

PROPUESTA PARA INCLUIR EN LOS APÉNDICES DE LA CONVENCIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES (CMS)

A. PROPUESTA: Inclusión de la *Acipenser sturio* en el **Apéndice II** de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres.

B. PROPONENTE: República Federal de Alemania

C. FUNDAMENTACION

1. Grupo taxonómico

1.1	Clase:	Actinopterygii
1.2	Orden:	Acipenseriformes
1.3	Familia:	Acipenseridae
1.4	Género y especie:	<i>Acipenser sturio</i> Linnaeus 1758
1.5	Nombres comunes:	
	Alemán:	Gemeiner Stör
	Croata:	Štrljun, Jesetra, Atlanska Jesetra
	Español:	Esturión común, Esturión Atlántico
	Francés:	Esturgeon commun
	Inglés:	Atlantic sturgeon, Common sturgeon, Baltic sturgeon, German sturgeon
	Portugués:	Esturjão, Solho, Solho-Rei
	Ruso:	Atlanticheskiî osëtr, Baltiîskiî osëtr
	Sueco:	Europeisk stoer

2. Datos biológicos

2.1 Distribución

Acipenser sturio está confinado al Océano Atlántico nororiental, especialmente en las partes poco profundas de los Mares del Norte y Báltico y a algunos cuerpos de aguas costeras en la región del Mediterráneo y del Póntico, incluidos los Mares Liguria, Tirreno, Adriático, Jónico, el norte del Egeo, Mármara y Negro (Holcik et al., 1989). Ocasionalmente, la especie ha sido también divisada en Islandia, la costa del Mar Blanco y las costas norafricanas del Océano Atlántico y el Mar Mediterráneo, en Casablanca, Oued Bou Regreg y Fedalla (Holcik et al., 1989).

No obstante, *Acipenser sturio* se reproduce exclusivamente en aguas europeas. Los adultos maduros migran hacia aguas fluviales para desovar. En el pasado *Acipenser sturio* remontaba todos los principales sistemas fluviales europeos para desovar. Holcik et al. (1989) compilaron amplia información sobre el área de distribución histórica de la especie registrada en más de 30 cuencas fluviales de Europa hasta el comienzo de su drástica declinación a fines del siglo XIX y principios del XX.

Actualmente *Acipenser sturio* es una especie amenazada casi extinta en toda su área de distribución. Sobreviven dos poblaciones de Esturión común en el río Gironda (Francia) y el río Rioni (Georgia) (Holcik et al., 1989; Debus, 1997).

2.2 Población

Se desconoce el tamaño total de las poblaciones actuales.

En Francia, se estima que la población del Gironda consiste en algunos miles de individuos (Lepage y Rochard, 1995). En 1994 investigadores franceses capturaron varios Esturiones juveniles en el río Gironda (Debus, 1997), un hecho que muestra que *Acipenser sturio* aún se reproduce naturalmente en ese río.

La población de *Acipenser sturio* de la cuenca del Mar Negro que se adentra en el río Rioni para desovar ha sido estimada en unos 300 especímenes (Pavlov et al., 1994). No obstante, los recientes esfuerzos por capturar reproductores para llevar a cabo un programa de repoblación en Alemania fracasaron y hasta fines de 1998 no se había logrado atrapar ningún pez.

En los últimos años se registró la presencia de *Acipenser sturio* aislados: en 1992, en el Golfo de Cádiz, cerca del estuario del río Guadalquivir, España (Elvira y Almodovar, 1993), en 1993 en la cuenca del Mar del Norte, en los Países Bajos (Timmermanns y Melchers, 1994) y en 1996 en el Mar Báltico cerca de la isla de Saaremaa, Estonia.

2.3 Hábitat

Todos los datos disponibles señalan que durante su estancia en el mar *Acipenser sturio* es una especie litoral confinada esencialmente a los estuarios con lechos fangosos (Holcik et al., 1989). Los ejemplares más jóvenes (50 a 100 centímetros de LT) suelen permanecer dentro de un radio de más de 100 kilómetros de la boca del río y en el mar la mayoría se captura profundidades de 20 a 50 metros. Excepcionalmente, se capturan ejemplares de esta especie a 70 metros de profundidad y en salinidades inferiores a 32‰. Los ejemplares más grandes en el Mar Adriático se dan en profundidades de 100 a 200 metros (Holcik et al., 1989). Los Esturiones más jóvenes de cada año permanecen en los ríos cerca de los terrenos de desove de los que son originarios, si bien en su primer verano de vida algunos de ellos nadan corriente abajo hacia los estuarios (Magnin, 1963; Kinzelbach, 1987; Holcik et al., 1989).

2.4 Migraciones

Acipenser sturio es una especie típicamente anadroma (Holcik et al., 1989) (véase la definición en la página 12:2.4). Los individuos maduros abandonan el mar y se adentran en aguas fluviales para desovar. La duración de la migración de desove varía según la ubicación de los ríos y la temperatura ambiente. En general, los Esturiones llegan a los ríos entre enero y octubre, registrándose un pico entre comienzos de abril y fines de mayo, en períodos de creciente (la denominada carrera de primavera). Existen también algunos registros históricos (Kinzelbach, 1987) de Esturiones en el Rin que migraron corriente arriba en el otoño (agosto, septiembre, octubre). Estos peces probablemente pasaron allí el invierno (la denominada carrera de invierno) y desovaron en la primavera del año siguiente.

La distancia de la migración de desove parece guardar una correlación positiva con la descarga de agua o el nivel de las aguas, según señalan Mohr (1952), Klauswitz (1974) y otros autores (compilados en Holcik et al., 1989). En años de gran crecida los peces pueden cubrir una distancia de 1.000 kilómetros o más. Tras el desove, los peces

regresan inmediatamente al mar. Los Esturiones jóvenes suelen permanecer entre dos y cuatro años en los ríos, si bien en su primer año de vida algunos juveniles también nadan río abajo, hacia el estuario.

Acipenser sturio migra también a lugares muy distantes (migraciones alimentarias) durante su estancia en el mar: Ninua (1976) señala que los Esturiones comunes pueden migrar hasta 1.000 kilómetros desde sus sitios de desove o incluso más en mar abierto. Si bien las rutas de migración de la especie no están bien documentadas, es muy probable que la especie atraviere cíclicamente muchas fronteras nacionales en toda su área de distribución (véase los puntos 2.1 y 5) al migrar en mar abierto.

Desde 1981, el Ministerio de Agricultura de Francia organiza estudios sobre Esturiones en la costa Atlántica (río Gironda). Los experimentos de marcado/recaptura demostraron que un número reducido (< 10%) de los Esturiones comunes migran hacia el Mar del Norte y el estuario del río Elba (Debus, 1993), lo que pone de manifiesto que existe aún una migración de larga distancia de la población de desove de *Acipenser sturio*.

3. Datos sobre amenazas

3.1 Amenazas directas a la población

La pesca excesiva de comienzos de este siglo, así como el embalse de todos los ríos de desove, la extracción de ripio y la contaminación, provocaron la desaparición de casi todas las poblaciones de *Acipenser sturio*.

Una de las principales amenazas para las pequeñas poblaciones supervivientes podría ser el elevado nivel de contaminación de todas las cuencas euroasiáticas, incluidas las cuencas del Océano Atlántico, el Mar del Norte y el Mar Negro. Sin embargo, no se han estudiado los efectos directos recientes sobre *Acipenser sturio* de ciertas toxinas ambientales.

Además, la captura furtiva puede constituir aún una amenaza para las pequeñas poblaciones de Esturión común. Aunque la especie está formalmente protegida, no se efectúa ningún control real de su captura en aguas internacionales (Elvira y Gessner, 1996). Por consiguiente, es factible que sigan capturándose en mar abierto Esturiones inmaduros y juveniles. Sólo una total protección de la especie en toda su área de distribución y un control adecuado garantizarán la supervivencia del Esturión común.

3.2 Destrucción del hábitat

Acipenser sturio, que se reproduce en aguas fluviales, ha sido privado de casi todos los terrenos de desove naturales de los ríos euroasiáticos, donde este pez era muy común en el pasado.

El desarrollo agrícola en todos los Estados del área de distribución a comienzos de siglo, que incluyó una deforestación de las riberas de los ríos, modificó el curso de las aguas y destruyó los terrenos de desove de los peces. La extracción de arena, ripio y rocas de los sitios de desove en los ríos Danubio, Guadalquivir y Garona tuvo efectos particularmente devastadores (Debus, 1997). Esa actividad redujo también la biomasa

bentónica, el principal recurso alimentario del Esturión.

Con el comienzo de la industrialización, casi todos los sistemas fluviales europeos fueron regulados por represas y otras instalaciones hidrotécnicas, lo que impidió a los peces anadromos llegar hasta sus lugares de desove. La pérdida de este hábitat esencial fue tan grave que las poblaciones de *Acipenser sturio* disminuyeron drásticamente desde comienzos de este siglo.

Los embalses impiden también la migración aguas abajo de los Esturiones y el paso por las turbinas de centrales hidroeléctricas suele ser fatal para los juveniles. Además, las regulaciones de la corriente en los ríos de desove provocan considerables fluctuaciones del nivel de las aguas. En consecuencia, los sitios de desove se secan periódicamente, lo que dificulta aún más el proceso de desove.

3.3 Amenazas indirectas

Las amenazas indirectas para la especie no se describen en los estudios recientes. Es muy factible que la elevada contaminación en todos los cursos de agua de área de distribución del Esturión afecte también a su reproducción natural, como sucede con muchos otros Esturiones (véase, por ejemplo, el punto 3.3 página 16). Sin embargo no se ha estudiado el efecto de esta amenaza sobre el *Acipenser sturio*, casi extinto, y se desconoce el grado de degeneración producido.

3.4 Amenazas especialmente relacionadas con las migraciones

La supervivencia de *Acipenser sturio* depende considerablemente del éxito de la migración que efectúan los individuos maduros para desovar y del ulterior éxito de desove. Durante su ciclo de vida en el mar, la especie migra a lo largo de grandes distancias y atraviesa varias fronteras nacionales. Si bien el Esturión común está protegido en todos sus Estados del área de distribución, no hay ningún control real de las capturas efectuadas en aguas internacionales. Por lo tanto, es posible que se capturen aún en alta mar Esturiones inmaduros y juveniles, amenazados debido a sus hábitos migratorios.

3.5 Utilización nacional e internacional

El Esturión común figura entre los peces más apreciados. Su carne es muy sabrosa y valorada. Los huevos de las hembras adultas se utilizarán para producir caviar y gelatinas en la industria alimentaria (Holcik et al., 1989). El colágeno de la vejiga natatoria ha sido utilizada en la industria óptica ("colapez").

Pesca. *Acipenser sturio* ha sido objeto de una pesca intensiva en el pasado, capturándose en casi todos sus antiguos Estados del área de distribución. A fines del siglo XIX el Esturión común era uno de los Esturiones más difundidos y tenía una gran importancia comercial, en particular en Europa. Holcik et al. (1989) estiman que a comienzos de este siglo la captura total mundial de la especie ascendía a 150/200 toneladas métricas. Esa cifra correspondería aproximadamente a 14.000/16.000 peces. En los 50 años siguientes las capturas en las cuencas del Mar del Norte y en particular el Mar Báltico disminuyeron a tan sólo algunos ejemplares y *Acipenser sturio* se convirtió en un pez muy raro. A partir del decenio de 1920 esta especie perdió

importancia comercial en casi todos sus Estados del área de distribución. Poco después de finalizada la Segunda Guerra Mundial subsistía en el río Gironda la única población comercialmente importante, que permitía obtener en promedio alrededor de 50 toneladas de pescado y 3 toneladas de caviar anuales (Magnin, 1963). Mientras que en 1947 se capturaron en esa cuenca alrededor de 4.000 individuos, la captura disminuyó a 195 especímenes en 1963 y fue nula en 1980. Finalmente, la pesca de *Acipenser sturio* fue prohibida en Francia en 1984 (Rochard et al., 1990).

En la actualidad la población mundial de *Acipenser sturio* ha disminuido tanto que la especie se considera muy rara en toda su área de distribución. Es indudable que la principal razón de la catastrófica declinación de la especie es la pesca excesiva iniciada ya a fines del siglo pasado, que guarda estrecha relación con la introducción de la pesca de arrastre en el mar (Holcik et al., 1989).

4. Situación y necesidades en materia de protección

4.1 Situación de la protección nacional

Acipenser sturio figura en los Libros Rojos de Datos de Alemania, España, la Federación de Rusia, Francia y Polonia.

4.2 Situación de la protección internacional

Acipenser sturio está incluido en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

La especie está incluida en el Apéndice III de la Convención de Berna.

Acipenser sturio está incluida en los Anexos II y IV de la Directiva sobre Hábitat de la CE (2/43/EEC).

4.3 Necesidades de protección adicional

Acipenser sturio es uno de los peces más gravemente amenazados de Europa y prácticamente la única esperanza de salvarlo residiría en proyectos de conservación. Puesto que el Esturión está casi extinto en toda su área de distribución, se considera que sólo la supervivencia en cautiverio y la propagación artificial contribuirán a la conservación de esta especie excepcional.

En Francia los expertos han logrado llevar exitosamente a cabo un programa de repoblación de *Acipenser sturio* en la cuenca del río Gironda (Williot et al., 1997).

En Alemania, se fundó en 1994 una Sociedad para salvar al Esturión (Elvira and Gessner, 1996). Se prevé poner en práctica un programa de restablecimiento de la especie en el río Oder, donde se daba abundantemente en el pasado, con especímenes de las poblaciones de los ríos Gironda y Rioni. Sin embargo hasta fines de 1998, los científicos no habían logrado capturar ningún ejemplar reproductor maduro en el río Rioni, Georgia.

Las últimas poblaciones de desove natural supervivientes de *Acipenser sturio* necesitan

una protección especial. Si bien en Francia se desarrolla un programa de conservación de la especie y hay actividades de repoblación, la situación del Esturión en el río Rioni en Georgia (que se convirtió en un Estado independiente tras la disolución de la URSS en 1991) es muy desfavorable debido a la pobreza de la región y a la falta de respaldo financiero para la conservación de la naturaleza. Maitland (1995) señaló ya que hay pocas posibilidades de conservar a esta especie, por lo que los países europeos deberían prestar todo el respaldo que puedan a los proyectos de conservación en ese continente y a lo largo de la antigua área de distribución del Esturión.

En el Apéndice I al presente documento se reproducen las recomendaciones detalladas para la conservación de las especies euroasiáticas de Esturiones formuladas durante la Primera Reunión de Representantes de los Estados del Area de Distribución para elaborar Medidas de Conservación de las Especies de Esturiones organizada por la CITES (Moscú, Rusia, 19-23 de enero de 1998).

5. Estados del área de distribución

Los Estados del área de distribución de las **poblaciones de desove** de *Acipenser sturio* son Francia y Georgia.

Dado que el Esturión común adulto migra a grandes distancias en el mar podría haber otros Estados del área de distribución, a saber, todos los que bordean el Océano Atlántico nororiental, los Mares del Norte y Báltico, el Mar Mediterráneo y la región del Póntico, incluido los Mares Lígure, Tirreno, Adriático, Jónico, Egeo del Norte, de Mármara y Negro. No obstante, no existe ningún informe reciente sobre la especie en ninguno de los Estados, excepto el último registro realizado por Estonia en 1996 en el Mar Báltico.

Se han registrado los siguientes Estados del área de distribución de esta especie:

Albania (EN?); Alemania (Ex?), Argelia (Ex?), Bélgica (Ex?), Croacia (Ex?), Eslovenia (Ex?), España (EN), Estonia (Ex?), Federación de Rusia (Ex?), Finlandia (Ex?), Grecia (Ex?), Hungría (Ex?), Irlanda (Ex?), Islandia (Ex?), Italia (Ex?), Marruecos (Ex?), Noruega (Ex?), Países Bajos (EN), Polonia (Ex?), Portugal (Ex?), Reino Unido (EN), Rumania (Ex?), Suecia (Ex?), Suiza (Ex?), Turquía (Ex? o EN) y Ucrania (Ex?).

Según datos de la FAO, los principales países pesqueros (que comunicaron la obtención de 500.000 toneladas métricas en 1996) del Atlántico nororiental, y en consecuencia posibles Estados del área de distribución, son Noruega, Islandia, Dinamarca, el Reino Unido y la Federación de Rusia, todos ellos países ribereños de la región.

6. Observaciones de los Estados del área de distribución

Se suministró a los Estados del área de distribución de la especie una copia de un proyecto de propuesta (Inclusión de 18 especies de Acipenseriformes en el Apéndice II de la CMS), solicitándose que formularan observaciones. Sus muy apreciados comentarios científicos y correcciones han sido incorporados al texto. A continuación se detalla la postura de cada Estado del área de distribución con respecto a la propuesta:

- **Albania** manifiesta interés en la propuesta y desea participar en su realización.
- **Argelia** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.

- **Bélgica** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Croacia** respalda plenamente la propuesta.
- **Eslovenia** respalda la propuesta.
- **España** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Estonia** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- La **Federación de Rusia** desea debatir con Alemania sus observaciones sobre la propuesta en un grupo de trabajo germanoruso sobre "Conservación de la Naturaleza y Biodiversidad" en Munich, Alemania, en septiembre de 1999.
- **Finlandia** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Francia** comparte la posición adoptada en la propuesta (comunicación personal a la Embajada de Alemania).
- **Georgia** coincide plenamente en que la situación de casi todas las poblaciones de Esturiones suscitan gran preocupación. Declara que la conservación de los Esturiones se vería facilitada por la inclusión de esas especies en el Apéndice II de la CMS. Además, ese país prevé desarrollar una estrategia para la conservación de las especies de Esturiones y está interesado en crear una red mundial para intercambiar información sobre investigación, vigilancia y conservación de todas las especies de Esturiones. Por último, observa que la conservación de las especies migratorias -incluidos los Esturiones- sólo tendrá sentido si se le da una dimensión internacional.
- **Grecia** informa que los Esturiones se han dado sólo esporádicamente en territorio griego.
- **Hungría** respalda la propuesta, habida cuenta del estado de conservación de estas especies y apoya la inclusión de las 18 especies de Acipenseriformes en el Apéndice II, excluido el Esturión *Acipenser ruthenus*, cuyo estado de conservación no suscita preocupación en ese país.
- **Irlanda** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Islandia** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Italia** respalda la propuesta (comunicación verbal al Comité Hábitat de la CE, 28-04-1999).
- **Marruecos** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Noruega** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Países Bajos** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Polonia** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Portugal** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Reino Unido** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Rumania** respalda la propuesta. Habida cuenta del estado de conservación de la población, de sus tendencias migratorias y de las áreas en que viven seis especies de Esturión en Rumania y en otros cuatro Estados del área de distribución, ese país estima justificada la propuesta de incluir a esas especies en el Apéndice II. Ello constituiría una base para desarrollar programas de conservación internacionales en los Estados del área de distribución del Danubio inferior y el Mar Negro.
- **Suecia** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Suiza** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Turquía** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.
- **Ucrania** no había enviado ninguna observación hasta fines de mayo de 1999.

7. Otras observaciones

8. Referencias

CEMAGREF. 1987. L'esturgeon doit pas disparaître. Division Aménagement Littoraux et

- Aquaculture (ALA) due CEMAGREF en collaborations avec l'AGEDRA. 21 pp.
- Debus, L. 1995. Historic and Recent Distribution of *Acipenser sturio* in the North Sea and Baltic Sea. Proceedings of the Second International Symposium on Sturgeons, September 6-11, 1993. Moscow-Kostroma-Moscow (Russia). VNIRO Publication. Pp. 189-203.
- Debus, L. 1997. Sturgeons in Europe and causes of their decline. Birstein, V.J., A. Bauer and A. Kaiser-Pohlmann (eds.). 1997. Sturgeon Stocks and Caviar Trade Workshop. IUCN: Occasional Paper of the SSC No. 17. Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- Elvira, B. and A. Almodovar. 1993. Notice about the survival of sturgeon (*Acipenser sturio* L., 1758) in the Guadalquivir estuary (S.W.Spain). Archiv for Hydrobiology 129: 253-255.
- Elvira, B. and J. Gessner. 1996. The society to save the sturgeon *Acipenser sturio*. Sturgeon Quaterly 4 (1/2):7.
- Holcik, J., R. Kinzelbach, L.I. Sokolov and V. Vasil'ev. 1989. *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758. In: Holcik, J. (ed). The Freshwater Fishes of Europe. Vol. 1/II: General Introduction of Fishes. Acipenseriformes. Wiesbaden, AULA-Verlag. Pp. 367-394.
- Kinzelbach, R. 1987. Das ehemalige Vorkommen des Störs, *Acipenser sturio* (Linnaeus, 1758), im Einzugsgebiet des Rheins (Chondrostei: Acipenseridae). Zeitschrift für Angewandte Zoologie 74: 167-200.
- Kirschbaum, F., Gessner, J., Williot, P. (1998): Growth performance of *Acipenser sturio* reared under experimental indoor conditions. AQUAROM '98 - Fisheries management in the Danube river basin. Extended abstracts, Galati, Romania, 227 - 228.
- Klausewitz, W. 1974. Die frühere Fischfauna des Untermain. Natur und Museum 104: 1-7.
- Lepage, M. and E. Rochard. 1995. Threatened fishes of the world: *Acipenser sturio* Linnaeus, 1758 (Acipenseridae). Environmental Biology of Fishes 43: 28.
- Ludwig A. and F. Kirschbaum. 1998. Comparison of mitochondrial DNA sequences between the European Sturgeon, *Acipenser sturio*, and the Adriatic Sturgeon, *Acipenser naccarii*. J. Fish Biology, 52, 1289-1291.
- Magnin, E. 1963. Recherches sur la systématique et la biologie des Acipensérides *Acipenser sturio* L., *Acipenser oxyrhynchus* Mitch. et *Acipenser fulvescens* Raf. Annales Stat. Cent. Hydrobiol. Appliqué (Paris) 9: 8-242.
- Maitland, P.S. 1995. Freshwater Fish of Annexes II and IV of the EC Habitats Directive (92/43/EEC). EC Official Report.
- Mohr, E. 1952. Der Stör. Die Neue Brehm-Bücherei 84. Akad. Verlagsgesellschaft Geest und Portig K.-G., Leipzig.
- Ninua, N. SH. 1976. Atlanticheski osetr reki Rioni. Izd. Metsniereba, Tbilissi.
- Rochard, E., G. Castelnaud and M. Lepage. 1990. Sturgeons (Pisces: Acipenseridae); threats and prospects. Journal of Fish Biology 37 (Suppl. A): 123-132.
- Rochard, E., M. Lepage and L. Meauzé. 1997. Identification et caractérisation de l'aire de répartition marine de l'esturgeon européen *Acipenser sturio* à partir de déclarations de captures. Aquatic Living Resources 10(2): 101-109.
- Williot, P., E. Rochard, G. Castelnaud, T. Rouault, R. Brun, M. Lepage and P. Elie. 1997. Biological characteristics of the European Atlantic sturgeon, *Acipenser sturio*, as the basis for a restoration program in France. In: Birstein, V., J.R. Waldman and W.E. Bemis (eds.). Sturgeon Biodiversity and Conservation. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. Pp. 359-370.