

El alburno de pes



y las técnicas ca de las aves

por Atanasio Fernández García

El alburno (*Alburnus alburnus*) es un pez originario de centro Europa introducido en las aguas de la península ibérica hace menos de 25 años, y que se ha aclimatado con gran éxito a nuestros hábitats acuáticos. Está ampliamente distribuido en ríos y embalses a causa de la acción de algunos colectivos de pescadores que han ignorado las nefastas consecuencias de incorporar una especie alóctona al ecosistema fluvial. Al menos 15 especies endémicas de la península ibérica se están viendo obligadas a convivir con el alburno, representando una nueva y grave amenaza para su ya maltrecho estado de conservación. Por otro lado, las aves piscívoras han sabido adaptar sus técnicas de pesca para aprovecharse de ese nuevo recurso.

Un pez pasto

Se cita el alburno por primera vez en 1992 en el río Noguera Ribagorzana¹, un afluente del Ebro, y en menos de 20 años ha logrado expandirse de la mano del hombre por la mayoría de las cuencas fluviales ibéricas². Los aficionados a la pesca consideran al alburno como un “pez pasto”, es decir, una especie cuya única utilidad es la de ser comido por otros peces más interesantes desde el punto de vista deportivo. Fue introducido con la finalidad de servir como alimento a otras especies alóctonas, como el black-bass (*Micropterus salmoides*), el lucio (*Esox lucius*), la lucioperca (*Sander lucioperca*) o el salmón del Danubio (*Hucho hucho*) y favorecer sus poblaciones, especialmente en lugares donde ellas mismas ya habían esquilado a sus posibles presas. Tal ha sido su proliferación que en algunos lugares ha pasado a ser desmedidamente abundante, con poblaciones tan densas que han superado cuantitativamente al resto de especies³. Como curiosidad, en un concurso de “pesca de velocidad” (donde gana quien más peces saca en menos tiempo) celebrado en aguas del río Esla, tres avezados pescadores consiguieron capturar 2.220 alburnos al trepidante ritmo de un ejemplar cada 4,8 segundos. En estas aguas también se celebraba anualmente el “Open del Alburno”, dedicado exclusivamente a su pesca deportiva. Paradójicamente, mientras nuestras especies autóctonas sufren las consecuencias de las innumerables barreras que aíslan genéticamente sus poblaciones (presas, azudes), las invasoras

disponen de un organizado ejército de voluntarios dispuestos a solucionar sus problemas para colonizar nuevos lugares. Pero los pescadores no son los únicos responsables de la expansión de esta especie. Las cuencas fluviales ibéricas han sufrido un grave deterioro ambiental en el último siglo debido al elevado número de presas que se han construido y los cientos de ríos que han sido encauzados, destruyendo irreversiblemente su dinámica natural. La creación de embalses y aguas remansadas juega a favor de la expansión de los alburnos y se ha demostrado que los ríos con caudales regulados presentan mayores densidades de esta especie². Al eliminar las corrientes naturales y favorecer los ambientes con aguas remansadas, se han creado hábitats perfectos para su establecimiento como reproductores.





Alburno (Alburnus alburnus)

Cambios en las estrategias de pesca de las aves

Como es lógico, la gran abundancia de alburnos en los ríos no ha pasado desapercibida para las aves que se alimentan de peces. En poco tiempo, el alburno se ha convertido en una de las presas más habituales en la dieta de los ardeidos, como garceta común (*Egretta garzetta*), martinete (*Nycticorax nycticorax*), garcilla cangrejera (*Ardea ralloides*), garza real (*Ardea cinerea*), garza imperial (*Ardea purpurea*), garceta grande (*Ardea alba*) y avetorillo (*Ixobrychus minutus*), cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) y otras especies, desde la pagaza piconegra (*Sterna nilotica*) a especies más pequeñas como el martín pescador (*Alcedo atthis*). Su

reducida talla, que no suele superar los 20 cm, un peso inferior a 120 g y el alto contenido en grasa de su carne, hacen que sus características como presa sean excepcionales.

El caso de la garceta común.

Las garzas han necesitado hacer cambios en su comportamiento para poder alimentarse de este abundante recurso. Una de las técnicas de pesca más habituales de estas aves, con sutiles variaciones, consiste en recorrer las orillas o las aguas someras en busca de peces, llegando a permanecer estáticas largo tiempo hasta que localizan alguna presa. La gran longitud de su cuello y sus afilados picos son cruciales para tal fin. A veces, como sucede con la garceta común, se valen de movimientos de

las patas agitando levemente el agua para atraer a los peces. Sin embargo, esta técnica de pesca al acecho no les resultaba eficaz para capturar alburnos. En la primavera de 2011 comencé a observar un curioso comportamiento en las garcetas comunes de la colonia del río Guadiana a su paso por Badajoz, que nunca antes había visto. Aunque en principio resultaba complicado interpretarlo, era obvio que se trataba de una técnica de pesca en vuelo. Las aves se posaban en las orillas y comenzaban a volar hacia el centro del río lentamente, casi a ras de agua, manteniendo sus patas colgando, arrastrándolas sobre la superficie o incluso llegando a introducir las levemente. De repente, quebrando su vuelo, se lanzaban en picado para capturar los alburnos, llegando a quedar casi sumergidas en el agua. Su cuello permanecía erguido mientras volaban, de tal modo que podían avistar bien a sus presas y disponían de una distancia suficiente para lanzar su pico con fuerza contra los peces. Hasta la fecha no había tenido constancia de que las garcetas comunes fuesen capaces de pescar en vuelo, haciendo picados y sumergiéndose con la misma facilidad que otras especies más especializadas. Las idas y venidas de orilla a orilla se repetían continuamente, en ocasiones sin éxito y a veces capturando hasta dos peces por intento. En algunos momentos las escenas eran espectaculares, con numerosas garcetas cruzando el río en todas direcciones exhibiendo esta peculiar manera de pescar. Es de suponer que el hecho de arrastrar las patas o dejar caer gotas de agua al volar debe ser un

recurso de las garcetas para atraer la atención de los alburnos, resultando así más fácil capturarlos. Y, seguramente, su inesperada llegada a ras de agua ya provoca que los peces tengan sobradas razones para inquietarse. El alburno tiene además la peculiar costumbre de saltar fuera del agua en situaciones de peligro (por ejemplo cuando son atacados por los agresivos black-bass) y en algunas escenas se puede apreciar que al paso de las garcetas el agua parece “hervir” por el alarmado movimiento de los peces, llegando incluso a saltar por encima de ellas para evitar ser capturados. Si tenemos en cuenta algunos aspectos de la biología de los alburnos, podemos encontrar una explicación a esta curiosa técnica de pesca de las garcetas. En primer lugar, los alburnos suelen ser más abundantes en las zonas centrales del río que en las orillas y la probabilidad de capturarlos desde los bordes es mucho menor. Las garcetas, acostumbradas a pescar al acecho desde las orillas o introduciéndose hasta donde les permite la longitud de sus patas, no podían capturar con eficacia a los alburnos y tenían que encontrar un modo de pescarlos en el centro del río, en las aguas más profundas. Por otra parte, los alburnos se alimentan principalmente de invertebrados que caen o viven en la superficie del agua. Su boca de tipo súpura está perfectamente diseñada para tal fin, sensiblemente dirigida hacia arriba y con un maxilar inferior más largo que el superior (en los peces, el maxilar inferior se llama en realidad “dentario”). Por esta razón, y a diferencia de otras especies, son más abundantes en los centímetros



Garceta común (Egretta garzetta) en el río Guadiana.

más superficiales de la columna de agua y con ello más accesibles para las aves pescadoras que otros peces que se alimentan en el fondo. Además tienen la costumbre de formar cardúmenes, es decir, agrupaciones o “bancos” compuestos por numerosos individuos, circunstancia que atrae poderosamente la atención de las aves. Estos peces suelen hacer las puestas entre abril y julio (y parece ser que en invierno también) ⁴, dando lugar a grandes concentraciones que coinciden con el momento en el que las garcetas tienen una mayor demanda de alimento por tener que cebar a sus voraces pollos. De este modo, las garcetas comunes han sabido aprovechar la biología de los alburnos para alimentarse de ellos, desarrollando una técnica de pesca que hasta ahora no empleaban con frecuencia. Con toda seguridad no se trata de un comportamiento nuevo en esta especie,

simplemente ha surgido en el momento adecuado, como una respuesta a la abundancia de un determinado recurso. Una técnica de pesca muy similar ha sido también documentada para la garcilla bueyera ⁵ pero en este caso para alimentarse en aguas someras donde los anfibios eran especialmente abundantes. Curiosamente, las garcillas también utilizaban sus patas para atraer la atención de sus presas y terminaban lanzándose al agua para capturarlas.

La garcilla cangrejera, pescando desde posadero.

A principios de julio de 2011, tuve la oportunidad de observar, durante una jornada fotográfica en un aguardo, una garcilla cangrejera capturando alburnos. En este caso la estrategia fue completamente distinta a la de las garcetas comunes, pero no por ello menos efectiva. Esta especie, que habitualmente

pesca al acecho recorriendo las orillas o caminando sigilosamente sobre la vegetación flotante, me sorprendió con su inesperado comportamiento. Desde un posadero elevado situado en la rama de un árbol, permanecía atenta a los movimientos de los alburnos que nadaban en la superficie, estirando su cuello y girando la cabeza siguiendo sus desplazamientos. Inesperadamente se lanzó en picado desde el posadero al agua, recorriendo velozmente unos 4 metros de distancia y zambulléndose para capturar un ejemplar de alburno en la zona central del río. Durante las tres horas que estuve pendiente de sus movimientos, la garcilla cangrejera capturó dos alburnos utilizando la misma técnica y lo intentó sin éxito en cuatro ocasiones más. Resulta curioso que un pez que años atrás no estaba presente en nuestros ríos ni formaba parte de la dieta de estas ardeidas, haya provocado que diferentes especies de garzas modifiquen sus técnicas habituales de pesca para poder capturarlos.

La pesca colectiva de los cormoranes.

Para los cormoranes grandes (*Phalacrocorax carbo*) y otras especies del mismo género, existen referencias sobre su capacidad para desarrollar técnicas de pesca colectiva, en las que participan un número variable de individuos para aumentar el éxito en las capturas ⁶. En varios lugares del río Guadiana, especialmente en los tramos urbanos a su paso por Badajoz y Mérida, he observado en los últimos años numerosas escenas de pesca colectiva. Por lo general,

comienzan congregándose en el centro del río un grupo de cormoranes, a los que se le van añadiendo progresivamente más ejemplares, pudiendo concentrarse en pocos minutos más de 600 individuos. Después avanzan nadando con rapidez sin zambullirse, desplazándose desde el centro hacia las orillas y con la intención de acorralar a sus presas. Cuando están más cerca de las orillas comienzan a bucear con insistencia, momento en el que les resulta más fácil capturar los peces. Con frecuencia, al terminar la acción de pesca, todo o parte del grupo de cormoranes se desplaza hasta otro lugar del río y proceden del mismo modo. Tratándose de la especie mejor adaptada a la pesca de cuantas habitan en el río Guadiana, parece probable que los cormoranes tengan sus propias estrategias para atacar a los cardúmenes de alburnos y aprovechar su extraordinaria abundancia como recurso trófico. También es frecuente que cuando el grupo de cormoranes se aproxima a las orillas acorralando a los peces, acudan rápidamente otras especies de aves, como garceta común, garceta grande, garza real, gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*) y gaviota sombría (*Larus fuscus*). En diciembre de 2012, en el tramo urbano del Guadiana en Badajoz, un grupo de más de 60 garcetas seguía a los bandos de cormoranes cuando se congregaban para pescar. Es muy posible que estas especies “acompañantes” se beneficien de la labor coordinada de los cormoranes para concentrar a los peces permitiéndoles capturar con más facilidad ejemplares que emergen a la

superficie o que saltan fuera del agua huyendo del acoso. La caza social de los cormoranes grandes es un fenómeno relativamente reciente, aparecido en el norte de Europa. En Holanda, durante los años 70, se convierte en la modalidad más habitual de pesca para la especie ⁷. Este comportamiento se propaga paulatinamente al sur de Europa, documentado en los años 90 en el Ebro ⁸. La primera observación en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba corresponde al año 1989 ⁹. Desde entonces fue observado en

raras ocasiones en el Guadalquivir a su paso por Córdoba ¹⁰ pero en la costa de Huelva es un comportamiento bastante común, especialmente en las marismas del Odiel ¹¹. Según la bibliografía, la caza social parece más frecuente cuando se realiza en aguas de alta turbidez con la presencia de abundantes peces pelágicos que forman cardúmenes ^{7,8,12}.



Grupo de cormoranes
(*Phalacrocorax carbo*) en el río
Guadiana.

Consecuencias de la introducción del alburno

La ligulosis, un problema añadido.

Dada la importancia que actualmente tienen los alburnos en la dieta de algunas aves, resulta evidente que se ha convertido en un “pez pasto” también para ellas y no sólo para los peces depredadores para los que se destinaron. Pero este efecto colateral también puede tener consecuencias muy negativas, cuyo alcance actualmente se desconoce. Se ha detectado que los alburnos son portadores de un parásito intestinal, la lígula (*Ligula intestinalis*), un cestodo con aspecto de tenia que llega a alcanzar un gran tamaño (más de 50 cm) y que se desarrolla en su cavidad abdominal^{13,14}. Los pescadores se muestran preocupados por la frecuente captura de alburnos con aspecto anémico y con el vientre notablemente inflamado, habiéndose constatado numerosos casos en varios ríos y embalses¹⁵. Este parásito puede transmitirse también a otros ciprínidos, provocando incluso grandes mortandades, si bien los peces son sólo intermediarios en el ciclo vital de la lígula, puesto que los huéspedes definitivos son las aves que se alimentan de ellos. En el sistema digestivo de las aves se desarrolla el cestodo adulto, produciendo una gran cantidad de huevos que son expulsados de nuevo al agua a través de los excrementos. Las larvas que eclosionan de los huevos son ingeridas por pequeños invertebrados, que a su vez son el alimento de los peces, comenzando así el ciclo de nuevo. Los peces con ligulosis padecen anemia como

consecuencia de su extrema desnutrición y se convierten en presa fácil de las aves ictiófagas, favoreciendo de este modo que el parásito llegue hasta su huésped definitivo.

Las complicadas relaciones entre predator y presa.

Como en otros muchos casos ya constatados, los daños y alteraciones asociadas a la introducción de una especie foránea en un ecosistema pueden llegar a ser impredecibles y difíciles de valorar. Entre los pescadores, existe un intenso debate sobre el posible efecto negativo de los alburnos al depredar sobre los alevines de black-bass o de lucio, ya que al ser tan abundantes pueden convertirse en serios competidores de estos últimos en un futuro¹⁶. Los alburnos podrían estar atacando la pirámide poblacional de sus predadores por la base, limitando la supervivencia de ejemplares capaces de alcanzar la edad adulta. Llegando al colmo del absurdo, podría ocurrir que la presa terminase desplazando a los predadores para los que estaba destinada. Esta inversión de la relación presa-depredador entre dos especies es poco documentada en la bibliografía científica, quizás rara en la naturaleza¹⁷. Parece que un fenómeno similar ocurre en el mar Báltico desde hace 4 décadas entre el bacalao común (*Gadus morhua*) y sus habituales presas, el arenque común (*Clupea harengus harengus*) y el copépodo *Calanus finmarchicus*¹⁸. Se sugirió que la pesca comercial intensiva del bacalao permitió la explosión demográfica de su presa, el arenque, que a su vez se alimenta de los huevos y larvas de bacalao, dificultando



Garcilla cangrejera (Ardeola ralloides) con un alburno (Alburnus alburnus) en el río Guadiana.

su reclutamiento.

La promiscuidad reproductiva del alburno, grave problema para los peces nativos ibéricos.

Recientemente se ha comprobado que el alburno se ha hibridado con ciprínidos nativos ibéricos, como el calandino (*Squalius alburnoides*) y el cachuelo (*Squalius pyrenaicus*)¹⁹. Este hecho se considera un grave problema para la amenazada ictiofauna nativa ibérica, debido a la contaminación genética de las poblaciones que implica. Estos procesos de hibridación pueden suponer una grave amenaza para la conservación de las especies del género *Squalius*, así como para otros ciprínidos como el jarabugo (*Anaocypris hispanica*), especie endémica de la cuenca del Guadiana considerada En Peligro de extinción. Sin duda, es necesario exigir a las Administraciones competentes un mayor esfuerzo para evitar las introducciones de especies alóctonas, evitar su proliferación y desarrollar un régimen sancionador suficientemente severo. No obstante, una parte esencial de la solución de este problema radica en lograr un comportamiento más responsable de determinados colectivos de pescadores.

Y por último, una curiosidad

Quizás estas líneas hayan suscitado en el lector una cierta animadversión contra el alburno, que obviamente no es culpable de nada, y en compensación merecería que destacásemos un aspecto curioso sobre esta especie. Las escamas del alburno, muy llamativas por ser brillantes y plateadas, se utilizaban antiguamente

para falsificar las perlas y hacerlas pasar por naturales. Las escamas se pulverizaban hasta conseguir una sustancia líquida con la que se recubrían pequeñas esferas de cristal, adquiriendo un aspecto perlado que imitaba perfectamente a las perlas naturales. Este líquido se denominaba “albeto” o “esencia de oriente”. Me sorprendió que la palabra “albeto” no estuviese recogida en el Diccionario de la Real Academia Española (DRAE), pero sin embargo aparece referenciada detalladamente en el curioso y original Diccionario Nacional o Gran Diccionario Clásico de la Lengua Española de D. Ramón Joaquín Domínguez (1849) del siguiente modo: *“el albeto o esencia de oriente se emplea para dar brillo a las perlas falsas y se extrae de las escamas del pez de mismo nombre, utilizándose también la membrana que envuelve el cuerpo y su peritoneo. Un tal Jamin, de París, fue el primero que inventó mezclar la esencia de oriente con la cola del pescado, introduciendo esta pasta con la ayuda de un soplete en globulillos de cristal, que se rellenaban inmediatamente de cera derretida para darles más peso y solidez”*. Para salir de dudas, realicé una consulta a la Real Academia Española y recibí la siguiente respuesta (con su habitual rapidez y eficacia): *“El DRAE solo alberga palabras consolidadas y difundidas, pues no pretende ser un diccionario exhaustivo, sino un mero diccionario de uso. Por otra parte, la forma albeto apenas figura más que en algunos diccionarios decimonónicos o de principios del siglo XX e incluso en el Diccionario enciclopédico de la lengua*



castellana de E. Zerolo se indica de esta voz que es una corrupción del francés *ablette*, que figura por error en muchos diccionarios.” Y ya puestos a buscar, resulta que “*ablette*” es la denominación en francés del alburno (curiosamente en esta lengua este pez es femenino) y consultando el diccionario en línea del Centro Nacional de Recursos Textuales y Lexicales (CNRTL) de Francia, aparece: **Ablette**, subst. fem.:

- Ichthyol. Pequeños peces de agua dulce con escamas plateadas utilizados en la fabricación de perlas falsas.

- La imitación de la perla se fabrica con las escamas del *ablette*, aplastadas y reducidas a una especie de pasta que un trabajador remueve sin cesar. J.-K. Huysmans, Martha, 1876, p. 22.

Efectivamente, en el libro de Julio

Verne *20.000 leguas de viaje submarino* (1869-1870), se alude a ello:

- (...) “*aquel collar no me costó más de un dólar, y, sin embargo, puede creerme el señor profesor, las perlas que lo formaban no hubieran pasado por el tamiz de veinte agujeros* (* tamiz que retiene a las perlas de gran tamaño).*

-*Mi buen Ned -le dije, riendo-, eran perlas artificiales, simples glóbulos huecos de vidrio delgado interiormente revestido de la llamada esencia de perlas o esencia de Oriente.*

-*Pero esa esencia de perlas -dijo el canadiense- debe costar cara.*

-*Prácticamente nada. No es otra cosa que el **albetto**, la sustancia plateada de las escamas del alburno, conservado en amoníaco. No tiene valor alguno.”*

Bibliografía

- (1) Vinyoles, D. et al. (2007) Spread of the alien bleak *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) (*Actinopterygii, Cyprinidae*) in the Iberian peninsula: the role of the reservoirs. *Graellsia*, **62(1)**: 101-110.
- (2) Elvira, B. (1995) Native and exotic freshwater fishes in Spanish river basins. *Freshwater Biology*, **33**: 103-108.
- (3) Perez-Bote, J.L., Roso, R., Pula, H. J., Diaz, F. & López, M. T. (2004) Primeras citas de la *Lucioperca*, Sander (= *Stizostedion*) *lucioperca* (Linnaeus, 1758) y del alburno, *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) en las cuencas extremeñas de los ríos Tajo y Guadiana, SO de la Península Ibérica. *Anales de Biología*, **26**: 93-100.
- (4) Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007) *Handbook of European freshwater fishes*. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- (5) Molano, S. (2010) <http://chanjaime.blogspot.com.es/2010/09/la-garcilla-bueyera-y-su-eficaz-tecnica.html>, consultado el 15/2/2013.
- (6) Bartholomeu, G.A. (1942) The Fishing Activities of Double-Crested Cormorants on San Francisco Bay. *The Condor*, **44 (1)**: 13-21.
- (7) Van Eerden, M.R. & Voslamber, B. (1995) Mass fishing by Cormorants *Phalacrocorax carbo sinensis* at lake IJsselmeer, The Netherlands: A recent and successful adaptation to a turbid environment. *Ardea*, **83 (1)**: 199-212.
- (8) Lekuona, J.M. & Campos, F. (1997) Estrategias de alimentación del Cormorán Grande (*Phalacrocorax carbo sinensis*) en el río Ebro (N España). *Miscel•lània Zoològica*, **20(1)**: 1-8.
- (9) Rafael Tamajón, comunicación personal. El día 25 de agosto de 1989, en el paraje del Río Guadalquivir a su paso por Córdoba conocido como "Sotos de la Albolafia", llegaron aproximadamente unos 250 cormoranes grandes y se lanzaron al agua para pescar en grupo con bastante éxito.
- (10) Diego Peinazo, Florent Prunier y Federico Vallés, comunicación personal, observaron 5 veces este comportamiento en el río Guadalquivir a su paso por Córdoba en el periodo 2007-2012.
- (11) Manuel Mojarro, comunicación personal.
- (12) Paillisson, J.P., Carpentier, J., Le Gentil, A., & Marion, L. (2004) Space utilization by a cormorant (*Phalacrocorax carbo* L.) colony in a multi-wetland complex in relation to feeding strategies. *Comptes Rendus Biologies*, **327**: 493-500.
- (13) Harris, M. T. & Wheeler, A. (1974) Ligula infestation of bleak *Alburnus alburnus* (L.) in the tidal Thames. *Journal of Fish Biology*, **6(2)**: 181-188.
- (14) Koyun, M. (2006) The seasonal effects of *Ligula intestinalis* L. (Cestodes: Pseudophyllidae) on *Alburnus alburnus* (Cyprinidae). *International Journal of Zoological Research*, **2**: 73-76.
- (15) se trata de comentarios escuchados a pescadores, o en mi trabajo (Dirección General de Medio Ambiente) o leídas en foros regionales de pescadores, siendo

por tanto difíciles de referenciar.

(16) los debates están en casi todos los foros de pesca donde muchos afirman que la superpoblación de alburnos afecta a los alevines y puestas del resto de peces, incluyendo los que luego deberían ser sus predadores. Esta hipótesis no parece haber sido investigada por científicos.

(17) Wizen, G. & Gasith, A. (2011) An unprecedented role reversal: ground beetle larvae (Coleoptera: Carabidae) lure amphibians and prey upon them. *PLoS ONE*, **6(9)** e25161.

(18) Fauchald, P. (2010) Predator-prey reversal: A possible mechanism for ecosystem hysteresis in the North Sea? *Ecology*, **91**: 2191–2197.

(19) Almodóvar, A., Nicola, G. G., Leal, S., Torralva, M. & Elvira, B. 2012. Natural hybridization with invasive bleak *Alburnus alburnus* threatens the survival of Iberian endemic calandino *Squalius alburnoides* complex and Southern Iberian chub *Squalius pyrenaicus*. *Biological Invasions*, **14**: 2237-2242.

Summary

The Common Bleak (*Alburnus alburnus*) is a fish native to central Europe, introduced to the Iberian Peninsula less than 25 years ago. It is currently widely distributed in rivers and reservoirs due to the actions of some groups of fishermen who have ignored the dire consequences of incorporating an alien species. At least 15 species endemic to the Iberian

Peninsula are being forced to cohabit with bleaks, representing a new and serious threat to their already battered condition. Furthermore, fish-eating birds, such as Egrets, Squacco Herons and Great Cormorants, have adapted their fishing techniques to take advantage of this new resource. Other consequences of the introduction of the species are the spread of the pathogenic parasite *Ligula intestinalis* (tapeworm), superabundance of the fish's predators and hybridation with other ray-finned fishes such as native species (*Squalius*).



Atanasio Fernández García

Biólogo y autor del blog “Desde mi chajurdo” (<http://chajurdo.blogspot.com.es>). Trabaja en la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Extremadura como Director de Programas de Áreas Protegidas. Aficionado desde hace más de 30 años a la ornitología y más recientemente a la fotografía de naturaleza. Su zona de campeo más frecuentada es el río Guadiana a su paso por la ciudad de Badajoz.