

**PROPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DE ESPECIES EN LOS APÉNDICES DE LA
CONVENCIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES MIGRATORIAS DE
ANIMALES SILVESTRES**

A. PROPUESTA: Inclusión de las poblaciones del Hemisferio Norte del *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758 en el Apéndice II

B. PROPONENTE: Comunidad Europea y sus Estados Miembros

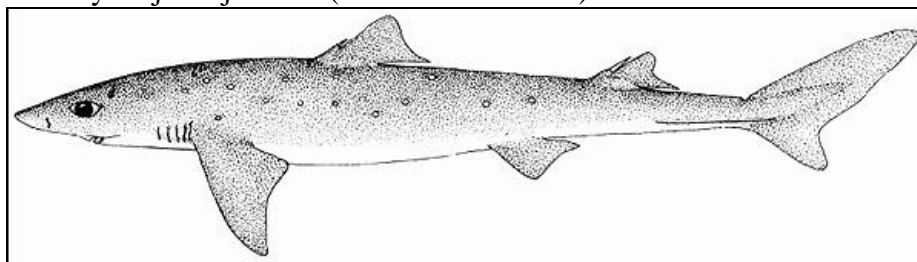
C. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA:

1. Grupo taxonómico

Reino:	Animalia
Filo:	Chordata
1.1 Clase:	Chondrichthyes, subclase Elasmobranchii
1.4 Orden:	Squaliformes
1.5 Familia:	Squalidae
1.6 Especie:	<i>Squalus acanthias</i> Linnaeus, 1758
1.7 Nombres comunes:	Inglés: spiny dogfish, spurdog, piked dogfish Francés: aiguillat commun Español: mielga, galludo, cazón espinoso, tiburón espinoso, espineto, espinillo, tollo, tollo de cachos Holandés: doornhaai; Danés: pighaj; Alemán: Dornhai; Italiano: spinarolo

2. Datos biológicos

La mielga (*Squalus acanthias*, figura 1) es un tiburón migratorio pequeño de aguas templadas de las zonas de plataforma marina de los hemisferios sur y norte. Si bien naturalmente abundante, es una de las especies de tiburones más vulnerables a la pesca excesiva debido a su tardía madurez, escasa capacidad de reproducción, longevidad, largo periodo generacional (25–40 años) y por ende tasa intrínseca muy baja de incremento de la población (2–7% *per annum*). Estos parámetros (Cuadro 1) resultan en una capacidad de reproducción limitada y en una de las tasas más bajas de crecimiento de la población, entre las calculadas para cualquier especie de tiburón. Smith *et al.* (1998) consideran a esta especie como aquella que dispone de la capacidad más baja de recuperación de las 26 especies de tiburones estudiadas, con una tasa anual de incremento de la población de 2.3%, de un rendimiento máximo sustentable (MSY) en el Pacífico nororiental, comparado con 4–7% en el Atlántico nororiental (Heessen 2003). La mortalidad anual se estima en 0.092 en el Atlántico noroccidental (NFSC 2003), o de alrededor de 0.1, aumentando a 0.3 para los peces muy viejos o jóvenes (ICES WGEF 2006).



**Figura 1: Mielga *Squalus acanthias*
(Fuente: FAO FIGIS 2003)**

Edad en la madurez (años)	hembra:	12 (NO Atlántico); 23 (NE Pacífico); 15 (NE Atlántico)
	macho:	6 (NO Atlántico)/ 14 (NE Pacífico)
Tamaño en la madurez (longitud total cm)	hembra:	75 (NOA); 93.5 (NEP); 83 (NEA); 70–100 (Mediterráneo)
	macho:	60 (NO Atlántico); 59 (Australia); 59–72 (Mediterráneo)
Longevidad (años)	hembra:	40–50 (NO Atlántico), >60 (NO Pacífico), o hasta 100
	macho:	35 (NO Atlántico)
Tamaño máximo (longitud total cm)	hembra:	110–124 (N Atlántico); 130–160 (N Pacífico); 200 (Med), 111 (NZ)
	macho:	83–100 (N Atlántico); 100–107 (N Pacífico); 90 (NZ)
Tamaño al nacer (cm)	18–33	
Edad promedio de reproducción *	Desconocida, pero más de 25 años; ~40 años en NE Pacífico.	
Tiempo de gestación	18–22 meses	
Periodicidad de reproducción	Bienio (no hay etapa de descanso, las camadas nacen cada dos años)	
Promedio del tamaño de la camada	1–20 crías (2–15 NO Atlántico, 2–11 Med), aumenta con el tamaño de la hembra	
Tasa anual de aumento de la población	2.3 % (N. Pacífico); 4–7% (NE Atlántico)	
Mortalidad natural	0.092 (NO Atlántico), 0.1 (0.3 para peces muy viejos/jóvenes) (NE Atlántico)	

Cuadro 1 Parámetros vitales de la mielga (*Squalus acanthias* Linnaeus, 1758)

2.1 Distribución

Squalus acanthias está presente en las aguas templadas septentrionales y meridionales y en las boreales con temperaturas que van de los 7–8°C a los 12–15°C (figura 2) y ha sido registrado en el área de distribución de los estados y las zonas FAO indicados bajo el punto 5. Es más común en las aguas costeras (10–200m) y se pesca dentro de las zonas económicas exclusivas de doscientas millas náuticas. Si bien algunas existencias llevan a cabo largas migraciones estacionales (p.ej. NFSC 2003, Hanchet 1988), atravesando inclusive cuencas oceánicas (Templeman 1954, 1984), su distribución está fragmentada en poblaciones distintas separadas por aguas tropicales oceánicas profundas o por regiones polares. El intercambio genético a través del Atlántico parece ser muy limitado (Hammond y Ellis 2005). Las principales poblaciones se ubican en el Atlántico noroeste y noreste (incluyendo los mares Mediterráneo y Negro), Pacífico noreste y noroeste (con el Mar de Japón), Atlántico sur y Pacífico sureste frente a Sudamérica y Nueva Zelanda, con poblaciones más pequeñas frente a Sudáfrica y el sur de Australia.

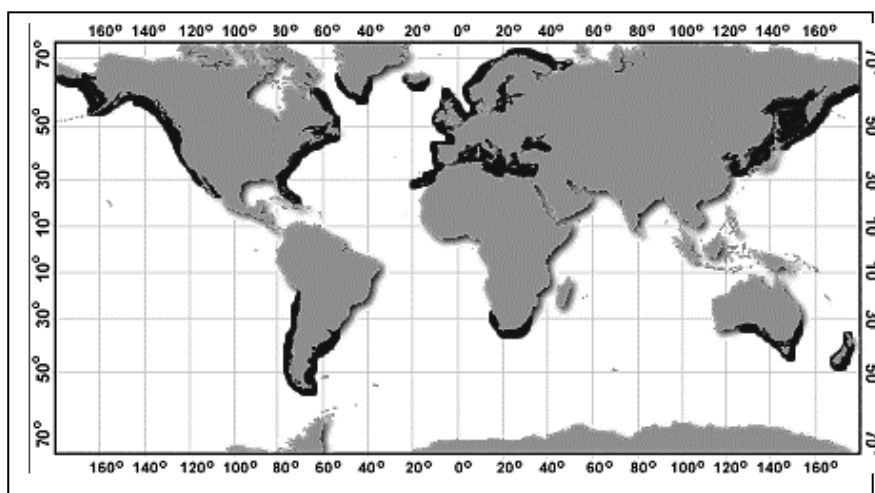


Figura 1. Distribución mundial de la mielga *Squalus acanthias* (FAO 2003)

2.2 Población de *S. acanthias* en el hemisferio norte

El tamaño de la población de *S. acanthias* del **NE Atlántico** ha sido estimada entre 500,000 y 100,000 individuos maduros en 2000, tras una disminución de un 80% desde 1980 (Anexo 1 Figura 2, Heessen 2003 – Anexo 1 Figura 3). En 2005 ICES informó que “la reserva ha disminuido y corre el riesgo de colapsar. No se debería permitir que se continúen las pesquerías directas, y la captura accidental en las pesquerías mixtas debería reducirse al nivel más bajo posible”. También en 2005, el Comité asesor para la gestión de las pesquerías de ICES (ACFM 2005) informó que “todas las evaluaciones experimentales indican que las existencias se encuentran en un nivel mínimo nunca antes registrado. La frecuencia de la presencia de la mielga en las inspecciones de la pesca de arrastre ha declinado y si bien todavía se capturan grandes cardúmenes, ocurre menos a menudo. El nivel de aprovechamiento no se conoce, pero la continua disminución en los desembarcos indican que la mortalidad causada por la pesca ha sido y sigue siendo muy superior a los niveles sustentables.” Todos los estudios presentados en los informes por el grupo de trabajo de ICES sobre las pesquerías elasmobranquias (WGEF) indican que la existencia en el Atlántico noreste declina con rapidez y se encuentra a un nivel más bajo que nunca. Las evaluaciones preliminares, que utilizan la serie de datos de muchos años de desembarques comerciales, sugieren que esta disminución ha sido continua durante un largo periodo de tiempo y que el tamaño actual de las existencias puede ser sólo una pequeña fracción de su biomasa original (< 10%). La evaluación de la Lista Roja de UICN para el Atlántico noreste es la de “**En peligro crítico**” (Fordham *et al.* 2006).

Las inspecciones canadienses en el **Atlántico noroeste** (Wallace *et al.* 2006) han brindado estimaciones estables del tamaño de la población de hembras maduras, para la plataforma continental de Nueva Escocia (Nova Scotia, Canadá Atlántica), de alrededor de 3.5 millones (menos del 3% de la población total), pero constataron una rápida disminución a unas 78,000 hembras maduras en 2004 en el Georges Bank (una existencia compartida por los Estados Unidos de América y Canadá), así como una reducción en la distribución y en la abundancia en el Golfo de San Lorenzo. En 2006, el *National Marine Fisheries Service* (NMFS) informó sobre la reconstrucción parcial de la porción de hembras maduras de la población del Atlántico Noroccidental (previamente disminuida en 75% por las pesquerías directas), pero suscitan preocupación el continuo escaso reclutamiento; la disminución de la sobrevivencia de las crías, de la biomasa de las hembras inmaduras y del tamaño de las hembras maduras; así como el porcentaje desequilibrado de los sexos (con marcado exceso de machos). Restaurar completamente a la población llevará décadas. La Lista Roja de la UICN considera las poblaciones del Atlántico noroeste de *S. acanthias* como “**En peligro**”, dada la reducción del tamaño de la población, superior al 50% (Fordham *et al.* 2006).

Squalus acanthias es muy infrecuente en el **Mediterráneo occidental**, pero se observa regularmente en la cuenca este. En la evaluación de la Lista Roja de UICN para el Mediterráneo y el **Mar Negro** las poblaciones de *S. acanthias* son respectivamente, “**En peligro**” y “**Vulnerable**” (Fordham *et al.* 2006).

En el **Pacífico Noroccidental**, Mar de Japón, *S. acanthias* se explota sin reservas desde antes de 1897. Parece haber existido una rápida declinación en las existencias después de que las capturas japonesas alcanzasen un máximo de ~60,000t en 1952 y hubo también otra disminución después de los años setenta. Las capturas disminuyeron a ~1000t en 1993 y continuaron declinando hasta un promedio de 458t en años recientes (Agencia de pesquerías del Japón, 2004). El nivel actual es bajo y la tendencia es de descenso. La Lista Roja de UICN categoriza a esta población

cuando menos “**En peligro**”, observando que podría ser “En peligro crítico” cuando se haya llevado a cabo un examen regional completo (Fordham *et al.* 2006).

Las antiguas pesquerías intensivas de *S. acanthias* en el **Pacífico noreste** aparentemente colapsaron en 1910 y también a finales de los años cuarenta. Esta existencia se ha recuperado desde entonces gracias a una disminución de la presión de explotación en la mayor parte de su área de distribución. La Lista Roja actual de UICN categoriza las poblaciones del Pacífico Noreste de *S. acanthias* como “**Vulnerables**”, dada la disminución del tamaño de las mismas, estimada en más del 30% (Fordham *et al.* 2006).

2.3 Hábitat

Se trata de una especie que se limita a la plataforma continental, presente desde la zona de mareas hasta la pendiente de la plataforma. *S. acanthias* se encuentra habitualmente en grandes cardúmenes apenas por encima del lecho del mar, pero también se desplaza por toda la columna de agua en la plataforma continental. En casos excepcionales se la ha registrado hasta una profundidad de 900m (Compagno 1984), pero se suele encontrar entre los 10 y los 200m (McEachran y Branstetter 1989). La segregación por tamaño y por sexo vuelve a los cardúmenes de hembras grandes preñadas particularmente vulnerables a las pesquerías (Compagno 1984).

2.4 Migraciones

Squalus acanthias efectúa migraciones en latitud y en profundidad, para permanecer dentro de su área de distribución con temperatura del agua óptima (7-15°C) (Compagno en prep.). Si bien algunas existencias llevan a cabo migraciones estacionales de larga distancia (NEFSC 2003, Hanchet 1988), cruzando inclusive cuencas oceánicas (Templeman 1954, 1984), su distribución está fragmentada en poblaciones distintas separadas por profundos océanos, por aguas tropicales o por regiones polares. Se han observado, empero, extensas migraciones horizontales (de hasta 7000km) durante los estudios de marcado en el Pacífico Norte (McFarlane y King 2003).

Se han efectuado estudios de marcado frente al Reino Unido desde fines de los años cincuenta. Peces marcados frente a Escocia fueron vueltos a capturar regularmente frente a la costa noruega (Aasen 1960, Hammond y Ellis 2005), sugiriendo que estos tiburones migran en invierno de Escocia a Noruega, y vuelven en verano (Aasen 1962, Hammond y Ellis 2005). También se volvió a capturar a otras mielgas fuera de la zona: el mar de Barents y al oeste de Irlanda, el sur del Mar del Norte, en el canal de la Mancha y al norte de la bahía de Vizcaya (Hammond y Ellis 2005). Si bien la mayoría de estos peces provenía de las aguas escocesas y noruegas, ello puede resultar de diferencias espaciales en la actividad de pesca, pues las aguas escocesas y noruegas son las zonas principales de pesca (Hammond y Ellis 2005). Los estudios hechos al sur del Reino Unido son menos numerosos, pero los peces marcados y liberados en el Mar de Irlanda se capturaron nuevamente desde el norte de Escocia al Mar Céltico y los que se marcaron en el Mar Céltico se capturaron de nuevo en torno al Reino Unido (Hammond y Ellis 2005). También se ha informado sobre cambios en las pautas de migración de la mielga en el Mar del Norte (Hjertenes 1980). Las migraciones transatlánticas también han tenido lugar, pero son infrecuentes y los intercambios genéticos a través del Atlántico se consideran muy limitados (Hammond y Ellis 2005).

Las migraciones de apareamiento y de reproducción en Nueva Zelanda están descritas por Hanchet (1988) y el Ministerio de Pesca (2006). Fuera de Nueva Zelanda las hembras preñadas

migran desde aguas más profundas a las aguas costeras y luego vuelven a alta mar para dar a luz y aparearse (Compagno en prep).

2.5 Movimientos entre fronteras internacionales

Unas 71,000 mielgas fueron marcadas frente a la costa oeste de Canadá desde 1978 a 1988 (McFarlane y King 2003). Este estudio mostró que, amén de los desplazamientos estacionales, las mielgas macho y hembra de cualquier tamaño migran mucho más lejos de lo que sugerían estudios anteriores. Algunas mielgas liberadas entre 1980 y 1987 en aguas costeras, al oeste de la isla de Vancouver y el norte de la Columbia Británica, efectuaron extensas migraciones, con segundas capturas en todo el Pacífico Norte, desde el Japón, por Alaska, hasta México. Se registraron asimismo movimientos considerables en las aguas que van desde la isla de Vancouver, en Canadá, hasta el estado de Wáshington, hacia el sur. Si bien la importancia de estos intercambios de este a oeste no se conoce, los mismos ofrecen pruebas de una conexión transpacífica de la especie (McFarlane y King 2003).

Los estudios de marcado frente al Reino Unido llevan a pensar que las poblaciones de mielga efectúan migraciones invernales separadas al Mar de Irlanda y la costa noruega, y vuelven en verano para mezclarse en las aguas situadas al noroeste del Reino Unido (Compagno en prep, Holden 1962).

En el Atlántico noroeste, *S. acanthias* migra de las aguas profundas frente al centro y sur de los Estados Unidos, en primavera, hacia el norte, a lo largo de las costas de Terranova y Labrador, en Canadá, así como hacia el sur, a lo largo de las costas americanas del Atlántico, a veces hasta Cuba (Bigelow y Schroeder 1953, Compagno en prep).

3 Datos sobre amenazas

3.1 Amenaza directa a la población

La principal amenaza directa a *S. acanthias*, a escala mundial, es la **sobre-explotación** mediante pesquerías directas y capturas accidentales. Se trata de una especie comercial valiosa en muchas partes del mundo, capturada en pesquerías comerciales que utilizan redes de arrastre de fondo, redes de embudo, aparejos de línea, y también por pescadores deportivos con cañas de pescar. Preocupa especialmente la práctica comercial de buscar las hembras reproductoras (los individuos más grandes y valiosos) facilitada por la tendencia de la especie de juntarse por tamaño y por sexo. También se caza a la mielga pequeña, de no más de 50cm (~4–5 años de edad) y se la explota antes de que alcance su madurez, con 74–94cm. Ello resulta en una estructura de población muy antinatural en las existencias sometidas a una pesca intensa, con una escasa biomasa de hembras maduras y un desequilibrio entre los sexos. La supresión de las hembras más grandes también causa una gran reducción en la producción de crías (las hembras pequeñas y jóvenes tienen camadas poco numerosas, de crías pequeñas, con una baja tasa de supervivencia) (NEFSC 2003). En la mayoría de los casos las capturas de la mielga no se limitan a los niveles que aconsejan los científicos.

Como *S. acanthias* está presente en muchas zonas donde se usan redes de embudo, aparejos de línea y redes de arrastre, **la captura accidental** en dichos aparejos afecta a las poblaciones, pero no se suele señalar, y no se la incluye en las estadísticas nacionales de pesca. Las redes de malla pequeña pueden matar a los individuos jóvenes, que no llegarán al mercado minorista, y que bien pueden no aparecer en los registros de las capturas, por ser descartados antes de los desembarcos (NEFSC 2003, Anon. 2003, Bundy 2003). La pesquería de arrastre de fondo, en aguas profundas, de *Nephrops* y de camarones en la costa sur de Portugal, por ejemplo, tiene altos niveles de descarte de *S. acanthias* (Parlamento Europeo 1999). NFSC (2003) observó los altos niveles de la captura accidental en el Atlántico nororiental, estimando que el promedio de los descartes (16,700t) era más del doble de los desembarques informados en Estados Unidos (7200t). Los autores destacaron, empero, que los descartes tienen un impacto más reducido sobre la situación de las existencias, porque afectan a todos los tamaños, mientras que los desembarques tienen un impacto principalmente sobre las hembras maduras, que son la parte más vulnerable e importante de la población.

3.2 Destrucción del hábitat

El desarrollo de la zona de la costa, la contaminación, el dragado y la pesca de arrastre de fondo afectan el hábitat costero o béntico del que dependen *S. acanthias* y sus presas (ASMFC 2002). Tales amenazas ambientales pueden tener posibles impactos sobre las existencias de *S. acanthias* vinculados a las áreas de degradación y de pérdida del hábitat.

3.3 Amenaza indirecta

Debido a su tendencia a formar grandes cardúmenes, consumir la carnada destinada a otras especies y también a su escaso valor relativo, los pescadores comerciales y deportivos pueden matar deliberadamente los ejemplares de *S. acanthias* capturados accidentalmente. Informes sobre esta práctica, en general atravesándoles la cabeza con un pincho, o quebrándoles el espinazo, son particularmente comunes a lo largo de la costa este de Estados Unidos.

3.4 Amenaza especialmente relacionada con las migraciones

S. acanthias es una especie migratoria que habitualmente se junta por edad y por sexo. Su costumbre gregaria facilita que los pescadores continúen obteniendo buenas capturas en una población seriamente reducida, y que se dirijan a la parte más valiosa de la misma (grandes hembras generalmente preñadas) cuando lleva a cabo sus predecibles migraciones estacionales por las zonas de pesca. Sólo existe una gestión de las pesquerías en unos pocos estados de la zona de distribución, a menudo en una parte limitada de las mismas, y no siempre tiene en cuenta la asesoría científica. Los países donde existen pesquerías de la mielga, no siempre coordinan sus programas de gestión de las poblaciones que comparten. Los resultados de los estudios de marcado demuestran que la especie cruza las fronteras nacionales y que la reglamentación no coordinada no es eficaz para conservar una especie altamente migratoria.

3.5 Utilización nacional e internacional

Comparada con la mayoría de las especies de tiburones, la captura y el comercio de *S. acanthias* están relativamente bien documentados. Ello se debe a su larga historia de consumo doméstico e internacional. Se trata de la más importante especie de tiburones capturada comercialmente en el Atlántico noreste, donde ha tenido gran importancia para las pesquerías en los últimos 70 años.

Muy buscada por su carne, de gran valor para el consumo humano en Europa, su aceite de hígado y sus aletas son también muy preciadas. Algunas pesquerías en el pasado estaban impulsadas por la demanda del aceite, hasta tanto se pudo disponer de vitamina A sintética, cuando dicho mercado desapareció. Pese a su baja calidad, las aletas de *S. acanthias* se comerciaban en el este de Asia (para la sopa de aletas de tiburón) durante las dos últimas décadas del siglo XX (Rose 1996). También se utilizan los cartílagos y las pieles y se fabrica harina de pescado y fertilizante, cuando no existe demanda para el consumo humano (Compagno 1984). Se la utiliza, asimismo, para proporcionar especímenes científicos para fines educativos.

La **carne** de la mielga, proveniente de las pesquerías directas y de la captura accidental, se consume fresca, congelada o ahumada en Europa, Japón, Sudamérica y, en menor medida, Nueva Zelanda y Australia (donde no se considera refinada). Los mercados prefieren las hembras maduras debido a su mayor tamaño. En el Reino Unido *S. acanthias* se conoce con la apelación de "rock salmon," "huss" o "huss tail") y se consume sobretodo frita, acompañada de patatas fritas en el tradicional plato de *fish and chips*. En Alemania, la carne se vende con el nombre de "See-Aal" (anguila de mar) y los alerones del vientre se ahúman para confeccionar *Schillerlocken* (Rose 1996). En Francia, la carne fresca se vende como *aiguillat commun* o *saumonette d'aiguillat*. En los años noventa, los grupos industriales del noreste de los Estados Unidos intentaron establecer un mercado doméstico para *S. acanthias*, bajo el nombre más agradable de "tiburón del cabo" (*cape shark*) (Fordham 2005) y ello, junto con la actividad de promoción de las asociaciones de consumo de mariscos, ha llevado a un incremento del consumo de la mielga en los Estados Unidos.

Si bien *S. acanthias* no ha conservado su importancia histórica como fuente del valioso aceite de hígado para la iluminación y para la vitamina A, el aceite se utiliza aún en alguna medida, probablemente mezclado con el de otras especies de tiburón. Las **aletas** pueden usarse a escala nacional en el Japón, pero son de escaso valor debido a su tamaño pequeño. El posible uso de otras partes y derivados de *S. acanthias*, tales como el cartílago, el cuero y los dientes o las mandíbulas, no está bien documentado ni registrado oficialmente y, si tiene lugar, es de importancia nimia, comparado con el consumo de la carne. Si bien menos que antes, los

pescadores españoles utilizan la piel del tiburón para pulir y lijar sus embarcaciones (Rose 1996). Las cabezas de *Squalus* se usan como carnada para otras pesquerías, en Marruecos, por ejemplo (Fischer *et al.* 1987). Una evaluación, en los Estados Unidos, de la importancia de la pesca recreativa de *S. acanthias* confirmó que constituye una parte significativa de las capturas totales desde 2001 (NFSC 2003).

No se dispone de datos sobre el comercio mundial de *S. acanthias*. Los datos comerciales de la FAO incluyen a la especie en distintos agrupamientos comerciales genéricos de tiburones. La mayor parte del comercio de *S. acanthias* figura en las categorías 'Mielga (*Squalidae*) fresca o enfriada' y 'mielga (*Squalidae*) congelada'. No obstante, los datos que figuran en estas categorías mezclan información de otras especies que no son *S. acanthias* y carecen de valor para este análisis.

Puesto que los mercados extranjeros son, en la mayoría de los casos, la fuerza económica que motiva las pesquerías de *S. acanthias* a escala mundial (véase 6.2), el comercio internacional no reglamentado, con los estados europeos, es la principal amenaza para las poblaciones mal gestionadas. La falta de una gestión idónea de las existencias de *S. acanthias* en la mayoría de los estados del área de distribución, junto con la demanda de mercado establecida hace mucho tiempo para sus productos, ha tenido un impacto directo en las poblaciones de la especie. Las pesquerías que antes recogían *S. acanthias* como captura accidental y lo descartaban en su mayor parte, han pasado ahora a desembarcar y exportar sus valiosos productos, con lo cual ocasionan una reducción aún mayor de las poblaciones.

4 Situación y necesidades en materia de protección

4.1 Situación de la protección nacional

No se conoce ninguna legislación nacional sobre diversidad biológica en vigencia para los fines de conservación de *S. acanthias* o de su hábitat, ni para los fines de la reglamentación comercial.

En años recientes, los TACs para la mielga de la UE se han limitado a la captura accidental; con lo cual la captura de la mielga no puede exceder 5% del peso vivo de los peces a bordo. ICES ha recomendado un TAC igual a cero para todas las áreas ICES.

La Reglamentación CE 1185/2003 prohíbe el cercenamiento de las aletas de los tiburones y el subsecuente descarte del resto del animal. Dicha reglamentación es obligatoria en todas las embarcaciones de la CE en todas las aguas del mundo, y en las embarcaciones que no navegan bajo pabellón de la CE en las aguas de la Comunidad.

En la costa atlántica de Canadá, los aumentos en los desembarques llevaron a la introducción de cuotas que asignaron límites y establecieron las capturas directas y accidentales en niveles históricos, a la espera de la investigación de los niveles de aprovechamiento sustentable. Existen cuotas para los permisos de pesca con aparejos fijos y para el muestreo científico y pequeñas cuotas para cada embarcación de arrastre (Bundy 2003).

Los organismos federales y de cada estado de los Estados Unidos, limitan las capturas de *S. acanthias*, pero los intentos de coordinar su gestión no han tenido éxito generalmente. El primer plan de gestión de la costa atlántica, desarrollado por los *Mid-Atlantic and New England Fishery Management Councils* en respuesta a una década de pesca intensiva no reglamentada (Bonfil

1999), entró en vigencia en 2000. NMFS ha impuesto límites a las capturas científicas y cuotas bajas desde su entrada en vigor, pero las medidas de gestión federal no son obligatorias en las aguas de los estados donde continúa la pesca directa, en particular frente a Massachusetts.

Las existencias de la costa oeste de los Estados Unidos sólo se benefician de un mínimo de gestión, a pesar del mayor interés en las pesquerías frente a los estados de Alaska y Washington. La gestión federal de las pesquerías de *S. acanthias* en el Pacífico Norte, frente a los Estados Unidos, comenzó en 2006, con límites por cada viaje, pendientes de la evaluación de las existencias (tal vez en 2007) y del establecimiento de cuotas. Fuera de Alaska, las mielgas están reglamentadas bajo el TAC para "otras especies" (informe sobre Alaska, NMFS 2000). El estado de Washington incorpora *S. acanthias* en sus programas de gestión de peces de fondo, pero existen pocas medidas destinadas a especies concretas. La pesca directa está sometida a restricciones de malla, pero no a cuotas, y una zona de cría ha sido cerrada a las pesquerías.

La cuota para el Pacífico canadiense, de 2 a 3 veces superior a las capturas recientes, se basa en la evaluación de reservas efectuada en 1987 (Wallace *et al.* en prep.).

Nueva Zelandia ha incluido *S. acanthias* en su Sistema de gestión de cuotas (QMS) a partir de 2004.

Japón vigila las existencias de tiburones y recomendará, cuando sea necesario, la introducción de medidas para la conservación y la gestión de los recursos de tiburones (Agencia japonesa para las pesquerías, 2003). No existen restricciones a la pesca de la mielga en otros países asiáticos.

Noruega limita sus pesquerías de *S. acanthias* imponiendo un tamaño mínimo de desembarque, para permitir que los tiburones maduren antes de su captura. Ello tiene un valor limitado, pues no está vinculado a límites basados en conocimientos científicos en toda su zona de distribución. Existe alguna coordinación entre la gestión de la pesca de la mielga entre Noruega y la Unión Europea (véase abajo).

4.2 Situación de la protección internacional

No existen instrumentos internacionales para la conservación de *S. acanthias*; la especie no figura en ningún acuerdo internacional sobre fauna silvestre o pesquerías y no tiene un estatuto legal internacional. No se han hecho esfuerzos para identificar y proteger el hábitat crítico de *S. acanthias*, si bien parte del mismo está incidentalmente protegido dentro de zonas marinas protegidas o las reservas de aparejos fijos.

El Plan de Acción internacional (IPOA) para la conservación y la gestión de los tiburones insta a todos los estados con pesquerías de tiburones a que apliquen planes de conservación y de gestión. No obstante, ello es voluntario, y son pocos los Estados que han presentado informes de evaluación de los tiburones o planes para los mismos. Algunos RFMOs han adoptado resoluciones en apoyo de mejores registros, o de una gestión de los tiburones pelágicos capturados accidentalmente en las pesquerías que manejan. *S. acanthias* no es pelágico y no está protegido por dichas medidas.

El Anexo V de la Convención sobre la Protección y Conservación de los Ecosistemas y la Diversidad Biológica de las áreas marinas (OSPAR) requiere que OSPAR prepare una lista de especies y de hábitats amenazados y/o en disminución, que necesitan protección o conservación, en la zona marítima de OSPAR (Atlántico nororiental). *S. acanthias*, a causa de su

susceptibilidad biológica y la declinación de la población en aguas nacionales fue añadido a las lista en junio de 2008.

4.2.1 Atlántico nororiental

La conservación y la gestión de los tiburones en las aguas de la UE forman parte de la Política Común Europea de Pesquerías (CFP). La Comisión Europea prepara un Plan de acción comunitario para los tiburones; el documento, se piensa, no será vinculante, pero establecerá el escenario para futuras acciones. La primera captura total permitida UE (TAC) para *S. acanthias* se estableció en 1988, pero sólo se aplicaba al Mar del Norte (una pequeña parte de las aguas europeas usadas por esta especie), y se basaba en desembarques históricos y no en información científica. A pesar de las disminuciones regulares, la TAC es muy superior a los desembarques recientes en el Mar del Norte, hasta fines de 2004, cuando se la redujo en un 74% después de sólo 25% de reducción en 2004, y puede haber pasado a ser restrictiva en esta zona en 2005.

En 2005, ICES informó que “La existencia se ha reducido mucho y corre el riesgo de colapsar. Las pesquerías directas no deberían permitirse y la captura accidental en las pesquerías mixtas debería reducirse al nivel más bajo posible. Debería existir una TAC para todas las zonas donde se pesca la mielga en el Atlántico noreste. Dicha TAC debería tener un valor cero para 2006” (ACFM 2005). Finalmente, se aplicó una disminución del 15% de la TAC en el Mar del Norte, pero no se tomaron otras medidas de gestión.

4.2.2 Pacífico nororiental

Los Estados Unidos y Canadá conducen inspecciones conjuntas para las existencias en el Pacífico nororiental de *S. acanthias*, pero no existe una gestión coordinada, internacional, de la especie (Camhi 1999).

4.3 Necesidades de protección adicional

El Consejo Científico de la CMS acordó en marzo de 2007, siguiendo el examen del estudio taxonómico preparado por el grupo especialista para los tiburones de la UICN (2007), que esta especie migratoria amenazada satisface los criterios para su inclusión en los Apéndices, y debería examinarse por la Conferencia de las Partes de la CMS en diciembre de 2008.

La inclusión de *Squalus acanthias* en el Apéndice II de la CMS destacaría la urgencia para la conservación de esta especie tan vulnerable y facilitaría la coherencia entre las medidas de gestión no coordinadas e inadecuadas que rigen en la actualidad. El listado contribuiría asimismo al compromiso y la cooperación inmediata entre la industria de las pesquerías, la FAO y las RFMOs.

La intervención exitosa de la CMS en la conservación y en la gestión de los tiburones migratorios, depende de las consultas y del compromiso con la FAO, las RFMOs y los departamentos de pesca de las Partes de la CMS. Si se llevan a cabo tales consultas, y se aprovechan las oportunidades para desarrollar sinergias entre ambas escuelas de gestión de los recursos naturales vivos, entonces existirán importantes posibilidades para que la CMS obtenga prioridades mayores para las especies de tiburones amenazados y para facilitar la introducción de mejoras en los programas de conservación que parecen actualmente inactivos o ineficaces en la mayoría de las regiones.

Las poblaciones del Hemisferio Norte del *S. acanthias* se beneficiaría de medidas de conservación facilitadas por intermedio de la CMS, en cooperación con otros interlocutores. Como las mayores amenazas a la existencia del tiburón surgen de las pesquerías directas y accidentales, está claro que la CMS tendrá un impacto tanto mayor, cuanto más pueda complementar, promover y destacar las actividades de gestión de las pesquerías, identificando,

por ejemplo, y salvando las lagunas dejadas por la aplicación de medidas tradicionales y las posibilidades para efectuar esfuerzos sinérgicos.

Resumen:

La mielga (*Squalus acanthias*) es un tiburón pequeño, de agua templada, migratorio, de las plataformas marítimas continentales de los hemisferios sur y norte. Si bien naturalmente abundante, es excepcionalmente vulnerable a la explotación excesiva por las pesquerías debido a su tardía madurez, baja capacidad reproductora, longevidad, largo periodo generacional (25–40 años) y por ende una tasa intrínseca muy baja de aumento de la población (2 a 7% *per annum*). Sus costumbres gregarias lo hacen vulnerable a las pesquerías.

Las pesquerías de *S. acanthias* en el norte, han sido documentadas durante muchas décadas. Las evaluaciones de poblaciones revelan una disminución de más de 95% de la línea base en el Atlántico noreste y una reducción del 75% en las hembras maduras en el NO Atlántico en apenas diez años. Los datos sobre captura por unidad de esfuerzo y por desembarque indican que algunas otras existencias pueden haber experimentado niveles similares de descenso. En otras zonas, un aumento de las pesca durante un periodo de disminución de existencias y de mayor demanda internacional implica que otras existencias de *S. acanthias* están bajo una presión similar debido a la demanda internacional.

La gestión sólo existe en unos pocos estados en unas pocas regiones y, en la mayoría de éstas, sólo para una parte limitada de la distribución de la especie. Dicha gestión suele estar coordinada ineficazmente entre las distintas jurisdicciones limítrofes. En la mayoría de los casos, las restricciones han sido inadecuadas para invertir la disminución y asegurar pesquerías futuras sustentables. No existe una gestión RFMO de esta especie, si bien ICCAT llevará a cabo una evaluación de los tiburones en 2009, que probablemente incluya la mielga.

El propósito de incluir en el Apéndice-II las poblaciones del Hemisferio Norte del *S. acanthias* es el de facilitar y promover una aplicación coherente y efectiva de las medidas de gestión entre la amplia gama de organizaciones y de acciones con el fin de resolver la situación de conservación de la especie, e incluiría la cooperación y el compromiso con la industria pesquera, la FAO y las RFMOs. Estas medidas complementarán y reforzarán las medidas tradicionales de gestión de las pesquerías, contribuyendo así también a la aplicación del Plan de acción internacional para la conservación y la gestión de los tiburones de la FAO y las Naciones Unidas y a la conservación de la especie.

Actualmente, la inclusión de las poblaciones del Hemisferio Norte del *S. acanthias* no parece estar justificada sobre la base de la información disponible. Sin embargo, los datos existentes, en particular sobre los desembarques y la pesca de la mielga, no han sido todavía revisados en una manera exhaustiva con el resultado de crear incertidumbres sobre la correcta situación de esas poblaciones. Por lo tanto, sería apropiado si el Comité Científico de la CMS facilitara el examen de los datos existentes con el fin de permitir a las partes de volver a evaluar esta cuestión en la CdP 10 CMS.

5. Estados del área de distribución de las poblaciones del Hemisferio Norte del *S. acanthias*¹

ALBANIA, ALGERIA, BÉLGICA, BOSNIA Y HERZEGOVINA, CANADA, CHILE, CHINA, CROACIA, CUBA, CHIPRE, REPÚBLICA DEMOCRÁTICA POPULAR DE COREA, DINAMARCA, EGIPTO, FINLANDIA, FRANCIA, GEORGIA, ALEMANIA, GRECIA, ISLANDIA, IRLANDA, ISRAEL, ITALIA, JAPON, LETONIA, LEBANON, JAMAHIRIYA ARABE LIBIA, LITUANIA, MALTA, MEXICO, MONACO, MONTENEGRO, MARRUECOS, PAÍSES BAJOS, NORUEGA, FILIPINAS, POLONIA, PORTUGAL, REPUBLIC OF KOREA, ROMANIA, RUSSIAN FEDERATION, SLOVENIA, ESPAÑA, SUECIA, REPÚBLICA ARABE SIRIA, TÚNEZ, TURQUÍA, UCRANIA, REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE, ESTADOS UNIDOS.

Zonas de pesquerías FAO: 21, 27, 31, 34, 37, 61, 67 y 77 (Anexo 1, Figura 1).

6. Observaciones de los estados del área de distribución

7. Otras observaciones

8. Referencias

- ACFM, 2005. Advisory Committee on Fisheries Management. ICES, Denmark. Aldebert, Y. 1997. Demersal resources of the Gulf of Lions (NW Mediterranean). Impact of exploitation on fish diversity. *Vie Milieu*, 47: 275-284. Anderson, E.D. 1990. Fishery models as applied to elasmobranch fisheries. Pp. 479-490 In: Pratt, H.L. Jr, Gruber, S.H. and Taniuchi, T (eds), *Elasmobranchs as living resources: advances in the biology, ecology, systematics and the status of the fisheries*. NOAA Tech. Rep. NMFS 90. Anonymous. 2003. *2002/03 Sustainability Review*. Ministry of Fisheries, New Zealand.
- ASMFC, 2002. Interstate Fishery Management Plan for Spiny Dogfish. *Fishery Management Report* No. 40 of the Atlantic States Marine Fisheries Commission (ASMFC), Washington DC, United States, November 2002. 107 pp.
- Aasen, O. 1962. Norwegian dogfish tagging. *Ann. Biol., Copenhagen* 17: 106–107. Atlantic States Marine Fisheries Commission and Mid-Atlantic Fishery Management Council. 2005. Report from the Joint Spiny Dogfish Technical Committee and Monitoring Committee Meeting. Providence, Rhode Island. September 22, 2005.
- Bonfil, R. 1999. The dogfish (*Squalus acanthias*) fishery off British Columbia, Canada and its management. Pp 608-655. In R. Shotton (ed.) Case studies of the management of elasmobranch fisheries. *FAO Fisheries Technical Paper* No. 378. FAO, Rome.
- Bundy, A. (2003). Proceedings of the Canada/US Information Session on Spiny Dogfish; 4 April 2003. DFO (Department of Fisheries and Oceans, Canada), Canadian Science Advisory Secretariat. *Proceedings Series* 2003/019.
- Camhi, M. 1999. *Sharks on the Line II: An analysis of Pacific State Shark Fisheries*. National Audubon Society. Islip, NY.
- Cites, 2007 Proposal for the Inclusion of *Squalus acanthias* Linnaeus, 1758 in Appendix II in accordance with Article II 2(a). Document CoP14 Prop. 16, Fourteenth meeting of the Conference of the Parties, The Hague, Netherlands
- Compagno, L.J.V. 1984. *Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of sharks species known to date. Part 1. Hexanchiformes to Lamniformes*. FAO Fish Synop. 125:1-249.

¹ Partes de la CMS en mayúsculas.

- Compagno, L.J.V. In preparation. Sharks of the World. An annotated and illustrated catalogue of the shark species known to date. Volume 1. Hexanchiformes, Squaliformes, Squatiniformes and Pristiophoriformes. *FAO Species Catalogue for Fisheries Purposes* No. 1, Vol.1. FAO, Rome.
- Cousseau, M.B. and Perrota, R.G. 2000. Peces marinos de Argentina: biología distribución, pesca. INIDEP, Mar del Plata, 163 pp.
- European Parliament. 1999. The problem of discards in fisheries. *STOA Study, European Parliament*, No. EP/IV/B/STOA/98/17/01, 34 pp. CoP14 Prop. 16 – p. 19.
- FAO FIGIS. 2003. Fisheries Global Information System (FIGIS). Species Identification and Data Program. *Squalus acanthias*. FAO Website. 4 pp.
- Fischer, W., Bauchot, M.-L. & Schneider, M. 1987. *Fiches FAO d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. (Révision 1). Méditerranée et mer Noire*. Rome, FAO, Vol. 2 : 761-1530.
- Fisheries Agency of Japan, 2004. Spiny Dogfish *Squalus acanthias* around Japan. In: The current status of international fishery stocks (Summarised Edition 2004). Fishery Agency of Japan.
- Fordham, S. 2005. Spiny dogfish. In: Fowler, S.L., Cavanagh, R.D., Camhi, M., Burgess, G.H., Caillet, G.M., Fordham, S.V., Simpfendorfer, C.A. & J.A. Musick (comp. and ed.). 2005. Sharks, Rays and Chimaeras: The Status of the Chondrichthyan Fishes. Status Survey. IUCN/SSC Shark Specialist Group. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, United Kingdom.
- Fordham, S., Fowler, S.L., Coelho, R., Goldman, K.J. & Francis, M. 2006. *Squalus acanthias*. In: IUCN 2006. *2006 IUCN Red List of Threatened Species*. <www.iucnredlist.org>.
- Hammond, T.R. and Ellis, J.R. (2005) Bayesian assessment of Northeast Atlantic spurdog using a stock production model, with prior for intrinsic population growth rate set by demographic methods. *Journal of the Northwest Atlantic Fisheries Science*, 35, 299-308.
- Hanchet, S.M. 1988: Reproductive biology of *Squalus acanthias* from the east coast, South Island, New Zealand. *New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research* 22: 537–549.
- Heessen, H.J.L. (editor) 2003. *Development of Elasmobranch Assessments DELASS*. European Commission DG Fish Study Contract 99/055, Final Report, January 2003.
- Hjertenes, P. O. 1980. The spurdogs (*Squalus acanthias*) in the North Sea area: The Norwegian fishery and observations on changes in migration pattern. *ICES C.M. Doc.*, No. 1980/H:60, 18 p.
- Holden, M.J. 1968. The rational exploitation of the Scottish-Norwegian stocks of spurdogs (*Squalus acanthias* L.). Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. *Fisheries Investigations Series II*, Vol. XXV, Number 8. London. 28 pp.
- ICES WGEF. 2006 in preparation. Report of the Working Group on Elasmobranch Fishes. ICES, Denmark.
- Last, P.R. and J.D. Stevens. 1994. *Sharks and rays of Australia*. CSIRO Division of Fisheries. 513 p. Link, J.S., L. P. Garrison, and F.P. Almeida. 2002. Ecological interactions between elasmobranches and groundfish species of the Northeastern U.S. continental shelf. *N. Am. J. Fish. Mgmt.* 22: 500-562.
- Massa, A.M., Hozbor, N.M., Lasta, C.A. and Carroza, C.R. 2002. *Impacto de la presión sobre los condrictios de la región costera bonaerense (Argentina) y Uruguay periodo 1994-1999*. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero. 4 pp.
- Manning, M. J., S. M. Hanchet and M. L. Stevenson. 2004. A description and analysis of New Zealand's spiny dogfish (*Squalus acanthias*) fisheries and recommendations on appropriate methods to monitor the status of the stocks. New Zealand Fisheries Assessment Report 2004/61. 135 pp.
- McEachran, J.D. and Brandstetter, S. 1989. Squalidae. In *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean* Volume 1 (Whitehead, P.J.P., Bauchot, M.-L., Hureau, J.-C., Nielsen, J. and Tortonese, E. Eds.), UNESCO, Paris, 128-147.
- McFarlane, G.A. and King, J.R. 2003. Migration patterns of spiny dogfish in the North Pacific Ocean. *Fisheries Bulletin* 101:358–367.
- Ministry of Fisheries, Science Group (Comps.). 2006. Report from the Fishery Assessment Plenary, May 2006: stock assessments and yield estimates. 875pp. (Spiny Dogfish on pp. 785–793.) Unpublished report held in NIWA Library, Wellington, New Zealand.
- NEFSC. 2003. Report of the 37th Northeast Regional Stock Assessment Workshop (37th SAW): advisory report. Northeast Fisheries Science Centre Ref. Doc. 03-17; 52pp. Available from: National Marine Fisheries Service, Woods Hole, MA 02543-1026.

- Rose, D.A. 1996. *An overview of world trade in sharks and other cartilaginous fishes*. TRAFFIC International. 106 pp.
- Smith, S.E., Au, D.W. and Show, C. 1998. Intrinsic rebound potentials of 26 species of Pacific sharks. *Marine and Freshwater Research* 49(7): 663-678.
- Sullivan, K. J., P. M. Mace, N. W. M. Smith, M. H. Griffiths, P. R. Todd, M. E. Livingston, S. Harley, J. M. Key & A. M. Connell (eds.). 2005. Report from the Fishery Assessment Plenary, May 2005: stock assessments and yield estimates. Ministry of Fisheries, Wellington. 792 pp.
- Templeman, W. 1954. Migrations of spiny dogfish tagged in Newfoundland waters. *J. Fish. Res. Board Can.*, 11(4): 351-354.
- Templeman, W. 1984. Migrations of spiny dogfish, *Squalus acanthias*, and recapture success from tagging in the Newfoundland area, 1963-65. *Journal of Northwest Atlantic Fisheries Science* 5:47-53.
- Van Der Molen, S., G. Caille and R. Gonzalez. (1998). By-catch of sharks in Patagonian coastal trawl fisheries. *Marine and Freshwater Research*, 49:641-644.
- Wallace, S.S., G.A. McFarlane, S.E. Campagna and J.R. King. In preparation. Status of Spiny Dogfish (*Squalus acanthias*) in Atlantic and Pacific Canada.

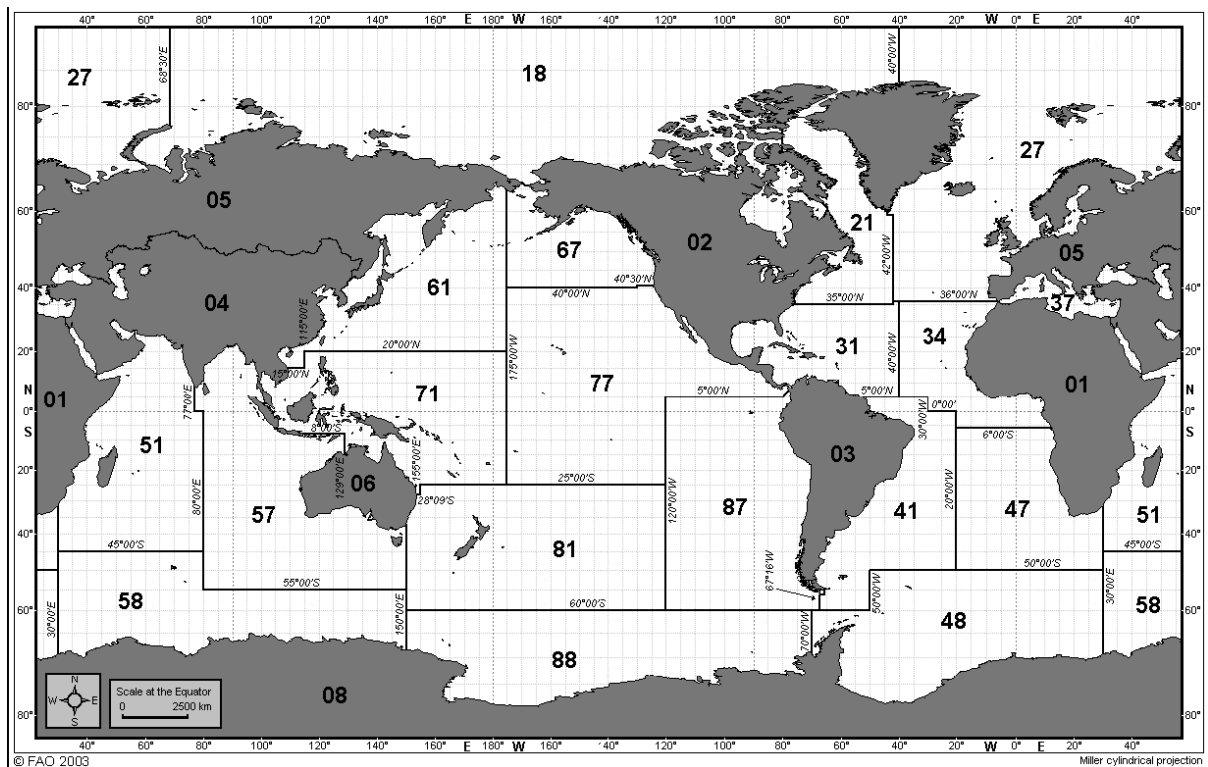


Figura 1. Zonas de pesca de la FAO

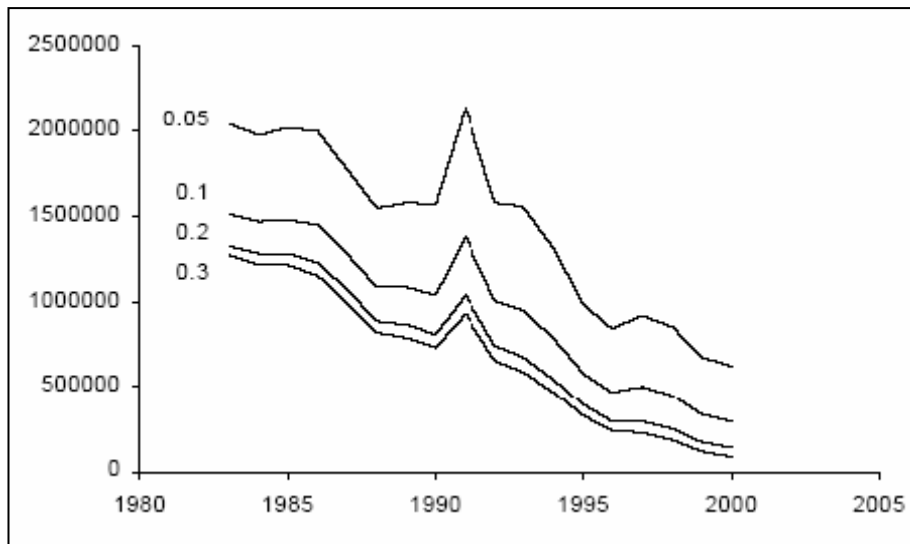


Figura 2. Tendencias en los números de la población total de peces maduros en el NE Atlántico estimadas utilizando un análisis separable VPA de las cifras de captura para edades determinadas. Cada línea representa una hipótesis diferente para la terminal F (0.05–0.3) en la edad de referencia en el año final.

Fuente: Figura 6.4.1.14, Heessen 2003.

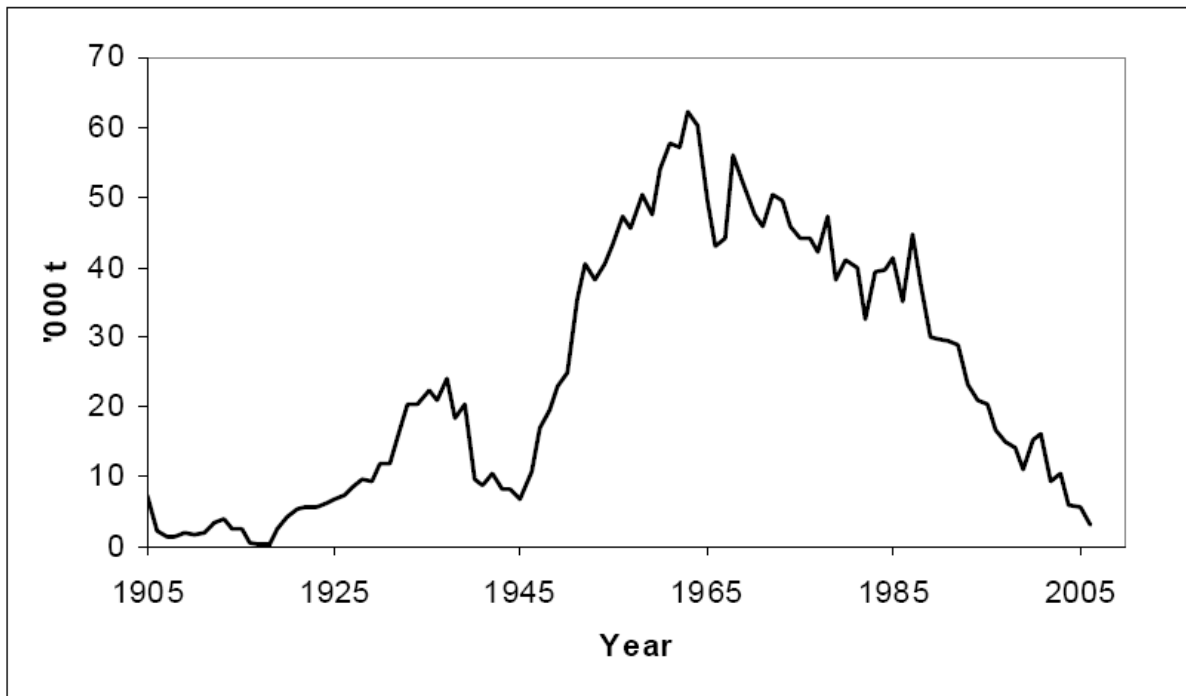


Figura 3. Mielga del N E Atlántico. Estimaciones del G T de los desembarques totales internacionales de la mielga del NE Atlántico (1905–2006)
Fuente: ICES WGEF 2007