	0,06	0,00	0,94	1,00	0,00	0,47	673
<i>Columba palumbus</i>	3,2	0,53	0,29	0,00	0,04	0,36	0,52	0,07	630
<i>Corvus corax</i>	4,8	0,00	0,20	0,22	0,78	0,00	0,00	0,00	1.844
<i>Corvus corone</i>	3,9	0,11	0,14	0,00	0,16	0,76	0,04	0,02	1.090
<i>Corvus monedula</i>	3,5	0,34	0,54	0,06	0,13	0,85	0,04	0,07	702
<i>Cyanopica cyana</i>	3,6	0,02	0,08	0,00	0,25	0,51	0,41	0,00	834
<i>Dendrocopos major</i>	5,1	0,06	0,07	0,00	0,43	0,56	0,04	0,09	1.185
<i>Dendrocopos minor</i>	3,5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	910
<i>Emberiza cia</i>	3,0	0,02	0,32	0,12	0,19	0,48	0,08	0,00	885
Emberiza cirius	3,0	0,02	0,32	0,12	0,19	0,48	0,08	0,00	885
<i>Emberiza citrinella</i>	4,0	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	925
<i>Emberiza schoeniclus</i>	1,3	0,23	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	577
<i>Erethacus rubecula</i>	3,4	0,11	0,40	0,00	0,22	0,63	0,14	0,21	757
<i>Falco tinnunculus</i>	2,9	0,02	0,22	0,32	0,00	0,65	0,01	0,00	787
<i>Fringilla coelebs</i>	3,6	0,19	0,39	0,00	0,11	0,71	0,09	0,05	811
<i>Fringilla montifringilla</i>	4,0	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1.899
<i>Galerida cristata</i>	1,5	0,54	0,49	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	684
<i>Galerida theklae</i>	1,7	0,32	0,10	0,08	0,00	0,10	0,12	0,00	775
<i>Gallinago gallinago</i>	2,0	0,00	0,89	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	692
<i>Gallinula chloropus</i>	2,7	0,04	0,99	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	674
<i>Garrulus glandarius</i>	3,8	0,00	0,35	0,00	0,59	0,36	0,05	0,00	1.223
<i>Lanius excubitor</i>	2,5	0,28	0,32	0,00	0,11	0,24	0,10	0,07	817
<i>Loxia curvirostra</i>	5,8	0,00	0,07	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1.647
<i>Lullula arborea</i>	3,6	0,15	0,04	0,00	0,39	0,36	0,35	0,00	849
<i>Melanocorypha calandra</i>	0,2	0,77	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	906
<i>Miliaria calandra</i>	2,1	0,42	0,53	0,00	0,00	0,36	0,01	0,03	690
<i>Milvus milvus</i>	2,5	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	705

Tabla 3. Medias de las especies en cada una de las variables descriptoras de las localidades de censo, ponderadas por las densidades medidas. Las variables AGRICOLA, AGUA, ROCA, CONIFERAS, DECIDUOS, ESCLEROF y URBANO son índices acotados entre 0 y 1. ESTRUCTU varia entre 1 (bosques casi completamente desprovistos de vegetación) y 6 (bosques densos con arbolado mayor de 6 m de altura). Véase el pie de la tabla 1 y el texto para más detalle. Como medida de comparación se proporcionan los valores medios de las 77 localidades de censo.

ANUARIO ORNITOLÓGICO DE MADRID 2002

Especie	ESTRUC	AGRICOLA	AGUA	ROCA	CONIFERA	DECIDUOS	ESCLEROF	URBANO	ALTITUD
<i>Monticola solitarius</i>	1,3	0,00	0,17	0,83	0,00	0,17	0,00	0,00	791
<i>Motacilla alba</i>	2,8	0,20	0,69	0,01	0,07	0,53	0,02	0,15	802
<i>Motacilla cinerea</i>	3,5	0,02	0,95	0,00	0,10	0,89	0,00	0,01	703
<i>Oenanthe leucura</i>	1,6	0,00	0,32	0,68	0,00	0,32	0,00	0,00	784
<i>Parus ater</i>	5,0	0,00	0,18	0,00	0,94	0,21	0,00	0,16	1.448
<i>Parus caeruleus</i>	4,3	0,06	0,30	0,00	0,20	0,84	0,08	0,08	958
<i>Parus cristatus</i>	5,4	0,00	0,20	0,00	0,93	0,17	0,05	0,03	1.372
<i>Parus major</i>	3,9	0,09	0,29	0,00	0,27	0,69	0,09	0,18	927
<i>Passer domesticus</i>	2,3	0,28	0,13	0,00	0,20	0,31	0,00	0,79	746
<i>Passer hispaniolensis</i>	3,0	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	750
<i>Passer montanus</i>	2,6	0,57	0,75	0,00	0,02	0,48	0,01	0,15	618
<i>Petronia petronia</i>	2,0	0,46	0,27	0,00	0,00	0,51	0,00	0,00	1.048
<i>Phoenicurus ochruros</i>	2,4	0,08	0,24	0,15	0,07	0,42	0,06	0,09	796
<i>Phylloscopus collybita</i>	3,6	0,08	0,79	0,00	0,03	0,79	0,02	0,04	665
<i>Pica pica</i>	2,7	0,13	0,21	0,00	0,25	0,51	0,10	0,47	799
<i>Picus viridis</i>	3,6	0,09	0,30	0,00	0,10	0,70	0,05	0,15	882
<i>Prunella modularis</i>	2,9	0,06	0,33	0,03	0,21	0,28	0,18	0,05	1.127
<i>Pyonoprogne rupestris</i>	1,7	0,00	0,36	0,64	0,00	0,36	0,00	0,00	782
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	1,0	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800
<i>Rallus aquaticus</i>	2,1	0,45	1,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	595
<i>Regulus ignicapillus</i>	4,1	0,01	0,08	0,00	0,65	0,33	0,34	0,16	956
<i>Regulus regulus</i>	5,4	0,00	0,21	0,00	0,96	0,20	0,00	0,06	1.433
<i>Remiz pendulinus</i>	1,8	0,00	0,88	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	569
<i>Saxicola torquata</i>	1,5	0,14	0,68	0,05	0,00	0,09	0,01	0,01	745
<i>Serinus citrinella</i>	5,4	0,00	0,10	0,04	0,95	0,10	0,00	0,00	1.586
<i>Serinus serinus</i>	2,4	0,30	0,31	0,00	0,09	0,20	0,14	0,21	705
<i>Sitta europaea</i>	5,5	0,00	0,00	0,00	0,68	0,32	0,00	0,00	1.578
<i>Streptopelia decaocto</i>	1,3	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,96	695
<i>Sturnus unicolor</i>	2,3	0,27	0,18	0,00	0,29	0,32	0,01	0,63	807
<i>Sturnus vulgaris</i>	4,0	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	520
<i>Sylvia atricapilla</i>	3,4	0,49	0,32	0,00	0,12	0,44	0,49	0,11	687
<i>Sylvia melanocephala</i>	2,9	0,56	0,06	0,00	0,12	0,01	0,55	0,05	683
<i>Sylvia undata</i>	2,1	0,10	0,03	0,21	0,13	0,00	0,24	0,00	927
<i>Tringa ochropus</i>	3,7	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	602
<i>Troglodytes troglodytes</i>	3,8	0,22	0,60	0,01	0,18	0,78	0,01	0,09	814
<i>Turdus iliacus</i>	4,9	0,00	0,19	0,00	0,14	0,89	0,00	0,01	1.092
<i>Turdus merula</i>	3,2	0,06	0,35	0,00	0,29	0,56	0,06	0,38	795
<i>Turdus philomelos</i>	3,3	0,36	0,35	0,00	0,17	0,32	0,38	0,01	732
<i>Turdus pilaris</i>	4,8	0,00	0,60	0,00	0,40	0,60	0,00	0,00	1.240
<i>Turdus torquatus</i>	4,0	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1.150
<i>Turdus viscivorus</i>	4,1	0,01	0,06	0,00	0,52	0,40	0,08	0,00	1.170
<i>Upupa epops</i>	2,8	0,10	0,00	0,00	0,24	0,00	0,49	0,00	702
<i>Vanellus vanellus</i>	1,2	0,58	0,69	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	653
Media	2,83	0,17	0,25	0,04	0,22	0,26	0,09	0,13	1.002,29

Tabla 3. (Continuación). Medias de las especies en cada una de las variables descriptoras de las localidades de censo, ponderadas por las densidades medidas.

Especie	%PRES	D3MAX	AMPLHAB	AMPLALIT	MEDIO1	MEDIO2	MEDIO3	D2%	CR1	CR2	CR3
<i>Accipiter nisus</i>	5.1	0.18	0.11	0.28	Sotos Sur	Jarales	Encimanes	17.9	ESTRUCTU(+)	AGRICOLA(+)	LATITUD(+)
<i>Accipiter nisus</i>	1.3	0.20	0.04	0.14	Sotos Sur						
<i>Aegialitis caudatus</i>	35.9	10.57	0.22	0.53	Sotos Sierra	Pinar P. jma	Robledal	75.6	DECIDUOS(+)	ESTRUCTU(+)	LATITUD(-)
<i>Alauda arvensis</i>	21.8	38.61	0.17	0.30	Cultivos Cereal	Regadio	Erales	60.5	AGRICOLA(+)	ESTRUCTU(-)	LATITUD(+)
<i>Alcedo atthis</i>	1.3	0.04	0.04	0.14	Sotos Sur						
<i>Alcedo atthis</i>	23.1	3.46	0.21	0.35	Coscojar	Roquedo	Cultivos Cereal	51.6	LONGITUD(+)	LATITUD(+)	ALITUD(+)
<i>Anthus pratensis</i>	29.5	28.33	0.09	0.20	Pastizales Sur	Pastizal	Cultivos Cereal	21.0	LONGITUD(+)	ESTRUCTU(-)	LONGITUD(-)
<i>Anthus spinoletta</i>	2.6	0.51	0.04	0.14	Pastizal Subalp						
<i>Buteo buto</i>	12.8	1.15	0.08	0.16	Fresneda	Sotos Sur	Dehesas	19.6	LONGITUD(+)	LONGITUD(-)	AGRICOLA(+)
<i>Carduelis camahina</i>	33.3	36.39	0.19	0.35	Erales Norte	Campaña	Cultivos Cereal	19.6	ESTRUCTU(-)	LATITUD(-)	ALITUD(+)
<i>Carduelis carduelis</i>	44.9	43.72	0.18	0.40	Fresneda	Pastizales Sur	Sotos Sur	34.7	LATITUD(+)	DECIDUOS(+)	LONGITUD(+)
<i>Carduelis diluvii</i>	16.7	8.08	0.15	0.28	Olvar	Campaña	Cultivos Cereal	32.9	LONGITUD(+)	AGRICOLA(+)	ALITUD(-)
<i>Carduelis spinus</i>	15.4	26.05	0.06	0.45	Fresneda	Urbano Arbolado	Pinar P. jma	32.6	LONGITUD(+)	LONGITUD(-)	URBANO(+)
<i>Certhia brachyactyla</i>	44.9	11.82	0.24	0.38	Fresneda	Sotos Sierra	Pinar P. jma	50.4	LONGITUD(-)	DECIDUOS(+)	ESTRUCTU(+)
<i>Cotia cetti</i>	17.9	16.10	0.09	0.15	Carrizal	Sotos Sur	Regadio	44.6	ALITUD(-)	LONGITUD(+)	AGUA(+)
<i>Cyania cymia</i>	2.6	0.91	0.07	0.17	Fresneda	Urbano					
<i>Cinclus cinclus</i>	2.6	1.25	0.04	0.29	Sotos Sierra	Pinar P. sylvestris					
<i>Cisticola junedii</i>	14.1	2.27	0.15	0.14	Carrizal	Pastizales Sur	Sotos Sur	37.1	ALITUD(-)	LATITUD(-)	AGUA(+)
<i>Coccyzus occidens</i>	2.6	0.23	0.04	0.14	Sotos Sur	Urbano Arbolado					
<i>Columba livia</i>	19.2	17.83	0.08	0.24	Urbano	Sotos Sur	Urbano Arbolado	67.2	URBANO(+)	ALITUD(-)	DECIDUOS(+)
<i>Columba oenas</i>	2.6	0.03	0.04	0.14	Urbano Arbolado	Sotos					
<i>Columba palumbus</i>	32.1	27.78	0.12	0.25	Dehesa	Sotos Sur	Olvar	29.1	ESCLEROF(+)	ESTRUCTU(+)	ALITUD(-)
<i>Corvus corax</i>	5.1	0.21	0.07	0.27	Crio-Oro	Pinar P. sylvestris					
<i>Corvus corone</i>	21.8	3.46	0.19	0.48	Robledal	Fresneda	Sotos Sierra	27.5	ALITUD(+)	DECIDUOS(+)	LONGITUD(-)
<i>Corvus monedula</i>	16.7	20.15	0.12	0.28	Sotos Sur	Roquedo	Fresneda	29.5	LONGITUD(-)	DECIDUOS(+)	LONGITUD(-)
<i>Cyanopica cyana</i>	11.5	9.10	0.16	0.20	Enchar	Fresneda	Dehesas	28.4	ALITUD(-)	DECIDUOS(+)	ALITUD(+)
<i>Dendrocygna major</i>	20.5	1.95	0.16	0.52	Pinar P. jma	Pinar P. sylvestris	Robledal	26.9	LONGITUD(-)	ESTRUCTU(+)	ALITUD(-)
<i>Dendrocygna minor</i>	1.3	0.30	0.04	0.14	Fresneda						
<i>Emberiza cia</i>	29.5	5.35	0.30	0.31	Roquedo	Sotos Sierra	Pinar P. jma	38.5	LATITUD(-)	LATITUD(+)	LATITUD(+)
<i>Emberiza citrella</i>	10.3	2.76	0.08	0.31	Sotos Sierra	Campaña	Urbano Arbolado	23.5	ALITUD(-)	LATITUD(+)	LONGITUD(-)
<i>Emberiza citrella</i>	2.6	0.17	0.04	0.16	Sotos Sur						

Tabla 4. Resultado de los análisis de 77 censos invernales en Madrid. %PRES: frecuencia de aparición durante el invierno de las especies madrileñas en los censos. D3MAX: densidad máxima como media de los tres valores mayores medidos (expresado en aves/10 ha). AMPLHAB y AMPLALIT: amplitud de hábitat y de distribución altitudinal (véase el texto). MEDIO1, MEDIO2 y MEDIO3 muestran los hábitats con las tres densidades mayores en orden decreciente. D2%: porcentaje de la variación en la densidad local en los 77 censos explicado por los árboles de regresión. Se dan los tres primeros criterios que más variación explican, por orden de importancia (CR1, CR2 y CR3), indicando el sentido del efecto. Para más detalles sobre las variables véase el pie de la tabla 1.

Especie	%PRES	D3MAX	AMPLHAB	AMPLALIT	MEDIO1	MEDIO2	MEDIO3	D2%	CR1	CR2	CR3
<i>Emberiza schoeniclus</i>	6,4	6,05	0,08	0,14	Regadio	Carrizal	Campña	41,4	LATTUD(-)	AGUA(+)	LONGITUD(+)
<i>Eritrius rubecula</i>	59,0	10,43	0,39	0,34	Sotos Sur	Sotos Sierra	Encinates	79,0	LONGITUD(-)	LONGITUD(+)	ESTRUCTU(+)
<i>Falco tinnunculus</i>	7,7	0,67	0,07	0,16	Roquedo	Fresneda	Sotos Sur	33,5	ALTTUD(+)	ALTTUD(-)	AGRICOLA(+)
<i>Fringilla oedea</i>	57,7	67,71	0,22	0,37	Sotos Sur	Fresneda	Olivar	28,3	ALTTUD(-)	DECIDUOS(+)	
<i>Fringilla montifringilla</i>	2,6	4,06	0,04	0,14	Pinar P. sylvestris (subalpino)						
<i>Galerida cristata</i>	23,1	8,61	0,26	0,25	Pastizales Sur	Regadio	Carrizal	34,4	ALTTUD(+)	ALTTUD(-)	ESTRUCTU(-)
<i>Galerida thibbeae</i>	25,6	4,84	0,27	0,46	Espartal	Roquedo	Fresneda	41,1	AGUA(-)	LONGITUD(-)	LATTUD(-)
<i>Gallinago gallinago</i>	6,4	3,60	0,08	0,22	Carrizal	Pastizales Sur	Pastizal	19,4	LONGITUD(-)	AGUA(+)	LONGITUD(-)
<i>Gallinula chloropus</i>	9,0	19,23	0,05	0,14	Carrizal	Sotos Sur	Pastizales Sur	36,9	LATTUD(-)	AGUA(+)	ALTTUD(+)
<i>Garrulus glandarius</i>	9,0	0,28	0,05	0,42	Sotos Sierra	Enchar	Robledal	27,8	ALTTUD(-)	LONGITUD(-)	ALTTUD(+)
<i>Lanius excubitor</i>	29,5	1,00	0,33	0,33	Pastizal	Cosejoar	Campña	31,2	ALTTUD(+)	ALTTUD(-)	LATTUD(-)
<i>Loxia curvirostra</i>	12,8	8,29	0,04	0,31	Pinar P. sylvestris	Enchar	Pastizal	45,1	ESTRUCTU(+)	ALTTUD(+)	
<i>Lullula arborea</i>	16,7	4,43	0,17	0,19	Pinar P. pinna	Pastizales Sur	Pastizal	31,2	LONGITUD(-)	ALTTUD(+)	ESCLEROF(+)
<i>Melanonychia calandra</i>	7,7	16,67	0,13	0,20	Erial	Pastizales Sur	Cultivos Cereal	45,0	ESTRUCTU(-)	LONGITUD(+)	ESTRUCTU(-)
<i>Miliaria calandra</i>	20,5	11,73	0,23	0,28	Sotos Sur	Pastizales Sur	Eriales	42,8	ALTTUD(-)	LATTUD(-)	ESTRUCTU(-)
<i>Milvus milvus</i>	1,3	0,01	0,04	0,14	Campña	Sotos Sierra					
<i>Monticola solitarius</i>	2,6	1,21	0,04	0,14	Roquedo	Regadio	Sotos Sur	52,0	LONGITUD(-)	AGUA(+)	LONGITUD(+)
<i>Monticola alba</i>	46,2	7,92	0,24	0,54	Pastizal Subalp	Sotos Sierra	Sotos Sur	62,5	AGUA(+)	DECIDUOS(+)	LATTUD(+)
<i>Monticola cinerea</i>	12,8	3,11	0,08	0,30	Sotos Sierra	Sotos Sur	Carrizal				
<i>Oenanthe leucura</i>	2,6	0,65	0,04	0,14	Roquedo	Sotos Sierra					
<i>Parus ater</i>	28,2	19,41	0,16	0,47	Pinar P. sylvestris	Sotos Sierra	Pinar P. pinna	70,0	CONIFERA(+)	LONGITUD(-)	ALTTUD(-)
<i>Parus caeruleus</i>	55,1	19,10	0,28	0,48	Sotos Sierra	Sotos Sur	Robledal	65,7	DECIDUOS(+)	ESTRUCTU(+)	LONGITUD(-)
<i>Parus cristatus</i>	23,1	7,17	0,12	0,58	Pinar P. pinna	Pinar P. sylvestris	Sotos Sierra	78,9	CONIFERA(+)	LONGITUD(-)	ALTTUD(-)
<i>Parus major</i>	64,1	15,56	0,37	0,55	Sotos Sur	Fresneda	Sotos Sierra	58,8	DECIDUOS(+)	LONGITUD(-)	ALTTUD(-)
<i>Passer domesticus</i>	33,3	148,41	0,12	0,30	Urbano Arbolado	Urbano	Sotos Sur	78,4	URBANO(+)	ALTTUD(-)	ESTRUCTU(+)
<i>Passer hispaniolensis</i>	1,3	0,42	0,04	0,14	Sotos Sierra	Sotos Sur	Cultivos Cereal	38,7	ALTTUD(-)	LONGITUD(+)	AGUA(+)
<i>Passer montanus</i>	16,7	6,42	0,10	0,28	Regadio	Sotos Sur					
<i>Peronía petronia</i>	9,0	3,40	0,15	0,46	Fresneda	Pastizal Subalp	Eriales	34,7	LATTUD(-)	ESTRUCTU(-)	LATTUD(+)
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	26,9	4,39	0,21	0,25	Roquedo	Retamar	Fresneda	36,6	LATTUD(+)	LONGITUD(-)	ALTTUD(+)
<i>Phylloscopus collybita</i>	48,7	32,31	0,15	0,31	Sotos Sur	Carrizal	Sotos Sierra	39,4	LONGITUD(+)	AGUA(+)	LONGITUD(-)

Tabla 4. (Continuación). Resultado de los análisis de 77 censos invernales en Madrid.

Especie	%PRES	D3MAX	AMPLHAB	AMPLALIT	MEDIO1	MEDIO2	MEDIO3	D2%	CR1	CR2	CR3
<i>Pica pica</i>	52,6	19,00	0,38	0,40	Sotos Sur	Urbano Arbolado	Urbano	46,7	URBANO(+)	LATITUD(+)	LATITUD(-)
<i>Pinus veridis</i>	30,8	1,22	0,18	0,61	Retamar	Sotos Sur	Coscojar	45,2	DECIDUOS(+)	LATITUD(-)	LATITUD(+)
<i>Prunella modularis</i>	25,6	2,83	0,17	0,63	Pastizal Subalp	Coscojar	Pinar P. junea	38,7	ESTRUCTU(-)	LATITUD(-)	ESTRUCTU(+)
<i>Pyronoprogne rupestris</i>	2,6	3,15	0,06	0,14	Roquedo	Sotos Sierra					
<i>Pyrrhuloxia pyrrhuloxia</i>	1,3	0,78	0,04	0,14	Roquedo						
<i>Rallus aquaticus</i>	2,6	0,51	0,07	0,14	Carrizal	Sotos Sur					
<i>Regulus ignicapillus</i>	37,2	8,26	0,16	0,46	Sabinar	Enchar	Pinar P. junea	60,3	ALTITUD(-)	CONIFERA(+)	ESCLEROF(+)
<i>Regulus regulus</i>	17,9	5,76	0,08	0,29	Pinar P. sylvestris	Sotos Sierra	Sotos Sur	55,3	ESTRUCTU(+)	ALTITUD(+)	CONIFERA(+)
<i>Remiz pendulinus</i>	7,7	12,62	0,04	0,14	Carrizal	Sotos Sur		40,7	LATITUD(+)	ALTITUD(-)	LATITUD(-)
<i>Saxicola torquata</i>	35,9	3,56	0,27	0,44	Pastizales Sur	Carrizal	Pastizal Subalp	56,4	AGUA(+)	ESTRUCTU(-)	LONGITUD(-)
<i>Serinus citrinella</i>	15,4	7,49	0,09	0,46	Sotos Sierra	Pinar P. sylvestris	Crio-Oro	21,7	ESTRUCTU(+)	LONGITUD(-)	CONIFERA(+)
<i>Serinus serinus</i>	46,2	16,90	0,37	0,33	Olivar	Retamar	Regadio	57,3	LATITUD(+)	LATITUD(-)	ALTITUD(+)
<i>Sitta europaea</i>	19,2	2,37	0,07	0,37	Pinar P. sylvestris	Robledal	Fresneda	56,3	ESTRUCTU(+)	ALTITUD(+)	ESTRUCTU(+)
<i>Streptopelia decaocto</i>	5,1	1,10	0,04	0,14	Urbano	Campaña		31,4	URBANO(+)	ESTRUCTU(-)	LATITUD(-)
<i>Sturnus unicolor</i>	42,3	39,35	0,24	0,29	Urbano Arbolado	Urbano	Pastizales Sur	63,6	URBANO(+)	LONGITUD(-)	LATITUD(-)
<i>Sturnus vulgaris</i>	1,3	0,34	0,04	0,14	Sotos Sur						
<i>Sylvia arctica</i>	19,2	6,96	0,06	0,29	Olivar	Sotos Sur	Sotos Sierra	23,3	LATITUD(-)	ALTITUD(-)	DECIDUOS(+)
<i>Sylvia indanocephala</i>	16,7	2,78	0,13	0,29	Olivar	Coscojar	Pinar P. junea	46,0	LATITUD(-)	ESTRUCTU(+)	LONGITUD(-)
<i>Sylvia undata</i>	28,2	3,05	0,22	0,49	Roquedo	Coscojar	Espartal	48,6	ESTRUCTU(-)	LATITUD(+)	LONGITUD(+)
<i>Troglodytes troglodytes</i>	3,8	1,36	0,07	0,14	Sotos Sur	Carrizal					
<i>Turdus iliacus</i>	37,2	3,43	0,22	0,37	Sotos Sur	Sotos Sierra	Fresneda	59,2	LATITUD(-)	DECIDUOS(+)	LATITUD(+)
<i>Turdus merula</i>	12,8	4,68	0,12	0,42	Sabinar	Sotos Sur	Robledal	33,2	ESTRUCTU(+)	DECIDUOS(+)	ESTRUCTU(+)
<i>Turdus philomelos</i>	67,9	14,91	0,36	0,48	Sabinar	Sotos Sierra	Urbano	55,0	URBANO(+)	ALTITUD(-)	LONGITUD(-)
<i>Turdus pilaris</i>	44,9	29,76	0,15	0,36	Sotos Sur	Sotos Sierra	Coscojar	25,2	LATITUD(-)	LATITUD(+)	AGUA(+)
<i>Turdus torquatus</i>	2,6	0,15	0,04	0,28	Olivar	Sabinar					
<i>Turdus viscivorus</i>	1,3	0,92	0,04	0,14	Pinar P. sylvestris						
<i>Upupa epops</i>	33,3	7,00	0,07	0,49	Sabinar	Fresneda	Pinar P. junea	21,3	LATITUD(+)	DECIDUOS(+)	LATITUD(+)
<i>Vanellus vanellus</i>	6,4	0,23	0,09	0,27	Retamar	Enchar	Dehesas	22,5	LATITUD(+)	ESCLEROF(+)	LATITUD(-)
	12,8	4,13	0,13	0,21	Regadio	Pastizales Sur	Pastizal	25,7	LONGITUD(-)	ALTITUD(-)	AGRICOLA(+)

Tabla 4. (Continuación). Resultado de los análisis de 77 censos invernales en Madrid.

Especie	%PRES	IKATOREG	IKA3MAX	D3MAX	urbano	cultivos	campiña	fresneda	dehesa	bosqfrag	encinar	robleal	pinar	sotos	matorrales	pastizales	Altitud media
<i>Corvus corax</i>	37,5	0,45	3,07	0,48	3,7	0,0	0,0	10,0	18,9	1,8	6,1	15,9	23,2	0,4	6,5	13,1	1.244,4
<i>Buteo buteo</i>	58,3	0,39	1,56	0,45	10,0	13,2	8,5	3,8	12,2	2,3	11,8	3,9	11,3	1,8	6,6	14,5	900,7
<i>Gyps fulvus</i>	58,3	0,62	2,64	0,37	6,1	5,6	1,9	5,2	12,2	3,6	8,4	9,0	15,5	1,8	8,3	22,0	1.108,7
<i>Falco tinnunculus</i>	33,3	0,14	0,68	0,11	14,8	25,2	19,7	5,6	7,9	1,1	5,4	0,3	2,0	3,2	4,8	10,0	761,8
<i>Milvus milvus</i>	25,0	0,42	2,30	0,32	5,8	0,1	0,1	10,4	23,6	2,4	7,0	8,5	3,8	0,8	7,0	30,3	1.119,9
<i>Aegypius monachus</i>	20,8	0,11	0,66	0,09	7,1	15,8	0,3	8,8	7,0	1,7	6,0	7,8	14,7	1,0	10,6	17,8	1.014,0
<i>Accipiter nisus</i>	12,5	0,03	0,23	0,06	4,0	13,5	6,0	0,1	17,4	2,9	4,9	14,5	16,5	0,9	8,6	10,7	1.054,0
<i>Aquila chrysaetos</i>	8,3	0,03	0,26	0,04													
<i>Aquila adalberti</i>	8,3	0,02	0,17	0,03													
<i>Circus aeruginosus</i>	4,2	0,01	0,05	0,01													
<i>Circus cyaneus</i>	4,2	0,03	0,20	0,03													
<i>Falco columbarius</i>	4,2	0,01	0,07	0,02													
<i>Falco peregrinus</i>	4,2	0,01	0,12	0,02													
Área muestreada					9,5	10,2	7,1	6,4	7,5	2,2	6,8	5,6	14,7	1,8	10,4	17,2	1.016,4

Tabla 5. Medias de las especies en cada una de las variables descriptoras de los transectos lineales desde vehículo para censar aves con grandes áreas de campo (rapaces diurnas y Cuervo). Los valores medios se han ponderado por las abundancias medidas (sólo se proporcionan en aquellas especies cuya frecuencia de aparición —%PRES— es mayor del 10%). Como medida de comparación se proporcionan los valores medios de los 24 transectos efectuados (de 25 a 60 km cada uno). %PRES: frecuencia de aparición de la especie en los 24 transectos; IKATOREG: índice kilométrico de abundancia considerando los 929 km recorridos en la región (aves/10 km); IKA3MAX: índice kilométrico de abundancia en los tres recorridos en los que cada especie fue más abundante; D3MAX: media de las tres densidades máximas medidas (aves/km²); Bosqfrag: pequeños bosques aislados y fragmentados en zonas de valle.