

Javier CANO

C/ Neptuno 21
28340 Valdemoro (Madrid)
colirrojoREAL@yahoo.es

DENSIDADES DE ALGUNAS ESPECIES DE AVES COMUNES EN UN TRAMO DEL RÍO MANZANARES

RESUMEN

Durante un ciclo anual (desde octubre de 2002 hasta septiembre de 2003, ambos incluidos) se han realizado observaciones periódicas en un tramo del río Manzanares, en el entorno conocido como parque del Manzanares, al sur del término municipal de Madrid, para obtener información sobre las densidades de las especies de aves más comunes y su variación estacional. También se ha incluido un listado sistemático elaborado con datos propios de los últimos 28 años, con el objetivo de mostrar el total de especies identificadas en la zona (111, 50 de ellas no paseriformes) y su estatus (33 sedentarias, 8 estivales, 17 invernantes, 51 en paso y 2 extinguidas a mediados de la década de los años 70 del siglo pasado). Entre las especies más comunes cuantificadas destacan el Ánade Azulón, la Gallineta Común, la Lavandera Blanca, el Petirrojo, el Ruiseñor Bastardo y el Mosquitero Común.

INTRODUCCIÓN

El río Manzanares, al igual que otros ríos de la región, albergaba una vegetación de ribera compuesta en su mayor parte por sotos de álamos, sauces, olmos, majuelos, tarajes y fresnos (Rivas-Martínez 1987), siendo una zona de atracción para muchas especies de aves. Tras el desarrollo industrial y el crecimiento de la población de la ciudad de Madrid en los años 60 del pasado siglo, el río sufrió un proceso de degradación considerable, contaminando sus aguas (fotografía I), canalizando su cauce y construyendo la carretera de circunvalación M-30, lo que supuso la pérdida de toda su fauna acuática asociada y la desaparición de sus bosques galería, quedando tan sólo algunas pequeñas muestras muy alteradas en las afueras de la gran urbe.

Con la llegada del Plan de Saneamiento Integral de Madrid (PSIM I; 1978-1984), que incluía una nueva red de alcantarillado, acorde con las necesidades de una gran ciudad en continuo crecimiento, y la instalación de cinco estaciones regeneradoras de aguas residuales (ERAR) de gran capacidad en la cuenca del Manzanares (Viveros, La China, Butarque, Sur y Suroriental), se consigue depurar biológicamente el 100% de las aguas residuales a partir de 1984 (mediante tratamiento primario: decantación y tratamiento biológico por fangos activos; y tratamiento secundario: digestión anaerobia de los fangos y deshidratación de los mismos), comenzando el regreso de comunidades de peces, ranas, galápagos y ánades a sus antiguos hábitat y la recuperación de la vegetación arbórea a partir del nudo sur de la M-30 (obs. pers.), colonizando las orillas que aún no habían sido transformadas por el desarrollo urbano.



Fotografía 1. Situación extrema del río Manzanares a su paso por el barrio de Villaverde Bajo (Madrid) en el otoño de 1991.

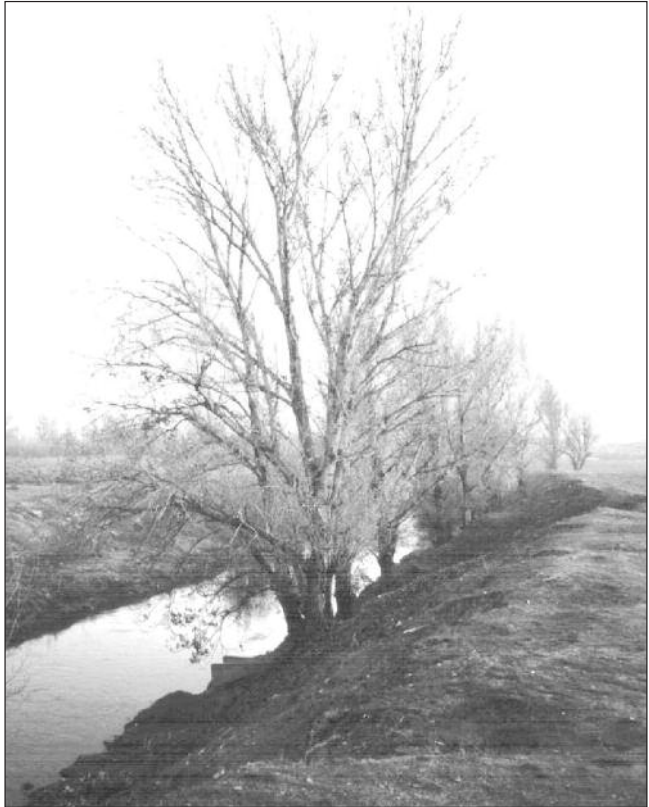
Tras la aprobación en 1997 del Plan General de Ordenación Urbana de Madrid, se decide crear un gran parque periurbano, de estructura lineal (que ocupa en la actualidad un total de 84 ha), cuyo principal fin es la rehabilitación y protección de la cuenca natural del río. También, mediante la realización del Plan de Saneamiento Integral II (1997-2003, aprobado por el Pleno del Ayuntamiento el 31 de octubre de 1997), se amplía la red de alcantarillado y se mejoran los sistemas de depuración, incluyendo el tratamiento terciario (filtración y desinfección con radiación ultravioleta) en algunas estaciones, con el objetivo de utilizar parte del agua depurada como agua reciclada para el riego de parques y jardines. En la actualidad, el agua residual depurada que se vierte en el río supera las condiciones de calidad exigidas por la normativa comunitaria vigente.

Hoy en día, este parque se ha convertido en una de las zonas verdes con mayor biodiversidad del municipio de Madrid, tan sólo superado por el Monte de El Pardo y por la Casa de Campo (datos propios). En este trabajo se muestra esa biodiversidad, mediante muestreos de las densidades de las especies de aves más comunes en 2002 y 2003, y la recopilación del listado sistemático de aves, elaborado también con datos históricos de 28 años.

PALABRAS CLAVE: abundancia, avifauna, parque del Manzanares, variación estacional.

ÁREA DE ESTUDIO

Se trabaja sobre un tramo del río Manzanares de 5 km de longitud, desde la presa n.º 10, en el nudo sur de la M-30, hasta la ERAR de Butarque, utilizando una banda de 100 m de anchura (50 ha de superficie, cubriendo el 59,5% del total del parque) para detectar individuos que entran o salen del cauce y los que merodean a esa distancia. Este tramo de río, denominado parque del Manzanares, está considerado por el Ayuntamiento de Madrid como rústico, con un estado de conservación deficiente aunque, de forma espontánea, la vegetación natural está en pleno proceso de recuperación (fotografía 2).



Fotografía 2. Uno de los pocos sotos originales que todavía quedan en el río Manzanares a su paso por el sur de la ciudad de Madrid.

El agua que discurre por este tramo del río tiene una procedencia múltiple: los aportes del embalse de El Pardo, la escorrentía superficial (como lo que aún queda del arroyo de la Gavia), los vertidos de los aliviaderos cuando llueve y los efluentes de las depuradoras (553 millones de m³/año; S.I.M. 2005). Un problema ambiental muy serio es el que producen los vertidos de los aliviaderos, como el de Abroñigal que, en caso de precipitaciones moderadas o fuertes, provocan una crecida súbita en este tramo del río, alcanzando la zona de álveo hasta dos metros o más de altura sobre el nivel medio¹. Esta situación se da con cierta frecuencia en cualquier época del año, aunque las consecuencias son especialmente graves en primavera, al coincidir con el periodo de reproducción, lo que provoca la destrucción de nidos y la muerte por arrastre, des-piste o ahogamiento de pollos de aves acuáticas.

La vegetación potencial de la ribera del río estaba compuesta por olmedas y choperas mesomediterráneas, pertenecientes a las series *Aro-ulmetum minoris*, *Rubio populatum albae*, *Salicetum triandrum fragilis*, etc. (Rivas-Martínez 1987). Sin embargo, pocos representantes quedan, salvo antiguas olmedas (de *Ulmus minor*) en mal estado sanitario, tras el azote de la grafiosis, álamos blancos y negros dispersos (*Populus alba*, *P. nigra*), y varias especies de sauces (*Salix alba*, *S. atrocinerea*, *S. purpurea*), que parecen estar recuperándose bastante bien (obs. pers.). También, empiezan a observarse pies jóvenes de fresno (*Fraxinus angustifolia*), que debieron desempeñar antaño un papel importante en la vegetación del cauce.

La fauna vertebrada está constituida por al menos 7 especies de peces, 1 anfibio, 8 de reptiles (1 de ellas alóctona), 111 de aves y 8 de mamíferos. Entre las aves (50 no paseriformes, tabla 1), 33 son sedentarias, 8 son estivales, 17 son invernantes, 51 están de paso y 2, el Cernícalo Primilla (*Falco naumanni*) y la Perdiz Roja (*Alectoris rufa*), se extinguieron en la zona a mediados de la década de los años 70 del siglo pasado (obs. pers.), por la desaparición de su hábitat debido a la expansión urbana de la ciudad.

¹ En la tormenta del 24 de junio de 1995 se registraron 79,4 l/m² en menos de dos horas, en el aeródromo de Cuatro Vientos. La crecida del río fue la más importante de las que se tiene constancia (se alcanzó un caudal máximo instantáneo de 261,05 m³/s en la estación de aforos n.º 177, en Vaciámadrid). Lo que provocó la destrucción de parte de la vegetación de las orillas, el arrastre de cientos de crías y nidos de diversas especies de aves, y la desaparición temporal de la población ictícola.

M E T O D O L O G Í A

La avifauna, asociada al tramo de río descrito, se lleva estudiando desde 1977, aunque el trabajo de campo para determinar la abundancia de las especies de aves comienza en el mes de octubre de 2002 y finaliza en septiembre de 2003, ambos incluidos.

Las observaciones se realizan a primera hora de la mañana, poco después del amanecer, en general, con buenas condiciones meteorológicas: visibilidad $\geq 0,5$ km, viento flojo o en calma y sin precipitaciones. Se llevan a cabo periódicamente ocho visitas al mes, excepto en los meses de julio y agosto en los que se hacen cuatro. En cada jornada se efectúa el mismo trayecto a pie, de ida y vuelta, de 10 km en total, a una velocidad media de 5,9 km/h, lo que ha supuesto un esfuerzo de 880 km recorridos y un tiempo empleado de 149 h y 35 min. Las especies de aves identificadas, por medio de la vista (con la ayuda de unos prismáticos de 10x40) y del oído, se anotan principalmente en el recorrido de ida, dejando para el de la vuelta las que no han podido contarse. De éstas, las 60 más frecuentes en la zona se cuantifican (en n.º de aves/10 ha o n.º de machos/10 ha), excepto especies tan comunes como: la Paloma Bravía (*Columba livia*), por pertenecer a la variedad doméstica; la Gaviota Reidora (*Larus ridibundus*) y la Gaviota Sombría (*Larus fuscus*), porque el método no es el adecuado para censar a estas especies; el Vencejo Común (*Apus apus*), la Golondrina Común (*Hirundo rustica*) y el Avión Común (*Delichon urbica*), por sus hábitos aéreos; y la Grajilla (*Corvus monedula*), el Estornino Negro (*Sturnus unicolor*), el Gorrión Común (*Passer domesticus*), el Gorrión Molinero (*Passer montanus*) y el Verdecillo (*Serinus serinus*), por la enorme dificultad que suponía su contabilización. Tan sólo 14 especies se describen en este estudio, consideradas como unas de las más comunes de este hábitat.

Para evaluar la importancia de la zona, se comparan los resultados con los obtenidos por otros autores (Velasco y Blanco 1998, 2001), aunque ellos utilizan los transectos y las estaciones de escucha como metodología de estudio, respectivamente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 109 especies presentes en la actualidad en el parque del Manzanares, se han cuantificado 60 durante un ciclo anual. Sin embargo, no se han contabilizado algunas que

Especie	Estatus	Especie	Estatus	Especie	Estatus
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Ico	<i>Myiopsitta monachus</i>	s	<i>Sylvia undata</i>	P
<i>Nycticorax nycticorax</i>	p	<i>Cuculus canorus</i>	p	<i>Sylvia cantillans</i>	p
<i>Ardea cinerea</i>	Ico	<i>Tyto alba</i>	s	<i>Sylvia melanocephala</i>	s
<i>Ciconia nigra</i>	p	<i>Otus scops</i>	p	<i>Sylvia communis</i>	p
<i>Ciconia ciconia</i>	e	<i>Athene noctua</i>	s	<i>Sylvia borin</i>	p
<i>Anser anser</i>	p	<i>Caprimulgus ruficollis</i>	p	<i>Sylvia atricapilla</i>	p
<i>Branta leucopsis</i>	A	<i>Apus apus</i>	E	<i>Phylloscopus bonelli</i>	p
<i>Anas platyrhynchos</i>	S	<i>Alcedo atthis</i>	Ies	<i>Phylloscopus collybita</i>	Iab
<i>Netta rufina</i>	p	<i>Merops apiaster</i>	p	<i>Phylloscopus ibericus</i>	p
<i>Pernis apivorus</i>	p	<i>Upupa epops</i>	s	<i>Phylloscopus trochilus</i>	p
<i>Milvus migrans</i>	p	<i>Jynx torquilla</i>	p	<i>Regulus ignicapilla</i>	Ico
<i>Milvus milvus</i>	p	<i>Picus viridis</i>	s	<i>Muscicapa striata</i>	p
<i>Accipiter nisus</i>	Ies	<i>Dendrocopos major</i>	p	<i>Ficedula hypoleuca</i>	P
<i>Buteo buteo</i>	p	<i>Galerida cristata</i>	S	<i>Aegithalos caudatus</i>	Ico
<i>Aquila chrysaetos</i>	p	<i>Alauda arvensis</i>	Ira	<i>Parus ater</i>	p
<i>Hieraetus pennatus</i>	p	<i>Hirundo rustica</i>	E	<i>Parus caeruleus</i>	s
<i>Falco naumanni</i>	Ext	<i>Delichon urbica</i>	E	<i>Parus major</i>	s
<i>Falco tinnunculus</i>	s	<i>Antibus trivialis</i>	p	<i>Certhia brachydactyla</i>	s
<i>Falco subbuteo</i>	p	<i>Antibus pratensis</i>	Ico	<i>Remiz pendulinus</i>	s
<i>Alectoris rufa</i>	Ext	<i>Motacilla cinerea</i>	s	<i>Oriolus oriolus</i>	e
<i>Coturnix coturnix</i>	p	<i>Motacilla alba</i>	S	<i>Lanius meridionalis</i>	p
<i>Gallinula chloropus</i>	S	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ies	<i>Lanius senator</i>	p
<i>Grus grus</i>	P	<i>Prunella modularis</i>	Ies	<i>Pica pica</i>	S
<i>Burbinus oedicnemus</i>	p	<i>Eriitbacus rubecula</i>	Ico	<i>Corvus monedula</i>	S
<i>Charadrius dubius</i>	r	<i>Luscinia megarhynchos</i>	E	<i>Sturnus vulgaris</i>	p
<i>Vanellus vanellus</i>	p	<i>Phoenicurus ocbruros</i>	Ico	<i>Sturnus unicolor</i>	S
<i>Gallinago gallinago</i>	p	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	p	<i>Passer domesticus</i>	S
<i>Tringa ocbropus</i>	p	<i>Saxicola torquata</i>	Ies	<i>Passer montanus</i>	s
<i>Actitis hypoleucos</i>	p	<i>Oenanthe oenanthe</i>	p	<i>Estrilda astrild</i>	p
<i>Larus ridibundus</i>	Iab	<i>Oenanthe hispanica</i>	p	<i>Fringilla coelebs</i>	Ico
<i>Larus fuscus</i>	Iab	<i>Monticola solitarius</i>	p	<i>Serinus serinus</i>	S
<i>Larus michabellis</i>	p	<i>Turdus torquatus</i>	p	<i>Carduelis chloris</i>	S
<i>Columba livia domestica</i>	S	<i>Turdus merula</i>	S	<i>Carduelis carduelis</i>	S
<i>Columba oenas</i>	s	<i>Turdus philomelos</i>	Ico	<i>Carduelis spinus</i>	p
<i>Columba palumbus</i>	S	<i>Cettia cetti</i>	S	<i>Carduelis cannabina</i>	s
<i>Streptopelia decaocto</i>	S	<i>Cisticola juncidis</i>	s	<i>Loxia curvirostra</i>	p
<i>Streptopelia turtur</i>	P	<i>Hippolais polyglotta</i>	p	<i>Miliaria calandra</i>	s

Tabla 1. Lista sistemática de todas las especies observadas en el entorno del parque del Manzanares (Madrid) en el periodo 1977-2005. Se incluye el estatus para cada una de ellas; el significado de las diferentes categorías coincide con el utilizado en la Lista Sistemática del propio AOM (De la Puente *et al.* 2004). Ext: extinguida.

son abundantes en la zona, por considerarlas variedades no salvajes, porque el método es inadecuado, por sus hábitos aéreos o por la dificultad que entraña su registro. De esas 60, se han elegido las 14 que se reflejan en este estudio y que podrían ser las más representativas y, a la vez, las más frecuentes en este tramo del curso bajo del río Manzanares.

Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*)

Invernante reciente en la zona. Se detecta por primera vez el 1 de diciembre de 2002. Utiliza las ramas más altas de los grandes álamos negros como dormitorios y algunos elementos artificiales (farolas o puentes) como descansaderos (Cano 2004). Los primeros ejemplares se detectan a finales del verano (Ortega 2004), aunque de forma masiva llegan en octubre, y los últimos abandonan el lugar en abril (Cano 2004). Las máximas densidades se registran entre los meses de diciembre y enero con 2,0 y 2,4 aves/10 ha, respectivamente, mientras que la mínima se observa en los meses de marzo y de abril con 1,4 y 0,2 aves/10 ha, respectivamente (tabla 2), cifras bastante bajas (el 1,6%) con respecto a otras zonas de invernada en la Comunidad de Madrid (De la Puente y Ponce 2003; Del Moral y De Souza 2004).

Ánade Azulón (*Anas platyrhynchos*)

De las cuantificadas, es la especie de ave no paseriforme más abundante. En los meses de invierno alcanza las densidades medias más altas, superando las 55,1 aves/10 ha, para luego descender en la primavera hasta las 23,9 aves/10 ha (mínimo del año), recuperándose en el verano con las crías nacidas y aumentando con las incorporaciones de ejemplares que vienen de otras zonas durante el otoño. Por meses, las densidades máximas se han observado en enero, diciembre y febrero, mientras que en abril y en marzo se producen los valores mínimos. Sin embargo, en observaciones posteriores a este estudio, utilizando la misma metodología, se han registrado densidades de 73,6 y 92,1 aves/10 ha en los meses de enero de 2004 y 2005, respectivamente. El resultado de 2004 ha servido para que la especie ocupe en este tramo de río el quinto lugar en el censo de aves acuáticas invernantes de la temporada 2002-2003 en la Comunidad de Madrid (Molina 2004). Velasco y Blanco

Especie	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
<i>Phalacrocorax carbo</i>	2,4	1,6	1,4	0,2	–	–	–	–	–	–	–	2,0	1,5
<i>Anas platyrhynchos</i>	57,0	52,8	23,4	21,6	26,8	35,0	38,4	47,2	55,0	43,2	53,0	55,4	42,4
<i>Gallinula chloropus</i>	8,4	9,4	9,6	8,8	6,6	7,2	9,4	7,6	9,2	8,0	9,2	7,2	8,4
<i>Actitis hypoleucos</i>	0,2	0,2	–	1,0	1,0	–	0,2	0,2	–	0,4	0,2	0,2	0,3
<i>Alcedo atthis</i>	0,4	0,4	0,8	–	–	–	–	–	–	0,2	0,4	0,4	0,4
<i>Motacilla cinerea</i>	2,0	1,6	0,6	0,2	–	0,4	0,6	–	0,6	3,0	3,4	2,6	1,3
<i>Motacilla alba</i>	4,2	4,0	1,6	0,4	0,4	0,2	0,6	0,6	0,4	2,6	6,6	6,0	2,3
<i>Eritacus rubecula</i>	2,4	2,4	1,8	0,8	–	–	–	–	–	4,8	4,6	4,0	3,0
<i>Luscinia megarhynchos</i>	–	–	–	2,0	2,0	0,8	0,4	0,6	–	–	–	–	1,2
<i>Turdus merula</i>	1,8	2,0	1,6	1,6	1,2	1,4	1,2	1,2	1,2	0,8	1,0	1,2	1,4
<i>Cettia cetti</i>	1,8	2,6	3,2	4,0	3,8	2,6	1,0	4,4	5,8	2,6	1,8	1,8	3,0
<i>Phylloscopus collybita</i>	17,8	17,0	9,6	1,2	0,2	–	–	1,0	1,6	7,0	15,2	18,6	8,9
<i>Remiz pendulinus</i>	0,4	–	2,8	3,8	3,6	2,6	0,8	0,4	–	–	–	–	1,2
<i>Fringilla coelebs</i>	5,8	4,6	1,2	0,6	0,0	0,2	–	–	–	1,0	2,8	3,6	2,2
Distancia recorrida (km)	80	80	80	80	80	80	40	40	80	80	80	80	880
Tiempo (minutos)	831	813	815	770	771	813	429	412	821	802	847	851	8.975

Tabla 2. Densidades máximas (n.º de aves/10 ha, excepto para las especies *Luscinia megarhynchos*, *Cettia cetti* y *Remiz pendulinus* que se expresan en n.º de machos/10 ha), encontradas en catorce especies de aves comunes en un tramo del río Manzanares a lo largo de la temporada 2002-2003. El orden de los meses se ha alterado, poniéndose octubre, noviembre y diciembre de 2002 a continuación de septiembre de 2003, siguiendo una secuencia de calendario natural aunque no se corresponda cronológicamente.

(1998), en un tramo del río Manzanares de 10,5 km de longitud, mediante pequeños recorridos, durante los meses de abril a junio de 1995 y 1996, encontraron abundancias de entre 0,48 y 0,76 pp./km.

El acusado descenso primaveral observado en el Ánade Azulón podría deberse, por un lado, a que parte de la población invernante abandona el río para nidificar en otras regiones (Díaz *et al.* 1996) y, por otro, a que un porcentaje de hembras permanecen ocultas en los nidos que se encuentran entre la vegetación y, al no ser observadas, no han sido cuantificadas. Sin embargo, este porcentaje de hembras que no se detectan porque están incubando se ha estimado en un 26,5% (unas 24 hembras de media más para ese año), debido a que la proporción de sexos para la especie, y en esta zona, permanece con pequeñas variaciones durante el otoño y parte del invierno, en torno a un 58,2% para los machos (rango: 57,4-58,7; n = 34, resultado obtenido con las observaciones de los meses de octubre, noviembre, diciembre y febrero de 2002-2003 y enero de 2004 y 2005) y un 41,8% para las hembras (rango: 41,3-42,6; n = 34), con lo que la den-

sidad media en primavera sería de 28,7 aves/10 ha en vez de 23,9. La elección de los meses de octubre, noviembre, diciembre y enero para determinar la proporción de sexos se justifica porque es la época del año en la que se puede observar a todos los individuos, incluyendo a los jóvenes del año con su plumaje completamente definido, sin ningún tipo de sesgo.

Gallineta Común (*Gallinula chloropus*)

Considerada como sedentaria, aunque se registran aves en paso e invernantes que proceden del centro y norte de Europa (Díaz *et al.* 1996; Serrano y García 2003), se reproduce en la zona con cifras importantes. Ocupa en el río la estrecha franja de vegetación riparia de las orillas, aunque se aleja para comer en los eriales y barbechos cercanos, teniendo una densidad media anual de 8,4 aves/10 ha, con oscilaciones entre los diferentes meses: máxima de 9,6 aves/10 ha en marzo, mes en el que la especie es muy conspicua por su comportamiento reproductor, y mínima de 6,6 aves/10 ha en mayo, debido a que una parte de la población permanece oculta en los nidos incubando. En posteriores censos (enero de 2004 y 2005), se han obtenido con el mismo método unas densidades superiores de 14,2 y 12,3 aves/10 ha, respectivamente. En otro trabajo aparece una abundancia en primavera de 0,67 pp./km en el río Manzanares (Velasco y Blanco 1998).

Andarríos Chico (*Actitis hypoleucos*)

En este tramo del río Manzanares se encuentra presente todo el año, de forma escasa, aunque no se reproduce, por lo que las densidades encontradas son muy bajas: una media anual de 0,3 aves/10 ha. La mayor abundancia coincide con los pasos primaveral, 1,0 ave/10 ha en los meses de abril y mayo, y otoñal, entre 0,2 y 0,4 aves/10 ha durante el periodo que va de julio a octubre.

Martín Pescador (*Alcedo atthis*)

Esta especie desapareció en la década de los años 50, coincidiendo con la pérdida de calidad de las aguas del río por contaminación, pero a finales de los años 80 ha regresado como invernante, debido al tratamiento de las aguas residuales, recuperan-

do el estatus de invernante escaso en el tramo de río que va desde que éste entra en la ciudad de Madrid hasta su desembocadura en el río Jarama (obs. pers.). Sin embargo, aún falta como reproductor porque en la época de cría tiene preferencia por zonas de curso alto y medio (Díaz *et al.* 1996) y porque requiere aguas dulces corrientes y sin contaminar, que sean someras y de escasa turbidez (Martí y Sánchez 1997; Moreno-Opo 2003), características que el río no ofrece en el estiaje por la disminución del caudal y por el aumento de la concentración de contaminantes orgánicos y químicos. Otra de las razones por la que falta como nidificante es porque no existen taludes arenosos adecuados donde excavar su nido, debido a la canalización (fotografía 3), y a la colocación de escolleras para estabilizar las orillas del río y protegerlas contra la erosión. La presencia del Martín Pescador en este tramo de río va desde el mes de octubre hasta marzo, con aves pertenecientes a la población madrileña y a otras más norteñas, del centro de Europa (Moreno-Opo 2002). Durante el otoño alcanza una densidad de 0,3 aves/10 ha, en invierno de 0,4 aves/10 ha y en primavera de 0,8 aves/10 ha, con una media estacional (de octubre a marzo) de 0,4 aves/10 ha. La máxima abundancia aparece en el mes de marzo con 0,8 aves/10 ha, coincidiendo con el paso prenupcial. Velasco y Blanco (2001) han registrado, mediante estaciones de escucha, una densidad global en el río Manzanares de 1,02 aves/10 ha, aunque no especifican en qué tramo.



Fotografía 3. Canalización de las orillas del río Manzanares.

Lavandera Cascadeña (*Motacilla cinerea*)

Especie mayoritariamente sedentaria y reproductora, que incrementa su población en otoño e invierno con aves procedentes de otras regiones (Tellería *et al.* 1999), pero con cifras reducidas en primavera y verano (I-2 pp., datos propios). El hábitat adecuado son los torrentes de agua de los cursos altos de los ríos, afectándole negativamente la contaminación de las aguas, lo que supone una disminución en la densidad de la especie (Ormerod y Tyler 1991). Se ha hallado una densidad media anual de 1,3 aves/10 ha, oscilando entre un máximo de 3,4 aves/10 ha en el mes de noviembre y un mínimo de 0,2 aves/10 ha en abril. Aunque la especie es básicamente sedentaria en la península Ibérica, en invierno recibe la visita de individuos europeos más norteños, lo que hace aumentar la población local entre los meses de octubre a febrero: de una media de 0,3-0,4 aves/10 ha en primavera y verano se pasa a 2,3-2,1 aves/10 ha en otoño e invierno, respectivamente. Las abundancias varían marcadamente según los cursos de agua aunque, en general, raramente superan las 10 pp./10 km de cauce (Schifferli y Flousek 1997).

Lavandera Blanca (*Motacilla alba*)

Especie sedentaria que en invierno incrementa de manera notable su población con individuos procedentes de Europa (Pérez-Tris y Asensio 1997). Por esta razón, es abundante en otoño e invierno, con densidades medias comprendidas entre 3,2 y 4,7 aves/10 ha, respectivamente, pero en primavera se reduce su población hasta 0,8 aves/10 ha y en verano hasta 0,5 aves/10 ha, quedando sólo las escasas parejas reproductoras. La oscilación anual varía entre un máximo de 6,6 aves/10 ha, observado en el mes de noviembre, y un mínimo de 0,2 aves/10 ha en junio.

Petirrojo (*Eritacus rubecula*)

Tiene estatus de invernante común, aunque en la zona es un probable reproductor ocasional (Cano 2001a). Los primeros ejemplares se observan en el mes de septiembre (fecha promedio de llegada: 27.IX, n = 27 años; datos propios inéditos) y los últimos en el mes de abril (fecha promedio de partida: 6.IV, n = 27 años). El periodo del año en el que es más abundante es el otoño,

con 4,7 aves/10 ha, seguido del invierno, con 2,9 aves/10 ha y la primavera, con 1,3 aves/10 ha. Por meses, las densidades máximas se registran en octubre, con 4,8 aves/10 ha, coincidiendo con el paso postnupcial, y las mínimas en abril, cuando prácticamente ya se han retirado a sus lugares de reproducción.

Ruiseñor Común (*Luscinia megarhynchos*)

Se trata de la única especie estival de las estudiadas siendo, localmente, un reproductor habitual. Suele llegar a la zona a finales de marzo o principios de abril (obs. pers.) y es fácilmente detectable por su canto. Se ha constatado una densidad media en todo el periodo reproductor que va desde abril hasta agosto de 1,2 machos/10 ha, mientras que en primavera es de 2,0 machos/10 ha. La menor densidad observada es en el mes de julio con 0,4 machos/10 ha. Velasco y Blanco (2001), mediante estaciones de escucha situadas en los bosques de ribera del río Manzanares con un estado de conservación mejor, desde finales de abril hasta mediados de junio de 1996, hallaron densidades de 17,32 aves/10 ha.

Mirlo Común (*Turdus merula*)

Especie básicamente sedentaria, considerada habitual durante todo el año. Se ha registrado una densidad media anual de 1,4 aves/10 ha. La época en la que parece ser más abundante es en invierno y en primavera, con 1,7 y 1,5 aves/10 ha, respectivamente, y la mínima en otoño con 1,0 aves/10 ha. Por meses, la máxima densidad se produce en febrero con 2,0 aves/10 ha, coincidiendo con el momento en el que es más conspicuo: los machos comienzan a cantar para marcar y defender su territorio y para atraer a las hembras (su primer canto territorial se observa a partir del 29 de enero como valor medio, n = 17 años; Cano 2001b). Velasco y Blanco (2001) han registrado una densidad global en el río Manzanares de 3,06 aves/10 ha.

Ruiseñor Bastardo (*Cettia cetti*)

Especie principalmente sedentaria, aunque una parte de la población efectúa movimientos migratorios (Villarán 2000). En la zona aparece con cifras importantes y está ligada a la vegetación de ribera constituida en su mayoría por sotos. Fácil

de distinguir por su canto, pero difícil de ver, ya que suele permanecer oculto entre la maraña densa de las orillas del río. Dado su marcado carácter territorial, se ha observado una densidad media anual de 3,0 machos/10 ha con dos picos estacionales, el más alto se produce tras la época de reproducción, entre agosto y septiembre con 4,4 y 5,8 machos/10 ha, respectivamente, debido a la incorporación de los jóvenes del año, y el otro en abril con 4,0 machos/10 ha, cuando más activos están los machos y cuando retornan los migrantes que, al añadirse a la población local, compiten con los residentes (Geister e Ivanov 1997). El mínimo se observa en el mes de julio, con 1,0 machos/10 ha, y en los meses de noviembre, diciembre y enero, con 1,8 machos/10 ha. Al tratarse de una especie poligámica, el número de aves/10 ha es mayor que el expresado anteriormente, pues sólo considera a los machos, lo que condiciona los valores de abundancia. Velasco y Blanco (2001) han registrado una densidad global en el río Manzanares de 18,34 aves/10 ha.

El mayor problema de conservación al que se enfrenta esta especie en este tramo del río es la limpieza de la vegetación de ribera a ras de suelo en primavera, pues no olvidemos que se trata de un parque urbano, actividad que destruye completamente los nidos y el sustrato donde se ubican (obs. pers.).

Mosquitero Común (*Phylloscopus collybita*) y Mosquitero Ibérico (*Phylloscopus ibericus*)

El Mosquitero Común es un invernante abundante que está presente prácticamente todo el año, excepto en los meses de junio y julio, aunque no es reproductor en la zona. Uno de los hábitat óptimos para la especie es el constituido por los bosques de riberas fluviales, especialmente en la región mediterránea. De las especies estudiadas es, después del Ánade Azulón, el ave más abundante en invierno —debido a que recibimos migrantes e invernantes europeos en cantidad (Cantos 1992)—, llegando a alcanzar densidades de hasta 17,8 aves/10 ha. Por meses, la máxima se ha registrado en diciembre, con 18,6 aves/10 ha, y la mínima en mayo y en agosto, con 0,2 y 1,0 aves/10 ha, respectivamente. Por el contrario, el Mosquitero Ibérico (únicamente detectable por el canto con

este método de observación) tiene estatus de migrador habitual en primavera con cifras reducidas. Por el momento, y debido a la dificultad de identificación, no se ha podido cuantificar su abundancia.

Pájaro Moscón (*Remiz pendulinus*)

Especie sedentaria, con pequeñas poblaciones localizadas, que está ligada exclusivamente al medio acuático provisto de vegetación arbórea, con eneaes y carrizales, del curso medio y bajo del río. Recientemente asentada en la zona, las primeras observaciones corresponden al año 2001, comprobándose su reproducción en la temporada de 2002, lo que confirma la tendencia expansiva de la especie en la península Ibérica (Valera *et al.* 1993; Infante 2003), siendo, además, una de las especies que ha registrado uno de los mayores aumentos en el programa SACRE en el periodo 1996-2003 (SEO/BirdLife 2004). En la zona, se ha observado una densidad media anual de 1,3 machos/10 ha, siendo la primavera la estación del año en la que es más abundante con 3,4 machos/10 ha, tal vez porque éstos establecen sus territorios por medio del canto y son más fáciles de detectar. Por meses, la densidad máxima se alcanza en el mes de abril, con 3,8 machos/10 ha, mientras que la mínima se observa en los meses de enero y agosto, con 0,4 machos/10 ha. Al tratarse de valores expresados en número de machos/10 ha la abundancia real de la especie es mayor que la reflejada. Velasco y Blanco (2001) obtuvieron en primavera una densidad de 1,53 aves/10 ha en un tramo del río Manzanares.

Pinzón Vulgar (*Fringilla coelebs*)

Invernante común, como consecuencia del enorme contingente de individuos que vienen de Europa a invernar en la península Ibérica (Asensio 1984), y reproductor ocasional, se ha hallado una densidad media en invierno de 4,7 aves/10 ha, época del año en la que es más abundante. En el mes de enero se registra la mayor densidad de ejemplares, con 5,8 aves/10 ha, mientras que la mínima se observa en el mes de junio, con 0,2 aves/10 ha. Velasco y Blanco (2001) han encontrado en un tramo del río Manzanares una abundancia de 1,02 aves/10 ha en primavera.

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

Juan Ramón Buenadicha y Alfonso Villarán han revisado desinteresadamente el manuscrito original. Con sus comentarios, se ha mejorado notablemente el texto final.



B I B L I O G R A F Í A

- ✂ Asensio, B. 1984. *Migración en aves fringílicas (Fringillidae) a base de resultados de anillamiento*. Publicaciones de la Universidad Complutense. Madrid.
- ✂ Cano, J. 2001a. Petirrojo (*Eritacus rubecula*). Lista Sistemática. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 194.
- ✂ Cano, J. 2001b. Primer canto territorial en cinco especies de aves. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 96-101.
- ✂ Cano, J. 2004. Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*). Lista Sistemática. *Anuario Ornitológico de Madrid 2003*: 139.
- ✂ Cantos, F. J. 1992. *Migración e invernada de la familia Sylviidae (orden Passeriformes, clase Aves) en la península Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- ✂ De la Puente, J. y Ponce, C. 2003. Censos invernales de Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*) en la Comunidad de Madrid. Invernadas 2001-2002 y 2002-2003. *Anuario Ornitológico de Madrid 2002*: 126-133.
- ✂ De la Puente, J.; Pérez-Tris, J.; Bermejo, A. y Juan, M. 2004. Lista Sistemática. *Anuario Ornitológico de Madrid 2003*: 134-187.
- ✂ Del Moral, J. C. y De Souza, J. A. 2004. *Cormorán Grande invernante en España. II Censo nacional*. SEO/BirdLife. Madrid.
- ✂ Díaz, M.; Asensio, B. y Tellería, J. L. 1996. *Aves Ibéricas. I. No passeriformes*. J. M. Reyero Editor. Madrid.
- ✂ Geister, I. e Ivanov, B. 1997. Cetti's Warbler, *Cettia cetti*. En: Hagemeyer, E. J. M. y Blair, M. J. (ed.). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*. 555. T & A D Poyser. Londres.
- ✂ Infante, O. 2003. Pájaro Moscón *Remiz pendulinus*. En: Martí, R. y Del Moral, J. C. (ed.). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*: 526-527. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- ✂ Martí, R. y Sánchez, A. 1997. Martín Pescador, *Alcedo atthis*. En: Purroy, F. J. (coord.). *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*: 284-285. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.
- ✂ Molina, B. 2004. Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad de Madrid. Invernada 2002-2003. *Anuario Ornitológico de Madrid 2003*: 114-121.

- Moreno-Opo, R. 2002. Martín Pescador Común, *Alcedo atthis*. En: Del Moral, J. C.; Molina, B.; De la Puente, J. y Pérez-Tris, J. (ed.). *Atlas de las Aves Invernantes de Madrid 1999-2001*: 180-181. SEO-Monticola y Comunidad de Madrid. Madrid.
- Moreno-Opo, R. 2003. Martín Pescador Común, *Alcedo atthis*. En: Martí, R. y Del Moral, J. C. (ed.). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*: 342-343. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Ormerod, S. J. y Tyler, S. J. 1991. The influence of stream acidification and riparian land use on the feeding ecology of Grey Wagtails *Motacilla cinerea* in Wales. *Ibis*, 133: 53-61.
- Ortega, F. J. 2004. Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*). Lista Sistemática. *Anuario Ornitológico de Madrid 2003*: 139.
- Pérez-Tris, J. y Asensio, B. 1997. Migración e invernada de las lavanderas cascadeña *Motacilla cinerea* y blanca *Motacilla alba* en la península Ibérica e islas Baleares. *Doñana Acta Vertebrata*, 24: 79-89.
- Rivas-Martínez, S. 1987. Memoria del mapa de series de vegetación de España. ICONA. MAPA. Madrid.
- Schifferli, L. y Flousek, J. 1997. Grey Wagtail, *Motacilla cinerea*. En: Hagemeijer, E. J. M. y Blair, M. J. (ed.). *The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance*: 496-497. T & A D Poyser. Londres.
- SEO/BirdLife 2004. *Tendencias de las poblaciones de aves comunes reproductoras en España (1996-2003)*. Programa SACRE. Informe 2003. SEO/BirdLife. Madrid.
- Serrano, M. C. y García, A. 2003. Gallineta Común, *Gallinula chloropus*. En: Martí, R. y Del Moral, J. C. (ed.). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*: 224-225. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- S.I.M. 2005. *Sistema de Información Medioambiental*. Ayuntamiento de Madrid. Madrid.
- Tellería, J. L.; Asensio, B. y Díaz, M. 1999. *Aves Ibéricas II. Paseriformes*. J. M. Reyero Editor. Madrid.
- Valera, F.; Rey, P.; Sánchez-Lafuente, A. M. y Muñoz-Cobo, J. 1993. Expansion of Penduline Tit *Remiz pendulinus* through migration and wintering. *Journal für Ornithologie*, 134: 273-282.
- Velasco, T. y Blanco, G. 1998. Las aves acuáticas nidificantes en los ríos de la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 1997*: 96-101.
- Velasco, T. y Blanco, G. 2001. Avifauna nidificante en los sotos fluviales de la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 56-67.
- Villarán, A. 2000. Biometría, fenología y razón de sexos del Ruiseñor Bastardo *Cettia cetti* en carrizales del valle del Tajo (España central). *Bulleti del Grup Català d'Anellament*, 17: 1-9.

(Recibido 28.8.2005; Aceptado 20.9.2005)