



El dormitorio de cormoranes en la ciudad de Córdoba

por Florent Prunier y Victor Riera

El cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) también conocido popularmente como cuervo marino -debido al color negro de su plumaje- es actualmente una especie bien representada en el ámbito nacional. La población europea sufrió un fuerte declive durante el siglo pasado ya que debido a sus hábitos alimentarios fueron considerados competidores y por ello perseguidos y cazados. Sin embargo, gracias a los esfuerzos de conservación (sobre todo a la mayor protección de las áreas de cría en el Báltico), a partir de 1960 su población comenzó a recuperarse. Córdoba recibe cada otoño y hasta finales del invierno la visita de los cormoranes grandes que forman un vistoso dormitorio en el río Guadalquivir, en pleno casco urbano.

Introducción

El cormorán grande posee una amplia distribución a lo largo de todo el planeta, exceptuando América del Sur y la Antártida. En la actualidad la especie no se encuentra amenazada. Está presente tanto en hábitats costeros como humedales del interior. Es una especie piscívora, generalista y que normalmente busca su comida en un radio de 20-25 km alrededor de su dormitorio o colonia de cría ¹.

Descripción

Es un ave de porte grande, de hasta 100 cm

de longitud y 160 cm de envergadura ^{2,3}. La mayor parte de su longitud se debe a su cuello largo y estilizado, rematado en un fuerte pico curvado en la punta que usa para atrapar a sus presas mientras bucea. Además, posee una gran cola que usa a modo de timón y unas fuertes patas palmeadas, también de color negro, que junto con su forma aerodinámica lo convierten en un gran nadador. Es frecuente encontrarlos en posaderos con las alas extendidas secándose al sol. Contrariamente a una idea bastante

extendida, los cormoranes poseen una glándula uropigial funcional que excreta un aceite que repele el agua como en las demás aves ⁴. Sin embargo el comportamiento de extender las alas sigue siendo investigado por parte de los ornitólogos; estudios recientes han mostrado que la principal función parece ser el secado del plumaje mojado ⁴. Una hipótesis es que cuanto más impermeable es el plumaje mayor es la flotabilidad y por tanto se dificulta la inmersión. Ésto supondría un inconveniente para una especie buceadora que pasa mucho tiempo en la columna de agua para cazar a sus presas. En efecto, los cormoranes del río Guadalquivir bucean desde la superficie -sin picado desde el aire como

otras aves piscívoras- y pasan hasta varios minutos nadando bajo el agua.

Para identificar a los cormoranes en vuelo, se utiliza su silueta y su modo de volar. Destaca su cuello alargado y estirado hacia delante, seguido de un cuerpo más o menos redondeado, con las patas retrasadas. El vuelo que describe es rectilíneo, permaneciendo el cuerpo estático, lo que permite apreciar muy bien la forma; las alas, en cambio, baten incesantemente.

Cuando un cormorán se aproxima a un posadero lo hace planeando, con las alas completamente extendidas pero no se dirige directamente como las garcillas, si no que sobrevuelan varias veces y maniobra girando en amplios círculos



Adulto en plumaje nupcial.

hasta que pierde velocidad para dejarse caer sobre alguna de las ramas. Una vez posados son bastante torpes en sus movimientos, por lo que la llegada de un individuo suele originar el revuelo de parte del dormitorio.

Conviene resaltar que los cormoranes no poseen dimorfismo sexual, es decir, no existe una diferencia aparente entre machos y hembras (tan sólo una pequeña variación del peso y tamaño). Por el contrario su plumaje permite conocer la edad aproximada de cada individuo. Las variaciones que presentan son las siguientes ^{2,5} :

- Durante el **primer año** el plumaje es prácticamente pardo en su totalidad, salvo la parte delantera del pecho, completamente blanca hasta el cuello, donde comienzan a alternar plumas blancas y pardas. Además, los colores de la cabeza (alrededor del pico, mancha naranja) no están bien definidos y sus ojos son completamente negros. En general, se puede decir que poseen un aspecto "sucio".

- A partir del **segundo año** se van sustituyendo las plumas blancas por pardas, observándose un moteado cada vez más oscuro en la parte delantera de su cuerpo, hasta que finalmente todo el cuerpo se vuelve pardo. Sin embargo, la cabeza mantiene todavía ese tono sucio.

- A lo largo del **tercer año** se vuelven totalmente oscuros y el plumaje adquiere su brillo negro característico. Finalmente se les perfilan manchas en la cabeza y los ojos adquieren su color característico verde.

- En la **época de reproducción** (mediados

de enero, principios de febrero) en los adultos aparece una mancha blanca en los



muslos, otra de tamaño más variable en los laterales de la cabeza y una pequeña cresta en la parte trasera de la cabeza que permanece erguida.

Subespecies de cormoranes

En el mundo existen 7 razas, o subespecies, de cormoranes ⁵⁻⁷, tres de las cuales cohabitan en Europa: *P.c. carbo* y *P.c. sinensis*, ambas presentes en la península ibérica, y la recién descrita *P.c. norvegicus* ⁶. Las diferencias entre ellas son sutiles y a menudo se solapan de tal forma que la identificación morfológica resulta cuanto menos problemática ⁸. El criterio más comunmente utilizado es el ángulo gular, un ángulo formado por la bolsa de piel flexible de color naranja de la base del pico, con respecto a la boca ⁷⁻⁹. En el caso del *P.c. carbo*, este ángulo es más agudo, normalmente unos 50° (38°-72°) y en *P.c. sinensis* el ángulo es más obtuso, normalmente unos 90° (66°-111°) ¹⁰. Sin embargo, la diferencia más notable entre estas dos subespecies no

se encuentra en su morfología, si no en su distribución: *P.c. carbo* se extiende por el litoral atlántico mientras *P.c. sinensis* tiene una distribución más continental⁸. El análisis de la recuperación de anillas en la península ibérica ha permitido comprobar que la mayor parte de la población de *P.c. carbo* se concentra en el litoral gallego y cantábrico, mientras que *P.c. sinensis* se expande en el resto del territorio¹². Por tanto, en Andalucía, la población observada se corresponde con la raza Continental. Como anécdota, apuntar que en una ocasión, fue avistado un cormorán de esta raza anillado en los Sotos de la Albolafia procedente de Suiza (Sempach 975405, anillado el 16/05/2012, observado el 29/12/2012, distancia recorrida: 1.398 km, observador: Diego Peinazo).

Evolución de la población nacional

La información relativa a la población de cormorán grande a nivel nacional procede principalmente de tres censos de la población invernante (1989¹³, 2003¹⁴, 2012-2013¹⁵) y dos censos de la población reproductora (2003¹⁶, 2012-2013¹⁵); a nivel regional, resaltar la continuidad del censo internacional de aves acuáticas por parte de la Administración competente¹⁷ (Internacional Waterbird Census, IWC). Este censo es diurno y muchas veces no toma en cuenta específicamente los dormideros, por tanto el valor de los resultados para los cormoranes varía de localidad a localidad. Estos estudios han puesto de manifiesto que la población invernante de cormorán grande se está incrementando en España desde la segunda mitad del siglo XX. Además

la especie empezó a reproducirse en la década de los años ochenta, instalando sus colonias de cría en los embalses, y conoce un fuerte aumento en los últimos años. En la actualidad, Andalucía acoge una cuarta parte de la población invernante nacional (>20.000 ejemplares) y una sexta parte de la población reproductora nacional (>250 parejas). No se reproduce todavía en la provincia de Córdoba aunque la mayor colonia de cría de España se localiza en el embalse de La Serena (> 600 parejas) muy próximo a la provincia cordobesa. Esta tendencia positiva de la población se da sobre todo por el auge de las colonias de *P. c. sinensis*¹¹.

Metodología

Se ha reunido información procedente de la bibliografía ornitológica de los Sotos de la Albolafia¹⁸ y de censos propios del dormidero realizados durante el periodo comprendido entre los años 2007-2013, destacando los conteos realizados en el IWC (durante el invierno 2008-2009, los censos fueron más esporádicos). Gracias a la colaboración de José María Molina, se han recopilado los primeros avistamientos de cormoranes posados en el dormidero de los Sotos de la Albolafia desde el año 1999. Además durante el otoño e invierno 2011/2012 y 2012/2013, se llevó a cabo un seguimiento específico de la colonia de cormoranes del río, que en este periodo se encontraba en los eucaliptos (*Eucalyptus camaldulensis*) de las islas centrales del Monumento Natural de los Sotos de la Albolafia (la ubicación típica). Los censos se realizaron cada dos semanas aproximadamente, daban

comienzo sobre las cinco o las seis de la tarde, dependiendo de la hora de la puesta de Sol y finalizaban con el atardecer. Los censos se realizaron desde el lugar dónde se podía observar mejor el dormidero, es decir, la Avenida Fray Albino, frente al Hotel Hesperia. Este seguimiento consistió en dos conteos: primero los cormoranes que iban entrando al dormidero; y segundo la datación de clases de edad de los ejemplares posados, mediante la observación del plumaje y con ayuda de un telescopio.

Observaciones de campo en el río Guadalquivir

Evolución de la población

En los Sotos de la Albolafia la especie aparece por primera vez en el año 1988, cuando se observaron 3 individuos “en

paso”¹⁹. En la misma época, aparecen los primeros dormideros en el centro de España, Madrid²⁰ y Extremadura²¹. De gran interés fue la detección de un primer gran dormidero de unos 600 cormoranes localizado en un meandro del río Guadalquivir en la zona conocida como los Cansinos, cerca del salto de Villafranca durante el invierno 1989/1990 por parte de GODESA²². *En esa época, los cormoranes salían del dormidero aguas abajo y se dejaban caer o en los sotos o en la zona del Jardín Botánico hacia Casillas para alimentarse. Luego a lo largo del día iban regresando en bandos más pequeños pero normalmente realizaban el viaje desde el dormidero a los comederos en uno o dos grandes bandos. Por entonces no dormían nunca en los Sotos, salvo individuos dispersos que no tuvieramos controlados. Esta*



dinámica puede explicar la elevada cifra obtenida en el censo IWC de enero 1991²². Censos realizados en años posteriores en el río Guadalquivir han permitido comprobar el establecimiento, en la misma ciudad de Córdoba, del dormidero

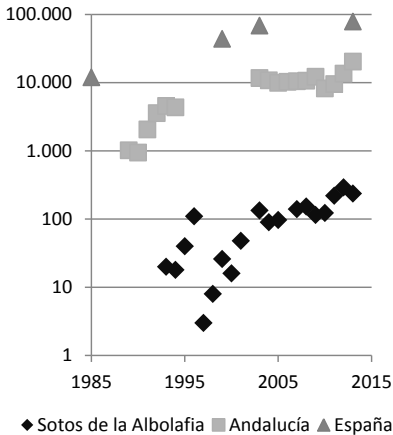


Figura 1: Evolución de las poblaciones de cormorán grande desde 1985. Nº individuos.

de invernantes a lo largo de la década de los años 90 y también la presencia de una población invernante en los embalses de la provincia de Córdoba²³. Se puede apreciar que la evolución de la población invernante refleja fielmente el aumento de la especie en España (Figura 1).

Los censos de dormideros del periodo 2007-2013 (Figura 2) han permitido comprobar que más de 100 individuos acuden todos los años al dormidero, con un máximo observado de 224 individuos en febrero 2012. El dormidero estuvo asentado en los eucaliptos de los Sotos de Albolafia aunque también se observaron cormoranes posados de forma esporádica

y siempre en número inferior, en los eucaliptos de porte similar de la Isla de las Estatuas. En 2006/2007 y 2008/2009, el dormidero se repartió entre estos dos núcleos. Es reseñable que durante este periodo 2007-2013 la población no ha sido muy estable, variando bastante en función de los años. Se detectaron los números mínimos durante los dos años de riada (2009/2010 y 2010/2011), especialmente en la primera, que fue la más importante y duradera. Los cormoranes incluso abandonaron temporalmente el dormidero de los Sotos de la Albolafia por el efecto de la gran corriente y de la inestabilidad de los árboles. En cuanto a los números máximos de la serie temporal, se detectaron en los años posteriores a la riada cuando el dormidero ya no estaba compartido con las Ardeidas. Se desconoce si existe una relación de causa - efecto. En ese momento, la cobertura de los eucaliptos fue máxima por ser prácticamente los únicos árboles que resistieron a las riadas. Un evento importante para el dormidero resultó la poda y saca de los eucaliptos del Monumento Natural como parte del plan de gestión de ese espacio durante el verano de 2013. La actuación despertó cierta controversia entre el colectivo ornitológico, e incluso se vaticinó la deserción del dormidero como consecuencia de la saca y posterior ausencia de árboles de gran porte que pudieran ser utilizados como posadero-dormidero. Se argumentó que se podrían desplazar hacia la isla de las Estatuas. Pero, al contrario de lo esperado, en octubre de ese mismo año 2013 acudieron al

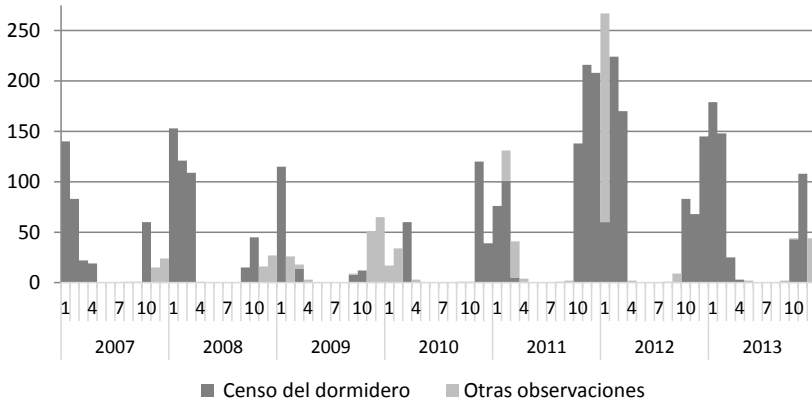


Figura 2: Censos mensuales en la ciudad de Córdoba (2007-2013). N.º individuos.

dormitorio cormoranes en número similar al de años anteriores. En este momento, los cormoranes se acomodaron en rodales densos de sauces y álamos presentes en las islas de los Sotos de la Albolafia (43 individuos el día 19 de octubre). Sin embargo obras posteriores realizadas a finales de octubre de 2013 eliminaron casi por completo la vegetación arborea que quedaba en las pequeñas islas entorno a los molinos de Papalo y de la Albolafia, dejando solo intacta la isla del Molino de Enmedio; esto supuso la deserción del dormitorio y su traslado hacía la isla de Martos (73 individuos el 9 de noviembre). Los cormoranes permanecieron en esta isla el resto del invierno, aunque en número menor que en años precedentes. Quedó patente la viabilidad del dormitorio en álamos de gran porte, y la deserción de la colonia del Monumento Natural como consecuencia de las obras. Por tanto se puede esperar el regreso del dormitorio

una vez recuperados rodales densos de vegetación de ribera.

Fenología

La fecha de detección de la llegada de los cormoranes en los Sotos de la Albolafia ha sido cada vez más temprana con el paso del tiempo (Figura 3) (Correlación de

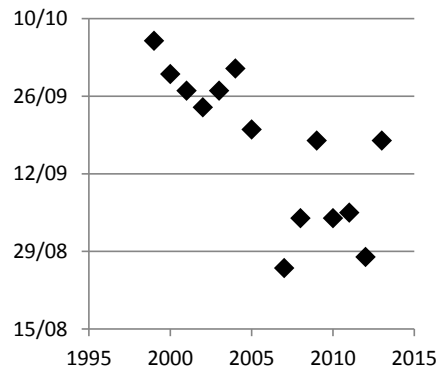


Figura 3: Evolución de la fenología de los cormoranes en Córdoba. Día de la llegada.

Pearson $r=-0,76$ $p=0,001$). Durante varios años se observó un cormorán anillado con anilla metálica en una pata y anilla de pvc en la otra (J.M. Molina): “*era curioso que llegaban el mismo día del año, era la primera pareja en llegar y se posaban siempre en la misma rama para dormir*”. Alrededor del año 2000, los cormoranes llegaban a inicios del mes de octubre, mientras que actualmente se les observa, más bien, a inicios de septiembre. Este resultado se interpreta como consecuencia del incremento importante de colonias de reproducción en España durante el periodo de estudio, muchas de ellas próximas a la provincia de Córdoba. Quizás individuos procedentes de estas colonias llegarían a los Sotos sin realizar una larga migración previa, bien en paso, bien para invernar en el Monumento Natural.

En los dos años de estudio más intensivo del dormidero, se pudieron observar grandes variaciones de los efectivos presentes, no totalmente reflejadas en la figura de evolución mensual. No obstante los datos brutos aparecen en la Figura 4. El primer año se observó una caída abrupta de individuos en el mes de diciembre, pasando de más de 200 individuos a tan sólo una decena en dos semanas, para luego ir reapareciendo a lo largo de enero y hasta febrero, alcanzando el pico de la temporada con más de 220 cormoranes. Durante la temporada siguiente se observó un patrón similar, aunque no tan marcado, durante el mes de enero: una pérdida de 120 individuos y una recuperación posterior similar. Esas fluctuaciones están relacionadas

en parte con molestias a las aves que a pesar de su gran querencia por los árboles de los Sotos han sido espantadas en varias ocasiones por factores humanos -comprobados en el campo- como tiros o petardos muy fuertes y repetidos que se escuchaban a lo lejos y por el paso regular de un parapente con motor sobrevolando el Monumento Natural a baja altura. Aún así, y a tenor de la repetición del patrón los dos años, no es descartable que

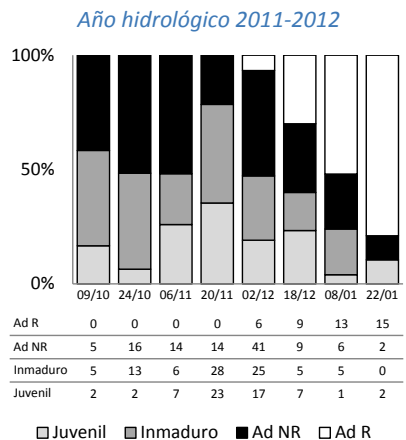
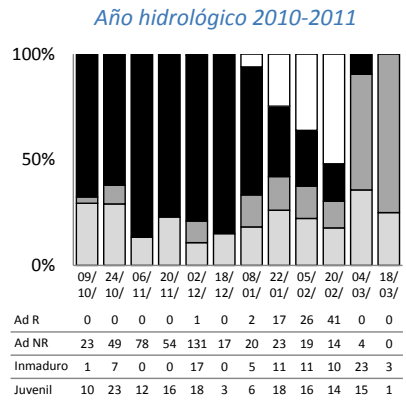


Figura 4: Fenología del cambio de plumaje.

las observaciones reflejen en realidad fenómenos migratorios que refuerzan o disminuyen la población local observada o que el grupo utilice varios dormitorios. Variaciones similares de efectivos han sido comprobadas en estudios anteriores ^{20, 24}. La lectura de anillas apuntando incluso a un comportamiento nomada de la especie en partes de España ²⁴. Son necesarias más observaciones para esclarecer este punto, aunque es necesario insistir en las molestias ya comprobadas.

El seguimiento del plumaje de los cormoranes se refleja en la Figura 4. Los adultos mudan al plumaje reproductor durante el mes de enero, si bien, puede haber algún individuo que comience a mudar unas semanas antes (2/12/11, se observó un cormorán con las primeras plumas blancas en el muslo).

Los últimos individuos que acuden al dormitorio son los no reproductores, al igual que en estudios anteriores ²⁰.

Horario de llegada al dormitorio

Si bien están presentes en el río algunos individuos pescando y pequeños grupos reposándose, la mayor parte de la población se encuentra fuera y solo acude al dormitorio por la noche. La Figura 5 representa el número acumulado de cormoranes presentes en el dormitorio en función del paso del tiempo tomando como referencia el crepúsculo. El pico de llegada suele producirse entre una hora y hora y media antes del crepúsculo, quedando asentada la casi totalidad de la población en el dormitorio. Cuando el dormitorio tiene menor número de individuos, la llegada de los cormoranes parece más

dispersa (la pendiente de la curva es menor) y se produce con anterioridad. Por el contrario, grupos numerosos suelen aparecer más tarde, relacionándose probablemente con actividades sociales como la pesca colectiva o la formación de pre-dormideros. Un fenómeno por determinar es la época en cual empieza a formarse estos grandes grupos, posiblemente tras el paso de las primeras semanas en el dormitorio ya que la llegada suele ser escalonada en octubre. Además, el final del invierno y el inicio del periodo reproductivo podrían marcar una disminución de ese gregarismo. También incidir en que los desplazamientos en grupos explicarían la variación importante observada de los efectivos del dormitorio, por ejemplo si el grupo decide utilizar un dormitorio alternativo.

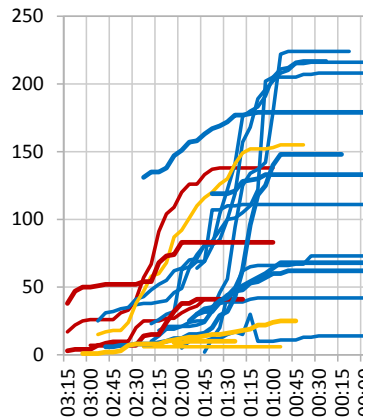


Figura 5: Nº de individuos en el dormitorio por franja horaria en varios muestreos. La hora de inicio es el crepúsculo. Rojo: Octubre; Azul: Noviembre-Febrero; Amarillo: Marzo.

Comportamiento de caza en grupo

La pesca colectiva de los cormoranes en el río Guadiana y en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba ha sido documentado anteriormente ²⁵. La pesca social de cormoranes grandes es un fenómeno relativamente reciente en Europa y especialmente en el sur de la península ibérica, y parece asociado a la turbidez del agua y la presencia de abundantes peces pelágicos. Observaciones propias coinciden con estas descripciones, comportamiento observado con mayor frecuencia en los tramos del río junto al Jardín Botánico.

Conclusión

El Cormorán grande es una especie común, de gran tamaño y muy fácil de observar. Sin embargo, no parece llamar demasiado la atención de los observadores de aves,

quizás por su plumaje poco atractivo y su abundancia. Aunque la colonización del sur de la península ibérica por parte de la especie ha sido documentada en la literatura científica, no es exagerado afirmar que es un ave generalmente poco estudiada.

Otro aspecto a destacar sería la mala fama de la especie entre los círculos de pescadores, lo que llevó a la aprobación en 2009 de una veda de caza para 200 cormoranes en la región de Asturias, alegando el elevado número de individuos y el impacto sobre las piscifactorías. Incluso se llegó a dudar de la autoctonía de la subespecie *P. c. sinensis* en Europa, sin que esta tesis se sostuviera científicamente ²⁶.

A modo de anecdota, mencionar la extraña etimología del nombre científico del género, ya que *Phalacrocorax* significa



literalmente “cuervo calvo”. Los escritos de Plinio el Viejo se refieren a una especie presente en los Alpes, a menudo identificada por los naturalistas del siglo XVIII y XIX como cormoran grande ²⁷. De hecho, en la actualidad, el nombre del género ha sido fijado siguiendo el criterio de Brisson de 1760. Sin embargo, las descripciones escasas de la obra de Plinio generaron confusiones sobre la interpretación de las especies citadas. Otra posibilidad es que el *Phalacrocorax* de los Antiguos se refiriera al Ibis eremita (*Gerontia eremita*) tal como afirmó L. Rothschild a inicio del siglo XX.

Año	Fecha del último avistamiento
2007	15/4
2008	4/4
2009	12/4
2010	14/3
2011	30/3
2012	17/4
2013	2/5

Agradecimientos

J.M. Lekuona por su interés y disponibilidad. J.M. Molina, D. Peinazo y R. Tamajón por compartir información.

Bibliografía

- (1) BirdLife International (2012) *Species factsheet: Bubulcus ibis*. Consultado en <http://www.birdlife.org> el 29/02/2012.
- (2) Blasco-Zumeta, J. & Heinze, G. M. (2004) *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón*. Zaragoza, Laboratiro Virtual Unicaja.
- (3) Barros, D. & Río, D. (2002) *Guía de aves del estrecho de Gibraltar, parque natural Los Alcornocales y comarca de La Janda*. Cádiz, Ornitour.
- (4) Sellers, M. R. Wing-spreading behaviour of the cormorant. *Ardea*, **83**: 27–36.
- (5) Svensson, L. & Grant, P. J. (2001) *Guía de aves: la guía de campo de aves de España y de Europa más completa*. Barcelona, Omega.
- (6) Marion, L. & Gentil, J. L. (2006) Ecological segregation and population structuring of the Cormorant *Phalacrocorax carbo* in Europe, in relation to the recent introgression of continental and marine subspecies. *Evolutionary Ecology*, **20**: 193–216.
- (7) Orta, J. (1992) Family Phalacrocoracidae. in *Ostrich to Ducks* (del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J.), 326–353. Barcelona, Lynx Edicions.
- (8) Marion, L. (1995) Where two subspecies meet: origin, habitat choice and niche segregation of Cormorants *Phalacrocorax c. carbo* and *P. c. sinensis* in the common wintering area (France) in relation to breeding isolation in Europe. *Ardea*, **83**: 103–114.
- (9) Alström, P. (1985) Artsbestämning av storskarv *Phalacrocorax carbo* och toppskarv *P. aristotelis*. *Vår Fågelvärld*, **44**: 325–350.
- (10) Newson, S. E., Hughes, B., Russell, I., Ekin, G. & Sellers, R. M. (2004) Sub-specific differentiation and distribution of great cormorants *Phalacrocorax carbo* in europe. *Ardea*, **92**: 3–10.
- (11) Álvarez Laó, C. (2006) Situación de las subespecies de cormorán grande *Phalacrocorax carbo* en Asturias. in *Actas VI Encuentros Ornitológicos Asturianos*.
- (12) Ibarra del Pretti, W. & Martín Fernández,

- J. A. (1997) Análisis de recuperaciones de Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo*) en la Península Ibérica. in *Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas*, 135–142. Almería, Instituto de Estudios Almerienses.
- (13) Troya, A. & Bernués, B. (1990) *Censo de acuáticas invernantes. Enero 89*. Madrid, ICONA.
- (14) Del Moral, J. C. & de Sousa, J. A. (2004) *Cormorán grande invernante en España. II Censo Nacional*. Madrid, SEO/BirdLife.
- (15) Molina, B. (2013) El cormorán grande en España. Población reproductora e invernante en 20121-2013. in *Programas de seguimiento de SEO/birdlife en 2012*, 26–29. Madrid, SEO/BirdLife.
- (16) Lekuona, J. M. (2003) Cormorán grande *Phalacrocorax carbo*. in *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, 100–101. Madrid, Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología.
- (17) Junta de Andalucía (2012) *Seguimiento de Aves Acuáticas Invernada 2011-2012*. Sevilla, Junta de Andalucía.
- (18) Peinazo, D. (2010) Después de treinta años. *Arvícola*, **1**: 5–16.
- (19) Leiva, A., Aragonés, J. & Carrasco, M. (1989) Invernada de no paseriformes en el río Guadalquivir a su paso por la ciudad de Córdoba. *Butlletí del Parc Natural Delta de l'Ebre*, **4**: 33–36.
- (20) Blanco, G., Velasco, T., Grijalbo, J., & Ollero, J. (1994). Great Cormorant settlement of a new wintering area in Spain. *Colonial Waterbirds*, **17**(2): 173.
- (21) Sánchez, A., Álvarez, J. A., & Sánchez, J. M. (1987). El censo de Láridos (*Larus* sp.) y Cormoranes (*Phalacrocorax carbo*) invernantes en Extremadura (Oeste de España). Enero de 1990. *Alytes*, **5**: 143–150.
- (22) Rafael Tamajón, com. personal.
- (23) Cabello de Alba, F. (1992) Presencia invernal del cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) en los embalses de la mitad de la provincia de Córdoba (Sur de España). *Oxyura*, **6**: 79–82.
- (24) Galván, I. (2005). Migration strategies of the Great Cormorant wintering inland in Spain. *Waterbirds*, **28**(3): 301–307.
- (25) Fernández García, A. (2013) El alburno y las técnicas de pesca de las aves. *Arvícola*, **4**: 18–31.
- (26) Beike, M. (2014) *Phalacrocorax carbo sinensis* in Europe – indigenous or introduced? *Ornis Fennica*, **91**: 48–56.
- (27) Plinio El Viejo (1855). *The Natural History. Traducción John Bostock*. London, Taylor and Francis.

Summary

The Great Cormorant does not usually arouse much curiosity among local ornithologists, maybe because it is a common and easy bird to observe. The species has been visiting Cordoba since 1988, when it first frequented the Sotos de la Albolafia. It can also be seen along the stretch of the river where it feeds, particularly from the vicinity of the Botanical Gardens through to Casillas. Surveys carried out in the period 2007-2013, and previous available data, permitted the evolution of the local population to be established and some behaviour of interest

was noted. The species population has increased steadily over time in Cordoba city and it is currently well established. This situation mirrors the state of the population at the national level. In recent years, more than 100 cormorants appear each winter at the roost, doubling the population for a few months. Censuses have shown the annual fluctuations of the population and the variation of its distribution along the river. Some of the changes can be attributed to the state of the river, with the population diminishing heavily during major floods or as a consequence of works carried out on the islands where the roost was located. The phenology has also been studied, especially the evolution of the plumage, since it is possible to discriminate four classes of birds. The colouration of breeding birds can be observed at the roost, especially at the beginning of January, and the last cormorants to leave seem to be the juveniles. It has also been noted that the cormorants seem to arrive at the river earlier each year, possibly due to recent increases in the size of breeding colonies in the nearby reservoirs. Gregarious behaviours such as collective fishing and arrival at the roost have been documented.



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.



Victor Riera

Estudiante de ingeniería de Montes en la Universidad de Córdoba. Colaborador en el Proyecto 'Introducción de halcón peregrino en Córdoba mediante el método de hacking' con Alberto José Redondo Villa (2009); voluntario en el Proyecto 'Primilla' con el grupo local SEO-Córdoba (2010), con el programa Migres (2011) y en varios censos de la RAM con el Bosque Animado.