

Número 7/2016 AEA El Bosque Animado



Arvícola

7
2016

Cuaderno de campo del Guadalquivir a su paso por Córdoba





*¡Oh Guadalquivir!
Te ví en Cazorla nacer;
hoy, en Sanlúcar morir.
Un borbollón de agua clara,
debajo de un pino verde,
eras tú, ¡qué bien sonabas!
Como yo, cerca del mar,
río de barro salobre,
¿sueñas con tu manantial?*

Proverbio y cantares (Nuevas canciones 1917-1930)

Antonio Machado

Arvícola

Cuaderno de campo del Guadalquivir a su paso por Córdoba



Número 7

Edita: AEA El Bosque Animado

Contacto:

aeaelbosqueanimado.info@gmail.com

Consejo editorial: Francisco Blanco, Vico González, Eva Hernández, Silvia Saldaña.

Director: Florent Prunier.

Colaboradores: Amaia Alzaga.

Fotografías: Juan-Ma Delgado (8, 10, 19, 27-39, 52), José María Millán (6, 11, 14, 17), Pedro Gil (51), Wikimedia (27-39).

Resto: AEA El Bosque Animado.

Depósito legal: CO-767-2010

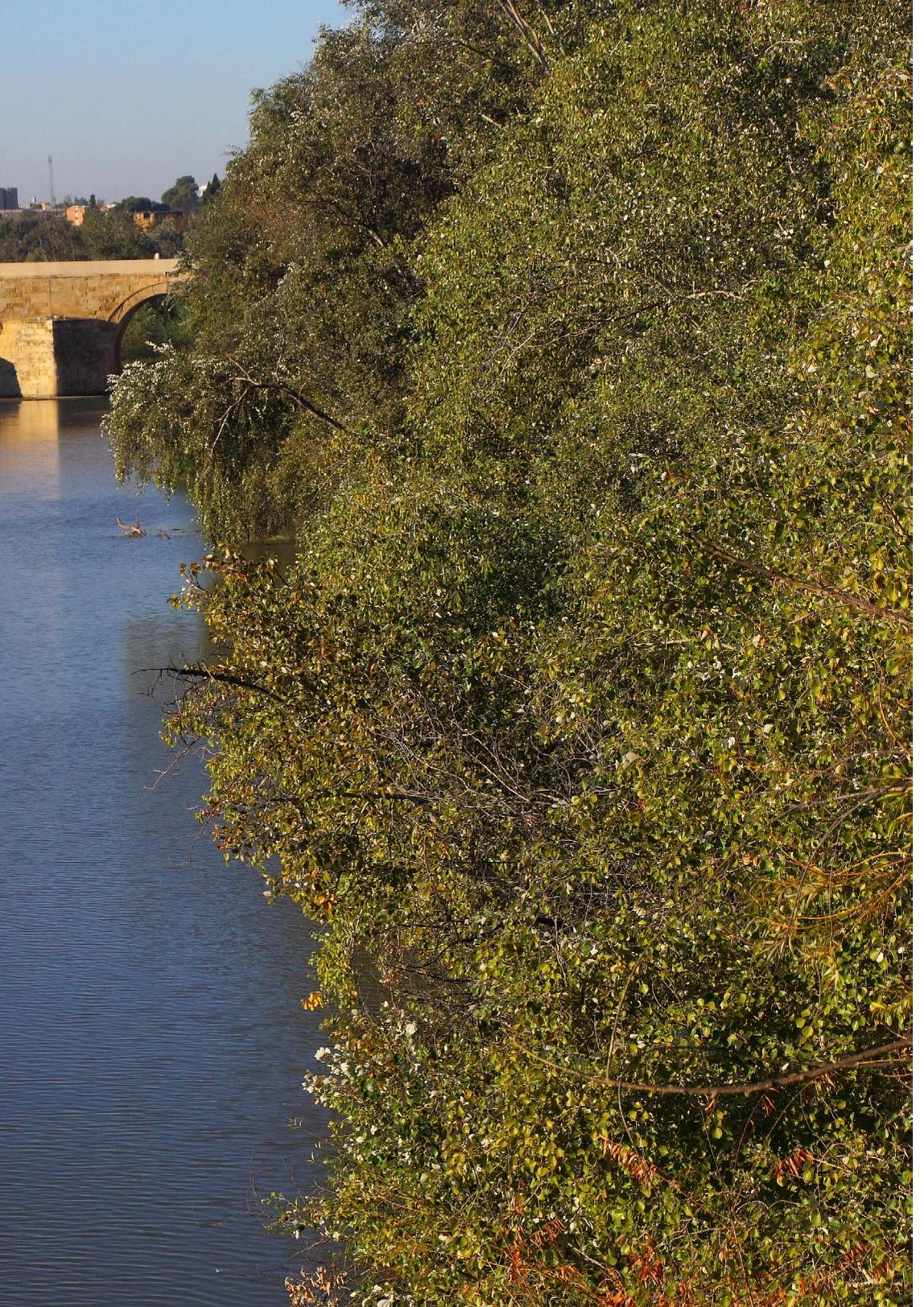
ISSN: 2174-6141 Periodicidad anual



7
2016

Sumario

- Situación de las aves forestales en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba. *Florent Prunier, Diego Peinazo y Silvia Saldaña.* **pág 7**
- Las riberas del río y sus plantas comunes. *Rafael Tamajón Gómez y Florent Prunier.* **pág 22**
- Diagnóstico del ecosistema ribereño en la ciudad de Córdoba. *Juan Manuel Córdoba Cabanillas* **pág 42**
- Nota: Reciente colonización de la Paloma Torcaz en la ciudad de Córdoba. **pág 49**
- Cuaderno ornitológico: Año 2014. **pág 53**



Desde el año 2010, la revista Arvícola nos viene deleitando con interesante información relacionada con el río Guadalquivir a su paso por la ciudad de Córdoba. Con este número, el séptimo, ya disponemos de 38 artículos que nos informan, educan y entretienen a partes iguales. Estos documentos nos recuerdan el enorme privilegio que tenemos de poder escuchar, tocar y admirar a diario las aguas y la gran cantidad de vida que en este gran río subyacen.

La información que se presenta en esta revista es de diversa índole, siendo unas veces sencillas observaciones de comportamiento o presencia de especies, y otras, artículos más elaborados o resúmenes de estudios más amplios realizados por experimentados científicos o naturalistas. Todos y cada uno de los datos aquí presentados es de gran importancia. Es este tipo de información la que utilizan técnicos/as cuando realizan sus estudios, educadores/as que quieren transmitir la valía del río, científicos/as para plantear sus hipótesis y contrastar datos, y también legisladores/as para desarrollar la normativa que protege nuestro entorno.

Las personas que, de una manera u otra hemos escrito artículos, sabemos bien el gran esfuerzo que requiere la elaboración de este tipo de revistas. Además del concienzudo trabajo de campo, son muchas las horas detrás del ordenador para presentar los datos de una manera sistemática, y otras tantas las horas de edición para presentarlo de una manera atractiva.

Por estos motivos, yo quería dedicar la editorial de este número a resaltar el gran valor que tienen los datos aquí presentados, y a dar las gracias a todo el equipo que hace posible que la revista Arvícola exista. Y es que, es de agradecer el trabajo que la AEA El Bosque Animado y sobretodo el presidente de la misma realizan aupándonos a sus hombros para que podamos ver más allá. Son iniciativas como esta las que hacen del mundo un lugar mejor y que no siempre tienen todo el reconocimiento que merece. Por eso, querido equipo de Arvícola: Muchas gracias, hacéis un magnífico trabajo.

Raquel Moreno Valcárcel
Doctora en Ciencias Biológicas
Especialista en el estudio de la fauna piscícola



Situación de las aves forestales en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba

por Florent Prunier, Diego Peinazo y Silvia Saldaña

Los cambios morfológicos ocurridos en las riberas del río Guadalquivir a su paso por Córdoba durante los últimos 20 años se han visto acompañados de modificaciones en la composición de las aves presentes, especialmente acusadas en el grupo de las aves acuáticas. En este trabajo queremos explorar en qué proporción el establecimiento de un bosque de ribera más denso y mejor conservado ha favorecido a las poblaciones de aves forestales.

Como en cualquier espacio natural, la biodiversidad en las ciudades se ve favorecida por la existencia de una variedad de ecosistemas. La planificación urbana normalmente provee éstos en forma de parques y espacios verdes donde lo habitual es que dominen los árboles. De hecho, la recreación de la naturaleza en la ciudad se manifiesta generalmente por el diseño de arboledas, tanto por su utilidad como por su simbolismo.

Bosques de ribera

En torno a los ríos, se desarrolla un tipo muy particular de formación vegetal conocida como bosque galería, bosque

de ribera o sotos, cuyas especies arbóreas se caracterizan por crecer rápido y frondosamente. La excepcionalidad de algunos de estos bosques hace que sean objeto de especial protección, como los de la ribera del Guadalquivir en una parte del tramo urbano de la ciudad de Córdoba. Allí se encuentran Los Sotos de la Albolafia que desde el año 2001 cuentan con la figura de protección de Monumento Natural y cuyas riberas están dominadas por un bosque galería de *Salix* y *Populus*, hábitat de interés comunitario (92A0) de la Red Natura 2000.

Estos bosques de ribera son muy llamativos por varias razones. En las

ciudades, que en su mayoría están asentadas a orillas de ríos, no es nada común localizar un bosque de estas características. Podemos citar casos de bosques de galería desarrollados en Zamora, Palencia, Valladolid, León, por ejemplo. Por tanto, nos encontramos en el centro de Córdoba con una zona verde -al igual que muchos parques y espacios ajardinados de la ciudad- pero en este caso, natural o semi-natural. Se trata de un ecosistema a priori proclive a favorecer especies autóctonas. Por otro lado, en un entorno mediterráneo, los bosques caducifolios de ribera, que no sufren tanto estrés hídrico como el resto de la vegetación, destacan y conforman un paisaje muy diferente, que puede

recordar a las zonas templadas europeas.

En el área de influencia del río Guadalquivir a su paso por la ciudad de Córdoba se presentan dos ecosistemas “forestales” claramente diferenciados. Por un lado, los sotos fluviales, compuestos por sauces (*Salix* spp) y álamos (*Populus alba*) y en menor medida olmos (*Ulmus* spp) y fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y con un sotobosque que incluye especies como las zarzadoras (*Rubus* sp), adelfas (*Nerium oleander*) y los tarajes (*Tamarix* spp); y por otro lado las zonas ajardinadas, destacando el área próxima al Jardín Botánico y su arboreto (3 ha) que a su vez sirven de conexión con un gran espacio verde forestal, el Parque Cruz Conde, de unas 14 hectáreas de superficie.



Papamoscas cerrojillo.

En el caso de las riberas del Guadalquivir a su paso por la ciudad de Córdoba, merece la pena señalar el cambio en la fisionomía del entorno del río llevado a cabo a partir del año 2000, cuando comienza a instalarse el bosque de ribera que ahora conocemos y que a su vez también ha sufrido modificaciones recientemente, como consecuencia de las fuertes riadas de los años 2009 y 2010¹ y los manejos de sus orillas con podas y eliminación de vegetación exótica durante el periodo 2014-2015².

Tendencia de las aves forestales

El *Pan-European Common Bird Monitoring Scheme* (PECBMS) es un consorcio europeo de entidades ornitológicas que determina, entre otras actividades, las tendencias de las aves comunes de Europa gracias a la puesta en común de los resultados nacionales. Además de establecer tendencias poblacionales para cada especie, éstas se pueden agrupar en función de su ecología (por ej. preferencia de hábitats) para describir la evolución temporal de una comunidad asociada a dichas modalidades (por ej., aves forestales, agrícolas o urbanas). Así mismo se ha determinado que el conjunto de las aves forestales comunes europeas ha estado en ligero incremento en el periodo 1980 hasta 2014³. No hay que perder de vista que a pesar del enorme interés de ese indicador -que permite de un vistazo entender la evolución de todo un grupo de aves- pueden existir importantes diferencias entre países

por un lado, o entre especies dentro de un mismo grupo de aves por otro lado. Por ejemplo, para el Reino Unido se ha determinado una tendencia negativa de las aves forestales⁴, mientras que la República Checa conocería un incremento⁵ en el mismo periodo. Otros estudios han sugerido que las especies más especializadas y dependientes de los bosques tienen tendencias poblacionales más negativas que las aves forestales más generalistas⁶. Tampoco hay que perder de vista que los resultados del PECBMS presentan tendencias tanto a largo plazo como para el periodo de la última década, resultados que no tienen por qué coincidir siempre.

En cuanto a España, la entidad encargada de recolectar información para el PECBMS es SEO/Birdlife que lo realiza a través del programa SACRE (aves reproductoras), recientemente ampliado con el SACIN (aves invernantes). El diagnóstico resultante de ambos programas ha determinado que las aves comunes ligadas a los medios forestales muestran un incremento interanual positivo en razón del aumento de la masa forestal producido por el abandono de las zonas agrícolas. Al mismo tiempo el número de aves ligadas a los medios agrícolas ha sufrido un descenso debido, en gran medida, a la intensificación de la agricultura industrial moderna⁷.





Mito.

Métodos

Aves forestales

La categorización utilizada en este trabajo de “ave forestal” no sigue exactamente la clasificación de PECBMS. Por un lado, todas las especies detectadas en el río no se consideran como especie común en Europa y faltan por completo del PECBMS. Por otro lado, las especies pueden tener afinidades ecológicas diferentes en función de la geografía; en este caso hemos priorizado el comportamiento local, ajustando las categorías cuando fuese necesario.

Hemos considerado como aves forestales las especies que desarrollan la mayor parte de su actividad en áreas boscosas,

en las que encuentran tanto el lugar de nidificación como el de alimentación. Dentro de este grupo las hay que se adaptan a una gran diversidad de bosques como el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) o el pico picapinos (*Dendrocopos major*), otras son especialistas de un determinado ecosistema arbóreo como el zarcero pálido, o bereber, (*Iduna opca* = *Hippolais pallida*), característico de los sotos fluviales meridionales o el piquituerto (*Loxia curvirostra*), típico de los bosques de coníferas.

No hemos clasificado como aves forestales a especies que utilizan puntualmente las arboledas como lugar de nidificación o refugio, y que su lugar de alimentación es otro bien distinto, como

por ejemplo el pájaro moscón (*Remiz pendulinus*). Tampoco hemos incluido las tres especies de garzas (Ardeidae) que usan los árboles para nidificar, como son la garcilla (*Bubulcus ibis*), la garceta común (*Egretta garzetta*) y el martinete (*Nycticorax nycticorax*), si bien está claro que la pajarera de ardeídas de Córdoba capital está localizada en el propio bosque de ribera.

Muestreos

Se ha consultado la información procedente de la base de datos de seguimiento de las aves del río Guadalquivir a su paso por Córdoba, con más de 3.000 muestreos y 30.000 observaciones (enero 2016). Se pueden diferenciar tres épocas bien marcadas durante las cuales los seguimientos han sido muy variados:

Periodo 1987-1994: primera información disponible con numerosas publicaciones, correspondiendo principalmente al grupo GODESA (Grupo Ornitológico de Defensa y Estudio de las Aves) y a documentos de ornitólogos locales⁸.

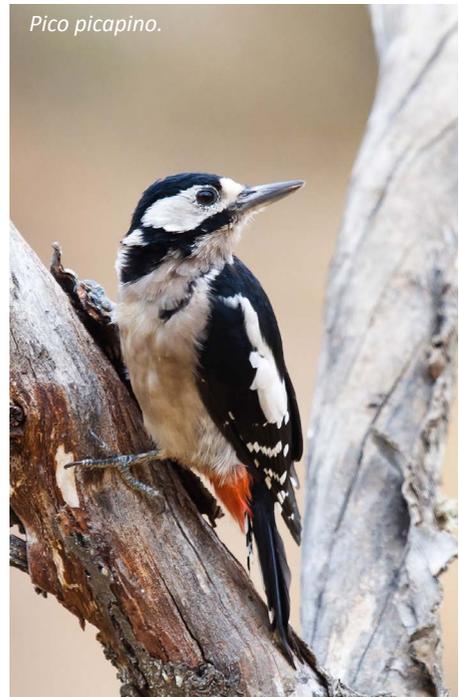
Periodo 1995-2004: las citas son esporádicas durante este periodo. Se caracteriza principalmente por una actualización de la lista de las aves detectadas en los Sotos de la Albolafia.

Periodo 2007-2015: se establece un seguimiento sistemático de la avifauna (actualmente en curso). Con muestreos simultáneos mensuales y citas esporádicas complementarias durante todo el año. Se puede notar un incremento del esfuerzo de muestreo en los tres últimos años del periodo.

Análisis

Los análisis realizados para comparar las tres épocas usan todas las observaciones disponibles en la base de datos.

Para el periodo 2007-2015, por un lado, los análisis temporales usan exclusivamente los datos obtenidos mediante los transectos mensuales con el fin de controlar la variabilidad en el esfuerzo de muestreo; por otro lado, los análisis de frecuencia de las especies incluyen el conjunto de los muestreos (listas de todas las especies observadas en una sesión) con el fin de incorporar la información disponible de las especies raramente avistadas durante la realización de los transectos.



Resultados

Especie detectadas en 2007-2015

Rapaces (Accipitridae)

Se han observado varias especies forestales aunque su presencia en la zona comprendida entre el Puente de la Autovía A4 y el Puente de San Rafael es más bien puntual. Es más sencillo observarlas en los tramos más alejados del centro urbano. Por ejemplo, el gavilán (*Accipiter nisus*) es un visitante regular de las riberas en invierno aunque es escaso. El busardo ratonero (*Buteo buteo*) destaca por ser residente en la provincia; es probable que alguna pareja de ratoneros nidifique en las proximidades de la central hidroeléctrica de Casillas. Tampoco es raro observar desde el río rapaces migradoras o en dispersión como el águila calzada (*Aquila pennata*), el abejero europeo (*Pernis aviporus*), el milano negro (*Milvus migrans*) y el milano real (*Milvus milvus*). Destacar que, algún ejemplar ha usado los Sotos de la Albolafia por un periodo prolongado, como ha sido el caso de un joven azor (*Accipiter gentilis*) que fue observado durante varios meses del otoño de 2014, y un busardo ratonero (*Buteo buteo*) durante el invierno de 2015-2016 (otro ocupó la zona varias semanas en el invierno 2005-06).

Búhos (Strigidae)

La presencia del autillo (*Otus scops*) está constatada en varios tramos del río donde nidifica, mientras que el cárabo (*Strix aluco*) es más frecuente en las zonas ajardinadas contiguas, en particular en la Alameda del Obispo,

donde se observan también búhos chicos (*Asio otus*). Aunque discretas, las rapaces nocturnas están bien representadas en la ciudad de Córdoba; el río no parece representar un hábitat particularmente atractivo para ellas.

Palomas (Columbidae)

Dos son las especies que nidifican en el tramo urbano, una es la tórtola turca (*Streptopelia decaocto*) que usa principalmente las coníferas de las zonas ajardinadas limítrofes y la paloma torcaz (*Columba palumbus*) que nidifica tanto en las zonas ajardinadas como en el bosque de ribera, de esta última especie hay un importante dormitorio en los eucaliptos que hay en la Isla de la Estatuas. Ambas especies han colonizado la zona recientemente, la tórtola turca a finales del siglo pasado, fruto de su expansión por la península ibérica y la paloma torcaz que coloniza la zona urbana en estos últimos años.



Carbonero común.

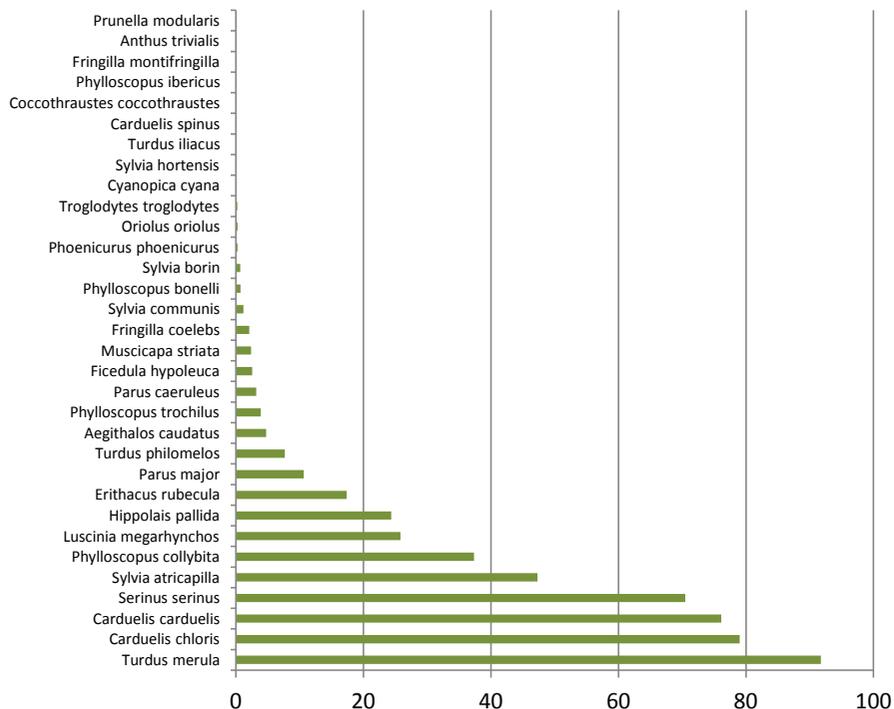


Figura 1. Frecuencia de las especie forestales en el entorno del río Guadalquivir a su paso por Córdoba (escala arbitraria).

Pájaros carpinteros (Picidae)

Las cuatro especies de pícidos presentes en Andalucía han sido observadas aquí, dos de ellas puntualmente, el pito real (*Picus sharpei*) y el pico menor (*Dendrocopos minor*). Desde 2014 hay indicios de reproducción de pico picapinos (*Dendrocopos major*) en el entorno del Jardín Botánico y de los Sotos de la Albolafia. Finalmente, el torcecuellos (*Jynx torquilla*) se detecta frecuentemente tanto en los periodos de paso como en invierno. En la primavera de 2016 se han escuchado cantos territoriales en los Sotos de la Albolafia.

Pájaros (Passeriformes)

Alrededor del 55% de las aves forestales presentes en las riberas del río Guadalquivir son paseriformes. En la Figura 4, se representan las especies en función de su frecuencia de aparición. En este grupo, un núcleo de especies comunes, sedentarias y presentes en la mayor parte de los espacios arbolados y parques de la ciudad destacan por su presencia en el río: verderón (*Chloris chloris*), verdecillo (*Serinus serinus*), jilguero (*Carduelis carduelis*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), mirlo común (*Turdus merula*), carbonero



Pinzón real.

común (*Parus major*), herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*) y mito (*Aegithalos caudatus*). Mucho más escasas y de detección reciente están el chochín (*Troglodytes troglodytes*) nidificante en el Jardín Botánico y el agateador común (*Certhia brachydactyla*) presente en el río y el parque Cruz Conde. A estas aves residentes, se puede añadir una especie estival regularmente avistada, el papamoscas gris (*Muscicapa striata*), una especie común en zonas arboladas. Además de las señaladas arriba, son reproductores los siguientes visitantes estivales, muy abundantes en el río: ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), zarcero bereber (*Iduna opaca*) y el localmente escaso zarcero común (*Hippolais polyglotta*). Se han constatado indicios de reproducción reciente de la oropéndola (*Oriolus oriolus*), otro migrador trans-sahariano, y de picogordo (*Coccothraustes coccothraustes*), esta última especie

residente localizada en Sierra Morena.

Como invernantes en el río son frecuentes el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) y el petirrojo (*Erithacus rubecula*). Menos abundantes son los zorzales comunes (*Turdus philomelos*), a menudo presentes en el Jardín Botánico y en los sotos que bordean los olivares, y el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) localizable en las zonas menos urbanas. El petirrojo y el pinzón son reproductores en Sierra Morena. Ocasionalmente, se observan invernantes irregulares como el zorzal alirrojo (*Turdus iliacus*), el lúgano (*Carduelis spinus*) y el pinzón real (*Fringilla montifringilla*).

A estas especies hay que sumar especies habituales en los pasos como el mosquitero musical (*Phylloscopus trochilus*), mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*) y mosquitero ibérico (*Phylloscopus ibericus*), el papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*), el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*), la curruca zarcera (*Sylvia communis*), la curruca mosquitera (*Sylvia borin*) y, en menor medida, la curruca mirlona (*Sylvia hortensis*).

Destacar que algunas aves forestales están presentes en el río como consecuencia de las zonas ajardinadas contiguas, por ejemplo los lúganos (*Carduelis spinus*) ligados a las casuarinas (*Casuarina* sp.) y los piquituertos (*Loxia curvirostra*) asociados a cipreses (*Cupressus* sp.) y pinos carrascos (*Pinus halepensis*) presentes en dichos jardines.

Evolución de la riqueza de la comunidad

Se ha constatado un incremento de la riqueza acumulada de aves forestales a lo largo de los tres periodos de estudio (Figura 2) 1987-1994: 22 especies; 1995-2004: 36 especies; 2007-2015: 54 especies forestales detectadas. En el periodo 2007-2015, se observó una mediana anual de 9 especies de aves forestales no passeriformes y 20 de passeriformes. Es muy notable que en cada de estos años se detectaran más especies de aves forestales que las conocidas en los periodos 1987-1994 o 1995-2004.

Una sola especie forestal, la cigüeña negra (*Ciconia nigra*), avistada en el año 1990⁹ no ha sido posteriormente confirmada en los tramos urbanos y periurbanos del río Guadalquivir a su paso por Córdoba, aunque se puede mencionar que se observó un grupo de varios individuos volando encima de la Alameda del Obispo en una ocasión.

En los inicios de la década de los 90, entre las aves típicamente forestales, sólo fueron consideradas fáciles de observar en el río: el petirrojo (*Erithacus rubecula*), el mosquitero común (*Phylloscopus collybita*) y el papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*). Un ave tan abundante hoy como el mirlo común (*Turdus merula*) era considerada como ausente o excepcional. Con la misma categoría estaban consideradas aves ahora habituales, aunque no sean las dominantes, como el gavilán (*Accipiter nisus*), el mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*), la curruca zarcera (*Sylvia communis*), curruca mosquitera (*Sylvia borin*), curruca mirlona (*Sylvia hortensis*), el colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*) y el zorzal común (*Turdus viscivorus*).

¿Cambios en el periodo 2007-2015?

Durante el periodo 2007-2015 se constata un ligero incremento de la

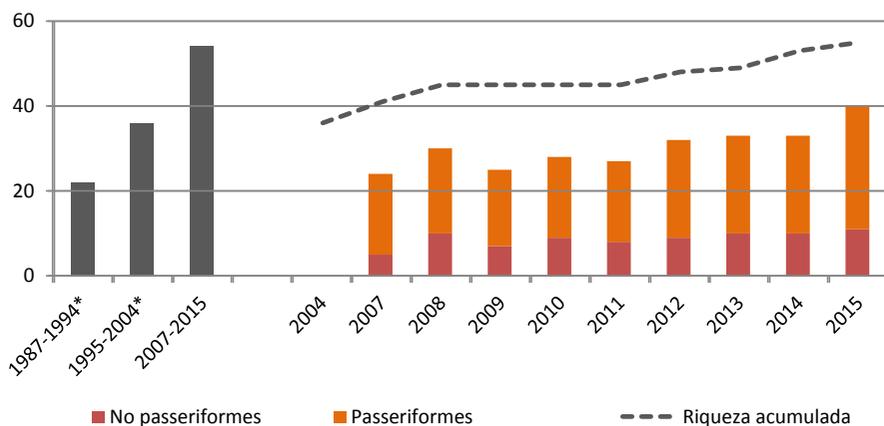


Figura 2. Evolución de la riqueza de aves forestales en el Guadalquivir a su paso por Córdoba.

riqueza anual de especies forestales (Figura 1), tomando en cuenta todas las observaciones disponibles en la base de datos.

Sin embargo, si el análisis se centra en los datos procedentes de los transectos estandarizados mensuales, donde se censan preferentemente las especies más comunes, se constata una estabilidad de la riqueza de las aves paseriformes (Figura 3), y de su biomasa (número de individuos por tramo estudiado) (Figura 4).

El ligero incremento detectado podría ser debido al mayor esfuerzo de muestreo en los tres últimos años, con muchas observaciones disponibles además de los propios transectos mensuales.

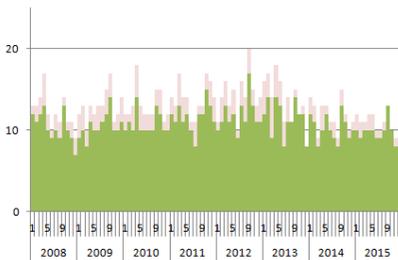


Figura 3. Riqueza de aves forestales (número de especies) en transectos estandarizados.

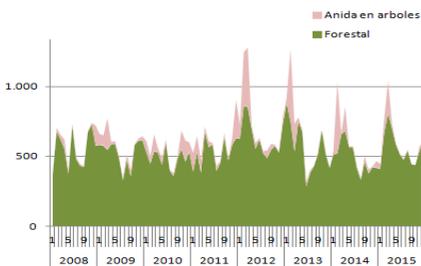


Figura 4. Biomasa (en gramos) de aves forestales por 500 metros de ribera en transectos estandarizados.

Discusión

Las riberas del Guadalquivir en Córdoba, un espacio natural...

Se ha observado un incremento generalizado de las aves ligadas al medio forestal entre los tres periodos de estudio 1987-1994; 1995-2004; 2007-2015. Este incremento podría reflejar tanto el buen estado de conservación del grupo a nivel global³ como el aumento de hábitat disponible en las riberas. Obviamente los cambios patentes en la fisonomía del río, corresponden al establecimiento de un bosque de ribera consolidado en el área de estudio, se han relacionado con la aparición de una comunidad de aves forestales. Sin embargo, a pesar de la consolidación más importante del bosque durante la última década, no se ha detectado en los transectos mensuales un incremento importante de la riqueza o de la biomasa entre las aves forestales. Sería interesante estudiar individualmente las tendencias de cada especie ya que la abundancia de las especies más comunes ha podido enmascarar la evolución concreta de algunas de las especies.

También se puede mencionar que no se ha detectado un impacto sobre este grupo de aves, por un lado, de las riadas del 2009/2010 y, por otro lado, de las obras recientes realizadas por Confederación y Junta de Andalucía, aunque faltaron estudios específicos sobre ello. En términos generales, se puede afirmar que las riadas han jugado un papel importante en la consolidación del bosque de ribera por el aporte de sedimentos.

La situación actual es que casi todas las especies potenciales han colonizado las riberas del Guadalquivir a su paso por Córdoba, concretamente los passeriformes más típicos de las riberas andaluzas son comunes, en particular el ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*) y el zarcero bereber (*Iduna opaca*). Existen indicios de colonización por especies tan llamativas como la oropéndola (*Oriolus oriolus*), el picogordo (*Coccothraustes coccothraustes*) y el pico menor (*Dendrocopos minor*), una especie actualmente en expansión en la provincia de Córdoba¹⁰. Entre las especies potenciales y no avistadas hasta la fecha en el tramo de estudio, se encuentran la tórtola común (*Streptopelia turtur*), regular en bosques de ribera, incluso

en la campiña, y el rabilargo (*Cyanopica cooki*), con avistamientos próximos en las riberas del Guadalquivir a la altura de Las Quemadilas (nota: de ambas especies, hay avistamientos puntuales en el año 2016). Por otro lado, una especie tan común como el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*) solo ha sido avistado puntualmente en la zona.

... típicas del Sur peninsular

Como regla general, se puede afirmar que la riqueza de aves forestales tiende a disminuir en los bosques de la península ibérica conforme nos acercamos al Sur, ya que la mayor parte de las especies de aves que crían en las formaciones arboladas mediterráneas españolas presentan un patrón de variación de su



abundancia desde valores máximos en centroeuropa hasta valores mínimos en el sur de España o norte de Africa. Las pocas especies que siguen un patrón contrario, por ejemplo las currucas mediterráneas del género *Sylvia* (*S. undata*, *S. melanocephala* y *S. cantillans*) o emberícidos, como el escribano soteño (*Emberiza cirulus*) o el escribano hortelano (*Emberiza hortulana*) son de hecho especies más ligadas a matorrales que a formaciones arbóreas, pero ocupan también medios forestales con elevada cobertura arbustiva¹¹.

En este panorama, destaca la importancia del zarcero bereber (*Iduna opaca*), el auténtico especialista de las riberas meridionales españolas, que cuenta con una gran abundancia en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba y ha sido favorecido, sin duda, por el establecimiento de una densa saucedalameda. Se trata de un ave conspicua y poco discreta aunque no siempre sencilla de identificar. No hay mucha información disponible sobre la historia natural de esta especie.

... y un parque urbano

El grupo más importante en términos de biomasa y de riqueza, en las riberas del río Guadalquivir, es en la actualidad el de las aves forestales, en particular las paseriformes. La mayoría de ellas son generalistas y a menudo presentes en los parques de la ciudad. De hecho, las aves habitantes en los parques urbanos son a menudo las forestales más generalistas de una región. Además varios de los paseriformes de reciente

detección pueden haber sido atraídos por los parques colindantes (Jardín Botánico, Jardines del Alcázar, Alameda del Obispo, etc.), en particular las aves asociadas a las coníferas, árboles que no crecen espontáneamente en el bosque de ribera.

Entonces, ¿las riberas boscosas del río, solo son un parque más? Por supuesto que no, ya que por un lado están también representadas especies características de las riberas, y obviamente las palustres y las acuáticas; y por otro lado, la maduración del bosque de ribera favorece la aparición de aves más especializadas, y generalmente más amenazadas y raras.

Un espacio natural precisa de un plan de gestión, del mismo modo que un parque o un jardín necesitan un diseño y un mantenimiento continuo. En este caso, se trata de fomentar los procesos ecológicos naturales y no encorsetar nuestra visión del río en una construcción paisajística totalmente cultural y en gran medida artificial.

Problemáticas de conservación

- Es importante fomentar y conservar tramos del río con bosque maduro, donde no se lleven actuaciones de gestión de tipo forestal, que favorecerán la presencia de aves más especializadas. Es realmente necesario planificar la existencia de un tramo de bosque viejo, donde abunden árboles senescentes y muertos, que serán ocupados por una multitud de fauna y de hongos, entre otros, y numerosas aves nidificantes.
- En particular las riberas consolidadas en



Curruca capirotada, macho.

las islas deberían ser generalmente poco intervenidas y se debería plantear su papel como lugar idóneo para el asentamiento de la pajarera y dormideros.

•Se debe tomar en cuenta también el gradiente transversal de la ribera, es decir desde los terrenos del cauce con especies de madera blanda cerca del agua (sauces, álamos) hasta terrenos inundables con especies de madera más dura alejadas del agua (olmos). La diversificación de las especies arbóreas y arbustivas favorece el espectro alimenticio disponible: las especies ahora dominantes, sauces y álamos, no tienen semillas comestibles para las aves (aunque tanto el pájaro moscón como el gorrión moruno visitan los amentos de los álamos). Al contrario pasa con los frutos del olmo que son muy

apreciados por las especies granívoras.

•Dicho lo anterior, la presencia de un mosaico de hábitats, y no un bosque homogéneo a lo largo de las riberas, es un factor que permite multiplicar el atractivo del espacio para las aves. Los bosques de riberas son tan dinámicos como los propios ríos, en los cuales se visualiza a la perfección la secuencia infinita de sedimentación y de erosión. Por tanto se trata de favorecer esa dinámica natural.

•Finalmente, es interesante rescatar y recuperar la historia de la Alameda del Corregidor, un antiguo parque urbano localizado a la vera del río, hoy totalmente olvidado pero que figura en los antiguos grabados de los entornos de la ciudad de Córdoba.

En conclusión

Los bosques de los entornos de los ríos son importantes unidades de los ecosistemas ya que actúan como zonas de conexión entre el medio acuático y el terrestre. Sus características como “ecotono” fomentan una alta diversidad de aves como respuesta a la habilidad adaptativa de esta comunidad¹². Destacar también su importancia como corredores ecológicos que conectan ecosistemas en un amplio territorio.

Por otro lado, es necesario mencionar la ecología urbana, cuya avifauna se encuentra actualmente en declive⁷. La diversificación de los espacios verdes urbanos favorece la biodiversidad, en particular la avifauna¹³ y aumenta la conectividad ecológica en la ciudad. Los servicios de jardinería de las grandes urbes tienen una muy buena herramienta de gestión para la conservación de la diversidad. En este contexto, los bosques de ribera pueden tener un papel muy importante en la estructuración de la vida silvestre de la ciudad. Mencionar en este sentido la exitosa restauración del tramo urbano del río Jarama en Madrid.

Bibliografía

1. Prunier, F. (2013). La riada del año hidrológico 2009/2013. *Arvícola*, **4**: 32-49.
2. Peinazo, D. (2015). Actuaciones en el río Guadalquivir, 2012-2014. *Arvícola*, **6**: 18-31.
3. PECBMS (2016). *Trends of common birds in Europe, 2016 update*. <http://www.ebcc.info>.
4. Fuller, R.J., Noble, D.G., Smith, K.W. & Vanhinsbergh, D. (2005). Recent declines in populations of woodland birds in Britain: a review of possible causes. *British Birds*, **98**: 116-143.
5. Reif, J., Voříšek, P., Štastný, K., Bejček, V. & Petr, J. (2007). Population increase of forest birds in the Czech Republic between 1982 and 2003. *Bird Study*, **54(2)**: 248-255.
6. Gregory et al., (2007). Population trends of widespread woodland birds in Europe. *Ibis*, **149**: 78-97.
7. Escandell, V. (2014). Tendencia de las aves en primavera; en invierno. En: *Programas de seguimiento de avifauna 2014*. Madrid: SEO/Birdlife, p4-13.
8. véase la bibliografía en Peinazo, D. (2010). Después de treinta años. *Arvícola*, **1**: 5-16.
9. Moral, M. & Díaz, F. (2016). El pico menor en la provincia de Córdoba. *Quercus*, **367**: 15-18.
10. Leiva, A., Aragonés, J., Carrasco, M. & Pareja, G. (1993). Avifauna y problemática del río Guadalquivir en Córdoba. *Alytes*, **6**: 307-315.
11. Díaz Esteban, M. (2004). Comunidad de aves de las formaciones arbóreas. En: *El monte mediterráneo en Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía, pp 91-103.
12. Dobrowolski, K.A. (1997). Bird diversity in ecotonal habitats. En: Lachavanne J.B., *Biodiversity in land-inland water ecotones*. Carnforth : Parthenon Pub., pp. 205-227.
13. Duarte, J. (2014). *La ciudad también es para las aves*. Marbella: Asociación Marbella Activa., 4 pp.

Summary

This study aims to analyse the woodland bird populations at the river Guadalquivir through Cordoba. In the

last three decades, a positive evolution of the species richness of woodland birds was detected as the result of the settlement of a riparian forest in banks previously mostly devoid of vegetation. However, both richness and biomass have not shown a clear trend within the period 2007-2016, in which the galleries were already established. Almost all potential species have colonized the riparian forest. The most typical Andalusian passerines for this habitat are regarded as common, particularly the Nightingale (*Luscinia megarhynchos*) and the Western Olivaceous Warbler (*Iduna opaca*). The maturation of this particular woodland could promote the establishment of other woodland specialist, which are often uncommon, like the recent colonist Lesser Spotted Woodpecker (*Dendrocopos minor*).



Diego Peinazo

Maestro de formación, está ligado al movimiento ecologista y al río Guadalquivir desde los años 80. En la actualidad participa con la Plataforma Río Vivo, cuyo objetivo principal es compatibilizar las diferentes actividades urbanas con la conservación del ecosistema fluvial, para el mayor disfrute de los ciudadanos.



Florent Prunier

Es biólogo y coordina el proyecto de seguimiento de biodiversidad del Guadalquivir a su paso por Córdoba en la AEA El Bosque Animado.



Silvia Saldaña

Es bióloga y socia de AEA El Bosque Animado. Profesionalmente se dedica a la educación ambiental y en su tiempo libre a la observación de aves.



A la hora de describir un paisaje o un ecosistema, enseguida centraremos nuestra percepción en la masa vegetal bien sea por su abundancia o su escasez. Mirando desde la distancia, podremos reconocer los árboles, distinguir varios arbustos y adivinar algunas herbáceas que tengan flores o portes muy característicos. Lo mismo ocurre obviamente en el río. A medida que pasan las estaciones, irán variando los colores, las formas, los portes de la ribera y sentiremos tanto el paso del tiempo como la inmutabilidad de los procesos anuales. Desarrollar esta percepción de la naturaleza y a la vez alimentarla con conocimientos nos procura una sensación de mayor entendimiento del mundo, y por qué no decirlo, algo de felicidad. Este viaje empieza en nuestra ciudad con una mirada hacia las plantas comunes de las riberas del río Guadalquivir en su tramo urbano.



Las riberas del río y sus plantas comunes

por Rafael Tamajón Gómez y Florent Prunier

En este artículo vamos a dar a conocer las principales especies de plantas vasculares del río porque conforman la base del paisaje ribereño de la ciudad, un espacio natural que compartimos con una gran variedad de especies animales silvestres.

Primero, nos centramos en una pequeña selección de las herbáceas más relevantes, y luego trataremos los árboles y arbustos, dejando de lado las especies alóctonas que ya fueron tratadas anteriormente en *Arvícola* nº1. Algunas de las especies se han considerado de interés especial en los Sotos de la Albolafia y han sido tratadas en *Arvícola* nº6. En este caso, las mencionaremos brevemente y las ilustraremos con fotografía a modo de recordatorio.

Un poco de historia de las ciencias

El famoso y polifacético naturalista alemán **Alexander von Humboldt** propuso hace dos siglos en su *Essai sur la géographie des plantes* (1807, p31) una breve relación de 15 grupos morfológicos principales de plantas que permitían describir el mundo vegetal. Este esfuerzo no estaba basado tanto en los principios tradicionales de la clasificación natural que ocupaban los botánicos taxónomos contemporáneos (centrados en el estudio de partes pequeñas como son los órganos reproductivos, que a menudo necesitan la ayuda de una lupa para su observación), sino más bien en los grandes rasgos fisionómicos de las especies (= el aspecto de las plantas ; sus formas, aspecto exterior, siempre visible al ojo). “Es tarea de artista distinguido de estudiar, no en los libros

y los invernaderos, sino en la misma naturaleza los grupos enumerados”. Humboldt ideó asimismo un sistema simple y directo de observar, “impresión del contemplador de la naturaleza”, que se refiere a la idea más global del paisaje. “De la belleza absoluta de esas formas, de la armonía y del contraste nacidos de su asociación se puede definir el carácter de la naturaleza de una región”. Expresa enseguida el atractivo por la naturaleza que puede sentir cualquier persona que observa su entorno. En el momento de esta publicación, Humboldt tenía casi 40 años, había viajado por Las Américas y dedicado mucho esfuerzo a la herborización y a la recopilación de datos científicos. Podríamos decir que su propuesta era simple sin ser simplista. Posteriormente esas ideas se desarrollarán, dentro de un marco



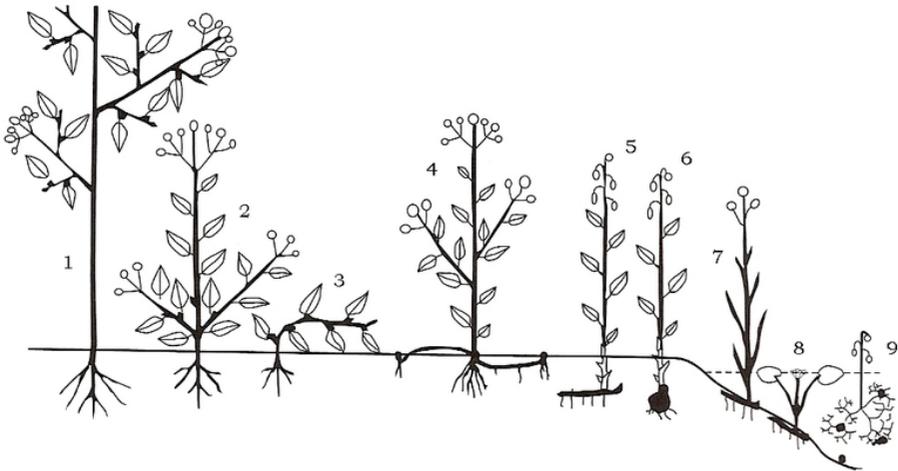


Figura 1. Tipos fisiológicos de Raunkier (1907). En negrilla, se destacan los órganos de supervivencia. 1) Fanerófitos. 2-3) Caméfitos. 4) Hemicriptófitos. 5-9) Criptófitos, divididos en Geófitos 5) de rizoma 6) de bulbo; 7) Helófitos; Hidrófitos 8) fijados 9) flotantes.

científico formal y técnico. Los científicos tomarán el relevo de estos “artistas” mencionados anteriormente. Siguiendo los pasos de Humboldt, los científicos se han esforzado en agrupar las plantas según su ecología.

Johannes Warming, botánico danés, publicó en 1895 la obra titulada *Plantensamfund*, traducida al inglés y enriquecida en 1909 bajo el título *The Oecology of Plants: An Introduction to the Study of Plant Communities*. Bautizó a las plantas que viven en un hábitat húmedo como hidrófitas y las que habitan los ambientes secos como xerófitas. Esta clasificación se basa sencillamente en la afinidad de las especies con el grado de agua disponible en el suelo.

Christen Raunkiaer, otro botánico danés, publicó en 1904 un artículo de una sola

página donde proponía un sistema de clasificación ecológica de las plantas según el posicionamiento de los órganos de supervivencia de la planta (llamados meristemas de crecimiento) durante los periodos desfavorables. El éxito de esta propuesta radica en que la posición de estos órganos implica una morfología determinada de la planta. Por tanto, nos encontramos con una clasificación de “formas de vida” de las plantas. Aparece por primera vez en su libro de 1907, el esquema de la Figura 1.

Grupos ecológicos de plantas vasculares estudiados

Se han seleccionado una muestra de especies consideradas como las más representativas de las riberas del río Guadalquivir a su paso por Córdoba.

Especies herbáceas

Una hierba (herbácea), a diferencia de un árbol, tiene el tallo corto y flexible porque no presenta órganos claramente leñosos; y es verde por ser el lugar donde se realiza la fotosíntesis. La Figura 1 además de ser interesante por resumir el conjunto de las informaciones tratadas por Raunkier, tiene un atractivo inmediato: se visualiza cómo el grado de asociación al elemento acuático ha delimitado una progresión de los tipos ecológicos vegetales desde las plantas acuáticas hasta las plantas terrestres. Es decir cuando miramos desde la lámina de agua hacia las orillas, nos encontraremos con una progresión de tipos morfológicos de plantas.

1) Hidrófitos. Plantas que viven en parte o totalmente sumergidas en el agua (yemas latentes en el agua) durante una parte del año o durante todo el año. Son las “plantas acuáticas”, en un sentido más estricto, más propias de la lámina de agua, aunque esta se pueda secar parte del año. Se califican a menudo de macrófitos (“plantas que se ven a simple vista”) acuáticos para distinguirlas de los micrófitos (como el fitoplancton). Se pueden distinguir los hidrófitos flotantes (por ej. lentejas de agua) de los hidrófitos fijos (enraizados en el suelo): algunos con hojas flotantes (por ej. nenúfares), otros con hojas sumergidas (por ej. elodeas).

2) Helófitos. Son las “plantas emergentes”, más propias de las orillas. “Helo-” significa marisma en griego. Planta semiacuática, en la que las raíces y las yemas latentes viven todo el tiempo bajo el agua, pero los tallos, las flores y

hojas son aéreas (por ej. enneas, carrizos, cañas). Forman típicamente cinturones, o bandas, en las orillas de las zonas húmedas.

3) Otras especies higrófilas. Existen otras muchas herbáceas de tipo morfológico variable en las riberas del río. Se han seleccionado algunas por estar especialmente asociadas a los ambientes húmedos, sin ser plantas estrictamente acuáticas. Este matiz se refleja en la etimología. Literalmente especies “amantes de la humedad”. Serían las especies más propias de la ribera, plantas que se sitúan sobre suelos húmedos en los bordes de los humedales y los ríos, y que suelen acompañar a los helófitos.

Especies leñosas

Entre las especies leñosas se distinguen los árboles, por tener un tronco único que da lugar a una copa separada del suelo, y los arbustos con varios troncos que se ramifican desde el suelo y sin copa diferenciada. Desde la lámina de agua hacia las orillas, cambian las especies leñosas. Junto la orilla, prosperan árboles y arbustos que necesitan la presencia de un elevado grado de humedad en el suelo y de crecimiento muy rápido (se califican a menudo de “madera blanda”) como los sauces y los alisos. Con menor exigencia hídrica, hay árboles y arbustos típicos de ribera que crecen más alejados al agua, caracterizado por un crecimiento más lento (suelen llamarse de “madera dura”), caso de los olmos por ejemplo.

Las clasificaciones tienen la ventaja de describir de forma detallada y precisa

los diferentes componentes de un sistema de estudio. En este sentido, son muy exactas a la hora de describir y hacernos entender el funcionamiento de la naturaleza. Pero quizás debemos esforzarnos también por conservar el frescor de la “primera mirada”, esa impresión de conjunto, como la que nos legó Humboldt, que nos permite disfrutar plenamente del paisaje natural.

Especies observadas

Situación de los hidrófitos

Los hidrófitos, o plantas acuáticas, están ausentes del río Guadalquivir a su paso por Córdoba. En esta zona, el sistema fluvial corresponde a un tramo medio-bajo de río grande y de caudal

muy variable, poco propicio para los hidrófitos. El cauce está muy alterado y faltan casi por completo hábitats donde podrían prosperar esas plantas como serían las charcas anexas al río y las zonas de expansión del lecho del río.

Sin embargo existen plantas acuáticas propias de las aguas corrientes, pero suelen ser bastante más escasas en ambientes mediterráneos (posiblemente por el efecto del estiaje y de las altas temperaturas). Una cuestión pendiente sería determinar cuales serían las especies potenciales del río o si el Guadalquivir en su tramo medio está naturalmente desprovisto de hidrófitos. Se podrían destacar cuatro especies candidatas en base al trabajo de García Murillo *et al.* (2009)¹, aunque todas ellas



precisan más bien de aguas tranquilas, poco compatibles con las riadas.

- *Nymphaea alba*, especie en regresión, solo conocida en la provincia de Córdoba en remansos del río Zújar.
- *Polygonum amphibium*, de distribución amplia, vive en aguas permanentes, quietas y de cierta profundidad.
- *Potamogeton nodosus*, común, vive en aguas tranquilas y permanentes de arroyos y ríos.
- *Potamogeton pectinatus*, común, vive en muy variados ambientes.

Las tres últimas especies toleran un cierto grado de eutrofización.

Situación de los helófitos

La comunidad de los helófitos, o plantas emergentes, es interesante en el entorno de los Sotos de la Albolafia. Estas especies son bastante comunes y están ampliamente distribuidas en el territorio nacional. Sin embargo algunas de ellas están muy localizadas en la provincia de Córdoba, razones por las cuales pensamos que son de interés para el Monumento Natural², en particular el lirio acuático (*Iris pseudacorus*) y la platanaria (*Sparganium erectum*); esta última especie conocida en los Sotos de la Albolafia³ y en la presa del Salto en Pedro Abad⁴. En general su situación es buena en las riberas del área de estudio. Por otro lado, es necesario mencionar una pérdida importante de superficie ocupadas por las eneas (*Typha domingensis*). En los últimos 10 años, se han perdido casi por completo los

rodales de esta especie. Las eneas siguen presentes en el río, a menudo confinadas a una estrecha franja junto a la orilla. Su importancia radica en que los rodales y grandes extensiones de la especie favorecen una rica comunidad de aves acuáticas. La merma de este hábitat ha sido muy probablemente un factor desfavorable para aves como el calamón (*Porphyrio porphyrio*).

El mayor interés de los helófitos del río es educativo puesto que todas las especies presentes en la provincia están representadas en las riberas del río, si bien es cierto que la diversidad del grupo es baja en la provincia y proporcional a la artificialización de nuestro territorio. Las riberas del Guadalquivir proporcionan una muestra *in situ*, accesible y fácilmente observable del grupo.

Situación del bosque de ribera

En el tramo urbano del río está representado un hábitat de la Directiva Natura 2000, la alameda-sauceda (92A0. Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*). Es un bosque dominado por álamos blancos (*Populus alba*), en el que son frecuentes sauces (*Salix* spp.) y tarajes (*Tamarix gallica*), apareciendo de forma más puntual los fresnos (*Fraxinus angustifolia*), y especies alóctonas como moreras (*Morus* spp.), higueras (*Ficus carica*), eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*) y ailantos (*Ailanthus altissima*). El sotobosque suele ser pobre y de densidad muy variable. Se compone de formas arbustivas de las especies arbóreas, a las que se unen otras como

la adelfa (*Nerium oleander*), los rosales silvestres (*Rosa canina*) y la zarzamora (*Rubus ulmifolius*). Las lianas están prácticamente ausentes en las riberas del río Guadalquivir, aunque son diversas en los ambientes ribereños mediterráneos, en particular en Andalucía. Esto se interpreta como un bosque joven poco maduro, también de extensión limitada a una franja mucho más estrecha de lo que sería su área potencial.

El bosque que se observa en las riberas del Guadalquivir a su paso por Córdoba es generalmente joven, pero tramos de alameda como la de la ribera, junto al muro de protección en la margen derecha, tiene árboles de bastante edad, así como algunos dispersos en la margen derecha en los propios Sotos de la Albolafia. En los demás tramos, las riberas tienen un crecimiento rápido, por lo que se puede originar una formación de gran desarrollo en poco tiempo. Es característica en este sentido la escasez de árboles muertos o senescentes. Entre las especies de crecimiento lento, todavía no hay muchos ejemplares maduros, como el fresno viejo cerca del Molino de San Antonio. En cuanto a la mayoría de los olmos localizados en el margen derecha de los Sotos de la Albolafia son de origen natural muy dudoso.

Las siguientes fichas están elaboradas a partir de una *Guía inédita de flora del Guadalquivir*⁵.



A) Especies herbáceas perennes

Enea o espadaña (*Typha domingensis*)
Tifácea. Helófito autóctono. Actualmente poco abundante, era una de las especies principales de la vegetación del río en los años 90. Se caracteriza por los “puros” en el extremo de los tallos, que se corresponden con las agrupaciones de flores. De hojas estrechas y alargadas.

Platanaria (*Sparganium erectum*)
Tifácea. Helófito autóctono. Escaso en Córdoba. Inflorescencias globosas. Por lo demás, se parece al lirio de agua, aunque este último suele estar en la orilla, sin tener la base sumergida por el agua. Hojas con una costilla central muy marcada.





Caña (*Arundo donax*)

Poácea. Helófito alóctono, originario de Asia. Invasora, se extiende fácilmente a través de sus rizomas (tallos subterráneos). Puede alcanzar 4-5 m de altura y sus tallos un grosor de hasta 4 cm de diámetro. Es muy común en los “Sotos de la Albolafia”.

Carrizo (*Phragmites australis*)

Poácea. Helófito autóctono. Localmente muy abundante en las orillas del río o en terrenos húmedos de las márgenes e islas. Florece en otoño. Se parece a la caña pero puede diferenciarse fácilmente por la forma de las hojas y por la altura y forma de la inflorescencia (plumeros).



Castañuela (*Bulboschoenus maritimus*)

Ciperácea. Helófito autóctono. Al igual que las juncias tiene tallos de sección triangular. En general es de mayor porte y altura. La encontramos en la margen derecha del Monumento Natural.

Junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*)

Ciperácea. Especie higrófila autóctona. Tallos cilíndricos, sin hojas, terminados en punta pinchuda. Inflorescencias globosas. Poco frecuente en las riberas e islas del Guadalquivir.





Juncia (*Cyperus longus*)

Ciperácea. Helófito autóctono. Tallos de sección triangular. En las raíces y rizomas encontramos abultamientos a modo de pequeños tubérculos. Es un pariente próximo de la juncia avellanada o chufa, cultivada, de cuyos tubérculos o chufas se obtiene la bebida conocida como horchata.

Lirio acuático (*Iris pseudacorus*)

Iridácea. Helófito autóctono. Desde lejos, por su aspecto general, se podría confundir con la platanaria, pero en época de floración son inconfundibles. Fuera de ella, aunque las hojas son de anchura y longitud parecidas, se pueden diferenciar bien en un análisis próximo.



Salicaria (*Lythrum salicaria*)

Litrácea. Helófito autóctono. Hojas opuestas parecidas a las del sauce, con flores rosadas o púrpuras en espigas terminales. De hasta dos metros de altura. Crece en islas y orillas húmedas.

Cola de caballo (*Equisetum ramossissimum*)

Equisetácea. Especie higrófila autóctona. Pariente próximo de los helechos, sus tallos articulados y alargados poseen propiedades diuréticas en infusión. En la margen derecha del Monumento Natural “Sotos de la Albolafia” hay una buena población de esta especie.





Mastranto, mentastro, menta de burro
(*Mentha suaveolens*)

Lamiácea. Especie higrófila autóctona. De aspecto parecido a la hierbabuena, tiene propiedades medicinales similares aunque atenuadas. Su presencia indica cierto grado de nitrofilia en el terreno, aportada habitualmente por el ganado.

Cincoenrama (*Potentilla reptans*)

Rosácea. Especie higrófila autóctona. Planta rastrera de tallos enraizantes en algunos nudos. Las hojas son digitadas (palmado compuestas), largamente pecioladas, con 5-7 folíolos con borde dentado. Las flores son de color amarillo, todas solitarias, con pedicelos de 1-20 cm.



Panizo (*Paspalum paspalodes*)

Poácea. Especie higrófila autóctona. Gramínea perenne parecida a la grama pero con sólo dos espiguillas dispuestas en forma de "V". Suele crecer en terrenos más húmedos que la grama, a menudo temporalmente encharcados.

Grama (*Cynodon dactylon*)

Poácea. Especie higrófila autóctona. Gramínea perenne, generalmente rastrera, con varias espiguillas dispuestas de forma radial, muy característica. Muy común y localmente abundante en las llanuras aluviales con nivel freático elevado, donde forma céspedes.





Llantén mayor (*Plantago major*)

Plantaginácea. Especie higrófila autóctona. Con una roseta de hojas basales anchas y una inflorescencia en forma de espiga alargada.

Olivarda (*Dittrichia viscosa*)

Asteráceas. Especie autóctona no higrófila, muy adaptable a todos los ambientes. Herbácea subarbutiva, leñosa en la base, con hojas de tacto viscoso (por la presencia de pelos glandulares) y olor característico, con capítulos de color amarillo y floración en verano-otoño. En el pasado se creía que era mortal para las cabras que la consumían. Se le han atribuido virtudes astringentes y vulnerarias.



B) Herbáceas anuales y bianuales

“Caíllos” o bardana menor (*Xanthium strumarium*)

Asteráceas. Especie alóctona. Hojas lobuladas, de tacto áspero. Con frutos ganchudos muy característicos. Muy común y localmente abundante en limos y arenas de las orillas e islas del río.

Cardillo (*Scolymus maculatus*)

Asteráceas. Cardo de fenología primaveral, anual, poco frecuente, encontrado en los terrenos arcillosos nitrificados de las riberas del río. Los tallos de esta especie y de una especie muy emparentada (*Scolymus hispanicus*) son comestibles.





Cardo mariano o borriquero (*Silybum marianum*)

Asterácea. Las rosetas de hojas basales que empiezan a crecer en el otoño se caracterizan por la presencia de manchas blancas muy características. Puede alcanzar 2 m de altura. Especie bianual.

Cuscuta (*Cuscuta campestris*)

Cuscutácea. Planta parásita enredadera, muy extendida sobre los "cañillos".



Persicaria (*Polygonum persicaria*)

Poligonácea. Con hojas en forma de punta de lanza, generalmente con una mancha oscura en el centro, y con inflorescencias en espiga de flores rosas o blancas de pequeño tamaño. También encontramos algunos rodales de una especie muy similar, *P. lapathifolium*.

Vinagreras (*Rumex* spp.)

Poligonácea. En otoño se desarrollan las rosetas de hojas basales. Las inflorescencias son alargadas y las flores muy pequeñas y poco vistosas. Comestible.





C) Especies autóctonas de árboles

Álamo blanco (*Populus alba*)

Salicácea. Hojas alternas, simples, caducas, con haz verde brillante y envés blanco, habitualmente lobuladas (con tres a cinco lóbulos). Corteza lisa, blanquecina. Crecimiento muy rápido. Produce muchas semillas plumosas que son dispersadas por el viento. La polinización también es por el viento.



Almez (*Celtis australis*)

Cannabácea. Hojas alternas, simples, caducas, con borde aserrado y prolongadas en punta. Corteza lisa, grisácea. Crecimiento relativamente lento (puede vivir hasta 600 años). Frutos ovalados, negros en la madurez, comestibles. Tradicionalmente se han empleado sus ramas para la fabricación de aperos agrícolas, como es el caso de horcas y rastrillos.

Hay serias dudas sobre el carácter autóctono del almez, considerado originario del Mediterráneo Oriental.





Fresno (*Fraxinus angustifolia*)

Oleácea. Hojas opuestas, compuestas, imparipinnadas, con folíolos de borde aserrado, caducas. Corteza más o menos agrietada en la madurez. Las flores salen antes que las hojas. Los frutos son alados (denominados sámaras) para dispersarse por el viento. Especie frecuente aunque relativamente escasa en el río Guadalquivir. Además la mayoría de ejemplares son jóvenes o muy jóvenes.



Olmo común (*Ulmus minor*)

Ulmácea. Hojas alternas, simples, caducas, con borde doblemente aserrado y base marcadamente asimétrica, más o menos anchas. Flores insignificantes que aparecen antes que las hojas y semillas aladas, muy numerosas, que se dispersan con el viento. Corteza rugosa y agrietada. En mayor o menor medida se ven afectadas por una plaga, la galeruca del olmo (escarabajo), que se alimenta de las hojas, a las que puede llegar a dejar reducidas a los nervios (hojas esqueletizadas). Por otro lado, la grafiosis es una enfermedad que ha acabado con la mayor parte de las poblaciones de olmos europeos.

Debido a su resistencia a la misma en las ciudades ya no se suele plantar la especie autóctona, de crecimiento lento, sino que se recurre al olmo de Siberia (*Ulmus pumila*). Esta especie es la que encontramos en la olmeda de la orilla derecha de los Sotos de la Albolafia, cerca al Alcázar.



Sauces y mimbreras (*Salix* spp.)

Salicáceas. En las riberas del Guadalquivir encontramos varias especies de sauces y mimbreras de porte arbóreo, que debido a las hibridaciones existentes resultan a veces difíciles de identificar. Además del sauce blanco típico (*Salix alba* var. *alba*), con hojas grisáceas con vellosidad blanquecina, al menos en el envés y porte erecto, encontramos la variedad *vitellina*, con ramitas más o menos péndulas y ramas adultas de color amarillo verdoso, con hojas escasamente vellosas. En el caso de algunos ejemplares de porte muy péndulo, y a falta de un estudio detallado, no tenemos claro si se trata de una variación extrema del sauce blanco o bien de ejemplares híbridos con el sauce llorón



(*Salix babylonica*); tampoco se puede descartar que se traten en algún caso de individuos de sauce llorón. Por otro lado no puede descartarse la existencia de ejemplares de sauces híbridos entre el sauce blanco y el sauce frágil (*Salix fragilis*): *Salix x rubens*. Con ramas muy flexibles, tradicionalmente los sauces y mimbreras se han usado para cestería (mimbre). Siempre en la orilla del río, en contacto con el agua, son colonizadores de cañaverales y carrizales, y tienen un crecimiento muy rápido. Producen muchas semillas pequeñas y plumosas para dispersarse por el viento. La variedad típica del sauce blanco es escasa en el Monumento Natural, predominando la variedad *vitellina*, en concreto una forma con ramitas de color verdoso-amarillento péndulas o muy péndulas.





Taraje (*Tamarix gallica*)

Tamaricácea. Aunque habitualmente con porte arbustivo, puede desarrollarse como árbol de pequeño tamaño. Hojas escamiformes, caducas. Corteza gris lisa al principio, después se agrieta. Flores blancas o ligeramente rosadas muy pequeñas, en agrupaciones alargadas y estrechas. Semillas plumosas muy numerosas que se dispersan con facilidad por el viento. Crecimiento relativamente rápido. Debido a la riqueza en taninos posee virtudes astringentes. La corteza de taraje se ha usado como remedio tradicional contra la diarrea.



D) Especies arbustivas autóctonas

Adelfa (*Nerium oleander*)

Apocinácea. Hojas perennes, con forma de punta de lanza, duras, agrupadas de tres en tres (verticiladas). Flores de color rosa y frutos tipo vaina alargada, con numerosas semillas plumosas para dispersarse por el viento y el agua. Tóxica. Especie termófila, no soporta bien las heladas prolongadas.

Sauzgatillo (*Vitex agnus-castus*)

Verbenácea. Arbusto que alcanza en ocasiones porte arbóreo. Hojas compuestas, palmadas, caducas, opuestas, que recuerdan a las del cannabis.





Zarzamora (*Rubus ulmifolius*)

Rosácea. Frutos comestibles (zarzamoras). Espinosa. Hojas perennes, compuestas, de tres a cinco foliolos.

Rosal silvestre (*Rosa canina*)

Rosácea. Planta con tallos espinosos y hojas compuestas, caducas, imparipinnadas, con foliolos aserrados. Frutos de forma oval, de color rojizo-anaranjado (escaramujos), comestibles, ricos en vitamina C. Puede observarse en la margen izquierda del Monumento Natural “Sotos de la Albolafia”, probablemente plantado durante la reforestación que llevó a cabo la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en el pasado.



Sauce rojo (*Salix purpurea*)

Salicácea. A diferencia de los demás sauces y mimbreras comentadas en el apartado de árboles, que en ocasiones pueden tener porte arbustivo, ésta sólo se desarrolla como arbusto. Se diferencia claramente por tener hojas opuestas, más estrechas y cortas, y ramitas jóvenes de color púrpura o rojizo. En el monumento natural, es muy escaso. Además de esta especie encontramos algunos ejemplares de otra especie todavía más escasa fuera del Monumento Natural: el **Sauce negro (*Salix atrocinerea*)**. Este sauce puede desarrollarse como árbol pequeño, con hojas alternas, alargadas, más anchas en el extremo que en la base.





Bibliografía

1. García Murillo, P., Fernández Zamudio & S. Cirujano (2009). *Habitantes del agua. Macrófitos*. Sevilla: Agencia Andaluza del Agua.
2. Tamajón, R. (2015). Flora vascular de interés en los Sotos de la Albolafia. *Arvícola*, **6**: 18-31.
3. Moglia, M., J. M. Delgado Marzo, A. Sánchez Almendro y J. M. Muñoz Álvarez (2001). *Acta Botanica Malacitana*, **26**: 351-364.
4. Juan Manuel Delgado, obs. propias.
5. Tamajón Gómez, R. (2015). *Guía inédita de flora del Guadalquivir*. Córdoba: AEA El Bosque Animado.

Summary

An illustrated list of the commonest plants found in the river Guadalquivir through the urban district of Cordoba has been elaborated in order to disseminate the interest of Botany among the people living in Cordoba. The river is devoid of true aquatic plants, a sign of its environmental degradation. Nevertheless, emergent plants are locally well represented with all the species present in the province of Cordoba. At the river, it is possible to become familiar with the commonest andalusian emergent plant species, such as Reedmace (*Typha domingensis*), Branched Bur-Reed (*Sparganium erectum*), Giant Reed (*Arundo donax*), Common Reed (*Phragmites australis*), Sea Clubrush (*Bolboschoenus maritimus*), Round-headed Club-rush (*Scirpoides*

holoschoenus), Sweet Cyperus (*Cyperus longus*), Yellow iris (*Iris pseudacorus*) and Purple loosestrife (*Lythrum salicaria*).



Rafael Tamajón Gómez es naturalista y licenciado en Ciencias Biológicas por la UCO. Becario de investigación de la UCO durante varios años y más recientemente consultor ambiental. En la actualidad, miembro de AEA El Bosque Animado, donde se encarga de aspectos formativos y divulgativos relativos a la Botánica.



Florent Prunier

Es biólogo y coordina el proyecto de seguimiento de biodiversidad del Guadalquivir a su paso por Córdoba en la AEA El Bosque Animado.



Diagnóstico del ecosistema ribereño en la ciudad de Córdoba

por Juan Manuel Córdoba Cabanillas



Las riberas del río Guadalquivir a su paso por Córdoba han cambiado su apariencia de forma importante en los últimos treinta años. Pasaron de estar prácticamente desprovistas de vegetación en los años 80, a la situación actual con la existencia de un bosque de ribera consolidado, muy denso en algunas partes del río, y en proceso de maduración.

El tramo del río conocido como La Alameda o “Isla de los gatos”, localizado en la orilla derecha, aguas arriba del puente Romano, constituye el ecosistema forestal más antiguo e interesante del área. Contribuye de forma notable al paisaje excepcional en torno al eje histórico-turístico más importante de la ciudad.

Este estudio acomete el diagnóstico del estado de conservación de las riberas del tramo urbano de Córdoba.

Introducción

La Directiva europea Marco de Agua sentó el marco jurídico y unas bases firmes para planificar la recuperación del buen estado ecológico de los ríos y sus riberas en España.

Para ello se hace necesario realizar, como primer paso, un diagnóstico que permita cuantificar la calidad biológica del ecosistema ribereño.

Fisionomía de la vegetación

Los parámetros más importantes de cuantificar en el campo son la extensión, anchura y continuidad longitudinal de la vegetación de ribera que definen en gran parte su capacidad para absorber nutrientes, contaminantes, resistir crecidas, retener sedimentos, e incluso proveer sombra.

A finales de la década de los años 90, se diseñó el índice de calidad del bosque de ribera QBR¹, creado especialmente para la evaluación ecológica de los bosques de ribera mediterráneos y ampliamente utilizado en toda la península ibérica.

Este índice toma también en cuenta de forma simplificada la composición y estructura de la vegetación (biodiversidad de especies leñosas, presencia de especies exóticas invasoras, entre otros factores).

Estructura de la población

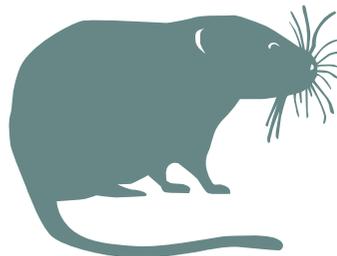
Para describir de forma completa la vegetación, es conveniente determinar la estructura de edades de la población. Permite asimismo determinar si todos los árboles son coetáneos o al contrario

poseen una composición más compleja. A medida que el bosque de ribera madura, aparecen árboles de mayor fuste, aumenta la heterogeneidad de tamaños y aumenta el aporte de materia orgánica. Paralelamente se incrementa su influencia sobre el cauce y la biota.

Área de estudio

La zona estudiada ha sido un tramo de unos 2,2 km del río Guadalquivir a su paso por Córdoba, concretamente desde el Puente de la Autovía al Puente de San Rafael.

El estrato arbustivo está compuesto principalmente por individuos jóvenes de sauces (*Salix* sp) y álamos (*Populus alba*), por zarzas (*Rubus ulmifolius*), tarajes (*Tamarix gallica*), adelfas (*Nerium oleander*), cañaverales (*Arundo donax*) y algunos sauzgatillos (*Vitex agnus-castus*). La vegetación acuática, por carrizales (*Phragmites australis*) y eneales (*Typha domingensis*) casi exclusivamente.





Metodología

El proyecto se ha llevado a cabo durante la primavera 2014, posteriormente a obras llevadas a cabo por parte de Confederación Hidrográfica y Junta de Andalucía² en los tramos de estudio.

QBR

Se trata del protocolo estandarizado para medir la calidad de los bosques de ribera¹. El índice QBR tiene valores comprendidos entre 0 y 100, considerando cuatro características del sistema de ribera, cada una de ellas valorada de 0 a 25 puntos¹.

- Bloque 1: Grado de cobertura de la zona de ribera.
- Bloque 2: Estructura de la cobertura.
- Bloque 3: Calidad de la cobertura.
- Bloque 4: Grado de naturalidad del canal fluvial.

Se seleccionaron y estudiaron varios tramos de unos 100-250 metros de ribera a lo largo del recorrido del río.

Estructura de edades

Se midió la circunferencia del tronco, a 1,3 metros sobre el suelo³ con una cinta métrica, en un muestreo aleatorio de la vegetación arbórea predominante, Álamo Blanco (*Populus alba*) y Sauces (*Salix* sp.). Posteriormente se clasifican los pies por clases diamétricas en intervalos.

Se puso especial atención a la margen derecha del río por las grandes diferencias observadas entre las edades de los árboles, realizando medidas en todos los transectos. En la margen izquierda donde se observa una mayor homogeneidad, sólo se realizaron medidas en ciertas zonas.

Tramo	Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3	Bloque 4	QBR	Calidad
D4	25	40	10	5	65	Intermedia
D5	10	10	15	5	40	Mala
D6	10	20	15	5	55	Intermedia
D7	5	0	5	5	15	Pésima
D8	5	15	10	5	35	Mala
D9	25	35	20	5	80	Buena
D10	10	10	35	10	40	Mala
I9	25	25	10	5	55	Intermedia
I8	10	15	10	5	40	Mala
I7	10	10	5	5	25	Pésima
I6	25	25	0	5	55	Intermedia
I5	25	40	20	5	75	Buena
I4	25	40	30	5	80	Buena

Tabla 1. Resultados de la evaluación de los tramos urbanos del río Guadalquivir a su paso por Córdoba. Metodología Q.B.R. Los tramos corresponden a los transectos estandarizados de aves (véase el mapa en Arvícola, 1).

Resultados

D4 Recinto Ferial

Uno de los tramos estudiados con mayor calidad riparia. La estructura vegetal está compuesta por bandas de vegetación muy diferenciadas, una formada por sauces muy jóvenes cercana a la orilla, otra de álamos blancos maduros más hacia el interior, y una banda arbustiva, compuesta por adelfas y sauzgatillos, y localizada en el talud. Se estima una edad en torno a los 20 años máximo para esta arboleda. Existe una problemática importante al ser una zona que sirve de basurero y letrina durante la Feria de Mayo; y en los mercadillos dominicales.

D5 Parte sur de la Pajarera

Se pueden diferenciar dos partes en este tramo, diferenciadas por el último emisario de aguas, una de mayor calidad ecológica, de características muy parecidas al tramo D6; y otra donde el bosque de ribera cuenta con una menor densidad tanto arbórea como arbustiva, resultado de las obras de la primavera 2014. Como ocurre en conjunto desde el Puente del Arenal hasta el Puente de Miraflores la cantidad de basuras y los olores de los emisarios se convierten en la mayor problemática del tramo; especialmente acusada en este tramo con una lámina de agua contaminada.

D6 Pajarera de Martos

Se trata de una de las zonas de mayor interés por la presencia de la colonia de ardéidas y por poseer el patrimonio cultural del molino hidráulico de Martos. El tramo está compuesto por una alameda-sauceda muy joven y con densidad muy elevada, además de un sotobosque muy bien consolidado. Se está produciendo una sedimentación del canal que separa la isla y una progresiva colonización de helófitos.

D7 Antiguo embarcadero

El tramo se caracteriza por la estrechez de su ribera y en consecuencia la poca cobertura vegetal presente. El estrato arbóreo es de poca densidad y no es muy maduro. En la zona podemos encontrar tres emisarios de aguas repletas de basuras. Posee una gran zona de sedimentación, lugar donde se acumulan gran cantidad de basuras.

D8 Orilla del paseo de la ribera

Al igual que en el tramo anterior sólo existe una franja de vegetación continua pero de poca anchura a lo largo del canal fluvial. Este tramo de estudio posee una problemática muy parecida al tramo D7, sólo que posee una estructura de edades más madura en su mayoría compuesta por álamos.

D9 La Alameda

El tramo de mejor valoración para el índice QBR, por ser la zona de mayor madurez arbórea y antigua de la ciudad de Córdoba. La vegetación de porte arbóreo es de gran tamaño. Quizá el único problema que posee la zona es la

existencia de una comunidad de cañas que han rebrotado después de las actuaciones de restauración realizados por la Confederación Hidrográfica.

D10 Sotos de la Albolafia

El tramo de los Sotos de la Albolafia, declarado Monumento Natural. Los valores obtenidos del índice QBR reflejan la pérdida de cobertura vegetal como resultado de las actuaciones de restauración de la Junta de Andalucía.

I9 Orilla izquierda del Puente Romano

Uno de los tramos donde mejor están cohesionadas las especies vegetales. La estructura vegetal de esta zona es de una densidad elevada, con una banda de vegetación acuática -hasta la primavera 2014- en la orilla muy rica compuesta por helófitos (eneas y carrizos), lindando con ésta una banda de sauces jóvenes y a éstos otra de álamos y sauces de una edad poco mayor. Existe una gran población de álamos y sauces de porte arbustivo así como tarajes y zarzas. El problema de la zona radica en la aparición de varios rodales de cañas.

I8-17 Embarcadero

La estructura arbórea esta compuesta por árboles jóvenes y relativamente jóvenes que no llegan formar una franja totalmente continua. Los carrizos son abundantes en el sotobosque, en cambio en la orilla la concentración de helófitos no es muy grande. La zona, al igual que en la parte sur del tramo D5 ha sido impactada por la maquinaria que ha abierto claros, que reducen también la continuidad de la franja vegetal y hacen

caer los valores del índice.

16-15 Centro de Arte Contemporáneo

La estructura es muy parecida al tramo D4, orilla compuesta por eneas, sauces jóvenes y relativamente jóvenes como segunda banda de vegetación y justo detrás álamos de edad más avanzada. Como última franja de vegetación encontramos especies arbustivas no encontradas anteriormente en otros tramos como rosales silvestres y grandes comunidades de caña, ricino, acacia; por lo que se hace necesaria la eliminación de las mismas por su avanzado estado de desarrollo y probabilidad de propagación.

14 Zona norte del Puente del Arenal

Una sauceda arbórea joven y olmos, fresnos y álamos blancos de mayor edad como segunda franja arbórea. La diversidad vegetal de la zona es tan interesante como la anterior con olmos y fresnos, tarajes de porte arbóreo incluso. Se estima una edad en torno a los 25 años a este bosque de ribera. La problemática principal al igual que en el tramo anterior son las especies exóticas invasoras, con comunidades de caña exótica de un porte muy superior a lo encontrado en anteriores tramos, llegando a superar una altura de 5 metros.

La dejadez de esta zona es evidenciada por una acumulación de basuras continua en la zona, esta vez bastante integradas en el medio por la antigüedad de las mismas, probablemente la zona no haya sido gestionada ni restaurada desde la construcción del Parque de Miraflores y el Balcón del Guadalquivir.

Bibliografía

1. Munné, A., Solá, C., PRAT, N. (1998). QBR: Un índice rápido para la evaluación de la calidad de los ecosistemas de ribera. *Tecnología del Agua*, **175**: 20-37.
2. Peinazo, D. (2015). Actuaciones en el río Guadalquivir, años 2012-2014. *Arvícola*, **6**: 18-31.
3. Ugalde, L.A. (1981). *Conceptos básicos de dasometría*. Centro Agronómico de investigación y enseñanza, Turrialba, Costa Rica.

Nota: los transectos realizados están indicados en la contraportada del Arvícola nº1.



Juan Manuel Córdoba Cabanillas

Es licenciado en Ciencias Ambientales, por la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla), 2014. Su trabajo de fin de carrera ha consistido en realizar un diagnóstico del ecosistema ribereño en la ciudad de Córdoba.



Nota

RECIENTE COLONIZACIÓN DE LA PALOMA TORCAZ EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA *Pedro Gil Contreras, Diego Peinazo y Florent Prunier*

La paloma torcaz (*Columba palumbus*) es una especie de paloma de la familia Columbidae muy extendida en Europa Occidental. Es la mayor de las palomas presentes en Europa¹, mide aproximadamente 40 cm de alto, unos 70-80 cm de envergadura, y pesa en torno a 450 g.

La mejor forma de distinguirla de la paloma bravía doméstica (*Columba livia domestica*), la especie más abundante en la ciudad, es su gran tamaño. La paloma torcaz tiene una envergadura unos diez centímetros mayor, así como unas plumas blancas a ambos lados del cuello que forman una línea a cada lado y que son muy características. Por otro lado, la paloma torcaz prepara el nido con escasos palos en árboles y no en oquedades arbóreas o de construcciones humanas como la paloma doméstica. Los nidos de la temporada anterior son por tanto fácilmente detectables cuando los árboles pierden las hojas en otoño.

Es un ave preferentemente forestal que se encuentra en encinares, alcornocales, así como en pinares y demás bosques^{2,3}. En la península ibérica suelen ser sedentarias, aunque también realizan

desplazamientos locales, y en invierno se recibe a gran parte de la población del centro y norte de Europa.

La especie no formaba parte de la avifauna urbana de Córdoba hasta fechas recientes⁴, aunque pudo ser observada de forma esporádica en las barriadas periféricas como en el Brillante.

Observaciones en el Guadalquivir

Según la base de datos del seguimiento ornitológico del río Guadalquivir a su paso por Córdoba, se aprecia que es una especie escasamente avistada en el río durante el periodo 2007-2015, con un total de 201 observaciones realizadas (0,6 % de las citas de aves).

La especie está presente todo el año en los márgenes del río. La mayor parte de las observaciones se concentran en el tramo del Jardín Botánico, donde se estableció un dormidero durante el año 2013, y en los Sotos de la Albolafia donde hay un esfuerzo de muestreo mucho mayor a los demás tramos del río.

Se aprecia un aumento de la presencia patente a lo largo de los años (Figura 1) así como del tamaño de los bandos observados, pasando de pocos individuos

en 2007 y 2008 a varios centenares a partir de 2013. En una ocasión se observaron casi medio millar de palomas torcaces saliendo del dormitorio de la Isla de las Estatuas (septiembre 2015) y en otra más de 800 individuos (octubre 2016) (FP). Este dormitorio se ve favorecido por un bosque de ribera denso y tranquilo, especialmente en los grandes eucaliptos de la isla de las Estatuas.

En 2014, la especie es habitual en época reproductora en los Sotos de la Albolafia. Se constata su reproducción en el tramo urbano de las riberas del Guadalquivir (eje Jardín Botánico - Sotos - Alameda), desde donde parece originarse su expansión al resto de la ciudad.

Observaciones en Espacios Verdes de la ciudad

Las primeras observaciones regulares, incluyendo indicios de reproducción, en la ciudad, y particularmente sus espacios verdes⁵, corresponden al año 2015.

Año 2014

- Jardín Botánico (en torno al río); primera confirmación como reproductor; mayo (DP).

Año 2015

- Parque Fray Albino; una paloma en el nido; mayo (PGC).
- Ribera del Guadalquivir, Alameda Pte. Romano - Pte Miraflores; se constata la reproducción (DP).
- Z.V. Conde Vallellano; varios nidos viejos (PGC).

- Z.V. Avenida de Los Custodios; varios nidos viejos (PGC).
- Parque Cruz Conde (DP).

Año 2016

- Cementerio de La Salud; posadas en cipreses (PGC).
- Z.V. Conde Vallellano (PGC).
- Parque Fray Albino (PGC).
- Avenida de Barcelona; posadas en árboles (PGC).
- Jardines de Cruz de Juarez; sobre las farolas (PGC).
- Avenida Arroyo del Moro (PGC).
- Parque de Cruz Conde; se ven regularmente algunos individuos (PGC, Silvia Saldaña).
- Hospital San Juan de Dios (PGC).
- Parque de Colón (DP).
- La Asomadilla (DP).
- Cementerio de San Rafael (DP).

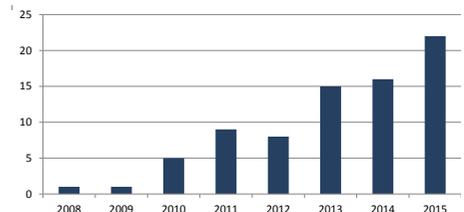


Figura 1: Frecuencia de observación de paloma torcaz en los censos simultáneos estandarizados llevados a cabo mensualmente en las riberas del río Guadalquivir a su paso por Córdoba.



Paloma torcaz.

Conclusión

La paloma torcaz ha conseguido la colonización reciente de las riberas del río Guadalquivir y de los parques de la ciudad de Córdoba, tanto como especie invernante como reproductora. No deja de asombrar cómo un animal que en la naturaleza se muestra sumamente desconfiado y esquivo, desapareciendo al primer indicio de molestia, se deja ver en la ciudad con tanta confianza entre viandantes, tráfico y demás algarabías urbanas; y todo esto en un tiempo mínimo de pocos años.

La especie ha sabido aprovechar la amplia red de espacios verdes y el arbolado de la ciudad.

Recuerda a otro caso, el del Mirlo común (*Turdus merula*), especie también escasa en las décadas de los años 80 y 90^a dentro de la ciudad, y que hoy día resulta muy abundante.

Bibliografía

1. Barros, D. & Río, D. (2002). *Guía de aves del Estrecho de Gibraltar*. Algeciras: Ornitour.
2. Fernández García, J.M. & Bea Sánchez, A. (2004). *Columbus palumbus*, En: *Atlas de las aves reproductoras de España*. Madrid: MAGRAMA & SEO/Birdlife.
3. Fernández García, J.M. (2012). *Columbus palumbus*, En: *Atlas de las aves en invierno en España*. Madrid: MAAMA & SEO/Birdlife.
4. Carpintero Ortega, S., Sánchez-Polaina, F.J. & Obregón Rojano, F. (1991). *Aves de Córdoba*. Córdoba: Ayuntamiento.
5. Mapa de Espacios Verdes de la Dirección de Espacios Verdes de Córdoba.





Resumen ornitológico del río Guadalquivir a su paso por Córdoba: Año 2014

Diego Peinazo, Florent Prunier y Silvia Saldaña

SECCIÓN 1:

ESFUERZO DE MUESTREO

Los resultados presentados en esta sección se corresponden con la elaboración de índices mensuales a partir de los diferentes seguimientos realizados (datos brutos). En base a esos resultados sintéticos, se pueden analizar y valorar tanto las poblaciones de aves del río como el estado de avance del seguimiento ornitológico.

Para entender mejor los resultados presentados a continuación, en particular para interpretar las diferencias de abundancia intermensuales observadas, es importante calcular el esfuerzo de muestreo llevado a cabo a lo largo del año. Este dato es especialmente necesario dado que la presión de observación puede llegar a ser escasa en algunos meses del año. Para esto sirven los datos siguientes:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Citas (n)	303	215	303	291	253	285	271	275	247	365	301	405
Esfuerzo de muestreo (horas)	15	12	12	8	14	15	15	13	11	24	16	21
Número de transectos (n)	22	16	21	16	14	17	17	16	16	19	17	28
Distancia de transectos (km)	10,5	7,2	10,7	7,2	5,8	7,9	7,9	7,2	7,2	9	8,3	11,9

En el año 2014, fueron observadas un total de 122 especies de aves en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba.

SECCIÓN 2:

EVOLUCIÓN MENSUAL DE LA ABUNDANCIA DE LAS AVES

Abundancia mensual de las aves No Paseriformes (sin tener en cuenta las colonias o dormideros)

La abundancia de las diferentes especies NO PASERIFORMES observadas en cada mes ha sido estimada como sigue: es el número mayor entre la suma del censo simultáneo mensual y las observaciones esporádicas. Se trata así mismo del número máximo de individuos observados en un día de campo. Nota: dos factores tienen una fuerte influencia sobre este resultado: el esfuerzo de muestreo entendido como la superficie muestreada y el azar de observar un grupo más o menos numeroso de aves gregarias.

Total: se avistaron 60 especies de aves No Paseriformes.

Especie	Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre inglés
Zampullín chico	<i>Tachybaptus ruficollis</i>									1				Little grebe
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	72	33	6	5		1	1		1	9	22	150	Great Cormorant
Avetorillo	<i>Ixobrychus minutus</i>			1								1		Little Bittern
Martinete	<i>Nycticorax nycticorax</i>	11	9	12	12	21	20	4	5	1	10	26	8	Night Heron
Garcilla cangrejera	<i>Ardeola ralloides</i>						1							Squacco Heron
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	400	20	51	80	10	3	17	77	12	20	28	9	Cattle Egret
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	58	8	41	4	7	2	4	3	3	60	9	22	Little Egret
Garceta Grande	<i>Egretta alba</i>	1												Great White Egret
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	8	5	2	1	2	1	2	5	8	7	9	15	Grey Heron
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>				2	1								Purple Heron
Cigüeña común	<i>Ciconia ciconia</i>				1	1								White Stork
Morito	<i>Plegadis falcinellus</i>			22		1		1	11					Glossy Ibis
Espátula	<i>Platalea leucorodia</i>				1	1								Spoonbill
EXO. Oca doméstica	<i>Anser sp</i>	10		9	9			20	20		19	16	19	Domestic goose
Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	119	93	57	53	68	39	79	105	99	155	118	111	Mallard
EXO. Pato doméstico	<i>Anas sp</i>	5	1	2	3	1	2	4	4	5	5	6	7	Feral Duck
EXO. Cerceta barcina	<i>Anas flavirostris</i>												2	Speckled teal
Cerceta carretona	<i>Anas querquedula</i>								7					Garganey
Halcón abejero	<i>Pernis apivorus</i>					2								Honey buzzard
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>				1	2								Black Kite
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>						1							Griffon vulture
Aguilucho lagunero	<i>Circus aeruginosus</i>			1						1				Marsh Harrier
Azor	<i>Accipiter gentilis</i>									1	1	1	1	Goshawk
Gavilán	<i>Accipiter nisus</i>											1	1	Sparrowhawk
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>			1						1				Common Buzzard
Águila calzada	<i>Hieraetus pennatus</i>					1				1		1	1	Booted Eagle
Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>					1				1				Osprey
Cernicalo primilla	<i>Falco naumanni</i>			5	3	1	2		1					Lesser Kestrel
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	1	2		1	1	1	1	1	1	1	2	1	Kestrel

Especie	Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre inglés
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>												1	Peregrine
Perdiz común	<i>Alectoris rufa</i>		4				1							Red-legged Partridge
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	8	2	5	6	5	4	3	4	10	17	12	7	Moorhen
Calamón común	<i>Porphyrio porphyrio</i>				1	1								Purple Swamp-hen
Focha común	<i>Fulica atra</i>				1						1	5	2	Common Coot
Cigüeñuela	<i>Himantopus himantopus</i>				2									Black-winged Stilt
Chorlito chico	<i>Charadrius dubius</i>	1		4	3	5	2	2	1	3	1			Little Ringed Plover
Agachadiza común	<i>Gallinago gallinago</i>	1											1	Common Snipe
Archibebe claro	<i>Tringa nebularia</i>			1										Common Greenshank
Andaríos chico	<i>Actitis hypoleucos</i>	3	1	1	3	9		1	4	6	3	7	9	Common Sandpiper
Gaviota reidora	<i>Larus ridibundus</i>	1	2						15			3		Black-headed Gull
Gaviota sombría	<i>Larus fuscus</i>	13	25	200	3	1	1	1	1			45	89	Black-backed Gull
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	2		1		3								Yellow-legged Gull
Fumarel cariblanco	<i>Chlidonias hybridus</i>				11									Whiskered Tern
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>		1				19						4	Rock Dove
EXO. Paloma doméstica	<i>Columba livia doméstica</i>	309	15	247	374	80	177	700	824	777	363	450	98	Domestic Rock Dove
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	30	6	2	3	3	2	3	5	10	25	25	6	Wood pigeon
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	2	2	2	3	5	2	3	4	21	1	1	1	Collared Dove
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>			1					1					Turtle Dove
EXO. Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>	35	6	5	5	9	22	24	24	37	55	16	60	Rose-ringed Parakeet
Crialo	<i>Clamator glandarius</i>						1							Great-spotted Cuckoo
Autillo	<i>Otus scops</i>			1	1	1								Scops Owl
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	20	4	30	56	49	3	1						Common Swift
Vencejo indet	<i>Apus sp</i>	1	19	73	106	81	75	33	10					Common/Pallid Swift
Vencejo pálido	<i>Apus pallidus</i>	1	2	4	2		2	12	4					Pallid Swift
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	2	6	2	3	2	1	3	5	6	5	5	6	Kingfisher
Abejaruco común	<i>Merops apiaster</i>	1			30	13	20	15	5					European Bee-eater
Abubilla	<i>Upupa epops</i>		1	1	1		2	1	2	1		1		Hoopoe
Torcecuello	<i>Jynx torquilla</i>	1				1			2		1	1		Wryneck
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	1		1	2						1			Great Sp. Woodpecker
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>												1	Lesser Sp. Woodpecker

Abundancia mensual de las aves Paseriformes (aves/500m de ribera)

Para los PASERIFORMES, se ha calculado la abundancia media observada en los transectos recorridos durante el mes. Esta abundancia media está estandarizada para 500 metros de ribera: un valor de "1" en la tabla significa que se ha detectado un individuo de esta especie por cada 500 metros recorridos. Estos transectos fueron llevados a cabo durante el censo simultáneo mensual y en otras ocasiones (transectos esporádicos). Cuando una especie fue contactada fuera de un transecto, aparece con la mención "P" (Presente).

Total: se avistaron 62 especies de aves Paseriformes.

Especie	Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre inglés
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	P	0,4	P	P	0,3	0,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1	Crested Lark
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>			P	P	P					0,1			Sand Martin
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>			P	P	P	P	P		P	P	P		Crag Martin
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	P	0,3	1	1,5	1,9	1,8	0,6	0,5	P				Barn Swallow
Golondrina dáurica	<i>Hirundo daurica</i>	P		P	0,2	0,3	0,9	0,3		P				Red-rumped Swallow
Avión común	<i>Delichon urbica</i>	P	P	0,5	2,9	9,4	11,9	10,2	6,8	1	P	P		House Martin
Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>										P			Tree Pipit
Bisbita común	<i>Anthus pratensis</i>	P	P	P							P	P	P	Meadow Pipit
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>			P	P	P				P	P			Yellow Wagtail
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	0,1	0,2	0,1	0,3	0,1	0,4	0,2	0,1	0,7	0,4	0,3	0,1	Grey Wagtail
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	0,8	0,9	0,3	0,1	0,3	0,4	0,1	0,6	P	1	2	1,3	White Wagtail
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>			P										Dunnock
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>	0,3	0,2	P						P	0,9	1,2	0,3	Robin
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>			P	1,4	2,1	1,5		0,2					Rufous Nightingale
Pechiazul	<i>Luscinia svecica</i>			P	P						P			Bluethroat
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0,3	0,2	P							0,4	0,3	0,2	Black Redstart
Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>				P	P								Redstart
Tarabilla norteña	<i>Saxicola rubetra</i>					P				P				Whinchat
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>		P	P						P	0,2	P	P	Stonechat
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>				P									Northern Wheatear
Mirío común	<i>Turdus merula</i>	2,9	3,8	3,9	3,8	3	2,7	1,9	2,2	2,7	2,3	2,3	3,2	Blackbird
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	0,8	P	P						0,1		0,1	P	Song Thrush
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	1,4	2,4	3,5	4,5	4,1	2,9	1,5	2,5	5,7	4	2	2	Cetti's Warbler
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	P	P	0,2	0,2	0,3	0,2	P	0,1	0,2	0,4	P	P	Zitting Cisticola
Carricerín común	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>				P					P				Sedge Warbler
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	P		0,1	0,1	1,4	1,1	0,2	0,1	P	0,4			Reed Warbler
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				P	P	P							Great Reed Warbler
Zarcero pálido	<i>Hippolais pallida</i>	P			P	0,3	1,8	4,1	1,9	2,1				W. Olivaceous Warbler
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>				P	0,2	P	P	P					Melodious Warbler
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>										P			Dartford Warbler
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>			P	0,1					P				Subalpine Warbler
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>												P	Sardinian Warbler
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>				P									W. Orphean Warbler
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>				P	P				P	P			Common Whitethroat
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>				P	0,3				0,1				Garden Warbler
Curruca capirotdada	<i>Sylvia atricapilla</i>	1,9	1,7	2,6	2,8	1,9	2,1	1,2	0,3	0,9	1,2	0,9	0,4	Blackcap
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>				P	P								Bonelli's Warbler
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	1,4	1,7	0,5	0,6					0,1	2,1	5,2	3,2	Common Chiffchaff
Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>			P										Iberian chiffchaff
Mosquitero musical	<i>Phylloscopus trochilus</i>			P	P	P			P	0,2	3,2		0,1	Willow warbler
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>				P	0,2	P	0,1	0,3	0,4	P			Spotted Flycatcher
Papamoscas cerrojillo	<i>Ficedula hypoleuca</i>				P	0,4				0,1	0,1		P	Pied Flycatcher
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	0,2	0,2	0,2	0,2	P	0,3	0,3				P	0,1	Long-tailed Tit
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	0,2	0,2	P	0,2	0,2	0,5	P	P		0,1	P	P	Blue Tit
Carbonero común	<i>Parus major</i>	0,7	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,8	Great Tit
Pájaro moscón	<i>Remiz pendulinus</i>	0,2	0,5	0,3	0,6	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	P	0,3		Penduline Tit

Especie	Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre inglés	
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>		P											Southern grey shrike	
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>				0,2	P	P	0,2	P	0,1				Woodchat Shrike	
Rabilargo	<i>Cyanopica cyana</i>	P							P					Azure-winged Magpie	
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	2,1	1	0,9	0,8	1	0,8	0,6	1,9	0,8	0,1	0,5	12,9	Jackdaw	
Cuervo	<i>Corvus corax</i>			0,1	P	P								Raven	
Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>							0,2						Common Starling	
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	2	1,5	1,4	1,1	1,4	P	0,7	2,1	4,1	5	0,8	10,7	Spotless Starling	
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	7,9	8,7	10,8	7,6	8,7	14,5	17	33	6,2	5,8	6,2	4,8	House Sparrow	
Gorrión moruno	<i>Passer hispaniolensis</i>	0,1	16,1	P	5,2					P	0,1	P	1,1	Spanish Sparrow	
EXO. Pico de Coral	<i>Estrilda astrild</i>		1	1,1	1,3	0,2		0,3	0,3	1,5	1,2	0,8	0,4	Common Waxbill	
Pinzón Vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	0,2	0,1										P	Chaffinch	
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	8	2,3	2,2	2,6	2,5	2,8	1,4	P	1	0,1	0,9	0,8	Eurasian Serin	
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	0,2	1,9	6,8	6,3	3,1	5,1	3,1	2,5	1,6	0,1	0,7	0,2	Greenfinch	
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	0,4	0,6	1,2	1,7	1,8	1,8	3,2	1,5	0,4	1,3	2	2	Goldfinch	
Lúgano	<i>Carduelis spinus</i>												P	Siskin	
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	P	P	P	P	P							P	P	Linnet
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>		P	P	P	P	P						P	Corn Bunting	

Conteo en colonias y dormitorios

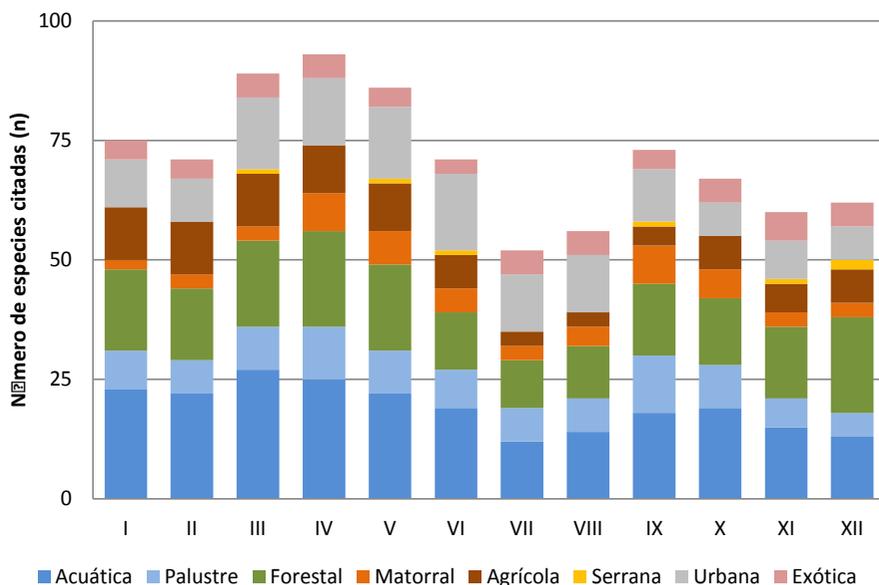
Especie	Nombre científico	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Nombre inglés
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>			7								18	16	Great Cormorant
Martinete	<i>Nycticorax nycticorax</i>		2	36								2	2	Night Heron
Garcilla bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>			2,3K							2,1K	2,8K	3,2K	Cattle Egret
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>										83	11	13	Little Egret
Garceta Grande	<i>Egretta alba</i>											1		Great White Egret
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>										5	5	2	Grey Heron
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>											5		Moorhen
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>		25											Rock Dove
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>			6				110	65	50			15	Wood pigeon
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>												15	White Wagtail
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>										298		250	Jackdaw
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>												250	Spotless Starling

SECCIÓN 3:

IMPORTANCIA DE LAS AVES ACUÁTICAS Y PALUSTRES EN EL RÍO

Frecuencia mensual de especies clasificadas por afinidad ecológica

Número de especies avistadas por mes clasificadas por afinidad ecológica.



Arvícola

Cuaderno de campo del Guadalquivir a su paso por Córdoba

