

INFORME DE LA REUNIÓN CONJUNTA CGPM-ICCAT SOBRE PESQUERÍAS DE PEQUEÑOS TÚNIDOS EN EL MEDITERRÁNEO
(Málaga, España, 5 a 9 de mayo de 2008)

1 Apertura y adopción del orden del día

La reunión conjunta CGPM-ICCAT sobre pesquerías de pequeños túnidos en el Mediterráneo se celebró en Málaga, España, del 5 al 9 de mayo de 2008. Asistieron 29 participantes (ver la lista en el **Apéndice 2**).

El Sr. Jorge Baro, Director del Instituto Español de Oceanografía (IEO) en Málaga, dio la bienvenida a los participantes y les agradeció su asistencia a la reunión.

El Sr. Abdellah Srour, Secretario Ejecutivo Adjunto de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (CGPM), dio la bienvenida a los participantes y agradeció a la subdelegación del Gobierno español en Málaga y al IEO su amabilidad al acoger y organizar esta reunión. El Sr. Srour dio las gracias también al proyecto COPEMED II por el apoyo prestado a la reunión y resaltó la excelente cooperación entre la CGPM e ICCAT.

El Sr. Driss Meski, Secretario Ejecutivo de ICCAT, dio las gracias a los anfitriones, incluyendo a las autoridades locales, y en particular al Director del IEO en Málaga y al Subdelegado del Gobierno español, por todos los arreglos logísticos realizados para la reunión. Indicó que los pequeños túnidos en general no son evaluados por el SCRS debido a la falta de información biológica fiable y a la escasez de datos estadísticos. Añadió que esperaba que esta reunión pudiera ayudar al SCRS a proporcionar a ICCAT el asesoramiento adecuado.

El Sr. Hilario López Luna, Subdelegado del Gobierno español en Málaga, dio la bienvenida a los participantes a la ciudad de Málaga y a la oficina de la delegación del Gobierno. Resaltó la relevancia de los conocimientos sobre la situación de los stocks de las pesquerías de pequeños túnidos que suponen una importante fuente de ingresos para muchas comunidades pesqueras. Llamó la atención de los participantes sobre el hecho de que las conclusiones obtenidas en la reunión ayudarán a los gobiernos a adoptar las mejores medidas de ordenación para mantener estas valiosas pesquerías en el futuro.

La reunión nombró a José María Ortiz de Urbina como Presidente y designó los siguientes relatores:

<i>Punto</i>	<i>Relator</i>
1	P. Kebe y A. Srour
2	S. Karakulak
3	A. Di Natale, L. Orsi Relini, M. Idrissi y Malouli
4	M. Idrissi
5	A. Srour y A. Di Natale
6	J. Ortiz de Urbina
7	A. Srour y A. Di Natale
8	G. Scott

El orden del día de la reunión fue adoptado sin cambios (**Apéndice 1**). Los documentos presentados a la reunión se incluyen en el **Apéndice 3**.

2 Descripción de las pesquerías

Esta sección incluye descripciones resumidas de las pesquerías de pequeños túnidos en los países representados en la reunión.

2.1 Argelia

En Argelia, se dan cuatro especies de pequeños túnidos: *Euthynnus alletteratus*, *Auxis rochei*, *Katsuwonus pelamis* y *Sarda sarda* se capturan junto con especies más grandes como el pez espada y el atún rojo. Existen medidas de ordenación en vigor en forma de vedas temporales a la pesca y tallas mínimas.

Estas especies no son especies objetivo ya que son capturadas por cerqueros, pequeños palangreros y redes de enmalle. Esta flota pesquera se compone de 836 cerqueros y 2731 buques artesanales. Las capturas se desembarcan en toda la costa argelina, de 1.200 km (18 puertos pesqueros y 11 sitios de desembarque).

Los datos estadísticos de los pequeños túnidos no están separados del resto de especies pelágicas, pero en la actualidad se está realizando un desglose de los datos por especies. Sin embargo, no se llevará a cabo ningún estudio hasta que se reciba apoyo para realizar un programa científico en colaboración con científicos del Mediterráneo.

2.2 CE-Italia

La pesquería de especies de pequeños túnidos en Italia es una actividad tradicional desde tiempos históricos. Es una pesquería que lleva a cabo bien la flota de pequeña escala o buques más grandes, incluyendo la flota de la pesquería deportiva y de recreo en todas las aguas italianas y en mar abierto. El número de buques involucrados en estas pesquerías cambia cada año, de acuerdo con las oportunidades y posibilidades de pesca, pero por lo general están involucrados varios miles de barcos que capturan pequeños túnidos como objetivo o como captura fortuita.

En estas pesquerías se utilizan varios artes de pesca: liñas de mano, curricán, palangres de deriva, arrastres pelágicos, esparavel, red de tiro desde embarcación, cerco de playa, cerco, lámparo, redes de enmalle y almadrabas de túnidos.

Las principales especies capturadas son el bonito (*Sarda sarda*), la bacoreta (*Euthynnus alleteratus*) y la melvera (*Auxis rochei*), y algunos años se declaran también capturas de listado (*Katsuwonus pelamis*). De vez en cuando aparecen en las capturas otras especies, incluyendo ejemplares de especies errantes y migrantes lessepsianos.

Los desembarques declarados de todas las especies de pequeños túnidos alcanzaron un total de aproximadamente 3.477 t en 2004, unas 3.817 t en 2005, cerca de 2.482 t en 2006, y los datos parciales para los primeros ocho meses de 2007 indican unas 1.739 t. Las capturas no incluyen las pesquerías deportivas y de recreo. La bacoreta fue la especie más abundante en 2004 y 2005, seguida del bonito; la situación fue a la inversa en 2006 y 2007, mientras que las capturas de melvera fueron inferiores durante todo el periodo y las capturas de listado se declararon solo en 2004 y 2006.

Las principales capturas durante el periodo 2004-2007 se obtuvieron mediante redes de enmalle (50,8%), cercos (33,3%), artes sin clasificar (en su mayoría arrastre pelágico) (10,1%), palangre (5,6%) y finalmente liñas de mano (0,1%), pero la última categoría la usan principalmente los pescadores deportivos y de recreo y una gran parte de la flota a pequeña escala.

2.3 CE-España

Los pequeños túnidos, principalmente *Auxis rochei*, *Sarda sarda*, y *Euthynnus alleteratus*, se capturan en el Mediterráneo español como captura fortuita de los cerqueros que se dirigen a los cupleidos, de las almadrabas que se dirigen al atún rojo y de los palangreros de superficie que se dirigen al atún blanco. Además, existen diversas pesquerías artesanales (redes fijas y pequeños palangres de superficie) así como algunas pesquerías de recreo (curricán) que se dirigen a estas especies de pequeños túnidos.

La melvera representa la mayor parte de la captura (800 t de media en los últimos cinco años), seguida del bonito (400 t) y de la bacoreta (200 t).

2.4 CE-Malta

La pesquería de pequeños túnidos de Malta es relativamente pequeña. Esta pesquería pequeña es artesanal y bastante típica de las pesquerías que se encuentran en muchos países mediterráneos. Las especies de pequeños túnidos desembarcadas en Malta son: bonito (*Sarda sarda*), melvera (*Auxis rochei*) y bacoreta (*Euthynnus alleteratus*).

El bonito (*Sarda sarda*) es objetivo ocasional de los pescadores profesionales que utilizan redes de enmalle. Esta especie es más popular como especie objetivo de los pescadores a tiempo parcial que la capturan principalmente con curricán y liñas de mano. Los bonitos capturados con curricán y liñas de mano se encuentran en la mayoría de los desembarques de esta especie. Las recientes estadísticas de desembarques de esta especie (desde 2000 en

adelante) oscilan entre 0,5 y 3 t por año. Esta especie es también muy popular en el sector de la pesca de recreo. Cabe señalar que los datos de las pesquerías de recreo están disponibles únicamente desde 2005 en adelante.

La melvera (*Auxis rochei*) es objetivo principalmente del curricán que utilizan pescadores profesionales y a tiempo parcial. Las recientes estadísticas de desembarques (desde 2000 en adelante) son bajas y no superan las 10 t, en contraste con los desembarques de los 50 y los 90 cuando fluctuaban entre 10 y 30 t. Esto refleja la reducción en la popularidad de la pesquería maltesa costera de pequeños túnidos, especialmente entre los pescadores profesionales, que dirigen su atención a otros recursos.

El bonito (*Sarda sarda*) es también muy popular en el sector de la pesquería de recreo, y puede contribuir con capturas sustanciales.

Respecto a los otros dos pequeños túnidos que se desembarcan en Malta, la bacoreta (*Euthynnus alleteratus*) es principalmente objetivo del curricán que utilizan pescadores profesionales y a tiempo parcial. Las estadísticas recientes de desembarques (de 2000 en adelante) mostraron una tendencia ascendente llegando a un máximo de 1,5 t. No obstante, esta tendencia ascendente puede deberse a la posibilidad de que las estadísticas de desembarques no hayan sido registradas en años anteriores (antes de 2000).

2.5 Marruecos

En Marruecos, la captura de pequeños túnidos tiene lugar principalmente a lo largo de la costa atlántica. En el Mediterráneo, sin embargo, ha habido algunas capturas de dos especies de pequeños túnidos, principalmente melvera y bonito. Las cantidades medias desembarcadas durante el periodo 1996-2006 son 400 t y 70 t respectivamente. La bacoreta la captura principalmente la pesquería a pequeña escala.

En términos de precio, la bacoreta mostró una ligera tendencia ascendente durante los últimos diez años, con una media de 0,8 US\$/kg, mientras que el bonito no cambió, con un precio medio de 1,2 US\$/kg.

En la costa mediterránea de Marruecos, los pequeños túnidos son el objetivo de una pesquería a pequeña escala de más de 1.000 canoas más 100 palangreros que operan de forma estacional, la temporada pesquera dura entre 3 y 6 meses por año.

Estas actividades pesqueras ofrecen empleo a tiempo parcial a aproximadamente 4.000 pescadores.

La mayoría de los pequeños túnidos desembarcados en Marruecos se destinan a la industria conservera local, proporcionando productos en bruto a las fábricas que se encuentran en las principales ciudades costeras.

Es importante destacar, sin embargo, que los pequeños túnidos no están aún suficientemente valorados, lo que explica su bajo valor comercial en comparación con otras especies similares. Estas especies pueden usarse como cebo en las actividades pesqueras que implican el uso de anzuelos.

2.6 Túnez

Las especies de pequeños túnidos se pescan todo el año, con picos de desembarques durante los meses más cálidos (marzo a octubre). Todas estas especies son preferentes para los consumidores tunecinos. El tasarte y el bonito son los más solicitados. Su valor comercial es hasta el triple que el de la melvera y la bacoreta. Todos ellos constituyen especies objetivo o accesorias de todos los artes utilizados en Túnez (cerco, pesca con luces, redes de enmalle, arrastre pelágico, palangre, etc.).

En Túnez, los artes pesqueros utilizados para capturar estas especies son principalmente el cerco (52), el palangre de superficie (5) y la liña de mano. Los pequeños túnidos pueden capturarse como captura fortuita con redes, luces y arrastre pelágico. Las almadrabas, que constituían el arte principal para capturar pequeños túnidos, han quedado relegadas al último lugar y se han abandonado desde 2003.

En Túnez los cerqueros se dirigen principalmente al atún rojo, mientras que los pequeños túnidos, que se han convertido en el segundo objetivo de los cerqueros, se capturan también a lo largo de la costa tunecina. Los buques operan desde octubre a marzo frente a la costa tunecina, principalmente a lo largo del Golfo de Gabes y cerca de la frontera entre Túnez y Libia. Posteriormente están activos desde mayo hasta finales de junio siguiendo los movimientos de los reproductores, cuando realizan las mayores capturas. En lo que respecta al pez espada, la pesca de esta especie con palangre continúa desarrollándose a lo largo de la costa tunecina.

El bonito, la melvera y la bacoreta son las principales especies objetivo de los cerqueros tunecinos y de las pesquerías artesanales en aguas del mar Mediterráneo. Los desembarques tunecinos han aumentado desde 970 t hasta 4.500 t entre 1996 y 2007. Constituyen del 1 al 5% de los desembarques nacionales de recursos marinos en la zona del estudio y representan una proporción que varía desde el 2,6 hasta el 17,8% de los desembarques totales del Mediterráneo y el Mar Negro.

Las principales especies de pequeños túnidos capturadas por los pescadores tunecinos es la bacoreta (*Euthynnus alleteratus*), la melvera (*Auxis rochei*), el bonito (*Sarda sarda*), y el tasarte (*Orcynopsis unicolor*).

Las tallas varían entre 25 y 108 cm de longitud, la clase [56-60 cm] está representada por la *Euthynnus alleteratus*, la talla varía entre 20 y 46 cm en el caso del *Auxis rochei*. Las clases más representadas oscilan entre 33 y 41 cm, y representan más del 90% de los peces muestreados. Las tallas del *Sarda sarda* varían desde 15 a 50 cm, pero la clase modal oscila entre 36 y 38 cm y representa el 40,1% del número total muestreado. Por último, la talla del *Orcynopsis unicolor* varía desde 31,5 cm a 79 cm. La talla modal está representada por la clase de 41-45 cm, que representa el 20% del número total de peces muestreados.

Además de las principales especies de grandes pelágicos, como el atún rojo y el pez espada al que se dirigen los profesionales tunecinos, varios pequeños túnidos están asociados con estas pesquerías. Las capturas de las almadrabas estaban compuestas, en aproximadamente el 80%, de atún rojo, mientras que especies como la melvera, el bonito, la bacoreta y el tasarte constituyen el resto de la captura. Durante 2000-2003, en las capturas de las almadrabas hubo menos del 6% de atún rojo mientras que las especies de pequeños túnidos constituyeron el restante 94%. Para el cerco, la especie más capturada es la bacoreta, con proporciones que varían desde el 21 al 27%. Se realizan capturas incidentales de bonito, melvera y tasarte, pero su porcentaje es escaso.

2.7 Turquía

El bonito desempeña un importante papel en la pesquería turca. Esta especie migra para reproducirse y alimentarse desde finales de abril hasta agosto, desde el mar Egeo hasta el mar de Mármara y el mar Negro. Vuelven a migrar desde septiembre hasta diciembre a través del Bósforo y el mar de Mármara hasta el Egeo. La pesca de bonito se desarrolla de forma intensiva en el mar Negro, el mar de Mármara y el mar Egeo septentrional utilizando cerco, redes de enmalle, esparavel y liñas de mano. La pesca empieza en septiembre y finaliza en diciembre. Durante algunos años la pesquería continúa hasta enero. Según los años, las cifras de captura presentan fluctuaciones. La captura total en 2004 fue de 5.701 t. Se ha producido un descenso en las capturas desde 2002. Sin embargo, en 2005 se produjo un considerable aumento en la pesca de bonito (70.797 t). Para 2006, el volumen de captura de *Sarda sarda* descendió hasta 29.690 t.

Trescientos cuatro (304) ejemplares de bonito han sido muestreados en el mar Negro oriental y central durante 2006. La talla media de los peces muestreados era de 31,42 cm; y el rango de tallas estaba entre 21,9 y 44,0 cm. El peso medio era de 339,33 g con una distribución de pesos entre 89,52 y 940,70 g.

Las pesquerías de melvera se llevan a cabo en el mar Egeo y el Mediterráneo oriental utilizando cerco, redes de enmalle y esparavel. La temporada de pesca es, por lo general, de febrero a junio. En abril y mayo, la pesca se desarrolla de forma intensiva. Durante mucho tiempo no se ha registrado el volumen de captura de melvera. El volumen de captura de esta especie se ha registrado de forma específica desde 2004. En 2006, la captura total de bacoreta fue de 1.230 t y la captura total de melvera ascendió a 1.031 t.

3 Examen de los datos y de la información disponible

El coordinador del equipo de estudio de las especies de pequeños túnidos establecido por la CGPM, en nombre de los colegas que participan en este equipo (Srouf, Di Natale, Hattour, Keskin, Idrissi y Orsi Relini), presentó una perspectiva preliminar de los principales objetivos y resultados obtenidos hasta ahora, que se centran en la revisión completa de la información sobre biología, actividades pesqueras, legislación y aspectos socioeconómicos de las especies de pequeños túnidos y sus pesquerías en el Mediterráneo y el mar Negro. Se destacó la importancia de este segmento de la pesquería, ya sea en términos de capturas totales o ingresos, y la subestimación general de estas cifras en la percepción común. Se espera que la versión final del informe esté preparada muy pronto, y que incorpore la nueva información presentada en esta reunión. El informe será publicado por la CGPM en poco tiempo, proporcionando un punto de referencia para actividades futuras sobre las especies de pequeños túnidos.

Los participantes en la reunión expresaron su agradecimiento por los esfuerzos realizados por la CGPM en este campo y por el apoyo financiero prestado.

3.1 Examen de los conocimientos biológicos y ecológicos

Durante la reunión se presentaron diez documentos que trataban sobre la biología y la pesquería de los pequeños túnidos.

Este punto del orden del día fue introducido mediante una presentación general sobre las especies declaradas en el Mediterráneo y el mar Negro, de acuerdo con el estudio regional de la CGPM sobre los pequeños túnidos.

El documento GFCM-ICCAT_ST_001 presentaba un resumen de este estudio. Tres especies son comunes a casi todos los países de esta zona: el bonito (*Sarda sarda*) (BON), la melvera (*Auxis rochei*) (BLT)¹, y la bacoreta (*Euthynnus alleteratus*) (LTA). Otras tres especies están presentes de forma más o menos regular en la zona: el listado (*Katsuwonus pelamis*) (SKJ) en siete países, el tasarte (*Orcynopsis unicolor*) (BOP) en la zona mediterránea de Marruecos, Argelia, Túnez, Libia y Portugal; el carite estriado Indo-Pacífico (*Scomberomorus commerson*) (COM) un migrador lessepsiano, en los países del mar de Levante, principalmente Egipto, Israel y Líbano, pero también se han encontrado ejemplares en otros países. Tres especies, el peto (*Acanthocybium solandri*) (WAH), el carita oeste africano (*Scomberomorus tritor*) (MAW), y la caballa de la India (*Rastrelliger kanagurta*) (RAG) son rara vez declaradas en las capturas del Mediterráneo y el mar Negro. Otras especies, como el barrilete negro (*Euthynnus lineatus*) (BKJ), el casarte ojón (*Gymnosarda unicolor*) (DOT) y el carita lucio (*Scomberomorus cavalla*) (KGM) han sido mencionadas en algunas estadísticas de pesca de la zona, posiblemente debido a un error de identificación.

El documento GFCM-ICCAT_ST_006 facilitaba una perspectiva general de la distribución y abundancia de larvas de melvera en el mar Balear, que se caracteriza por la confluencia de las masas de agua del Mediterráneo y el Atlántico. Consecuentemente, la convergencia de las masas de agua imparte en la zona una intensa circulación geotrófica de masas de agua y procesos hidrográficos, especialmente adecuados para la reproducción de varias especies de túnidos, entre las cuales la melvera (*Auxis rochei*) es la más abundante. Las campañas de larvas de túnidos llevadas a cabo en el marco del “Proyecto TUNIBAL” permitieron recoger información sobre especies de pequeños túnidos durante las temporadas de puesta de 2003-2005, sobre la variabilidad interanual de la abundancia de larvas de melvera y sobre su patrón de distribución observado en esos años. En conjunto, la ola de calor mediterránea de 2003 parece haber afectado a las fuertes diferencias interanuales observadas de la abundancia de larvas de melvera. Aunque sus larvas están ampliamente extendidas por toda la zona, las principales concentraciones tienden a estar más cerca de la costa que las de otras especies de túnidos que desovan en la zona, especialmente el atún rojo (*Thunnus thynnus*) y el atún blanco (*Thunnus alalunga*). Las principales concentraciones larvales de larvas de melvera estaban situadas entre las islas de Mallorca y menoría, en las regiones de la plataforma y el talud.

La discusión posterior proporcionó pruebas de que se produce desove en el mar Balear desde junio a septiembre y confirmó el hecho de que las larvas de *Auxis* son generalmente las más abundantes de entre los túnidos en varias campañas desarrolladas en el mar Mediterráneo.

El documento GFCM-ICCAT_ST_004 proporcionó algunos parámetros de pesca y población de la bacoreta (*Euthynnus alleteratus*) capturada por los cerqueros en el Mediterráneo nororiental (Bahía de Iskenderun) durante la temporada de pesca pelágica 1998-1999. La captura por unidad de esfuerzo de esta especie capturada por cerqueros sardineros entre octubre y mayo se estimó en 0,2 kg/CV/día. Durante la temporada de pesca el mayor valor de captura por mes se estimó en 19,0 kg/CV/mes en primavera (abril) y en 4,6 kg/CV/mes en otoño (noviembre). La pesquería más rentable la realizan habitualmente los barcos pequeños, mientras que las capturas de bacoreta obtenidas por los barcos de tamaño medio a grande proporcionan pocos ingresos. La distribución por tallas de la población de bacoreta mostró una moda única en otoño y dos modas en primavera. La cohorte de otoño (octubre-noviembre) era de 35-40 cm TL. Las dos cohortes de primavera (marzo-abril-mayo) eran ejemplares jóvenes de 35-40 cm y ejemplares maduros de 60-65 cm TL. Se facilita asimismo la correlación talla-peso.

El documento GFCM-ICCAT_ST_005 proporciona una amplia perspectiva de las pesquerías turcas de pequeños túnidos en 2006. El informe facilita una descripción detallada de las diversas flotas implicadas en las pesquerías, las zonas de pesca y la producción de la pesquería. Se facilita también un informe detallado sobre los

¹ De acuerdo con el presente informe, las capturas de *Auxis thazard* (FRI) declaradas en varias estadísticas se han considerado como una identificación errónea de esta especie.

desembarques de bonito en las diversas zonas explotadas por la flota turca en el Mediterráneo y en el mar Negro durante los últimos 20 años.

La discusión posterior destacó la necesidad de comprender los factores que causaron el importante aumento de las capturas turcas de bonito en 2005, que son las mayores de toda la cuenca desde que se declaran los datos estadísticos (68 años).

El documento GFCM-ICCAT_ST_009 facilita datos biológicos y parámetros de crecimiento del bonito en el mar Negro y en el Mármara para el periodo 2003-2005. La talla de primera madurez sexual se detectó en 36,9 cm. La temporada de puesta es desde mayo a julio, con un pico en junio, y se descubrieron huevos fertilizados tanto en el mar Negro como en el mar de Mármara. Los ejemplares jóvenes por lo general migran al mar de Mármara en verano. También se facilita la correlación talla-peso por sexo y el parámetro de crecimiento de von Bertalanffy. Se recordó que, según varios autores, es posible descubrir ejemplares de crecimiento lento de hasta 9 años y ejemplares de crecimiento rápido de hasta solo 4 años en esta zona; durante el estudio sólo se detectaron ejemplares de crecimiento rápido. Se resaltó que la actual regulación de talla mínima en Turquía no está adecuadamente basada en pruebas científicas para proteger a los primeros reproductores y que son necesarios más estudios para entender las migraciones.

La discusión posterior se centró principalmente en el hecho de faltan pruebas de la migración entre el Mediterráneo y el mar Negro en los últimos 30 años, provocado por una falta de investigación en la zona, mientras que es necesaria información sobre este importante aspecto de la distribución del bonito para entender mejor la reciente evolución de la dinámica de la población en el mar Negro.

El documento GFCM-ICCAT_ST_003 proporcionaba un análisis profundo de la situación sistemática del género *Auxis* en el Mediterráneo. Los estudios sistemáticos (Collete y Aadland, 1996) habían asignado los túnidos mediterráneos del género *Auxis* a la subespecie *Auxis rochei rochei*, pero los caracteres de diagnóstico propuestos para este taxón se ajustan sólo parcialmente a las muestras del Mediterráneo. El estudio presentaba el resultado de nuevas investigaciones para verificar la situación, llevadas a cabo tanto sobre características morfológicas como sobre diversidad genética del *Auxis* obtenidas en el Mediterráneo y en el Atlántico adyacente. Desde la parte atlántica de Marruecos hasta el Mediterráneo central sólo se descubrió una especie; sus principales características morfológicas son: patrones peculiares de color, un gran corselete evidente en los adultos pero no en los jóvenes, número medio bajo de branquiaspinas en el primer arco (41,8) y algunas características anatómicas internas cercanas a las del *A. thazard*. Las peculiaridades del *Auxis* mediterráneo merecen apreciación desde un punto de vista taxonómico, pero en el caso de la introducción de una nueva subespecie, el pez mediterráneo mantendrá el nombre *Auxis rochei* establecido por Risso. En conclusión, se respalda encarecidamente el rechazo del nombre *A. thazard* para el pez mediterráneo.

La discusión posterior destacó que este es un punto importante a tener en cuenta para homogenizar las estadísticas del Mediterráneo y el mar Negro, que actualmente declaran capturas del género *Auxis* bajo diferentes nombres o códigos. De acuerdo con la información disponible, hasta ahora sólo se han declarado dos ejemplares de *Auxis thazard* en la parte oriental del Mediterráneo.

El documento GFCM-ICCAT_ST_007 proporcionaba una perspectiva genética de la situación de dos de las especies más importantes de pequeños túnidos en las pesquerías mediterráneas, el bonito y la bacoreta. Basándose en la distribución de las zonas de puesta y los movimientos migratorios, se pensaba que el bonito estaba estructurado en dos poblaciones aisladas dentro de este mar. Sin embargo, recientes estudios genéticos revelaron que el bonito presentaba una estructura de población correspondiente al aislamiento por mecanismos de distancia. Además la población del Atlántico norte está genéticamente aislada de la del Mediterráneo. La bacoreta (*Euthynnus alleteratus*) se describió originalmente como una única especie distribuida en ambos lados del Atlántico, incluyendo el Mediterráneo. Sin embargo, un reciente análisis genético pudo identificar especies crípticas entre las poblaciones del Atlántico norte este y oeste. En resumen, los estudios genéticos revelaron una estructura de la población oculta en varias especies de pequeños túnidos, indicando que las especies de pequeños túnidos son muy susceptibles de establecer una diferenciación genética en zonas relativamente pequeñas. Por lo tanto los estudios genéticos de la población en las especies de pequeños túnidos tiene una gran importancia tanto para realizar una ordenación adecuada de la pesquería como para la identificación de las especies.

La discusión posterior se basaba principalmente en la localización de las zonas de puesta del bonito en el Mediterráneo y el mar Negro. De acuerdo con varios documentos científicos del siglo pasado, existen pruebas de desove en la mayoría de las zonas mediterráneas. Sin embargo, esto refuerza la idea de aislamiento genético por distancia en la estructura de la población descubierta en el Mediterráneo, ya que son necesarias múltiples zonas

de puesta para explicar el aislamiento por distancia en la estructura de población. Se confirmó también la importancia de los estudios genéticos en la ordenación de la pesquería. Se discutió también el hecho de que deberían llevarse a cabo estudios genéticos también en zonas meridionales del Mediterráneo, con el fin de obtener una imagen más detallada.

El documento GFCM-ICCAT_ST_008 proporcionaba una perspectiva actualizada de la biología y la pesquería de los pequeños túnidos en Túnez, principalmente melvera, bonito, bacoreta y tasarte. La moda se encontraba entre 56-60 para la bacoreta, 33-41 para la melvera, 36-38 cm para el bonito, y 41-45 para el tasarte. No se detectó dimorfismo sexual en todas las especies. Se facilitaba asimismo la correlación talla-peso para todas las especies. La primera madurez sexual se detectó a los 43 cm (edad 2) en la bacoreta, a los 32,6 cm (edad 2+) en la melvera, a los 36,5 cm (edad 1) en el bonito y a los 44,5 cm (edad 2) en el tasarte. El ciclo sexual se estudió a través de los índices gonadosomáticos y hepatosomáticos. La temporada de puesta tiene lugar entre junio y agosto para la bacoreta, entre mayo y septiembre para la melvera y el tasarte, y en mayo-agosto para el bonito. Se facilitan también para todas las especies los parámetros de crecimiento según la ecuación Ford Walford. Se identificaron también los hábitos alimenticios de los pequeños túnidos: las principales presas son en su mayoría pequeñas especies pelágicas como las especies de sardina y las anchoas.

El documento GFCM-ICCAT_ST_010 proporcionaba información acerca de los parámetros biológicos de la melvera en el mar de Liguria y particularmente sobre aspectos escasamente estudiados en aguas italianas. Basándose en el índice gonadosomático, la temporada de puesta se detectó en mayo-septiembre, con un pico en julio para las hembras, y en julio-agosto para los machos. La talla mínima en el desove era de 32,5 cm (FL) para las hembras y 33,5 cm (FL) para los machos. Las correlaciones talla-peso se facilitaban por sexo, pero no se advirtió dimorfismo sexual. La edad se detectó hasta el año 7 y se facilitaban parámetros de crecimiento de von Bertalanffy. La dieta se basaba principalmente en crustáceos eufásidos y peces, incluyendo especies pelágicas y mesopelágicas. Se destacan importantes afinidades de estas características biológicas con las descubiertas por estudios llevados a cabo en aguas españolas.

El documento GFCM-ICCAT_ST_002 proporcionaba una perspectiva global de la composición de la captura de bonito en el mar Tirreno meridional (GSA 10) y en el estrecho de Sicilia (GSA 16). Se facilitaron las correlaciones talla-peso y la tabla de talla por edad para las dos zonas para el periodo 2002-2007. La distribución por tallas en el desembarque en las dos zonas en el periodo 1994-2007 mostraba estructuras similares, con diferencias remarcables para los años posteriores a 2003, cuando las altas temperaturas afectaron al Mediterráneo durante varios meses, con probables efectos sobre la biología reproductiva del bonito (entre otras especies) en ese año. Los análisis mensuales de la distribución por tallas en 1999 (el único año para el que se dispone de un muestreo masivo) en el mar Tirreno meridional muestran pruebas de una zona de paso durante gran parte del año, mientras parece que el bonito joven (edad 0 y comienzos del grupo de edad 1) puede permanecer varios meses en la misma zona para el invierno.

La discusión posterior señalaba el hecho de que debería haber disponibles análisis mensuales para más años con el fin de definir mejor los movimientos del bonito en el Mediterráneo central, una zona clave para entender los movimientos de esta especie dentro del Mediterráneo.

3.2 Examen de las estadísticas

Con el fin de facilitar una perspectiva global de las estadísticas de pequeños túnidos, se presentó una comparación entre las diversas bases de datos de captura/desembarque (FAO-CGPM, ICCAT y EUROSTAT). Mientras que las bases de datos de FAO-CGPM e ICCAT son bastante comparables, excepto para los primeros años y algunos puntos en años recientes, la comparación entre ICCAT y EUROSTAT mostraba discrepancias importantes, debidas sólo parcialmente al número de países diferentes que comunican sus datos. Las discrepancias son especialmente difíciles de explicar cuando las capturas de los países de la Comunidad Europea son mayores en EUROSTAT que las comunicadas a ICCAT por todos los países combinados. De acuerdo con el informe del estudio regional de la CGPM, el 38% de los países tienen problemas a la hora de comunicar los datos de captura de pequeños túnidos y el 17% de los países nunca ha comunicado ningún dato a ICCAT o a la FAO.

Se indicó que la buena concordancia entre las bases de datos de FAO-CGPM e ICCAT era el resultado del trabajo de coordinación llevado a cabo desde 2004 para homogeneizar sus bases de datos. Respecto a las discrepancias en los primeros años (1950 a 1965), en varios casos no fue posible separar las capturas declaradas por algunos países como túnidos sin identificar o pequeños túnidos combinados y por lo tanto, sólo en dichos

casos, se decidió mantener los datos originales en las dos bases de datos tal y estaban originalmente. Las pocas discrepancias descubiertas en años muy recientes deben ser investigadas y aclaradas.

Tras una extendida discusión, se aceptó utilizar las bases de datos de FAO-CGPM e ICCAT para las cifras de captura total, la base de datos de ICCAT para los datos detallados de captura/esfuerzo y de talla como información básica para el análisis de stock y la base de datos de EUROSTAT para los datos sobre precios.

Los datos multidisciplinarios sobre los análisis de stock, que la CGPM ha recopilado y esta finalizando, se considerarán también en investigaciones futuras.

En la reunión se señaló también que la posible armonización de la resolución de las zonas de comunicación de ICCAT (5°x5° o en el mejor caso 1°x1°) y de las zonas estadísticas de la CGPM (GSA) debería discutirse durante la próxima reunión del CWP.

El catálogo de datos de captura/esfuerzo y talla comunicados a ICCAT para las tres especies principales de pequeños túnidos (a saber, bonito, bacoreta y melvera) por los diversos países mostraba lagunas importantes en la disponibilidad de datos y en las series temporales. Varios países no están comunicando datos de talla de los pequeños túnidos a ICCAT y casi todos los países no los declaran de forma regular. Los datos de talla disponibles para los pequeños túnidos en las bases de datos de ICCAT se muestran en la **Tabla 2**.

El grupo señaló el considerable volumen de captura de especies de túnidos mezcladas declarado a ICCAT y se recomendó una mayor investigación para intentar asignar estas capturas a las especies.

Se examinaron los datos disponibles de captura nominal de ICCAT para obtener una perspectiva global de la comunicación de la Tarea I. La **Figura 1** y la **Tabla 1** resumen la información de Tarea II disponible en comparación con la captura declarada de pequeños túnidos. Es obvio que los datos disponibles de captura-esfuerzo son muy limitados y de cuestionable uso a la hora de analizar la situación del stock. Se recomienda emprender actividades de minería de datos para recuperar, en la medida de lo posible, la información de captura por esfuerzo de las especies de inquietud. Hay muy pocos datos de Tarea II y no existen datos sobre esfuerzo o CPUE. Esta situación requiere una considerable mejora y un esfuerzo específico.

3.3 Examen de los datos socioeconómicos

Este punto se introdujo con una presentación resumida del trabajo realizado en el marco del estudio regional de la CGPM² sobre la pesquería de pequeños túnidos. Se presentó una visión global de los datos económicos disponibles sólo en ocho países, en los que se mostraba la serie temporal de los precios medios para las cinco especies más importantes y los ingresos anuales para cada país afectado. La importancia de las pesquerías de pequeños túnidos desde el punto de vista económico es indiscutible para todos los países afectados.

En la discusión se indicó que la importancia económica que estas pesquerías es muy superior a la cifra presentada, puesto que se facilitaron los precios en el primer nivel de la cadena de mercado y por el claro nivel de infradeclaración de desembarques en muchos países. Algunos países no comunican las capturas incluso aunque existe un precio declarado en sus mercados para las especies de pequeños túnidos en el primer nivel.

Se supone que estas pesquerías tienen una gran importancia social, dadas las características artesanales y de pequeña escala de sus actividades, que afectan a un gran número de pescadores en las comunidades locales en el mar Mediterráneo y en el mar Negro. La combinación de importancia económica y social de estas pesquerías muestra claramente el importante papel que desempeñan las pesquerías de pequeños túnidos a nivel regional y en términos de valores totales.

El presidente del SCRS resaltó la importancia de incorporar la información socioeconómica en el asesoramiento proporcionado a la Comisión. Además, se recomendó que se consideraran métodos para incorporar datos socioeconómicos en las bases de datos de ICCAT.

4 Discusión sobre posibles indicadores del estado de los stocks

En la reunión se constató la falta de datos básicos necesarios para obtener indicadores de la pesquería, como captura, CPUE o tendencias en el peso medio. Por tanto, deben conseguirse importantes mejoras, sobre todo en

² Los datos económicos pueden consultarse en el estudio regional de la CGPM sobre pequeños túnidos (in press).

lo que concierne a la recopilación de elementos básicos, para proporcionar asesoramiento científico sobre el estado de los stocks de pequeños túnidos.

Se hizo hincapié en la necesidad de (i) reconstruir la evolución de los patrones de capturas en el tiempo; (ii) obtener datos de captura por edad; (iii) reconstruir las series temporales de captura por unidad de esfuerzo. Se indicaron modos de abordar estas cuestiones: mediante las capturas de las almadrabas, como registros de producción de series temporales de pequeños túnidos; o mediante las capturas de cerco (Turquía) y redes de enmalle que realizan considerables capturas.

En términos de información biológica, es necesario buscar los indicadores necesarios del estado del stock, como (i) el crecimiento (talla y peso medio), (ii) características reproductivas y de fecundidad, (iii) captura por edad y captura por talla (remontándose en el tiempo cuando sea posible), y (iv) considerar la necesidad de realizar trabajos de evaluación (Y/R y SPR, por ejemplo).

El Grupo resaltó la importancia de la recuperación de datos de las almadrabas del Mediterráneo y de CPUE, así como de los cerqueros y palangreros.

En la reunión se destacó la necesidad de proceder a la estandarización de las unidades de esfuerzo pesquero: entre las diferentes técnicas de pesca y segmentos pesqueros que explotan los pequeños túnidos.

Tras la discusión, el Grupo estableció una lista de especies prioritarias:

- 1) Bonito (*Sarda sarda*)
- 2) Mervera (*Auxis rochei*)
- 3) Bacoreta (*Euthynnus alletteratus*)
- 4) Tasarte (*Orcynopsis unicolor*)
- 5) Listado (*Katsuwonus pelamis*), esta última especie se considera una de las especies principales de ICCAT

El Grupo resaltó la necesidad de fomentar la utilización de indicadores socioeconómicos (como un buen punto de partida) que posteriormente se utilizarían en otros túnidos y especies afines (incluso en las importantes) y de desarrollar recopilaciones de datos a través de estudios piloto para zonas específicas.

5 Consideraciones sobre la ordenación de las pesquerías de pequeños túnidos

Hasta la fecha, no existe ninguna reglamentación internacional específica en vigor para las pesquerías de pequeños túnidos en el Mediterráneo, con la excepción de las medidas técnicas que regulan la utilización de redes de enmalle a la deriva, implementadas por la CGPM (Resolución 97/1 y Recomendación GFCM/2005/03) y la Recomendación 03-04 de ICCAT. Existen otras medidas técnicas implementadas a nivel nacional, tal y como se muestra en la **Tabla 3**.

6 Resumen de un plan de trabajo conjunto CGPM - ICCAT para pequeños túnidos

Durante esta reunión, se consideró la propuesta de un proyecto de investigación sobre pequeños túnidos presentada durante la reunión conjunta CGPM-ICCAT de 2004. Tras las discusiones, el Grupo consideró la propuesta como un buen punto de partida para mejorar el conocimiento actual de estas especies y recomendó que ICCAT y CGPM prestaran su apoyo al objetivo del proyecto. El Grupo de trabajo constató que el estudio regional iniciado por la CGPM en 2007 había previsto abordar varios aspectos sugeridos por dicho proyecto. El informe final de este estudio estará listo en breve.

Durante la discusión, el Grupo reconoció que, a pesar del esfuerzo que han realizado algunos países para mejorar las estadísticas sobre pequeños túnidos, la situación actual de las bases de datos de las Tareas I y II de ICCAT necesita todavía una mejora sustancial.

La reunión reconoció el efecto beneficioso (aunque limitado a la duración del proyecto) que los proyectos, como el de COPEMED (fase I: 1996-2005), en colaboración con la CGPM, habían tenido en la mejora de las bases de datos de ICCAT:

Además, deberían emprenderse trabajos de minería de datos para identificar y recuperar registros históricos existentes de datos de captura y esfuerzo (como los de las almadrabas y otros artes), que podrían utilizarse como indicadores del estado del stock.

El grupo llegó a un acuerdo sobre cinco puntos generales para el plan de trabajo conjunto CGPM –ICCAT para los pequeños túnidos:

- Mejora de las estadísticas sobre captura y esfuerzo pesquero:
 - Solicitud formal de las Secretarías de ICCAT y CGPM a los países pesqueros del Mediterráneo que no comuniquen las estadísticas mencionadas;
 - Recopilación de los registros históricos existentes sobre captura y esfuerzo pesquero;
 - En caso de que no existan dichos registros, establecimiento de un programa de muestreo específico para realizar una estimación retrospectiva de los datos que faltan.
- Mejora de los conocimientos sobre biología, estructura del stock y otros parámetros biológicos:
 - Distribuciones de talla de las capturas por especies, arte y zona y estrato temporal;
 - Relaciones biométricas entre talla-peso por especies y zona y estrato temporal;
 - Ratio de sexos por clase de talla, especie, arte, zona y estrato temporal;
 - Estudios de crecimiento: ecuación de crecimiento, determinación directa de la edad;
 - Recopilación y análisis de índices gonadosomáticos (GI) y su evaluación en zonas y tiempo;
 - Distribución de larvas;
 - Zona y temporada de reproducción;
 - Características de la reproducción: análisis histológico de gónadas;
 - Estimación de ojivas de madurez y fecundidad;
 - Análisis genético de muestras (huevos, larvas, juveniles) obtenidas de diferentes subzonas de estudio;
 - Programas de marcado.
- Mejora de los indicadores de pesquerías y fomento de los indicadores socioeconómicos para fines de ordenación:
 - Captura y captura por unidad de esfuerzo, peso medio, edad media, talla media, talla y condición de los ejemplares, porcentaje de ejemplares maduros en la captura, ratio de sexos, porcentaje de ejemplares capturados con la talla óptima, porcentaje de ejemplares grandes en la captura, etc.
 - Productividad económica, capital invertido, costes, ingresos, precios, indicadores relacionados con el empleo y valores añadidos directos, etc.
- Desarrollo de índices de abundancia estandarizados por especies, artes, subáreas seleccionadas para su utilización en la evaluación de stock
- Descripción y análisis de la relación entre factores medioambientales, y zonas de reproducción y de reclutamiento; análisis de los factores medioambientales que pueden influir en los rendimientos pesqueros.

Aunque algunas de las investigaciones esbozadas en este plan ya se han iniciado y deberían continuar a nivel nacional, gran parte de los trabajos identificados requerirán un apoyo adicional, ya que supera la capacidad actual de algunos de los países que participan en las pesquerías de pequeños túnidos del Mediterráneo para realizar esta investigación a nivel nacional.

El Grupo acordó que, como parte del plan de trabajo para los pequeños túnidos mencionado, debería celebrarse otra reunión conjunta del Grupo de trabajo CGPM/ICCAT en 2010/2011 para evaluar los progresos realizados en la consecución de los objetivos de dicho plan. Las Secretarías de CGPM e ICCAT deberían ponerse en contacto para emprender las gestiones necesarias.

7 Otros asuntos

Se informó a la reunión sobre una reunión, que se celebrará dentro de poco, sobre el Cambio climático en el mar Negro. La reunión está siendo organizada conjuntamente por la Comisión sobre la Protección del Mar negro frente a la Contaminación y Escena del mar Negro- Sexto Proyecto Marco de la CE, y se celebrará en Sofía, Bulgaria, del 6 al 9 de octubre de 2008. En esta reunión, se debatirán las posibles razones subyacentes para el incremento de la productividad de algunos recursos pesqueros del mar Negro. Esta discusión puede proporcionar sobre todo una explicación para los altos niveles de producción de bonito en los últimos años en el mar Negro. Se recomendó que ICCAT y la CGPM consideren asistir a la reunión para hacerse una idea del cambio reciente en la productividad de los túnidos y otras especies en la región.

8 Conclusiones y recomendaciones

Se desconoce en general el estado de los stocks de pequeños túnidos en el Mediterráneo, aunque es evidente que un número considerable de pescadores depende de las capturas de estas especies para su sustento y que el valor económico de las capturas es elevado. Generalmente, no se dispone para estas especies de las estadísticas de pesca que podrían proporcionar una base para evaluar el impacto de la pesca sobre el estado del stock y las perspectivas en cuanto a mejorar las capturas sostenibles a largo plazo y los beneficios para la sociedad. Las recomendaciones formuladas a continuación abordan las necesidades de información para poder realizar dichas evaluaciones y asesorar a las respectivas OROP sobre el estado de los recursos pesqueros y sus tendencias, así como los posibles impactos de las pesquerías en los pequeños túnidos del Mediterráneo.

Todos los países deberían esforzarse por mejorar las estadísticas sobre pequeños túnidos, así como el conocimiento actual sobre biología, estructura del stock y otros aspectos importantes de estas especies. El proyecto COPEMED II acaba de iniciarse y, con otros proyectos subregionales del Mediterráneo, debería producir mejoras en el futuro.

Las estadísticas sobre pequeños túnidos deberían considerarse importantes en el Mediterráneo considerado en su totalidad (incluyendo el mar Negro). En particular, estas especies deberían considerarse en el marco el Proyecto MedFiSis, que aborda específicamente la mejora de las estadísticas pesqueras.

El Grupo de trabajo resaltó la necesidad de que las cuatro especies principales de pequeños túnidos (*Auxis rochei*, *Sarda sarda*, *Euthynnus alletteratus*, *Orcynopsis unicolor*), así como el listado (*Katsuwonus pelamis*) se añadiesen a la lista de especies prioritarias de la CGPM, ya que dichas especies ya están incluidas en la lista de ICCAT, con el fin de mejorar el estado actual de la recopilación de datos, lo que incluye los aspectos socioeconómicos.

Debido a la gran cantidad de capturas comunicadas como especies de túnidos sin clasificar o especies de túnidos mezcladas, e introducidas así en la base de datos de ICCAT, el Grupo recomendó que los expertos científicos de las Partes contratantes de ICCAT y CGPM examinasen sus capturas e intentasen clasificarlas por especies.

El Grupo agradeció el apoyo de COPEMED II para la participación de expertos en esta reunión y expresó su deseo de que el proyecto continuase prestando este apoyo. También se invitó a otros proyectos subregionales a que respaldasen, cuando proceda, las actividades de investigación sobre túnidos y especies afines.

Se presentaron diez documentos que abordaban cuestiones relacionadas con la biología y las pesquerías de pequeños túnidos desde diferentes zonas: dos regionales, dos de Italia, uno de Túnez, uno de España y tres de Turquía (incluido el mar Negro). Reconociendo que en la reunión habían participado científicos de ocho países, lo que supone aproximadamente la mitad de los pabellones que comunican capturas de pequeños túnidos en el Mediterráneo, se recomendó que los países que capturan túnidos y especies afines en el Mediterráneo participasen en las próximas reuniones del Grupo de trabajo conjunto CGPM-ICCAT, en función de los temas que se debatiesen.

La reunión consideró que sería necesario realizar análisis y debates adicionales para proporcionar a las Comisiones respectivas el mejor asesoramiento científico sobre el estado, las tendencias y los indicadores de los stocks de pequeños túnidos.

La reunión convino en que, como parte del plan de trabajo para pequeños túnidos mencionado antes, debería celebrarse otra reunión del Grupo de trabajo conjunto CGPM/ICCAT en 2010/2011 para evaluar los progresos

realizados en los objetivos del plan de trabajo. Las Secretarías de CGPM e ICCAT deberían contactar entre ellas para realizar las gestiones necesarias.

La reunión tomó nota de la invitación de Turquía para albergar la próxima reunión del Grupo de trabajo conjunto CGPM/ICCAT.

9 Adopción del informe y clausura

La reunión fue clausurada. El informe fue adoptado por correo.

TABLAS

Tabla 1. Captura declarada y captura por esfuerzo de pequeños túnidos disponibles en la base de datos de ICCAT. La captura por esfuerzo positiva aparece en verde. (La información de CE-Francia, CE-España y CE-Portugal podría incluir datos de la zona atlántica).

Tabla 2. Catálogo de la información de tallas existente sobre las tres principales especies de pequeños túnidos en la bases de datos de ICCAT para el Mediterráneo y el mar Negro.

Tabla 3. Medidas técnicas respecto a los pequeños túnidos implementadas a nivel nacional.

FIGURAS

Figura 1. Porcentaje de captura declarada de pequeños túnidos para la que se ha declarado también alguna captura por esfuerzo en los datos de Tarea II.

APÉNDICES

Apéndice 1. Orden del día.

Apéndice 2. Lista de participantes.

Apéndice 3. Lista de documentos.