

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

Otras propuestas

Resumen ejecutivo

- El peregrino (*Cetorhinus maximus*) tiene una amplia distribución en aguas costeras y en las plataformas continentales de las zonas templadas de los hemisferios norte y sur. Es una especie planctívora, produce un número reducido de crías vivas (es ovovivíparo), y es el segundo pez del mundo por su tamaño (hasta 10 metros de largo, con un peso de 5 a 7 toneladas); sólo lo supera el tiburón ballena *Rhincodon typus*.
- *C. maximus* está clasificado como **Vulnerable** en la Lista Roja de la UICN de 1996, elaborada a partir de registros anteriores en los que se mencionaba una disminución de su población a causa de la explotación excesiva por parte de la industria pesquera, tasas de recuperación lentas y la posibilidad de que esa disminución se repita en el futuro, debido a las capturas selectiva e incidental.
- Por su biología, la especie resulta especialmente vulnerable a la explotación: tiene un ritmo de crecimiento lento, tarda mucho en alcanzar la madurez sexual (de 12 a 20 años), el período de gestación es largo (de 1 a 3 años) al igual que el intervalo entre una preñez y la siguiente, su fecundidad es escasa (la única camada que se registra fue de tan sólo seis crías muy grandes) y es probable que sus poblaciones sean reducidas. Sin embargo, la especie se ha estudiado de manera insuficiente, y aún falta aclarar muchos aspectos de su historia vital. Por su hábito de asomarse a la superficie, resulta vulnerable a la pesca con arpón.
- Hay algunas pesquerías de *C. maximus* (sobre todo en el Atlántico nororiental) que están bien documentadas y esos datos reflejan reducciones de plantel del orden del 50-90% en períodos breves (entiéndase unos pocos decenios, o incluso menos). Estas disminuciones han persistido a largo plazo sin que se produjera aparentemente ninguna recuperación varios decenios después de que cesara la explotación. Otros datos, obtenidos a partir de observaciones y de pesquerías no tan bien documentadas, apuntan a una disminución similar.
- Tradicionalmente, el peregrino se pescaba por su hígado, que produce un aceite rico en escualeno. Este mercado ha sido sustituido en gran medida; sin embargo, ha aumentado la demanda de aletas de *C. maximus*. Se sabe que las aletas se introducen en el comercio internacional, sobre todo procedentes del Atlántico nororiental, con destino a Asia oriental donde alcanzan precios muy altos, tanto frescas como secas, como artículo de alimentación. Actualmente esta demanda mantiene la viabilidad de la industria pesquera dedicada a esta especie y fomenta la captura incidental en las pesquerías que no se dedican específicamente a ella. De un solo ejemplar de *C. maximus* se pueden obtener más de 90 kilos de aletas, y los precios indicados oscilan entre USD 100-300 por kilo (secas) y USD 26 por kilo (frescas). Las aletas sin elaborar pueden identificarse en el comercio; a tal efecto, se proporciona una hoja de identificación. Aunque sólo hay una demanda limitada para la carne y los cartílagos de este tiburón, se está desarrollando una prueba de ADN para poder reconocer sus partes y derivados en el comercio.
- Esta especie cumple los criterios que se mencionan en la Resolución Conf. 9.24, Anexo 2a, Bi, que establece que “se sabe, deduce o prevé que la recolección de especímenes del medio silvestre destinadas al comercio internacional tiene, o puede tener, un impacto perjudicial sobre la especie, al exceder, durante un período prolongado, el nivel en que puede mantenerse indefinidamente”. La especie cumple también el criterio que contempla el Anexo 1, C i y ii, a saber, que “se ha comprobado que existe en la actualidad o ha existido en el pasado, una disminución, y se deduce o prevé sobre la base de los niveles o tipos de explotación”.
- La especie sólo recibe protección en una parte limitada de su área de distribución (que incluye Gran Bretaña) y ninguna de las pesquerías se gestiona correctamente. La presente propuesta pretende contribuir a garantizar que la explotación de esta especie amenazada en todo el mundo se regule y se supervise, y que el comercio internacional no resulte perjudicial para la supervivencia de esta especie. Debido a las inevitables carencias de información sobre un pez tan poco estudiado, es necesaria la aplicación del principio cautelar (según se define en la Resolución Conf. 9.24). Las listas que figuran en el Apéndice II contribuirán en parte a la puesta en práctica del Plan Internacional de Acción para la Conservación y Gestión de los Tiburones de la FAO.

A. Propuesta

Incluir el peregrino (*Cetorhinus maximus*) en el Apéndice II de la CITES.

B. Autor de la propuesta

Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte

C. Documentación justificativa

1. Taxonomía

1.1 Clase: Condroíctios (subclase Elasmobranquios)

1.2 Orden: Lamniformes

1.3 Familia: Cetorhinidae

1.4 Género: *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765)

1.5 Sinónimos científicos: Véase el Anexo 1.

1.6 Nombres comunes

Español:	Peregrino
Francés:	Pélerin
Inglés:	Basking shark, (tradicionalmente sunfish o sailfish, hoe mother)
Alemán:	Riesenhai
Gaélico:	Cearban (Escocia), liabhán mór, liabhán chor gréine (Irlanda)
Italiano:	Squalo elefante

2. Parámetros biológicos

2.1 Distribución

El peregrino vive en las aguas templadas de las plataformas continentales e insulares. En muy raras ocasiones se ha registrado su presencia lejos de la costa, en aguas oceánicas, lo más habitual es verlo muy cerca de la costa. Tampoco se ha registrado su presencia en aguas tropicales y los únicos registros que se tienen de las zonas más cálidas suelen corresponder a ejemplares muertos, varados o moribundos. Puede frecuentar aguas boreales durante el verano. Aunque tiene una distribución amplia, no suele registrarse con frecuencia, salvo en algunas zonas costeras, aparentemente propicias, donde suele aparecer en cantidades relativamente grandes, pero sólo durante parte del año.

Entre los principales Estados del área de distribución del Atlántico norte en los que se encuentra figuran: Noruega, Suecia, el Reino Unido, Irlanda, Francia, España, Portugal, Italia, Grecia y Turquía en Europa; los Estados Unidos y Canadá (en el Atlántico noroccidental y también en el Pacífico nororiental). Entre otros Estados del área de distribución se incluyen los demás países mediterráneos (con excepción, posiblemente, de los del extremo oriental y sudoriental), Islandia, Feroe, Dinamarca, la Federación Rusa y, presumiblemente, los Estados de África noroccidental.

En el Atlántico sur se ha registrado desde el sur de Brasil hasta Uruguay y Argentina, y frente a la costa occidental y meridional de la Provincia de El Cabo, en Sudáfrica. En el Pacífico noroccidental, se registra desde Japón hasta la República de Corea, la República Popular Democrática de Corea y China. En el Pacífico nororiental, se encuentra desde el golfo de Alaska (Estados Unidos), pasando por la Columbia Británica (Canadá) hasta el golfo de California, y en el Pacífico sudoriental, frente a las costas de Ecuador, Perú y Chile. En Australasia, se dispone de muy pocos registros procedentes de Australia (Nueva Gales del Sur, Victoria, Tasmania, las regiones meridional y sudoccidental de Australia); sin embargo, son más comunes en las aguas más frías de Nueva Zelanda (Compagno, 1984, Last y Stevens, 1994).

Los registros de su distribución se caracterizan por apariciones muy estacionales, y es posible que la especie sea muy migratoria, aunque no se registra el seguimiento de ejemplares a través de grandes

distancias. Los registros en latitudes mayores son más habituales durante los meses de primavera y verano, lo cual permite suponer que se produce una migración estacional. Es posible que esta migración tenga lugar desde aguas profundas a aguas poco profundas, o desde latitudes menores hacia mayores, a medida que aumenta la temperatura del mar, o ambas. En el Atlántico norte, los peregrinos aparecen en la parte más meridional de su área de distribución en primavera, en zonas más septentrionales en verano, y después prácticamente desaparecen en otoño e invierno. Se supone que esta especie hiberna en aguas profundas, en alta mar, aunque por lo general se desconoce la localización de estos internaderos. Se trasladan a las aguas poco profundas de la plataforma continental a medida que avanza la estación, sobre todo después de la evolución de la termoclina y cuando el zooplancton alcanza su máxima densidad.

Hay una marcada segregación espacial y estacional de la población, y a menudo se ven juntos animales de tamaños similares y del mismo sexo. La mayoría de los peregrinos que se han capturado en pesquerías de superficie en aguas escocesas eran hembras que acababan de aparearse (en una proporción de 18 a 1, Watkins, 1958), y el 65-70% de los tiburones que se pescaron en Japón también eran hembras. Por el contrario, las capturas con redes de enmalle subsuperficiales frente a las costas de Terranova incluían el doble de machos que de hembras (Lien y Fawcett, 1986). A pesar de la gran cantidad de hembras maduras capturadas en las pesquerías, sólo se ha registrado un caso de una hembra preñada (con una camada de seis crías). Tampoco es habitual encontrar recién nacidos ni ejemplares jóvenes, lo cual indica que viven en otra parte, lejos de las pesquerías superficiales. En varios lugares se han propuesto programas de colocación de transmisores vía satélite y otros precintos electrónicos que, si se consiguiera llevarlos a cabo, contribuirían a determinar claramente las rutas migratorias de estos tiburones.

2.2 Disponibilidad de hábitat

Se estima que la disponibilidad de hábitat no supone ninguna limitación para esta especie. Las aguas superficiales que prefiere para alimentarse y posiblemente para el apareamiento, parecen ser los frentes oceánicos, o las proximidades de la costa frente a promontorios e islas y en bahías en las que se forman "líneas de marea", en zonas con marcados flujos de marea y abundante zooplancton (Earll 1990, Sims y otros, 1997, Sims y Quayle, 1998). Bonfil (1994), recurre a la información de los observadores para extrapolar una cifra de alrededor de 50 peregrinos que se capturan anualmente en todas las zonas oceánicas de pesca de enmalle y de deriva del Pacífico, lo cual parece indicar que son muy pocos los que se encuentran lejos de la costa.

2.3 Situación de la población

La actual situación mundial del peregrino se evalúa como **Vulnerable** (A1a,d, A2d) en la Lista Roja de Animales Amenazados de la UICN de 1996.

Esta evaluación de la UICN se basa en registros anteriores de poblaciones de peregrinos que habían experimentado una rápida disminución como consecuencia de la explotación a corto plazo de las pesquerías y de las tasas sumamente lentas de recuperación de su población (véanse las cifras de las pesquerías que figuran en las páginas siguientes). También tiene en cuenta la posibilidad de que en el futuro se produzcan las mismas disminuciones de población en las pesquerías directas, provocadas en parte por la demanda de aletas en el mercado internacional, y por la captura incidental continuada en el plano mundial. Compagno (1984), considera que el peregrino "es sumamente vulnerable a la pesca excesiva, tal vez más que la mayoría de los tiburones, [...] y lo atribuye a su lento ritmo de crecimiento, el prolongado período de maduración, la larga gestación, su fertilidad, probablemente escasa, y el tamaño presumiblemente reducido de las poblaciones actuales (que no se nota tanto debido al gran tamaño de los ejemplares que se encuentran en sus pequeños bancos)". Los mejores cálculos sobre la edad en la que los peregrinos alcanzan la madurez apuntan a los 12-16 años para los machos, hasta los 20 años para las hembras, con camadas de seis crías y un período de gestación que va de los 12 a los 36 meses. Es probable que su longevidad sea de 50 años. El intervalo entre camadas puede ser de dos a cuatro años (Pauly, 1978, y en prensa, Compagno, 1984, Fowler, en prensa).

No se dispone de cálculos exactos del total de la población mundial ni de las poblaciones regionales de esta especie. Owen (1984) ha sugerido que podría haber hasta 4-6.000 tiburones en el golfo de Maine y frente a las costas de Nueva Inglaterra (Estados Unidos) durante los meses de verano, aunque esto podría representar apenas 1/7 del total. Comparó esta cifra con la población estimada de 2.000 tiburones en la zona de la bahía de Monterrey, en la costa oeste de Estados Unidos (Squire, 1967). Como señalara Compagno (1984), también habría que destacar que es probable que las poblaciones de peregrinos sean escasas en comparación con las de casi todos los demás

tiburones. En la mayoría de las pesquerías registradas sólo se han pescado algunos centenares o alrededor de mil ejemplares por año, durante algunos años, antes de llegar a un vertiginoso descenso. En los casos en los que se han registrado observaciones de peregrinos, la cifra anual de registros suele ser del orden de las decenas, las centenas o, como máximo de pocos miles, incluidos los que se han visto en repetidas ocasiones. El total de ejemplares que han desaparecido de todo el Atlántico nororiental, en los últimos cincuenta años, es probable que esté comprendido entre los 80.000 y los 100.000 animales (Anexo 2a).

Siccardi (1960, 1971) ha indicado que existen cuatro especies de *Cetorhinus*, dos en el Atlántico norte y el Mediterráneo (*C. maximus* y *C. rostratus*), una en el sur de Australia (*C. maccoyi*), y otra en el Atlántico sur (*C. normani*). Compagno (1984) y Springer y Gilbert (1976), consideran que no disponen de pruebas suficientes para distinguir estas especies. No se ha hecho ninguna investigación sobre la existencia de subpoblaciones diferenciadas genéticamente en distintos océanos o hemisferios. En la actualidad se están tomando muestras de tejidos, y es posible que los análisis del ADN, que se realizan con el apoyo del Reino Unido y que también están previstos para el futuro, contribuyan a clarificar la situación de las distintas poblaciones.

2.4 Tendencias de la población

Unas pocas disminuciones bien documentadas de las capturas en las pesquerías directas correspondientes al peregrino indican que se han producido disminuciones de plantel de un 50 % como mínimo hasta más de un 80 % en algunas zonas, en un período muy breve (en general, diez años o menos, Fowler, en prensa; Anexo 1). Esas disminuciones han acarreado reducciones a largo plazo (que duran varios decenios) en las poblaciones locales, al parecer con escasa o ninguna migración en la zona procedente de otras fuentes. Más adelante se mencionan ejemplos tomados del Atlántico nororiental (Figuras 2-4). Sin embargo, en relación con la mayoría de las demás pesquerías que figuran en la bibliografía (que también se resumen infra) no hay registros exactos sobre los desembarcos de capturas, las condiciones del mercado y la captura por unidad de esfuerzo. Por consiguiente, no siempre se puede determinar si una pesquería a corto plazo se cierra por un problema de mercado, o porque la población local ha disminuido hasta tal punto que la dificultad para encontrar los peces que se buscan afecta a su viabilidad. No obstante, los cálculos sobre la mortalidad natural y la provocada por las pesquerías, correspondientes a los desembarcos de capturas efectuados en Europa noroccidental (Pauly, 1978 y en prensa), indican sin duda que esta especie no es capaz de resistir mucho tiempo una explotación selectiva y confirman que la reducción de los planteles podría ser el principal factor decisivo que afecta al rendimiento en las pesquerías. Pauly (1978 y en prensa) volvió a analizar la información ya publicada anteriormente sobre los datos de longitud-frecuencia correspondiente a los peregrinos de Europa noroccidental. Se ha considerado una mortalidad pesquera (F) de 0,094 por año en los adultos, con un coeficiente $F/Z = 0,6$ (siendo Z = la mortalidad total). Pauly (en prensa) sostiene que se trata de “un ritmo de explotación que ningún pez puede soportar durante mucho tiempo, y menos todavía uno que no vive muchos años y tiene una tasa de fecundidad baja como el peregrino (Beddington y Cooke 1983)”.

Otra explicación para la rápida caída en las pesquerías localizadas en el caso de una especie de amplia distribución y que, al parecer, tiene una migración estacional, es que los peregrinos tienden a regresar a los mismos lugares de la costa para asomarse a la superficie y reproducirse. A pesar de su amplia área de distribución, en realidad forman parte de planteles locales que resultan especialmente vulnerables a las mermas producidas por la actividad pesquera (Fowler, 1996 y en prensa).

Sólo se dispone de información muy limitada sobre las tendencias generales de la población; los datos que indican cambios en la captura por unidad de esfuerzo o una variación anual en el número de observaciones sólo se pueden obtener a escala local, o regional como máximo. Los datos normalizados de las observaciones por hora correspondientes a la isla de Man, donde la especie está protegida desde 1990, reflejan una disminución del número de tiburones a partir de finales del decenio de 1980, y que las observaciones han sido particularmente escasas a mediados del decenio de 1990 (Cuadro 1 y Figura 1). Los datos de las observaciones, corregidos en función del esfuerzo, correspondientes a un lugar de observación de cetáceos en Cornwall durante el período 1995-1998, no reflejan ninguna tendencia significativa (Speedie, *en lit.*). Otros programas de observación (*Scottish Wildlife Trust and Marine Conservation Society*) no establecen una correlación entre las observaciones y el esfuerzo de observación y, por lo tanto, no permiten llevar a cabo una valoración fiable de las tendencias. Los datos de la *MCS* (Cuadro 2 y Figura 1) reflejan asimismo una disminución de las observaciones registradas entre los dos períodos durante los cuales se promovió activamente el programa público de observaciones, en 1988-1991 y en 1995-1996.

Cuadro 1. Número de peregrinos observados por hora de esfuerzo alrededor de la isla de Man (Watterson, *en lit.*)

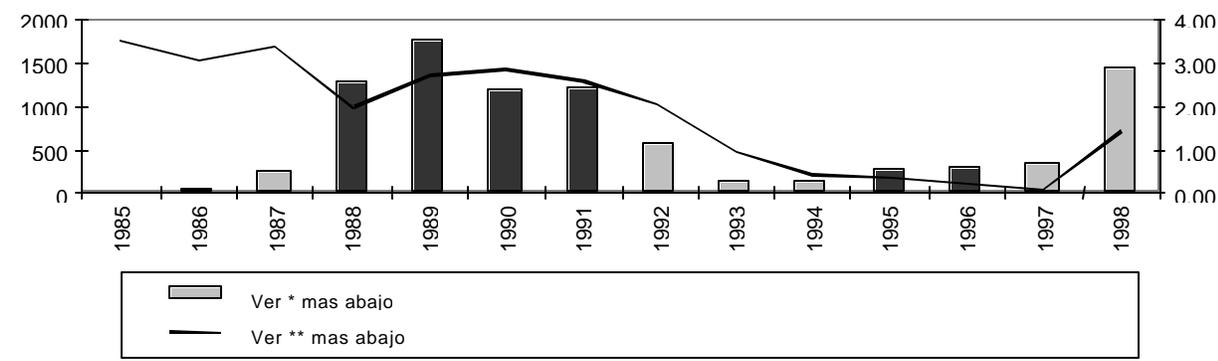
Año	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Tiburones/hora	3.51	3.07	3.36	2.01	2.70	2.85	2.56	2.05	0.92	0.44	0.34	0.22	0.07	1.43

Cuadro 2. Observaciones comunicadas a Marine Conservation Society, de 1986 a 1998 (* años durante los cuales se promocionó el programa de observaciones.)

Año	1986	1987	1988 *	1989 *	1990 *	1991 *	1992	1993	1994	1995 *	1996 *	1997	1998
Nº de informes	66	102	396	509	360	298	130	77	64	130	165	164	175
Nº de tiburones	40	240	1,283	1,773	1,168	1,226	585	162	161	300	312	331	1,457

Existen algunas pruebas de la existencia de ciclos impredecibles en el número de peregrinos que ingresan en aguas costeras. En ciertos años (por ejemplo, en 1998) se ha producido una afluencia muy grande de tiburones hacia algunas zonas del Reino Unido, mientras que en otros se registran cifras muy bajas (Kunzlik, 1988, Speedie, 1998, Fairfax, 1998). Los desembarcos de capturas en todo el Atlántico nororiental también han experimentado grandes fluctuaciones. No obstante, esas variaciones anuales de las observaciones y los registros de las capturas pueden depender en gran medida de las condiciones climáticas y la temperatura del agua. Algunas de las fluctuaciones de las capturas en el Atlántico nororiental (Figura 4 y Anexo 3) se pueden deber a las fluctuaciones cíclicas de la abundancia de zooplancton, relacionadas con cambios oceánicos a gran escala, que dependen de factores como la estratificación estival, la oscilación del Atlántico norte o el clima (Reid y Planque, *en prensa*). Los cambios en las pautas de actividad del peregrino pueden aumentar o disminuir la vulnerabilidad de las poblaciones a la pesca, en algunos años más que en otros; sin embargo, la historia vital del peregrino, con su madurez tardía y su bajo índice de natalidad, supone probablemente que toda fluctuación a corto plazo en las observaciones o capturas no refleje las fluctuaciones naturales de su abundancia total, sino las variaciones de su distribución y /o su vulnerabilidad a la pesca con arpones de superficie.

Figura 1. Número de tiburones observados por hora en los alrededores de la isla de Man, y señalados a la Marine Conservation Society del Reino Unido, 1985-1998.



* Número de tiburones registrado por la MCS (eje izquierdo) (Los años en que se promocionó un plan de las observaciones tienen un sombreado más oscuro)

** Número de tiburones observados por hora en los alrededores de la isla de Man (eje derecho)

Se sintetizan a continuación los detalles de las dos principales pesquerías de peregrinos, la de Noruega y la de Irlanda. Se han observado tendencias similares en las pesquerías del Pacífico canadiense, Escocia, Japón, China y California, Estados Unidos. Tanto éstas, como las zonas de pesca incidental, se detallan en el Anexo 5 (sólo en inglés)

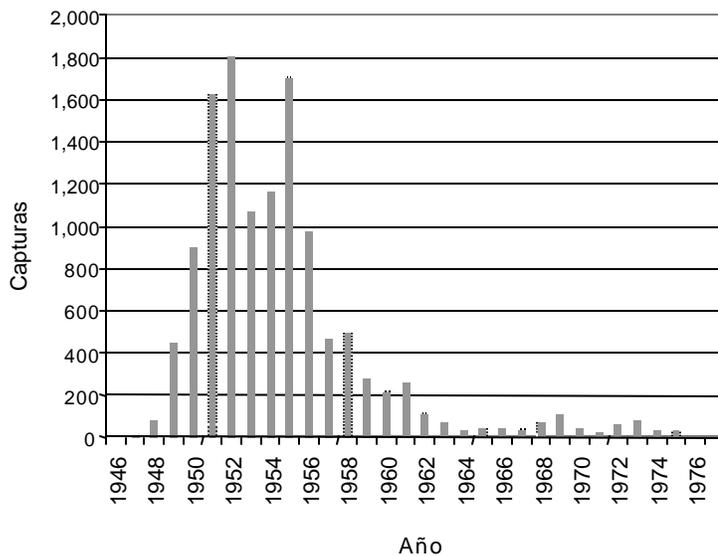
Pesquerías en Irlanda

La caída de las dos pesquerías históricas que había frente a la costa occidental de Irlanda está bien documentada: de los siglos XVIII al XIX, la pesquería de Sunfish Bank y, a mediados del Siglo XX, la pesquería de Achill Island (McNally, 1976, Parker y Stott, 1965). En estas zonas se capturaban grandes cantidades de peregrinos a finales del siglo XVIII y durante el primer cuarto del siglo XIX. Según los registros correspondientes a este período, esta pesquería funcionó durante varios decenios entre 1770 y 1830. La temporada duraba tan sólo unas pocas semanas en abril y mayo, pero es probable que todos los años se capturaran como mínimo mil peces al año, en el momento de mayor auge de la zona. A principios del decenio de 1830, los tiburones comenzaron a escasear. A pesar del constante precio elevado del aceite de "sunfish" (peregrino), en la segunda mitad del siglo XIX la actividad pesquera se desmoronó. La escasez de tiburones se mantuvo durante varias décadas. Hay pruebas que indican que la caída de esta pesquería no se debió a factores del mercado.

El siguiente registro de un número abundante de peregrinos corresponde a los alrededores de Achill Island en 1941 (McNally, 1976), es decir unos 50 años después de que desapareciera la anterior pesquería de la zona, y más de 100 años después de que frente a esta costa se capturaran grandes cantidades de tiburones. En 1947 apareció una nueva pesquería. Entre 1951 y 1955 se capturaron de 1.000 a 1.800 tiburones anuales (una media de 1.475 por año), pero a partir de 1956 se produjo un notable descenso en los registros de las capturas. La captura media anual fue de 489 en 1956-1960, de 107 en 1961-1965, y posteriormente de 50-60 por año durante los demás años de la pesquería (Figura 2).

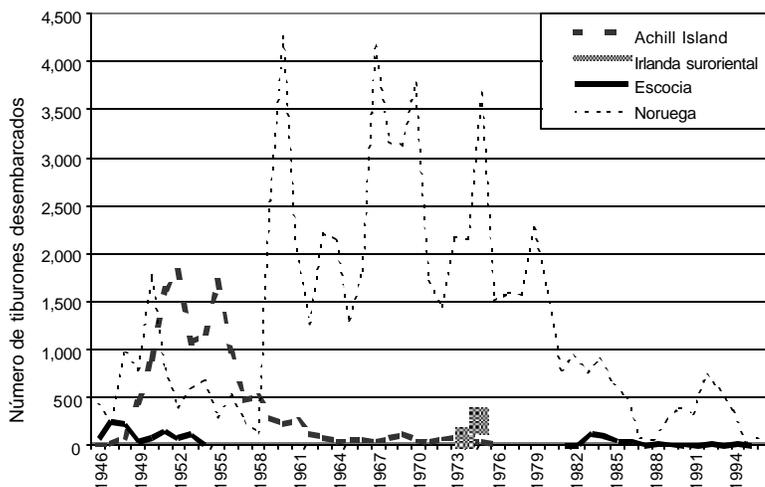
No hay pruebas de que esta disminución continua de las capturas fuera consecuencia de una reducción significativa del esfuerzo pesquero, que se considera se mantuvo relativamente constante en esta estación pesquera de la costa. De hecho, el esfuerzo pesquero se incrementó a principios del decenio de 1970 como consecuencia del aumento del precio del petróleo y la reinversión, y aumentaron las capturas en otros lugares (véase *infra*). No obstante, la pesquería no aumentó las capturas en la zona y se cerró en 1975 (Kunzlik, 1988). En ese lugar se habían capturado un total de 12.360 peces en 29 años, de los cuales 10.676 se pescaron entre 1949-1958 (véanse la Figura 2 y el Anexo 4).

Figura 2. Capturas de peregrino en Achill



Es probable que la caída de la pesquería de Achill Island se acelerara como consecuencia de la actividad de los pescadores noruegos de peregrino en las aguas del oeste de Irlanda (S. Myklevoll, *com. pers.*, citado en Kunzlik 1988). No obstante, la cifra total de capturas noruegas en todo el Atlántico nororiental (que incluye Noruega y las aguas costeras escocesas) siguió siendo relativamente baja durante el período inicial de la decadencia de Achill Island (Figura 3, Anexo 3b). Parece probable que, como ocurrió en años posteriores, la mayoría de sus capturas se realizaran en esa época frente a la costa noruega.

Figura 3. Capturas selectivas de peregrinos en el Atlántico nororiental, entre 1946 y 1996.



Fowler (1996 y en prensa) sugiere que la disminución porcentual de la población regional de peregrinos que tuvo lugar frente a la costa occidental de Irlanda, mientras existieron esas pesquerías, fue sin duda superior al 50%. En realidad, la pesquería más reciente, la de Achill Island, podría haber provocado un descenso de la población local superior al 80% en menos de diez años. Otro motivo que se indicó respecto de la disminución de la pesquería de Achill Island es que durante el mismo periodo se redujo la abundancia de zooplancton, y que esto pudo haber afectado a la cantidad de tiburones que se enfrentaban a los arpones en la superficie (Anon, *en prensa*; Reid y Planque, *en prensa*). Si así fuera, esa disminución ha durado cuarenta años.

Pesquería noruega en el Atlántico nororiental

Una flota noruega de gran amplitud, cuya distribución tanto geográfica como temporal varía considerablemente de año a año (Stott, 1982), se hizo cargo de la gran pesquería de peregrinos del Atlántico nororiental. Las capturas se efectuaron en las pesquerías locales situadas desde el mar de Barents hasta el Kattegat, atravesando el mar del Norte hacia el sur y el oeste de Irlanda, la costa occidental de Escocia, Islandia y Feroe (Pawson y Vince 1998), y experimentaron grandes fluctuaciones (véanse la Figura 3 y el Anexo 4).

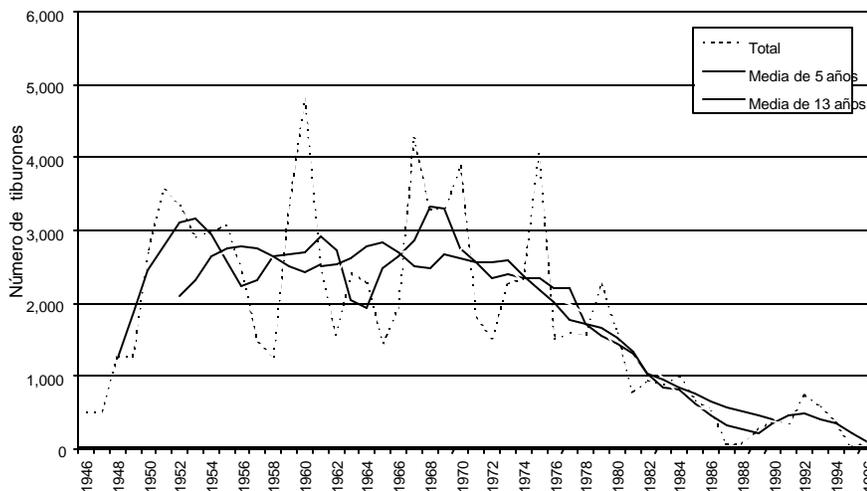
Las capturas alcanzaron su momento culminante (>1.000 y hasta >4.000 algunos años) entre 1959 y 1980, con más de 30 embarcaciones operativas durante la totalidad o parte de la temporada (ICES 1995, Figura 3). Los precios del aceite de tiburón fueron particularmente elevados desde mediados del decenio de 1970 hasta principios del decenio de 1980, y por lo tanto se supone que el esfuerzo pesquero se mantuvo bastante constante durante este período.

La decadencia posterior de esta pesquería se ha atribuido (ICES 1995) al envejecimiento de la flota ballenera costera dedicada a la pesca de peregrinos y a la disminución del valor del aceite de hígado de peregrino que se produjo a finales del decenio de 1980. No obstante, parecería que esta tendencia se compensó con el importante aumento del valor de las aletas en el mercado internacional en el decenio de 1990. Con todo, en la actualidad sólo unas cuantas embarcaciones siguen pescando esta especie.

Puesto que no se conocen con exactitud los lugares donde la flota noruega pescaba peregrinos durante los primeros 27 años de la pesquería, resulta difícil detectar y evaluar las tendencias de las capturas, el esfuerzo y, por consiguiente, la población. La Figura 4 presenta los datos de todas las capturas realizadas

en el Atlántico nororiental desde que las pesquerías reanudaron su actividad en el decenio de 1940, incorporando recursos corrientes para aminorar las fluctuaciones que (como se ha indicado anteriormente) podrían ser consecuencia de factores climáticos u oceanográficos. Esto demuestra sin duda una disminución persistente de la media de capturas desde principios del decenio de 1970 hasta principios del decenio de 1990. Este período de descenso incluye un período de demanda máxima y elevado valor para el aceite de peregrino, desde mediados del decenio de 1970 hasta mediados del decenio de 1980, que favoreció el establecimiento de nuevas pesquerías en el sur de Irlanda y en el estuario del Clyde, en Escocia. Según la ICES (1995), la flota noruega sólo experimentó un descenso significativo a partir de 1980, y a partir de 1984 el esfuerzo se ha concentrado en gran medida frente a las costas de Noruega.

Figura 4. Total y media de desembarcos de peregrino en el Atlántico nororiental.



A pesar de no disponer de datos del esfuerzo, se puede llegar a la conclusión de que el descenso de capturas que tuvo lugar de 1970 a 1980 representa un descenso del rendimiento de los planteles en disminución (posiblemente a pesar del incremento del esfuerzo pesquero), y no una disminución del esfuerzo pesquero. Esa pauta de descenso considerable de las capturas se repite, sin duda, en otras pesquerías de tiburones de gran envergadura, en las que se dispone de registros más completos que incluyen datos sobre la pesca por unidad de esfuerzo.

Los desembarcos de capturas aumentaron ligeramente a principios del decenio de 1990 (Figuras 3 y 4), cuando la pesquería se sostenía gracias al valor elevado de las aletas (ICES 1995, citando al Dr. S. Myklevoll). Al parecer, el principal mercado para las aletas noruegas era Japón, y las exportaciones a este mercado también aumentaron de forma constante a comienzos del decenio de 1990 (*Directorate for Nature Management*, 1995, citado en Castro y otros., en preparación). Desde entonces, las capturas noruegas se han reducido a un nuevo mínimo, a pesar del alto valor constante de esos productos y de su demanda en los mercados internacionales.

2.5 Tendencias geográficas

Aunque esta especie tiene una amplia distribución en aguas templadas, grandes cantidades de ejemplares tienden a concentrarse en tan sólo unas pocas zonas costeras favorables donde la alimentación y, posiblemente la cría, tienen lugar en la superficie o cerca de ella. Como ya se ha mencionado, los peregrinos son vulnerables, sobre todo a la pesca selectiva, cuando aparecen agrupados en la superficie. Además, se han mencionado variaciones cíclicas en las pautas de las observaciones o capturas de esta especie, que podrían estar relacionadas con alteraciones en las corrientes oceánicas, la temperatura del agua y las concentraciones de zooplancton. Se han registrado ciclos de largo y mediano plazo en la abundancia de plancton en el Atlántico nororiental y en el mar del Norte, así como distintas pautas de abundancia en diversas zonas (Reid y otros, 1998 a y b).

2.6 Función de la especie en su ecosistema

Se desconoce la función del peregrino en su ecosistema, aunque por ser un pez de gran tamaño (hasta 10 metros de largo) que se alimenta de plancton se supone que es similar a la de las ballenas más pequeñas.

2.7 Amenazas

La principal amenaza para las poblaciones de peregrinos proviene de la actividad pesquera, tanto de la que se especializa en peregrinos como de la incidental. Sin embargo, como estos peces se reúnen en bahías y aguas poco profundas también corren el riesgo de chocar con embarcaciones, y a veces son objeto de hostigamiento por parte de los observadores de tiburones. Al parecer, estos choques son frecuentes porque a menudo se observan cicatrices en amplias zonas de la cabeza y en las superficies dorsales.

2.7.1 Capturas directas

Para la captura selectiva del peregrino se utilizan redes en las que se atrapan deliberadamente los peces o arpones disparados mediante cañones a fin de capturar los peregrinos que nadan o se alimentan en la superficie. Se han registrado capturas selectivas en Noruega, Irlanda, Escocia, Islandia, California, China, Japón, Perú, Ecuador (Compagno, 1984) y el norte de España (Evaristo Alfaya, *com. pers.*). Algunas de ellas ya se han descrito en detalle anteriormente. Todas las pruebas disponibles indican que las poblaciones de peregrinos son muy vulnerables a la captura selectiva. Las poblaciones disminuyen rápidamente como consecuencia de la explotación excesiva (Anexo 3) y es posible que, ulteriormente, las cifras sigan siendo bajas durante varios decenios.

2.7.2 Capturas incidentales

La captura incidental se registra fundamentalmente en redes fijas y en la pesca de arrastre, y es más común en aguas costeras. Se produce naturalmente en zonas mucho más extensas que las de las capturas directas. Se dispone de datos procedentes de Terranova (Lien y Fawcett 1986, apartado 3.4) que indican que algunas veces la pesca incidental se convierte en pesca directa porque surge un mercado para estos productos. La captura incidental (Anexo 5) puede ser significativa y contribuir a que disminuya la captura directa o bien impedir que se recuperen poblaciones que han sido pescadas en exceso.

Los peregrinos que se capturan de forma incidental cuando se sale a pescar otras especies tienen la suficiente capacidad de recuperación como para que se los libere, aparentemente sin que sufran ningún daño en muchos casos, incluso después de pasar hasta tres horas sobre la cubierta de un barco pesquero (Lien, *com. pers.* y Watterson, *en lit.*). No se ha controlado la supervivencia de los tiburones que se han devuelto al mar de esta forma. Sin embargo, el valor elevado de sus aletas (y en menor medida el del aceite de su hígado, la carne y los cartílagos) constituye un fuerte incentivo para que los pescadores maten y aprovechen esta especie, en lugar de dejarla en libertad.

3. Utilización y comercio

La falta de registros detallados de los desembarcos de las capturas en las pesquerías y de datos sobre el comercio desglosado por especies y, concretamente, de productos derivados de los tiburones, constituye un obstáculo importante para determinar exactamente qué productos y en qué cantidades utilizan los países pesqueros a nivel nacional y cuáles se introducen en el comercio internacional (Rose, 1996). Sin embargo, se puede obtener alguna información de la bibliografía, las comunicaciones personales y los informes de *TRAFFIC* sobre el Comercio Internacional de Tiburones. A menudo puede ocurrir, en determinados lugares, que los productos del peregrino que se habían exportado como “producto sin elaborar”, se empleen finalmente en el país de origen, mediante su transformación y reimportación como producto comercializable.

3.1 Utilización nacional

Aceite de hígado

El peregrino alcanza un peso de hasta siete toneladas métricas (es el segundo pez del mundo por su tamaño, después del tiburón ballena, *Rhincodon typus*). La parte que más se utilizaba era, hasta hace poco, el hígado, que representa alrededor del 17-25% del peso corporal y produce un 60-75% de aceite (Phillips 1947, McNally 1976), y al principio abastecía principalmente a los mercados internos. De hecho, antes en algunas pesquerías se arrancaba el hígado del pez en el mar y el resto del animal se desechaba. Un tiburón grande puede producir alrededor de 0,7 toneladas métricas¹ de aceite, aunque se considera que la media se sitúa en torno a las 0,4 ó 0,5 toneladas por ejemplar. Este aceite contiene un elevado nivel de escualeno (hasta un 55%, Buranudeen y Richards-Rajadurai, 1986), característico en los tiburones de aguas profundas y, por lo tanto, tiene más valor industrial que medicinal. La gran cantidad de aceite que se obtenía de un solo tiburón ha hecho viables las capturas en el pasado, pero el mercado del aceite de hígado está sufriendo actualmente la competencia del quelvacho (*Centrophorus granulosus*) y del *Dalatias licha* (ICES, 1995). El aceite se utiliza en Noruega para abastecer los mercados de la cosmética y de complementos para la salud (Fleming y Papageorgiou, 1996). No se conoce con exactitud qué proporción del aceite de hígado que se captura en la mayoría de los países se utiliza actualmente a nivel nacional, aunque parecería que la totalidad o la mayor parte del aceite desembarcado en el Reino Unido en los últimos años ha llegado al comercio internacional, fundamentalmente a través de exportaciones a Noruega.

Carne

La carne de peregrino se ha empleado tanto como alimento para peces como, seca o fresca, para el consumo humano. McNally (1976) registra que la carne se vendía a un precio de entre 2,50 y 3 libras esterlinas por tonelada (2,54-3,05 libras esterlinas por tonelada métrica) a comienzos del decenio de 1960, con lo cual su elaboración resultaba antieconómica. La carne de peregrino se vendía en el mercado de Billingsgate, Londres, en el decenio 1970, y en los establecimientos de pescado frito con patatas de Escocia en el decenio de 1980 y comienzos del de 1990. El precio de la carne era de 0,30 a 0,80 libras esterlinas por kilo a principios del decenio de 1990 (Fleming y Papageorgiou, 1996). Chen y otros. (1996, en Phipps, 1996) dan un valor de desembarco en los mercados de pescado de Taiwán, para peregrinos enteros, de USD 1,10 por kilo.

Aletas

Las aletas obtenidas en Europa y en otros países pesqueros fuera de Asia sudoriental se supone que se destinan al comercio internacional y que no se utilizan a nivel nacional en proporciones significativas. Las aletas obtenidas en China y Japón pueden utilizarse en los mercados internos o exportarse para su transformación. Las aletas de peregrino se puede reimportar a cualquier país como producto elaborado.

Cartílagos

Es probable que el cartílago de peregrino sólo se utilice en pequeñas cantidades en el plano nacional y que se exporte "en bruto" antes de ser reimportado como producto elaborado para ser utilizado en su país de origen. Es probable también que por el gran tamaño del peregrino la transformación de su cartílago resulte más rentable que la de otros tiburones de menor tamaño, incrementando así la demanda de esta especie.

Piel

No se ha obtenido ninguna información sobre la utilización actual de la piel de peregrino para la fabricación de artículos de piel en el plano nacional.

3.2 Comercio internacional lícito

Se tiene constancia de que cuatro productos derivados del peregrino se introducen en el comercio internacional en cantidades significativas (aunque por lo general no se registran): el aceite de hígado, las aletas, el cartílago y la carne. Sin embargo, no se dispone de información aduanera sobre la cantidad de importaciones y exportaciones de aletas, cartílago o aceite de tiburón por especies, y la mayoría de los países que llevan algún registro del comercio de tiburones separado del de los demás peces, agrupan en una sola categoría todos los productos derivados de los tiburones. Por consiguiente, resulta imposible determinar con precisión el volumen de productos derivados del peregrino que se introducen en el comercio internacional ni de qué poblaciones proceden esos productos. La información que se expone a continuación se ha obtenido de las reseñas literarias y de los estudios llevados a cabo por TRAFFIC.

¹ Los pesos se expresan en toneladas métricas, a menos que se indique lo contrario.

Aceite de hígado

El aceite ha perdido valor en las últimas décadas. Fleming y Papageorgiou (1996) mencionan valores en torno a las 600 libras esterlinas por tonelada para el aceite de hígado que llegaba a Escocia a principios del decenio de 1980, pero esta cifra se redujo a 230 libras esterlinas por tonelada a fines del mismo decenio. Fairfax (1998) menciona precios de hígado de 250 libras esterlinas por tonelada (USD 375 por tonelada) a comienzos del decenio de 1990, y destaca que ya no se obtenía hígado durante los últimos años en la reciente pesquería del estuario del Clyde en Escocia, porque debido a los elevados costes de exportar el aceite a Noruega al final la operación resultaba antieconómica. Según los informes, la pesquería de Noruega sigue obteniendo aceite de peregrino y durante el último decenio ha importado grandes cantidades de aceite de tiburón (de diversas especies). Los peregrinos que se capturan de forma incidental en las pesquerías de Nueva Zelanda se destinan al proceso de elaboración para obtener productos derivados de su aceite y sus aletas, aunque se supone que sobre todo a la exportación. En los casos en que se dispone de datos sobre las exportaciones e importaciones de aceite de tiburón, estos no distinguen la especie original. Por lo tanto, los registros de aceite de tiburón pueden corresponder a productos obtenidos del peregrino, el quelvacho, "spiny dogfish", *dalatias licha* u otro tiburón.

Noruega es el único país que comunica información a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) sobre el comercio de aceite de tiburón. Las importaciones noruegas han superado ampliamente a las exportaciones en el período comprendido entre 1988 y 1994, aunque no está claro si los productos derivados del aceite de tiburón que han sido elaborados y posteriormente reexportados también aparecen en las estadísticas de las exportaciones de Noruega, o si sólo se registra el aceite de tiburón sin elaborar.

Aletas

Las aletas tienen un valor muy elevado en los mercados orientales. McNally (1976) observa que la venta de aletas ha proporcionado a la pesquería de Achill Island "una fuente de ingresos secundaria, aunque relativamente reducida desde 1960", cuando se exportaban a España desde Irlanda. En 1970 ya se exportaban aletas directamente a Hong Kong. Los precios que se pagaban a los pescadores por las aletas eran de 3.000 libras esterlinas por tonelada en el decenio de 1970, si bien habían aumentado hasta las 20.000 libras esterlinas (USD 30.000) por tonelada en 1994 (Fairfax, 1998). Fleming y Papageorgiou (1996) indican que se exportaban aletas de Escocia a Noruega a USD 6 por kilo (4 libras esterlinas por kilo) en 1983. Ulteriormente, los precios aumentaron y se produjo un incremento particularmente rápido a comienzos del decenio de 1990; en 1994 las aletas para la exportación se pagaban a USD 26,25 por kilo (17,50 libras esterlinas por kilo), lo cual significa un incremento de más del 300% en nueve años. Fairfax (1998) informa de que el peso máximo de las aletas obtenidas de un solo tiburón (una hembra de gran tamaño) en la reciente pesquería del estuario del Clyde fue de 92 kg. Por lo tanto, las aletas de un solo pez podrían llegar a valer bastante más de USD 1.500 (1.000 libras esterlinas), hasta un máximo de USD 2.400 (1.600 libras) para el pescador. Las exportaciones noruegas de aletas al Japón han ido aumentando con regularidad: en 1992 se exportaron 0,096 toneladas de aletas; en 1993, 7,218 toneladas y en 1994, 26,859 toneladas (de una carta del *Directorate for Nature Management*, del 21 de setiembre de 1995, citada en Castro y otros, en preparación).

Los precios de las aletas secas para su elaboración son, evidentemente, muy superiores. Un elaborador de aletas noruego informó de que en abril de 1996 el precio de las aletas secas de peregrino rondaba los USD130 por kilo (90 libras esterlinas por kilo) (Fleming y Papageorgiou, 1996). Es posible que algunas aletas se destinen a los restaurantes orientales del país de origen, aunque se estima que prácticamente todas las aletas de peregrino que se obtienen en aguas europeas y en otras zonas fuera de Asia sudoriental es probable que entren en el mercado internacional; puede que algunas se reimporten ulteriormente de forma elaborada. Lum (1996) informa que las aletas de peregrino importadas de Noruega son las más caras que se venden en Singapur, a 400 dólares singapurenses (200 libras esterlinas o >USD 300) por kilogramo (secas), o a 88 dólares singapurenses (44 libras esterlinas) por tazón en los restaurantes.

Parry-Jones (1996b en Phipps 1996) cita los precios al por menor ofrecidos por un comerciante experto de Hong Kong: USD 25 por kilo, USD 256 por kilo y USD 330 por kilo, respectivamente, para las aletas de peregrino congeladas, secas y elaboradas (un conjunto de aletas por lo general comprende dos pectorales, dorsales y caudales inferiores). En fechas más recientes (1999), se ha mencionado que el precio de las aletas congeladas ascendía a USD 14,50 por kilo. Otro comerciante ha indicado un precio de USD 846 por kilo por una sola aleta (seca) que pesaba 7,3 kilos (es decir USD 6.176 por toda la aleta), que se suponía procedente de un peregrino o un tiburón ballena. En junio de 1998, una aleta de tiburón de un metro de altura, que se consideraba probable que

perteneciera a un peregrino, estaba en venta en un restaurante situado en las afueras de Chengdu, Sichuan, China, por 80.000 yuanes (algo menos de USD 10.000) (Antony Whitten, *com. pers.*). En 1999 se vendía en Beijing, China, una aleta grande por 138.000 yuanes (USD 16.600) (S. Fowler, *com. pers.*)

Cartílago

Resulta imposible calcular el volumen de cartílago que ingresa en el comercio internacional. Sin embargo, Fleming y Papageorgiou (1996) informan de que las cápsulas de cartílago que se fabrican y venden en Bélgica las farmacias, las tiendas homeopáticas y los profesionales de la salud llevan la etiqueta “*ex Ceatarinus maximus pulvis*”. Suponiendo que la etiqueta sea correcta, se deduce que el cartílago sin duda ha sido importado a Bélgica, ya que no hay poblaciones de peregrinos en la región meridional del mar del Norte. Este producto se exporta también de Bélgica a Francia, Portugal, Alemania y Suiza.

Carne

Fleming y Papageorgiou (1996) informan de que el mercado para las exportaciones de carne de peregrino procedentes de Noruega hacia Europa oriental está aumentando, con un valor en 1996 de alrededor de USD1 por kilo.

3.3 Comercio ilícito

Todo el comercio internacional de productos derivados del peregrino sobre el cual se tiene conocimiento es lícito. El comercio ilegal sólo tendrá lugar cuando los productos se obtengan en zonas donde la especie está protegida y donde se captura de forma ilegal (por ejemplo, las zonas que se describen en el párrafo 4.1); no se tiene constancia de esto, aunque no se conservan registros detallados del comercio de esta especie.

3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

Según los informes, el alto valor de las aletas de peregrino en el comercio internacional podría ser el motivo por el cual sigue siendo viable en Noruega la captura de esta especie, ahora que ha disminuido el precio del aceite de hígado (*ICES*, 1995). No se cree que exista ningún otro mercado interno significativo en Noruega ni en otros países europeos para las aletas de peregrino sin elaborar, de modo que se llega a la conclusión de que el comercio internacional de este producto constituye el impulso principal para esta captura selectiva.

Es probable, asimismo, que el valor que alcanzan los productos derivados del tiburón en el comercio internacional tenga consecuencias significativas para la mortalidad en la captura incidental. Según el informe de Lien y Fawcett (1986), la existencia de un mercado para los productos derivados del peregrino, como las aletas en el comercio internacional, determina que los pescadores de bacalao y salmón de Terranova dejen sus redes en el agua cuando hay peregrinos, corriendo el riesgo de choques, de que se enreden los tiburones y de que se estropee el equipo de pesca. Esto se debe a que el valor de los productos derivados de los tiburones supera el coste de los daños que ocasionan en las redes. Si no hubiera un mercado para los productos derivados del peregrino, los pescadores retirarían las redes del agua ante la presencia de estos peces en la zona. De hecho, el mercado internacional para los productos obtenidos del peregrino ha convertido la pesca incidental en directa. El valor elevado que alcanzan las aletas de peregrino en el comercio internacional propicia asimismo que se las corten a los ejemplares que se capturan de forma incidental en otras pesquerías que, de otro modo, podrían liberarse con vida.

3.5 Cría en cautividad con fines comerciales

Imposible.

4. Conservación y ordenación

4.1 Situación jurídica

4.1.1 Nacional

Reino Unido

Está prohibido matar, capturar o molestar intencionadamente a los peregrinos en aguas británicas (hasta 12 millas de distancia de la costa); además están protegidos de la venta, oferta de venta o posesión destinada a la venta, de conformidad con la lista establecida en 1998 en virtud de la Ley de Protección de la Fauna y la Flora Silvestres y los Espacios Naturales (1981), Anexo 5.

Isla de Man

El peregrino está protegido dentro de un radio de doce millas alrededor de la isla de Man (que depende de la Corona británica). A pesar de la protección en la zona desde 1990, el número de peregrinos que se han registrado en torno a la isla en los últimos años ha ido disminuyendo (véanse el Cuadro 1 y la Figura 1 del párrafo 2.4).

Guernsey, Islas del Canal de la Mancha

El peregrino goza de rigurosa protección en Guernsey (dependencia de la Corona británica) en virtud de la legislación pesquera.

Aguas del Estado de Florida, Estados Unidos de América

El peregrino, que en Florida se encuentra en el límite sur de su área de distribución, está totalmente protegido en aguas de este Estado (hasta el límite de tres millas de la costa oriental y nueve millas de la costa del Golfo).

Aguas federales del Atlántico y el Golfo (3-200 millas), Estados Unidos de América

El peregrino goza de una rigurosa protección en virtud del Plan de Ordenación de la Pesca de Estados Unidos. Está prohibida la pesca comercial directa y la captura o la venta de esta especie, tanto por parte de los pescadores comerciales como de los que se dedican a la pesca recreativa. Esta prohibición reconoce la vulnerabilidad biológica (el limitado potencial reproductivo y la lentitud de los movimientos superficiales) de la especie y se ha impuesto con el fin de evitar el desarrollo de pesquerías directas.

Nueva Zelanda

El peregrino es una de las diversas especies de peces (incluidos algunos teleósteos) que han recibido una protección parcial mediante la legislación pesquera (la Ley de Pesca de 1983). La pesca selectiva de esta especie con fines comerciales está prohibida desde 1991, aunque se permite la captura incidental.

4.1.2 Internacional

Mediterráneo

La Convención de Barcelona para la protección del Mar Mediterráneo (1976) Protocolo sobre Áreas Especialmente Protegidas y la Diversidad Biológica en el Mediterráneo se firmó en Barcelona el 10 de junio de 1995. El peregrino, *Cetorhinus maximus*, está inscrito en el Anexo II del Protocolo "Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción" y, por lo tanto, gozará de plena protección en el Mediterráneo cuando se ratifique la Convención y se sancione la legislación correspondiente. El peregrino (sólo la población del Mediterráneo) se añadió asimismo al Apéndice II (especies bajo protección estricta) de la Convención de Berna sobre la Conservación de la Flora y la Fauna Silvestres y los Hábitat Naturales Europeos en diciembre de 1997. Esta lista tiene una Reserva para la Unión Europea, pendiente de los progresos sobre la ordenación de otras especies protegidas que ya figuran en la legislación europea.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Supervisión de la población

Esta especie casi no se supervisa, y la supervisión que se lleva a cabo no brinda información suficiente para poder determinar con cierta fiabilidad las tendencias de la población. Algunos departamentos de pesca registran la captura de peregrinos, como los de Noruega, Nueva Zelanda (capturas incidentales) y, anteriormente, Escocia. Sin embargo, la mayoría (si no todos) de los demás países que informan sobre las capturas de elasmobranchios no distinguen las diferentes especies de tiburones (sólo ofrecen cifras del total de tonelaje capturado); se registra el peso de los productos en lugar de la cantidad de peces, y no se

obtiene prácticamente ninguna información sobre los esfuerzos. Incluso en los casos en los que se registran con precisión las capturas, no se dispone de datos sobre la captura por unidad de esfuerzo que permitan extrapolar los rendimientos de las capturas, a fin de determinar las tendencias globales de la población.

En la actualidad, se están llevando a cabo en el Reino Unido tres programas de registro de observaciones a los que se ha hecho referencia con anterioridad. Todas las observaciones dependen en gran medida de las condiciones climáticas y del esfuerzo del observador. Por lo tanto, las variaciones entre años en las cifras registradas no se pueden atribuir realmente a un cambio en el tamaño de las poblaciones, y los tiburones que están a corta distancia bajo la superficie por lo general no se registran. Hace falta obtener datos mucho más fiables sobre la población y la distribución de esta especie, incluida información sobre capturas directas e incidentales, la dinámica de la población, su biología reproductiva y las migraciones entre los lugares donde pasan el invierno y el verano y las zonas de reproducción.

4.2.2 Medidas de gestión

Cuota europea

La única gestión que se conoce sobre la pesca de esta especie tuvo lugar tras el establecimiento del límite de 200 millas en torno a los países de la Comunidad Europea (incluidos el Reino Unido e Irlanda) en el decenio de 1970. En 1978 se acordó por primera vez una cuota anual para la captura noruega de la especie en aguas de la CE, como parte de un intercambio de cuota para el pescado blanco en aguas noruegas. La cuota de peregrino se situó en un peso de 800 toneladas de hígado y desde entonces se ha ido reduciendo progresivamente, hasta un peso de 400 toneladas métricas de hígado (aproximadamente 800-1.000 pescados) en 1985, después 200 toneladas métricas y, desde 1994, ha sido de 100 toneladas métricas (o unos 200-300 tiburones por año, a una media de peso de 0,4-0,5 toneladas métricas de aceite por tiburón).

Plan Internacional de Acción para la Conservación y Gestión de los Tiburones de la FAO

La gestión y la supervisión del peregrino y de otras especies de tiburones serán obligatorias en el futuro en virtud del Plan de Acción Internacional para la Conservación y Gestión de los Tiburones (*POA-Sharks*), aprobado en Roma en octubre de 1998. Este documento se ratificó por consenso en la reunión del Comité de Pesca de la FAO de febrero de 1999, y se presentará para su aprobación ante la Conferencia de la FAO en noviembre de 1999. El Plan de Acción de la FAO tiene por objeto garantizar la conservación y la gestión de los tiburones y su uso sostenible a largo plazo. En él se observa que el estado actual del conocimiento de los tiburones y de las prácticas de sus capturas ocasiona problemas para la conservación y la gestión de los tiburones por la falta de datos sobre la captura, el esfuerzo, los desembarcos de capturas y el comercio. Entre otras cosas, en el Plan de Acción se insta a los Estados a que adopten el Plan (que es voluntario) a fin de identificar y conceder especial atención a las especies vulnerables o amenazadas en particular, y a que faciliten la identificación y la presentación de informes sobre datos biológicos específicos de cada especie y sobre el comercio. En la actualidad, la CITES ofrece el único medio eficaz establecido para supervisar los datos del comercio internacional individualizado por especies.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional y medidas nacionales

No se han establecido medidas internacionales de control. No se conocen medidas nacionales de control, con excepción de las mencionadas en el párrafo 4.1.1.

5. Información sobre especies similares

El peregrino es el único género de la familia Cetorhinidae. Tiene un aspecto muy característico y es poco probable que se confunda con ninguna otra especie (con excepción, posiblemente, de los grandes especímenes de jaquetón blanco (*Carcharodon carcharias*) si no resulta bien visible en los lugares donde se superponen sus áreas de distribución, por ejemplo, en el sur de Australia). Las aletas de los adultos son sumamente grandes y, sólo por este motivo, es muy poco probable que se confundan con las de ninguna otra especie cuando están separadas del cuerpo. El tiburón ballena (*Rhincodon typus*) también

tiene las aletas muy grandes, pero tiene la piel manchada y los extremos de las aletas son redondeados, mientras que los del peregrino son puntiagudos. Se adjunta como Anexo 6 el borrador de una hoja de identificación de la CITES destinada a facilitar la identificación de las aletas de peregrino en el mercado, donde resulta mucho más difícil identificar la carne, el cartílago y el aceite. Por consiguiente, el Reino Unido ha financiado la elaboración de una prueba de ADN para permitir su identificación crítica y distinguirlos de los productos de otros tiburones. Hasta la fecha, en los resultados se han identificado dos loci que se amplían con buena especificidad en el ADN del peregrino pero no en el de otros tiburones a los que se ha aplicado la prueba. Esta prueba de ADN ampliada incluye una variación suficiente para distinguir a los peregrinos de otras especies de tiburones lamniformes, y es lo suficientemente corta como para ampliarse a partir de material muy degradado. Se presentará un informe completo sobre el método y los resultados en la Conferencia de las Partes.

6. Otros comentarios

6.1 Comentarios de otras Partes

Se distribuyó la primera versión de esta propuesta con la notificación 1999/43 y se han recibido comentarios de varias Partes. Suiza ha puesto en duda que los productos derivados del peregrino sean fáciles de reconocer: nos satisface que estos asuntos se hayan abordado en el párrafo 5 y en el Anexo 6. Japón se ha opuesto a la propuesta diciendo que la mejor solución es la gestión por parte de los Estados costeros. Se han recibido manifestaciones de apoyo a la propuesta por parte de Australia, Alemania, Italia, Malta, Nueva Zelandia, los Países Bajos, Portugal, Suecia y los Estados Unidos.

7. Observaciones complementarias

7.1 Evaluación del peregrino con arreglo a los criterios biológicos de la CITES

Esta propuesta para la inclusión del peregrino en el Apéndice II de la CITES se basa en la siguiente evaluación de la situación biológica de la especie, a tenor del criterio B(i) para la inclusión de una especie en la lista del Apéndice II de la CITES (a saber: "Se sabe, deduce o prevé que la recolección de especímenes del medio silvestre destinados al comercio internacional tiene, o puede tener, un impacto perjudicial sobre la especie, al exceder, durante un período prolongado, el nivel en que puede mantenerse indefinidamente"):

1. La especie ha sido objeto de pesca insostenible en varias partes del mundo, entre las cuales el Atlántico nororiental, el Pacífico nororiental y el Pacífico noroccidental (véase el resumen en el Anexo 3). Al parecer, todas estas capturas han superado los niveles sostenibles y la mayoría de ellas ha producido un fuerte descenso de la población en 10-20 años.
2. Como mínimo ciertos productos de algunas de esas capturas se han introducido en el comercio internacional.
3. En los últimos años, las pesquerías europeas de peregrinos se han mantenido económicamente en gran medida gracias al elevado valor de las aletas de tiburón en el mercado internacional.

Esta evaluación cumple también el Criterio A, de conformidad con los criterios C (i) y (ii) del Apéndice I, a saber, una disminución del número de ejemplares en la naturaleza que se ha: i) comprobado que existe en la actualidad o ha existido en el pasado (pero con probabilidad de reiniciarse); o ii) deducido o previsto, atendiendo a alguno de los aspectos siguientes: los niveles o tipos de explotación.

8. Referencias

Ver Anexo 2.

Anexos (Sóamente en inglés)

Annex 1. Scientific synonyms of *Cetorhinus maximus*.

Annex 2. References

Annex 3. Trends in fisheries yields or sightings for the basking shark.

- Annex 4.** North East Atlantic basking shark landings data.
- 4a.** Targeted Northeast Atlantic basking shark landings (numbers of sharks caught), 1946-1996.
- 4b.** Norwegian basking shark landings³, recorded by ICES Fishing Area from 1973.
- Annex 5.** Detailed review of additional fisheries for basking shark.
- Annex 6.** Draft identification sheet for basking shark (to be supplied).

Prop. 11.49
Annex 1

Scientific synonyms of *Cetorhinus maximus*

Halsydrus pontoppidani (Neill, 1809);

Tetroras angiova Rafinesque, 1809;

Squalus gunnerianus Blainville, 1810;

Squalus homianus Blainville 1810;

Squalus pelegrinus Blainville, 1810;

Squalus peregrinus Blainville, 1811;

Squalus (Cetorhinus) gunneri Blainville, 1816;

Squalus (Cetorhinus) shavianus Blainville, 1816;

? *Scoliophis atlanticus* Anon., 1817;

Squalus isodus Macri, 1819;

Squalus rostratus Macri, 1819;

Squalus elephas LeSueur, 1822;

Squalus rashleighanus Couch, 1838;

Squalus rhinoceros Mitchell, in DeKey, 1842;

Squalus cetaceus Gronow, 1854;

Polyprosopus macer Couch, 1962;

Cetorhinus blainvillei Brito Capello, 1870;

Selachus pennantii Cornish, 1885;

Cetorhinus maccoyi Barrett, 1933;

Cetorhinus maximus forma infanuncula Deinse & Adriani, 1953;

Cetorhinus maximus normani Siccardi, 1960.

References

- Anon. in press. *UK Biodiversity Group Tranche 2 Action Plans. Volume V: maritime species and habitats*. English Nature, Peterborough.
- Beddington, J.R. and Cooke, J.G. (1983). The potential yield of fish stocks. *FAO Fisheries Technical Paper* (242) 47p.
- Berrow, S.D. & Heardman, C. (1994). The basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus) in Irish waters - patterns of distribution and abundance. *Proceedings of the Royal Irish Academy 94B*, 2, 101-107.
- Berrow, S.D. (1994). Incidental capture of elasmobranchs in the bottom set gill-net fishery off the south coast of Ireland. *Journal of Marine Biological Association UK*, 74, 837-847.
- Bonfil, R. (1994). *Overview of world elasmobranch fisheries*. FAO Fisheries Technical Paper 341. FAO, Rome, Italy.
- Buranudeen, F. & Richards-Rajadurai, P.N. (1986). Squalene. *Infish Marketing Digest* n1/86:42-43.
- Cailliet, G.M., Holts, D.B., & Bedford, D. (1993). A review of the commercial fisheries for sharks on the west coast of the United States. In: J. Pepperell, J. West, & P. Woon (eds). *Shark Conservation*. Zoological Parks Board of NSW. Australia.
- Casey, J.G., Mather, F.J., Mason, J.M. & Hoenig, J. (1978). Offshore fisheries of the Middle Atlantic Bight. In: H. Clepper, (ed.). *Marine recreational fisheries 3: Proc. of the Second Annual Marine Recreational Fisheries Symposium*. 107-129. Sport Fishing Institute, Washington DC.
- Castro, J.I., Woodley, C.M., and Brudek, R.L. (In preparation). *Status of shark species*. NMFS, National Oceanographic and Atmospheric Administration, USA, for FAO, Rome.
- Chen, C.T., Liu, K.M., Joung, S.J. and Phipps, M.J. 1996. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in Taiwan. In: Phipps, M.J. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the East Asian Region. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Clemens, W.A. & Wilby, G.V. (1961). *Fishes of the Pacific coast of Canada*. Fisheries Research Board of Canada, Bull. 86, 2nd Edition.
- Compagno, L.J.V. (1984). *Sharks of the World. Hexanchiformes to Lamniformes*. FAO Fisheries Synopsis No. 124, Volume 4, Part 1. FAO, Rome.
- Darling, J.D. & Keogh, K.E. (1994). Observations of basking sharks *Cetorhinus maximus* in Clayoquot Sound, British Columbia. *Canadian Field Naturalist* 108, 199-210.
- Earll, R.C. (1990). The basking shark: its fishery and conservation. *British Wildlife*. 121-129.
- Fairfax, D. (1998). *The basking shark in Scotland: natural history, fishery and conservation*. Tuckwell Press, East Linton, Scotland. 206 pp.
- Fleming, E.H. and Papageorgiou, P. (1996.) European regional overview of elasmobranch fisheries and trade in selected Atlantic and Mediterranean countries. TRAFFIC Europe.
- Fowler, S.L. (1996). Status of the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). *Shark News* 6:4-5. Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- Fowler, S.L. (in press). Status of the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). In: Fowler, S.L., Camhi, M., Burgess, G., Fordham, S., and Musick, J. In press. *Sharks, rays and chimaeras: the status of the Chondrichthyan fishes*. IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.
- Gauld, J.A. (1989). Records of Porbeagles landed in Scotland, with observations on the biology, distribution and exploitation of the species. *Scottish Fisheries Research Report* 45. Aberdeen.
- Holden, M.J. (1968). The rational exploitation of the Scottish-Norwegian stocks of spurdogs (*Squalus acanthias* L.). *Fishery Investigations Series II*, 25(8), 28 pp.
- Holden, M.J. (1974). Problems in the rational exploitation of elasmobranch populations and some suggested solutions. In: Harden Jones, F.R. (ed.) *Sea Fisheries Research*. pp 117-137. John Wiley and Sons.
- Hueter, R.E. (1998). Philopatry, natal homing and localised stock depletion in sharks. *Shark News* 12, 1-2. Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- ICES (1995). Report of the Study Group on Elasmobranch Fishes. *ICES CM 1995/G:3*. International Council for the Exploration of the Sea. Denmark.
- IUCN (1996). *IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN-The World Conservation Union, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.
- Kunzlik, P.A. (1988). The basking shark. *Scottish Fisheries Information Pamphlet No. 14*. Department of Agriculture and Fisheries for Scotland. Aberdeen.
- Last, P.R. & Stevens, J.D. (1994). *Sharks and rays of Australia*. CSIRO Division of Fisheries, Australia.
- Lien, J. and Aldrich, D. (1982). The basking shark (*Cetorhinus maximus*) in Newfoundland. Report to the Department of Fisheries, Government of Newfoundland and Labrador. 186 pp.

- Lien, J. and Fawcett, L. (1986). Distribution of basking sharks *Cetorhinus maximus* incidentally caught in inshore fishing gear in Newfoundland. *Canadian Field-Naturalist*, 100, 246-252.
- Lum, M. (1996). Every mouthful of shark's fin in high demand. *Singapore Sunday Times*, (*Straits Times*) May 19 1996, Leisure page.
- McNally, K. (1976). *The Sun-Fish Hunt*. Blackstaff Press, Belfast.
- Olsen, A.M. (1954). The biology, migration and growth rate of the school shark *Galeorhinus australis* (Macleay) (Carcharhinidae) in south-eastern Australian waters. *Australian Journal of Marine and Freshwater Research* 5:353-410.
- Owen, R.E. (1984). Distribution and ecology of the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus 1765). A Thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Master of Science in Oceanography. University of Rhode Island.
- Parker, H.W. and Stott, F.C. (1965). Age, size and vertebral calcification in the basking shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). *Zoologische Mededelingen*, 40, 305-319.
- Parry-Jones, R. 1996. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the People's Republic of China. In: Phipps, M.J. TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the East Asian Region. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Pauly, D. 1978. A critique of some literature data on the growth, reproduction and mortality of the lamnid shark *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). International Council for the Exploration of the Sea. Council Meeting 1978/H:17 Pelagic Fish Committee, 10 pp.
- Pauly, D. 1980. On the interrelationships between natural mortality, growth parameters, and mean environmental temperature in 175 fish stocks. *Journal du Conseil International pour l'Exploration de la Mer* 39(3): 175-192.
- Pauly, D. in press. Growth and mortality of the basking shark *Cetorhinus maximus* and their implications for management of whale sharks *Rhincodon typus*. In: Fowler, S.L. in press. *Proceedings of International Seminar and Workshop on Elasmobranch biodiversity, conservation and management*, Sabah, July 1997.
- Pawson, M. and Vince, M. (1998). Fishery management case studies: Management of shark fisheries in the Northeast Atlantic (FAO Area 27). A report prepared for FAO on the shark, dogfish, skate and ray fisheries and their management in the ICES area, February 1998. Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Lowestoft, England.
- Phillips, J.B. (1947). Basking shark fishery revived in California. *California Fish and Game*. V.? 11-23.
- Phipps, M.J. (1996). TRAFFIC report on shark fisheries and trade in the East Asian Region. TRAFFIC International, Cambridge, UK.
- Rae, B.B. (1962). Porbeagle sharks. *Scottish Fisheries Bulletin* 18, 17-19.
- Reid, P.C., Planque, B. and Edwards, M. (1998a). Is observed variability in the long-term results of the Continuous Plankton Recorder survey a response to climate change? *Fish. Oceanography* 7:3/4, 282-288.
- Reid, P.C., Edwards, M. E., Hunt, H., and Warner, A.E. (1998b). Phytoplankton change in the North Atlantic. *Nature* 391: 546.
- Reid, P.C. & Planque, B. In press. Long-term planktonic variations and the climate of the North Atlantic. In: D. Mills (ed.) *Problems facing salmon in the sea*. Fishing News Books, ?UK
- Ripley, W.E. (1946). The biology of the soupfin *Galeorhinus zyopterus* and biochemical studies of the liver. *Fishery Bulletin. California Department Fish Game*, 64, 93pp.
- Robinson, G.A. and Hunt, H.G. 1986. Continuous plankton records: annual fluctuations of the plankton in the western English Channel, 1958-83. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 66, 791-802.
- Roedel, P.M. and Ripley, W.M.E. (1950). California sharks and rays. *California Department Fish Game, Fishery Bulletin* 64:7-37.
- Rose, D. (1996). *An overview of world trade in sharks and other cartilaginous fishes*. TRAFFIC International.
- Russell, F.S. (1936). On the value of certain plankton animals as indicators of water movements in the English Channel and the North Sea. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 20, 309-331.
- Siccardi, E.M. (1960). *Cetorhinus* in el Atlantico sur. In: Actas y trabajos del Primer Congreso Sudamericano de Zoologia, La Plata, 1959. Vol. 4:251-63.
- Siccardi, E.M. (1971). *Cetorhinus* in el Atlantico sur (Elasmobranchii: Cetorhinidae). *Rev. Mus. Argent. Cienc. Nat. Bernardino Rivadavia Inst. Nac. Invest. Cienc. Nat.* 6(2):61-101.
- Sims, D.W., Fox, A.M., and Merrett, D.A. (1997). Basking shark occurrence off south-west England in relation to zooplankton abundance. *Journal Fishery. Biology*. 51: 436-440.
- Sims, D.W. and Quayle, V.A. (1998). Selective foraging behaviour of basking sharks on zooplankton in a small-scale front. *Nature* 393: 460-464.
- Southward, A.J. 1980. The western English Channel – an inconstant ecosystem? *Nature*, London, 285, 361-366.
- Speedie, C. (1998). Basking shark report – Cornwall 1998. *Shark focus* No. 3, p.6.
- Springer, S. and Gilbert, P.W. (1976). The basking shark *Cetorhinus maximus*, from Florida and California, with comments on its biology and systematics. *Copeia*, 1976, 47-54.
- Squire, J.L. (1967). Observations of basking sharks and great white sharks in Monterey Bay 1948-1950. *Copeia* 1:247-250.

- Squire, J.L. (1990). Distribution and apparent abundance of the basking shark *Cetorhinus maximus* off the central and southern California coast, 1962-85. *Marine Fisheries Review* 52(2): 8-11.
- Tomás, A.R.G. and Gomes, U.L. (1989). Observacoes sobre a presenca de *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765) (Elasmobranchii, Cetrohinidae) no sudeste e sul do Brasil. *B. Inst. Pesca*, 16(1): 111-116.
- Uchida, S. 1995. Basking shark. In "*Basic data for the Japanese rare wild animals II* (eds. by Japan Fisheries Resource Conservation Association)", p. 159-167. (In Japanese.)
- Walker, T. (1996). Localised stock depletion: does it occur for sharks? *Shark News* 6:1-2. Newsletter of the IUCN Shark Specialist Group.
- Watkins, A. 1958. *The Sea My Hunting Ground*. London, Heinemann, 250pp.
- Yano, K. [Ken-ichi] 1976. *World of sharks*. Shincho-sha, Tokyo, 230 pp. (In Japanese)
- Yano, K. [Ken-ichi] 1979. *Sharks*. Hosei University Press, Tokyo, 267 + 10 pp. (In Japanese).

Trends in fisheries yields or sightings for the basking shark.

Geographical area and description of records.	Time scale	Average catches or sightings per year	Overall (decline) or increase in catches	Average (decline) or increase per decade
Achill Island, Ireland. A targeted coastal basking shark fishery	1947-1975	360/year in 1947-1950, 1,475/year in 1951-1955, 489/year in 1956-1960, 107/year in 1961-1965, 64/year in 1966-1970, 50/year in 1971-1975. Rarely seen in 1990s	(>95% decline in 25 years)	1940s: increase as fishery develops (1950s: 65% decline) (1960s: 30% decline) (1970s: 20% decline and closure)
West coast of Scotland	1946-1953	121/year throughout fishery. 142/year in 1946-1949, 100/year in 1950-1953.	(~30% in 7 years, but trend unclear)	(~30%, but trend unclear)
Firth of Clyde, Scotland	1982-1994	58.6/yr in first 5 years, 4.8/yr in last 5 years.	(>90% in 12 years)	(~90%)
Norwegian catches	1946-1996	837/year in 1946-1950 554/year in 1951-1955, 1,541/year in 1956-1960, 1,792/year in 1961-1965, 3,213/year in 1966-1970, 2,236/year in 1971-1975. 1,706/year in 1976-1980 797/year in 1981-1985 343/year in 1986-1990 403/year in 1991-1995	(87% decline from peak landings in late 1960s to levels in the early 1990s)	~200% increase, 1950s ~100% increase, 1960s (1970s: 47% decrease) (1980s: 80% decrease) (1990s: 60% overall)
Northeast Atlantic (all catches combined)	1946-1996	1,254/year in 1946-1950 2,094/year in 1951-1955, 2,030/year in 1956-1960, 1,899/year in 1961-1965, 3,277/year in 1966-1970, 2,385/year in 1971-1975. 1,706/year in 1976-1980 848/year in 1981-1985 355/year in 1986-1990 407/year in 1991-1995	(90% decline from the main period of peak landings in the late 1960s to landings in the late 1980s) This followed 20 years of fluctuating but rising catches.	~40% increase, 1950s ~20% increase, 1960s (1970s: 40% decrease) (1980s: 65% decrease) (1990s: 80% overall)
Canadian Pacific	1956-1990s	50-60/year killed in 1950s <25/year sighted in 1990s	(50% decline)	Data unclear, but a few years of catches resulted in an approximately 50% decline in sightings over 40 years.
California	1946-1950s	300/yr in 1946 200/yr in late 1940s Fishery closed, early 1950s	(30% decline in first few years, then fishery closed)	Data unclear, but a few years of high catches was followed by closure of the fishery.
Japan	1967-1990s	127/yr average, 1967-1974 150 sharks in 1975 20 sharks in 1976 9 sharks in 1977 6 sharks in 1978 Fishery closed, early 1980s 0-2/year sighted in 1990s	(>95% decline in 10 years)	Data summarised for first 8 years of the fishery, so early trends unclear, but decline rapid in the 2 nd half of the fishery and has persisted to present.
China	1960-	No quantitative data.	(No quantitative	(No quantitative data,

Geographical area and description of records.	Time scale	Average catches or sightings per year	Overall (decline) or increase in catches	Average (decline) or increase per decade
	1990	Reported to be common in the 1960s, occasionally caught in the 1970s, and rare in 1980s and 1990s.	data, but decline to very low levels reported.)	but significant decline indicated in the 1960s and 1970s.)
Isle of Man sightings	1985-1998	Table 1 presents steady decrease in sightings/effort.	(Average sightings declined by ~90%)	(Average sightings declined by ~90%)

Targeted NE Atlantic basking shark landings (no. of sharks caught), 1946-1996.

Year	Achill Island	Other Irish catches	Scotland	Norway ²	Norway 5-yr mean	Total	Total 5-yr mean
1946	0		66	426		492	
1947	6		245	250		501	
1948	80		222	964	837	1,266	1,254
1949	450		35	782	913	1,267	1,673
1950	905		77	1,764	942	2,746	2,026
1951	1,630		147	806	868	2,583	2,128
1952	1,808		68	392	848	2,268	2,243
1953	1,068		110	596	554	1,774	2,094
1954	1,162		0	682	498	1,844	1,879
1955	1,708			294	472	2,002	1,570
1956	977			528	377	1,505	1,340
1957	468			258	747	726	1,533
1958	500			122	1,541	622	2,030
1959	280			2,532	1,844	2,812	2,189
1960	219			4,266	2,046	4,485	2,320
1961	258			2,042	2,463	2,300	2,653
1962	116			1,266	2,384	1,382	2,526
1963	75			2,210	1,792	2,285	1,899
1964	39			2,138	1,748	2,177	1,813
1965	47			1,304	2,331	1,351	2,380
1966	46			1,822	2,521	1,868	2,570
1967	41			4,180	2,719	4,221	2,784
1968	75			3,160	3,213	3,235	3,277
1969	113			3,130	3,190	3,243	3,250
1970	42			3,774	2,642	3,816	2,706
1971	29			1,708	2,453	1,737	2,519
1972	62			1,438	2,256	1,500	2,337
1973	85	0		2,214	2,236	2,299	2,385
1974	33	150		2,148	2,194	2,331	2,338
1975	38	350		3,670	2,224	4,058	2,355
1976	0	?		1,502	2,095	1,502	2,209
1977				1,586	2,119	1,586	2,197
1978				1,570	1,706	1,570	1,706
1979				2,268	1,561	2,268	1,561
1980				1,606	1,430	1,606	1,430
1981			0	776	1,268	776	1,292
1982			1	930	992	931	1,035

² Numbers of sharks caught by Norway are calculated from data of landings in metric tonnes and assuming a mean weight of 5t per shark. This calculation may under-estimate numbers of sharks taken by up to 30%.

Year	Achill Island	Other Irish catches	Scotland	Norway ²	Norway 5-yr mean	Total	Total 5-yr mean
1983			122	758	797	880	848
1984			92	888	740	980	799
1985			40	631	624	671	683
1986			38	493	518	531	556
1987			1	352	392	353	411
1988			15	228	343	243	355
1989			3	256	310	259	314
1990			2	387	386	389	392
1991			1	325	456	326	459
1992			9	732	476	741	480
1993			0	582	403	582	407
1994			9	353	354	362	358
1995			0	22	231	22	232
1996				83		83	
1997				114		114	

Norwegian basking shark landings³, recorded by ICES Fishing Area from 1973.

	Area I	Area IIa	Area Iva	Area Vb(1)	Area VIa	Area VIIb-c	
	Barents Sea	N. Norway	S.Norway /Shetland	Faeroes	W.Scotland	W. Ireland	<u>Total</u>
1973	20	1,850	150			160	2,180
1974		1,598		200		350	2,148
1975		2,776	444		450		3,670
1976	14	1,488					1,502
1977	5	1,581					1,586
1978		1,443		6		120	1,570
1979	1	2,206				60	2,268
1980		1,570		36			1,606
1981		764		12			776
1982		849				80	930
1983		416	316			26	758
1984	1	375	530				906
1985	1	630					631
1986		493					493
1987		70					70
1988		3	43				46
1989			256				256
1990		71	315				387
1991		103	222				325
1992		221	511				732
1993		492	90				582
1994		301	51				353
1995		21	1				22
1996		83					83
1997							
1998							

Source: reports of the ICES Study Group on Elasmobranch Fishes.

³ Numbers are derived by converting published landings (tonnes) to number of 5t fish. This may result in an under-estimate of the numbers of sharks taken by up to 30%.

Detailed review of additional fisheries for basking shark.

Scotland

Fairfax (1998) summarises the limited information available on the earlier 18th and 19th century fisheries in Scotland. These appear, like the Irish fishery, to have ceased by the mid 1830s, with large numbers of sharks not being reported again until the 1930s. Fairfax (1998) and Kunzlik (1984) present data on landings from the 20th century Scottish basking shark fisheries, which concentrated on the Firth of Clyde and West coast (see Annex I). Several such fisheries started up in the 1940s, some targeted full time at the basking shark during the summer season, while others were more opportunistic. Regardless, all appear to have ceased after only a few years of good catches (Figure 3, Annex 3 & 4a). It is unclear whether this fishery was short-lived because of stock depletion (by the Scottish fishermen themselves, or Norwegian shark catchers operating close to the west coast of Scotland), or because of falling oil prices in the 1950s.

Oil prices rose again in the mid 1970s, Norwegian catchers took several hundred sharks in 1975, some Clyde basking shark by-catch was processed in the late 1970s, and a small target harpoon fishery started again in the Clyde in 1982. Initial yields from this fishery were good, but these were extremely short-lived and the fishery ceased at the end of 1994 after several poor years of catches (Fairfax 1998, Annex 4a).

Canadian Pacific

Basking sharks are common in the traditional knowledge of the Hesquiat and Ahousat people along the central west coast of Vancouver Island. In the 1940s, salmon fishermen complained about the problems with these fish being caught in their nets in Barkley Sound, Vancouver Island. The Department of Fisheries and Oceans therefore ran a shark eradication programme in the 1950s. A large blade was placed on the bow of Fisheries vessels and the sharks were rammed and killed. Information on the numbers of fish killed in this manner varies. Newspaper articles report a maximum of 31 being killed in one day and 50 in the first month of operation in 1956, and a total of 59 sharks killed in 1955 and 51-56 in 1956. Clemens and Wilby (1961) state that 'several hundred' were killed in Barkley Sound up to 1959. Presumably the programme ceased when numbers had been depleted to the extent where basking sharks were no longer posing a significant problem to the salmon fishermen. Darling and Keogh (1994) state 'Basking sharks are rarely sighted in Barkley Sound today, suggesting that the majority of the population in that area were killed.' It seems that a single vessel managed to deplete significantly the Barkley Sound stock of basking sharks over a period of just a few years. This occurred between 35 and 40 years ago, but the population has not recovered (Annex 3).

California, USA

Basking sharks were only taken occasionally during the winter in Californian waters before a directed fishery commenced. Harpooning was initially only for sport, with carcasses incidentally being processed for oil and fish meal. However, the value of these products increased until the fishery became profitable and was operated from two centres: Monterey Bay and the San Luis Obispo Bay to Morro Bay area, 100 miles to the south. These two small areas are the two most important locations for winter concentrations of basking sharks along the central and northwestern southern Californian coast (Squire 1990). An average of 25 sharks *per annum* was landed during each season (September to May) from 1924 and 1938, with a maximum of about 100 in a single year. The fishery was inactive for several years then was revived in autumn 1946 to develop new uses for the valuable liver oil. It was also intended to process the carcasses for their very thick leather and for animal feed meal, and dry the fins for export to China. Three hundred basking sharks were taken in the first season, with 12 vessels operating in Monterey Bay and about six in the San Luis Obispo Bay area. Some vessels were directed to basking sharks on or near the surface by a spotter plane (Phillips 1947). This fishery continued until the early 1950s with about 200 sharks taken annually (Roedel and Ripley 1950, Annex 3). Squire (1967) reports that the fishery was suspended in California in 1950, because of the low prices paid for the oil and the low availability of basking sharks. Lea (pers. comm.) reports that basking shark sightings off central California over the past 20 years are not as numerous in the past. It has been suggested that the early 1940s and 1950s fisheries reduced the populations substantially, and that the species has never fully recovered.

Japan

The main targeted Japanese basking shark fishery used to take place off Nakiri, on the Shima Peninsula, Mie Prefecture. Basking shark hunting is recorded as a traditional activity here since the Edo era (1772). However, basking sharks were also taken as by-catch in the 1960s in set nets in the Nakiri area and elsewhere (including Onahama on the Pacific coast of Middle Japan, and near Tokyo). The fishing season was during the main basking shark migration through the area from March to May. Sharks were most abundant in March.

The basking shark fishery became more intensive in 1967 when oil prices rose, and Nakiri fishermen began harpooning larger numbers of sharks. The fishery used vessels of under 3 tons with a crew of two (one harpooner and one skipper). The fishing boats usually worked in pairs, one acting as the catcher and the other towing the sharks. The main use for the sharks during this period was the valuable squalene-rich liver oils. Shark fin was also important and was considered a middle ranked shark fin in Taiwan. Shark meat was sold for human consumption, or processed into fishmeal for animal feed.

During the 12-year period from 1967 to 1978, more than 1,200 individual basking sharks were harpooned (an average of about 100 per year). During the last few years of the fishery, from 1975 to 1978, catches gradually decreased, from about 150 sharks in 1975, to about 20 in 1976, nine in 1977, and six in 1978. The fishery ceased completely in the early 1980s as a result of falling oil prices and the declining numbers of sharks sighted (Annex 3). In the 1990s, only 0-2 basking sharks have been sighted each year off Nakiri during the migration season. This compares with a peak year in 1972, when more than 60 basking sharks were processed for sale in Nakiri market. (This information was compiled from Yano 1976 and 1979, and Uchida 1995.)

China

Parry-Jones (1996a in Phipps 1996) reports that basking sharks used to be landed by a harpoon fishery in Fujian Province and Guangxi Zhuang Autonomous Region up to the 1970s. The species was commonly caught in the 1960s, but is seldom landed now. The report concludes that catches and landings of this species had decreased over the last 40 years, and recommended prohibition of catches of this species (and whale sharks *Rhincodon typus*) in near-shore waters as a precautionary measure until their status is ascertained.

Incidental fisheries

There are reports of finned basking sharks being washed up dead in areas where no directed fisheries are known to exist (e.g. Monterey Bay, van Sommeran pers. comm.). Berrow (1994) extrapolated from very limited observer data to suggest that 77-120 sharks may be taken annually in the bottom set gill net fishery in the Celtic Sea (south of Ireland), though the reliability of this estimate has been questioned (P. Kunzlik in litt.). Berrow and Heardman (1994) received 28 records from fishermen of sharks entangled in fishing gear (mostly surface gill-nets) around the Irish coast during 1993, representing nearly 20% of all records of the species that year. At least 22% of basking shark by-catch in fishing nets died. By-catch in Isle of Man herring fishery has amounted to 10-15 sharks annually, and a further by-catch source here is entanglement in pot fishermen's ropes, amounting to some 4-5 fish annually (Watterson in litt.). Lien and Fawcett (1986) record that at least 410 basking sharks were caught between 1980 and 1983 in salmon gill nets and cod-traps in the coastal waters of Newfoundland. Some basking sharks were also taken in deepwater trawls nearby during the winter months. Fairfax (1998) also reports that basking sharks are sometimes brought up from deep water trawls near the Scottish coast during winter. In contrast to these relatively large coastal by-catches, extrapolation of observer data from oceanic gill net fleets suggests that only about 50 basking sharks were among the several million sharks taken annually offshore in the Pacific Ocean (Bonfil 1994).

DRAFT CITES Identification Manual for the Basking Shark *Cetorhinus maximus*

These sheets constitute Annex 6 of proposal 11.49, namely to include basking shark *Cetorhinus maximus* on Appendix II of CITES, submitted by the United Kingdom.

Class Chondrichthyes (subclass Elasmobranchii) / Family Cetorhinidae

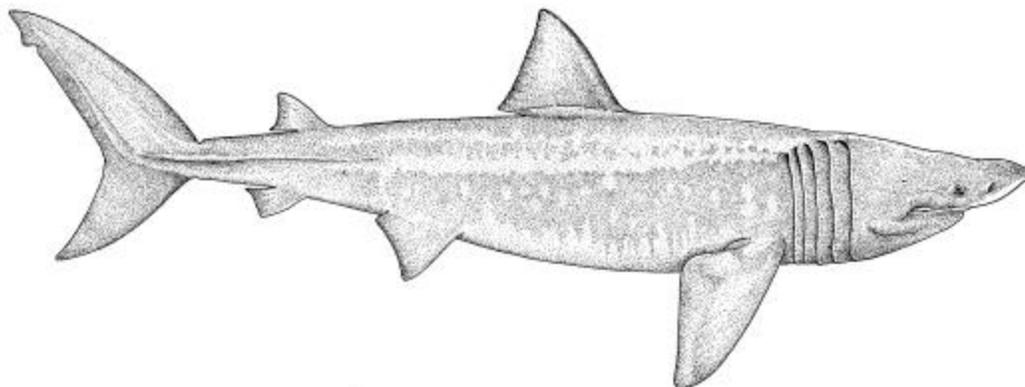
Appendix II (proposed)

Cetorhinus maximus

(Gunnerus, 1765)

Common names:
Engl.: Basking Shark
Fr.: Requin-Pélerin
Esp.: Tiburón Peregrino
De.: Riesenhai
Ital.: Squalo elefante

Scientific synonyms: *Halsydrus pontoppidani*, *Tetroras angiova*, *Squalus gunnerianus*, *Squalus homianus*, *Squalus pelegrinus*, *Squalus peregrinus*, *Squalus (Cetorhinus) gunneri*, *Squalus (Cetorhinus) shavianus*, *Scoliophis atlanticus*, *Squalus isodus*, *Squalus rostratus*, *Squalus elephas*, *Squalus rashleighanus*, *Squalus rhinoceros*, *Squalus cetaceus*, *Polyprosopus macer*, *Cetorhinus blainvillei*, *Selachus pennantii*, *Cetorhinus maccoyi*, *Cetorhinus maximus forma infanuncula*, *Cetorhinus maximus normani*.



Characteristics:

Whole specimens: *Cetorhinus maximus* is the second largest shark in the world. Specimens landed from international waters would be 'introduced from the sea', but most *C. maximus* are captured in inshore territorial waters. Whole specimens may be identified by their great size (up to 10m length and 5-7t weight), enormous gill slits that almost encircle the head, gillrakers, pointed snout, minute teeth with a single hooked cusp in a huge mouth, pronounced lateral keels on the caudal peduncle and the lunate tail fin. Juveniles have a particularly long, hooked snout (they are born at a total length of 1.6 to 2 m, and reach maturity at 4-5 m for males and perhaps 8 m in females).

Distribution: Temperate and (in summer) boreal waters of continental and insular shelves, usually close to the coast. Not recorded from the tropics. Records from warmer areas are often of dead, stranded or moribund specimens.



(Taken from Compagno 1984).

Population:

Wild Population: Although widely distributed, Basking Sharks are generally infrequently recorded except in a few apparently favoured coastal areas, where they are usually seen in relatively large numbers for only part of the year. Fished populations have shown to yield rapidly declining landings and the species is now rare in former centres of abundance. Listed as Vulnerable on the IUCN *Red List of Threatened Species*.

Captive population: None known.

Trade: Typically traded as fins, oil or meat. Entire animals only likely to be introduced from the sea or territorial waters and not otherwise traded.

Intra-specific variation: Minor morphological differences have been observed in specimens described from different regions, but these are insignificant compared with the major differences between *C. maximus* and other species.

Similar species: The basking shark is the only species of the family Cetorhinidae. It has a very distinctive appearance, and is unlikely to be confused with any other species (except possibly for large specimens of the great white shark (*Carcharodon carcharias*- see proposal 11.48 – for which an identification sheet is in preparation) if it is not clearly seen in areas where their range overlaps - e.g. in southern Australia). The fins of the adults are extremely large and, for this reason alone, are very unlikely to be confused with those of any other species when detached from the body. The whale shark also has very large fins, but the skin of the whale shark (*Rhincodon typus*) is spotted and the fins are rounded at the tips, while the basking shark has pointed fin tips.

These sheets constitute Annex 6 of proposal 11.49, namely to include basking shark *Cetorhinus maximus* on Appendix II of CITES, submitted by the United Kingdom.

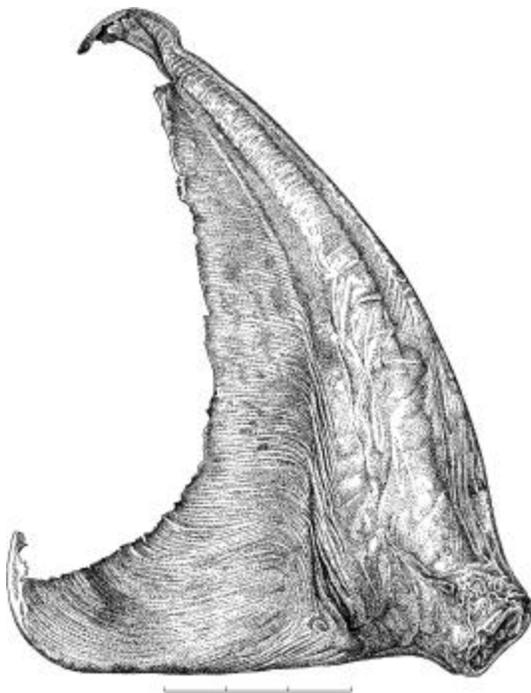
Shark fins / Family Cetorhinidae

Appendix II (proposed)

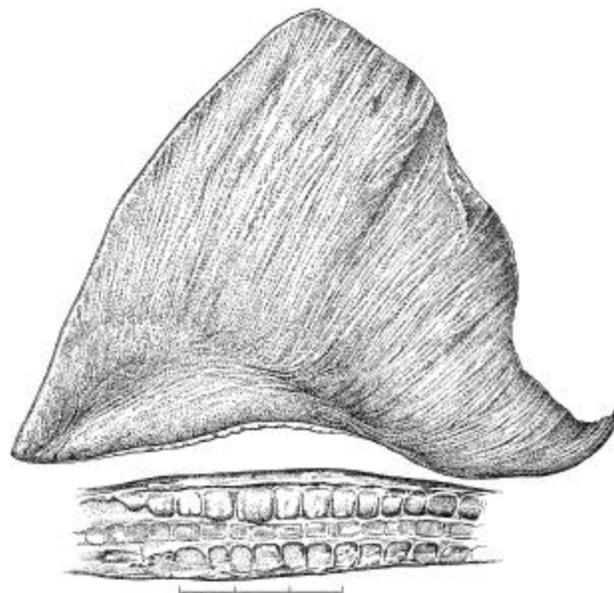
Cetorhinus maximus (Gunnerus, 1765)

Common names:
Engl.: Basking Shark
Fr.: Requin-Pélerin
Esp.: Tiburón Peregrino
De.: Riesenhai
Ital.: Squalo elefante

Scientific synonyms: *Halsydrus pontoppidani*, *Tetroras angiova*, *Squalus gunnerianus*, *Squalus homianus*, *Squalus pelegrinus*, *Squalus peregrinus*, *Squalus (Cetorhinus) gunneri*, *Squalus (Cetorhinus) shavianus*, *Scoliophis atlanticus*, *Squalus isodus*, *Squalus rostratus*, *Squalus elephas*, *Squalus rashleighanus*, *Squalus rhinoceros*, *Squalus cetaceus*, *Polyprosopus macer*, *Cetorhinus blainvillei*, *Selachus pennantii*, *Cetorhinus maccoyi*, *Cetorhinus maximus forma infanuncula*, *Cetorhinus maximus normani*.



Caudal fin
(scale: 1 division = 10cm)



Dorsal fin (with detail of root)

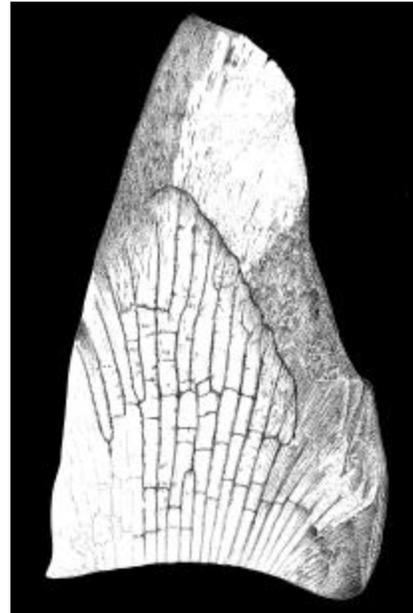
Traded products: Traded products derived from basking sharks include meat (fresh, frozen or salted for human consumption, or rendered into fishmeal), fins, liver oil (this has a high squalene content and has been valuable for industrial use), cartilage (used as a health food), and possibly hide (for leather products). While processed meat, oil and cartilage are more difficult to identify without undertaking DNA testing in the laboratory, individual fins and fin sets can be identified more easily if traded intact or only partly processed.

Fins: The fins of *C. maximus* are very large, with first dorsal and tail fins reaching up to 2 m in height in mature adults. They are generally pale grey with no distinctive pigmentation patterns, have pointed tips and their trailing edges may be slightly frayed. The tail fin is almost crescent-shaped, with a deep notch near the top of the

upper trailing edge. The skeletal structure of the pectoral fins is also characteristic, although radiography is required to examine the fin cartilage in intact fins.



Pectoral fin



Radiograph of pectoral fin

Because large fins are more valuable when sold in fin sets, often for display and final preparation in restaurants, the fins taken from *C. maximus* are usually traded in a set of four: the tail fin, pair of large pectoral fins, and the first dorsal fin. The smaller second dorsal fin, pelvic (or ventral) fins and anal fin are of lower commercial value and may be sold as secondary or miscellaneous fins. Because their value partly depends on being sold as recognisable fins, *C. maximus* fins are most likely to enter trade intact (dried or frozen) or semi-prepared. In the latter case the skin, cartilaginous base plate and any remaining meat will be removed and the fin dried, but the fibres will be intact and the fin shape unaltered. The hard cartilage of the dorsal fins and the cartilaginous platelets between the two layers of fin needles may, very occasionally, also be removed.

Distribution: Temperate and (in summer) boreal waters of continental and insular shelves, usually close to the coast. Not recorded from the tropics.

Wild Population: Although widely distributed, *C. maximus* are generally infrequently recorded except in a few apparently favoured coastal areas, where they are usually seen in relatively large numbers for only part of the year.

Trade: Most of the world trade in shark fins involves imports, exports and re-exports between China, Hong Kong and Singapore. Hong Kong Customs data record shark fin imports from 125 countries and re-exports to 75 countries during the period 1980-1995 (Rose 1996). Many of the fins entering Hong Kong are processed in China before being re-exported in processed form via Hong Kong. There is known to be some international trade from Norway to Singapore and Japan, and exports of sharks taken in by-catch in New Zealand and Europe also enter international trade.

Intra-specific variation: Minor morphological differences have been observed in specimens described from different regions, but these are insignificant compared with the major differences between *C. maximus* and other species.

Similar species: Fin sets or individual fins from other large elasmobranchs (whale sharks *Rhincodon typus*, large lamnid sharks, and very large specimens of guitarfish and sawfish) may potentially be confused with *C. maximus* fins. They may usually be differentiated by fin shape (particularly when a whole fin set is being traded), colour and skin pattern.

In some cases, the skeletal structure of the pectoral fin (obtained through radiography) may have to be examined.

Whale sharks also have very large fins, but these can be distinguished by their clearly rounded tips and, if the skin has not been removed, the spotted pigmentation.

Other large lamnid sharks (e.g. great white shark, porbeagle, salmon shark, and Mako sharks) have similar crescent-shaped tail fins, but these will only rarely overlap in size with *C. maximus* fins.

The upper lobes of the tail fins of large Carcharhinid and hammerhead sharks are characteristically much longer than the lower lobes, while *C. maximus* and lamnid shark fins are almost crescent-shaped.

Guitarfish and sawfish are bottom dwelling batoid fishes (more closely related to the rays than sharks). Although some have very large, valuable 'white' dorsal fins, their pectoral fins are joined to their heads and their tail fins are not clearly crescent-shaped.