

# Los peces migratorios en el Guadalquivir: los casos del esturión y la anguila

## El Día Mundial de las Migraciones de Peces 2014

El Día Mundial de las Migraciones de Peces (WFMD en sus siglas en inglés) es una iniciativa de carácter mundial que se celebrará el próximo 24 de mayo. Esta actividad trata de concienciar a la ciudadanía sobre la importancia que tienen los peces migratorios y la necesidad de conservar sus hábitats, en especial “ríos abiertos” y sin barreras que permitan a las especies migratorias sus desplazamientos.

Especies tan conocidas y de tanta importancia socio económica como el salmón, la trucha, el esturión o la anguila, están en peligro de extinción o han desaparecido por los obstáculos transversales construidos en las partes medias y bajas de los ríos (saltos hidroeléctricos, embalses, esclusas, azudes...), a ello hay que añadir las barreras químicas producidas por vertidos industriales y urbanos y otros factores de degradación como los dragados o la modificación de los cauces.



**EL PRÓXIMO 24 DE MAYO SE CELEBRARÁN MÁS DE 270 EVENTOS EN TODO EL MUNDO RELACIONADOS CON LOS PECES MIGRATORIOS, SUS NECESIDADES Y SUS HABITATS.**

Esta jornada cuenta con la colaboración de WWF, que en España celebra este día en el Bajo Guadalquivir, recordando la importancia que para este río y sus pobladores han tenido a lo largo de la historia los peces migratorios como el esturión, la anguila, la lamprea, las alosas o los albures.

## Esturión y anguila: pasado y presente de los peces migratorios en el Guadalquivir

Desde tiempos históricos son muchos los peces migratorios de los que se tiene constancia en el río Guadalquivir: sábalo (*Alosa alosa*), saboga (*Alosa fallax*), esturión (*Acipenser sturio*), lamprea marina (*Petromyzon marinus*), anguila europea (*Anguilla anguilla*), etc.

Las migraciones más conocidas son las de aquellas especies que recorren decenas de kilómetros desde el mar a los ríos para desovar, como el esturión, o miles de kilómetros como la anguila que viviendo en los ríos europeos desova en el Mar de los Sargazos a más de 6.000 km de distancia. Menos conocidas son las migraciones dentro de una misma cuenca hidrográfica, como la de los barbos, las bogas o las truchas.

Sea cual sea su tipo de migración, todas estas especies requieren ríos abiertos y libres para mantener sus poblaciones y evitar la extinción que ya afecta a muchas especies en diferentes lugares del planeta.



Río Guadalquivir a su paso por Trebujena

## El esturión en el Guadalquivir: la extinción supera la leyenda

Más allá de las leyendas que se cuentan a orillas del Guadalquivir sobre este mítico pez, lo cierto es que el último ejemplar de esturión del que se tiene constancia es una hembra capturada en 1992 en Sanlúcar de Barrameda.

El esturión, un fósil viviente que no ha cambiado en 250 millones de años y es anterior a los dinosaurios, permitió una próspera actividad pesquera en el Guadalquivir durante siglos.

Se sabe que los fenicios ya pescaban esturiones y los romanos dejaron constancia de la importancia de las pesquerías del río Betis incluso en sus monedas, como los ases de Caura (Coria del Río) donde aparecen representados, al igual que los sábalos, otra preciada captura.

Más adelante fueron los reyes españoles quienes disfrutaron del caviar del Betis explotado por los monjes cartujos hispalenses o la Cofradía de Pescadores de Sevilla. Este producto de la gastronomía andaluza se menciona asimismo en el Quijote, el libro cumbre de la literatura española del Siglo de Oro:

*“Pusieron así mismo un manjar negro que dicen que se llama caviar y es hecho de huevos de pescados, gran despertador la corambre...”*



**Todas las especies de esturión tienen su comercio regulado por el convenio CITES debido a su sobreexplotación**

El último capítulo de esta pesquería es la famosa factoría de caviar y ahumados de la compañía Ybarra en Coria del Río, que funcionó entre 1932 y 1970. Se calcula que durante sus casi cuarenta años de existencia, esta industria produjo unos 16.000 kilos de caviar y más de 150.000 de otros productos derivados del “sollo”, denominación con la que se conocía al esturión en el estuario.

En el río Guadalquivir se llegaron a pescar ejemplares de hasta 2,50 metros y 80 kilos de peso (en especial hembras que alcanzan un mayor tamaño), para lo cual instalaron hasta 17 polígonos palangreros, estando documentadas más de 500 capturas anuales hasta los años setenta, cuando se extinguió por completo.



**Presa de Alcalá del Río (Sevilla)**

La principal causa de su extinción fue la construcción de la presa de Alcalá del Río (Sevilla) para crear un salto hidroeléctrico, inaugurada en 1931, que tuvo dos consecuencias sobre la población esturiones béticos: vieron imposibilitada su migración aguas arriba hasta las zonas de desove y facilitó su pesca cuando se acumulaban a pie de presa buscando un camino que recordaban pero ya no existía.

**POR UNA GESTIÓN NEFASTA, NO SÓLO SE PERDIÓ BIODIVERSIDAD EN EL GUADALQUIVIR, SINO QUE DESAPARECÍA UNA ACTIVIDAD SOCIO ECONÓMICA DE SIGLOS**

## ¿Se va a repetir la historia?: El camino hacia la extinción de la anguila en el Guadalquivir

La anguila europea, otra de las grandes migradoras del Guadalquivir y que ha sido objeto de pesca durante siglos en casi todos los ríos europeos, actualmente se encuentra en peligro crítico de extinción de acuerdo con la clasificación de la Unión Internacional de la Naturaleza.

### EL PLAN DE GESTIÓN DE LA ANGUILA DE ANDALUCÍA ADVIERTQUE QUE “LA ANGUILA SE ENCUENTRA FUERA DE LOS LÍMITES DE SEGURIDAD BIOLÓGICA PARA LA CONTINUIDAD DE SU SUPERVIVENCIA”

A diferencia del esturión, la anguila vive en los ríos europeos y se reproduce en el Mar de los Sargazos, tras lo cual, sus larvas –llamadas leptocéfalos- inician un extraordinario viaje desde esa zona hasta las costas europeas y norteafricanas. Una vez aquí, sufren una metamorfosis y se transforman en angulas que penetran en los estuarios y suben por los cauces de los ríos donde pasarán no menos de 7 u 8 años alimentándose y creciendo, las hembras hasta el metro de longitud, los machos hasta la mitad. Tras este periodo, las anguilas sufren otra metamorfosis, degeneran su tubo digestivo, se les agrandan los ojos y su piel se torna gris plomiza en el dorso y blanca en el vientre. Es la denominada fase de anguila plateada que inicia el descenso por los ríos, llegan al mar y se dirigen a la zona donde nacieron, para reproducirse y morir. En cada fase de su ciclo biológico esta especie es explotada comercialmente, desde las famosas angulas hasta las anguilas plateadas.



**Angulas**

Esta especie era todavía abundante en casi todas las cuencas ibéricas hace medio siglo, pero sus poblaciones han ido descendiendo desde entonces, desapareciendo de muchas de ellas. Este intenso declive poblacional se está produciendo a nivel global, tal y como han confirmado los últimos estudios científicos del Consejo Internacional para la Exploración del Mar o los informes de la Unión Europea, que advierten que la población mundial está fuera de los límites biológicos para su conservación.

Como principales causas de esta situación los científicos señalan los embalses y centrales hidroeléctricas que han impedido el ascenso de las anguilas por los tramos

fluviales interiores, la mala gestión pesquera (furtivismo, sobrepesca, etc), la destrucción de sus hábitats y la contaminación de muchos de los ríos y estuarios.

Ante esta situación, la especie se incluyó en el Anexo II del Convenio CITES<sup>1</sup>, con efectos a partir del año 2009 y se están llevando a cabo planes de recuperación de la población de anguila en diversas partes del mundo.

En el Guadalquivir y más concretamente en su estuario, la población de anguila no ha sido ajena a estos problemas. Así la construcción de las presas de Alcalá del Río (1931) y Cantillana (1956)-separadas por apenas 10 kms- cerró el tramo medio-bajo del río aguas arriba de la ciudad de Sevilla, provocando un grave efecto barrera para las especies acuáticas del Bajo Guadalquivir.

Ambas presas son las responsables directas de la pérdida de la anguila para toda la cuenca del Guadalquivir, ya que los escasos ejemplares que con mucho esfuerzo franqueaban la presa de Alcalá quedaban atrapados al pie de la de Cantillana.



**Presa de Alcalá del Río (Sevilla)**

Además la anguila del Guadalquivir –la mayor pesquería de agua dulce de Andalucía- ha sufrido una ausencia de gestión que ha permitido durante décadas su sobrepesca por una flota de furtivos, sin que las administraciones competentes (Estado y Junta de Andalucía) lo impidieran a pesar de llevarse a cabo a plena luz del día y de haber sido denunciada en multitud de ocasiones por diversos colectivos y personas (Ríos con Vida, Ecologistas en Acción, WWF...)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> En el Apéndice II del convenio CITES se incluyen especies que pueden ser objeto de comercio internacional, pero dentro de estrictas normas que requieren determinaciones de su sostenibilidad y de su legalidad, a fin de evitar una utilización de la especie incompatible con su supervivencia.

<sup>2</sup> “A todo lo anterior hay que añadir el hecho de que el sector dedicado a la pesca de la anguila ha venido desarrollando esta actividad de una forma a artes, embarcaciones empleadas o cupos de captura se refiere...” (Decreto 396/2010, de 2 de noviembre, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea (*Anguilla anguilla*). Consejería Medio Ambiente. Junta de Andalucía).



La pesca furtiva de la angula en el estuario del Guadalquivir se ha realizado además con redes caladas llamadas “mosquiteras”, un arte que además de a esta especie captura todo tipo de peces sin discriminación, muchos de ellos alevines (boquerones, lubinas, lenguados, sardinas...). La Junta de Andalucía ha reconocido que *“los estudios revelan que por cada kilogramo de angula capturada mueren entre 50 y 60 kilogramos de alevines de otras especies, lo que representa una importante reducción en sus poblaciones y unas pérdidas millonarias para el sector pesquero andaluz, ya que estos alevines nunca alcanzarán las tallas comerciales ni actuarán como reproductores para el mantenimiento de las especies existentes”*<sup>3</sup>. Por tanto, impedir el furtivismo de la anguila y gestionar adecuadamente la pesquería permitiría no sólo conservar esta especie, sino otras muchas de alto interés biológico y comercial.



**Artefacto para pescar angulas en el Guadalquivir (febrero 2014)**

El Decreto 396/2010, de 2 de noviembre, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea, afirma que en la Cuenca del Guadalquivir se han perdido en las últimas tres décadas el 98% de la población y el 88% de la superficie de su hábitats. Este decreto desarrolla un Plan de Gestión de la Anguila en Andalucía, como respuesta al Reglamento del Consejo de la Unión Europea nº 1100/2007 de 18 de septiembre, por el que se establecen medidas para revertir la situación de la anguila a nivel europeo.

El Decreto de la Consejería de Medio Ambiente tiene entre otras medidas una moratoria de 10 años para su captura *“en cualquiera de sus fases de desarrollo, en las aguas marítimas interiores y continentales de Andalucía”* (artículo 2). Además, el Decreto establece una serie de medidas e instrumentos para colaborar con instalaciones de acuicultura en la mejora de las poblaciones de anguilas.

Por su parte, el Plan de Gestión de la Anguila incluye medidas de estudio de la especie tanto a nivel cuantitativo (muestreos en 121 puntos) como cualitativo (estado epidemiológico), reclutamiento de angulas, actuaciones de repoblación, propuestas de permeabilización de obstáculos y un estudio de percepción social centrado en factores económicos y sociales en el área del estuario del Guadalquivir.

---

<sup>3</sup> Folleto informativo sobre el Plan de la Anguila en Andalucía. Junta de Andalucía.

## Propuestas de WWF para salvar la anguila

---

WWF entiende que ante la situación tan extrema en la que se encuentra la anguila europea en la cuenca del Guadalquivir, de acuerdo con los estudios y datos existentes, es urgente que se pongan en marcha una serie de medidas, que además beneficiarían a otras muchas especies migratorias. Aparte de las medidas ya programadas en el Plan de Gestión de la Anguila, y en coherencia con ellas, WWF propone:

### **1º. Permeabilizar el tramo bajo y medio del Guadalquivir**

De acuerdo con los estudios científicos internacionales, uno de los principales problemas globales para la anguila son los obstáculos transversales construidos en las partes medias y bajas de los ríos, por lo que permeabilizarlos es una tarea urgente y prioritaria.

En el caso del Guadalquivir, las presas de Alcalá del Río y Cantillana actúan como un doble tapón, lo que afecta negativamente a los procesos ecológicos del medio y el bajo Guadalquivir tal y como han demostrado numerosos estudios (Fernández Delgado, 2006).

WWF estima que los efectos de permeabilización de estas dos presas se apreciarían desde el tramo medio al estuario del Guadalquivir, permitiendo la recuperación de especies piscícolas al borde de la extinción o muy afectadas por el efecto barrera de las presas (saboga, lamprea de mar, barbo, boga y anguila), además de mejorar la situación de las pesquerías comerciales tradicionales, incluyendo la posibilidad de reintroducir especies extintas como el sábalo y el esturión.

Según el Plan Hidrológico del Guadalquivir, la central hidroeléctrica de Alcalá del Río genera apenas 18 GWh al año. Se sabe que en sus inicios esta central aportaba energía eléctrica a toda la comarca cercana, pero que actualmente su rendimiento casi no cubre la demanda de electricidad del propio Alcalá del Río.

### **2º. Reforzar las medidas de vigilancia y control de la pesca furtiva**

A nivel global, la mala gestión pesquera (sobrepesca, pesca furtiva...) de la anguila está teniendo nefastas consecuencias sobre esta especie. La anguila tiene ciertas características que la hacen especialmente vulnerable a la sobreexplotación (madurez sexual tardía, producción de todos los descendientes de una sola vez, alta tasa de mortalidad...).

El Guadalquivir ha sido un escenario habitual de pesca furtiva de la anguila, en especial en el estuario, por lo que la erradicación de esta práctica debe ser una prioridad para las administraciones, a juicio de WWF.

De acuerdo con el Plan de Anguila: *“La totalidad de las embarcaciones dedicadas actualmente a la captura de angulas en el Guadalquivir son ilegales y no cumplen la más mínima reglamentación en materia de navegabilidad y seguridad para el tráfico marítimo...”*

La prohibición de pescar angulas impuesta por la Consejería de Medio Ambiente es una medida positiva, pero ha de venir acompañada por el control, decomiso y destrucción de los “ingenios” que se usan para pescar ilegalmente, los cuales se pueden encontrar todavía pescando en el Guadalquivir.



**Angulera en el Guadalquivir**

### **3º. Reducir los aportes de sedimentos, nutrientes y pesticidas**

La contaminación de los ríos, estuarios y aguas costeras está teniendo nefastas consecuencias sobre los peces migratorios y en especial para la anguila en todo el mundo.

Los estudios científicos señalan dos fuentes principales de vertidos, una la presa de Alcalá del Río –que recoge todos los aportes de la cuenca y, por tanto, constituye el mayor aporte conjunto de sedimentos, nutrientes y productos fitosanitarios- y la otra las cuencas vertientes de la margen izquierda del Guadalquivir –que significan el mayor aporte de nutrientes en términos relativos, provenientes especialmente de zonas agrícolas-. Todo ello, según los científicos, constituye *“un importante agente de desequilibrio ecológico [...] en el Guadalquivir”*.

Para WWF es necesario poner en marcha un plan que contenga soluciones globales para conseguir la recuperación de la calidad de las aguas del estuario: que incentive la agricultura integrada y ecológica en el entorno del Guadalquivir, actuaciones para frenar la erosión y la contaminación difusa en toda la cuenca y de manera urgente en los cauces vertientes de la margen izquierda. El nuevo Programa de Desarrollo Rural de Andalucía supone una gran oportunidad en este sentido. Además, es imprescindible lograr la completa depuración de los vertidos industriales y urbanos.

### **4º. Restauración de hábitats de la anguila**

El Plan de la Anguila establece medidas de repoblación e indica qué características deben tener los lugares donde se vaya a llevar a cabo estas actuaciones. WWF considera necesarias, además, actuaciones destinadas a recuperar áreas donde tradicionalmente hayan existido poblaciones de anguilas, restaurando sus hábitats naturales y eliminando aquellos impactos que sean el origen de la desaparición de esta especie (furtivismo, barreras que impiden el libre acceso al mar, aterramiento de canales, etc).



Asimismo, es importante que la anguila pueda volver a colonizar de forma adecuada sus antiguos hábitats marismenos, en especial en el Espacio Natural de Doñana, para lo cual es necesario implementar medidas específicas en esta zona, como eliminar determinados obstáculos que impiden o dificultan la movilidad de esta especie entre los ríos y arroyos, y las marismas.



**Canales del Guadalquivir**

#### **5º. Aumentar los aportes de agua dulce al estuario**

Para mantener el equilibrio en el estuario, los estudios científicos más completos sobre el mismo (*“Propuesta Metodológica para Diagnosticar y Pronosticar las Consecuencias de las Actuaciones Humanas en el Estuario del Guadalquivir”*) advierten de la necesidad de mejorar la gestión del agua en toda la cuenca, aumentando los caudales que recibe el Bajo Guadalquivir.

Sin agua dulce el Estuario del Guadalquivir está viendo cómo se reduce su biodiversidad con la pérdida de valiosas especies, muchas de ellas ligadas a la pesca en el Golfo de Cádiz, con los consecuentes perjuicios económicos y sociales. Por ello WWF considera imprescindible que el próximo Plan Hidrológico de la Demarcación incluya las medidas necesarias que permitan que llegue al estuario la cantidad de agua dulce requerida para mantener su buen estado ecológico.

#### **6º. Mejorar el estado general del Estuario del Guadalquivir**

El Dictamen de la Comisión Científica para el Estudio de las Afecciones de las Obras de Dragado del Río Guadalquivir, basado en el estudio científico *“Propuesta Metodológica para Diagnosticar y Pronosticar las Consecuencias de las Actuaciones Humanas en el Estuario del Guadalquivir”*, advierte que el estuario del Guadalquivir lleva una tendencia negativa. Se han roto los equilibrios naturales y esto le conduce al colapso. La Comisión Científica considera necesario, por tanto, que se lleve a cabo una *“intervención rápida y coordinada de las administraciones implicadas en la planificación y gestión del estuario, de la cuenca del Guadalquivir y de la costa”*.

Además, este Dictamen propone varias medidas para mejorar el estado general del Estuario del Guadalquivir, como son adecuar el dragado de mantenimiento del canal de navegación a los nuevos conocimientos científicos sobre el río, recuperar llanuras mareales o reconectar los brazos del río con el cauce principal, así como no llevar a

cabo el dragado de profundización del canal propuesto por la Autoridad Portuaria de Sevilla.

Todas estas medidas contribuirían a la mejora del hábitat de la anguila y al cumplimiento de los objetivos del Plan de Recuperación de esta especie, así como otros instrumentos legales como la Directiva Marco de Aguas.

**Al tiempo que el mundo celebra el Día de las Migraciones de Peces, Europa celebra también el Día de sus Parques Nacionales. El de Doñana es conocido por su importancia para las migraciones de aves, y eso fue uno de los principales factores que provocó su protección y la creación de la Reserva Biológica de Doñana por el CSIC y WWF, hace justo 50 años. WWF quiere ahora llamar la atención sobre la relevancia de Doñana, del estuario del Guadalquivir, para las migraciones de peces.**

**En el Día Mundial de las Migraciones de Peces, la anguila nos recuerda que todos estamos conectados. La responsabilidad de recuperar el estuario para asegurar que los peces migratorios puedan continuar con su papel ecológico, social y económico, supera los límites de Andalucía y de España. No en vano Doñana es Patrimonio de la Humanidad.**

## Para saber más...

---

Día Mundial de las Migraciones de Peces 2014.

<http://www.worldfishmigrationday.com/>

DECRETO 396/2010, de 2 de noviembre, por el que se establecen medidas para la recuperación de la anguila europea (*Anguilla anguilla*).

<http://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/221/d2.pdf>

Plan de Gestión de la Anguila en Andalucía

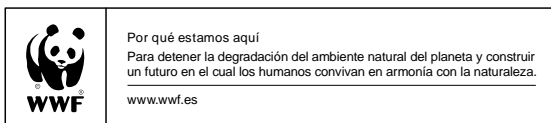
[http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/pcp/instituto\\_andaluz\\_de\\_la\\_caza\\_y\\_la\\_pesca\\_continental/planificacion/plan\\_anguila/PGA\\_Andalucia.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/pcp/instituto_andaluz_de_la_caza_y_la_pesca_continental/planificacion/plan_anguila/PGA_Andalucia.pdf)

*Más Información:*

**Juan José Carmona**

Técnico Oficina WWF en Doñana

[wwfhinojos@wwf.es](mailto:wwfhinojos@wwf.es)



© 1996, Logotipo del Panda de WWF y © WWF, Panda y Living Planet son Marcas Registradas de WWF World Wide Fund for Nature (Inicialmente World Wildlife Fund). WWF España, Gran Vía de San Francisco 8-D, 28005 Madrid, t: 91 354 05 78, e: [info@wwf.es](mailto:info@wwf.es), [www.wwf.es](http://www.wwf.es)