

**MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO
SOBRE LA CONSERVACIÓN DE
LOS TIBURONES MIGRATORIOS**

CMS/Sharks/AC2/Rec.2.1
2 de febrero de 2018

Original: inglés

2ª Reunión del Comité Asesor (AC2)
2º Taller del Grupo de Trabajo sobre Conservación (CWG2)
Bonaire, Países Bajos, 20 - 24 de noviembre de 2017

**RECOMENDACIONES DEL COMITÉ ASESOR A LA
3ª REUNIÓN DE LOS SIGNATARIOS DEL MDE SOBRE TIBURONES
RELATIVAS A
LA ENMIENDA DEL ANEXO 1 Y LOS CRITERIOS PARA LA INCLUSIÓN
DE ESPECIES EN LAS LISTAS DE LA CMS**

Antecedentes

1. La COP12 de la CMS (octubre de 2017) acordó incluir otras cinco especies de tiburones en los Apéndices I y/o II:

- Tiburón azul *Prionace glauca* (App. II)
- Tiburón arenoso *Carcharhinus obscurus* (App. II)
- Angelote *Squatina squatina* (Apps. I y II)
- Pez guitarra *Rhinobatos rhinobatos* (Apps. I¹ y II)
- *Rhynchobatus australiae* (App. II)

2. Se pidió al Comité Asesor (CA) que: a) examinara las propuestas de enmiendas al Anexo 1; b) formulara observaciones e hiciera recomendaciones sobre la inclusión de las especies propuestas en el Anexo 1 del Memorando de Entendimiento (MdE) para su consideración por los Signatarios en la MOS3, en base a los criterios de la CMS; (c) considerara si es necesario dar prioridad a las especies potenciales que cumplen los requisitos para ser incluidas en el MdE con el fin de asegurar que el MdE siga siendo manejable; (d) proporcionara recomendaciones de criterios adicionales de inclusión a la MOS3; y (e) hiciera sugerencias para la inclusión de otras especies en el Anexo 1, según corresponda.

3. Las cinco especies propuestas para su inclusión fueron consideradas por el CA en relación con su estado de conservación y su naturaleza migratoria, que son los criterios de la CMS para la inclusión de especies en los Apéndices de la CMS. De conformidad con el texto de la Convención:

- a. “El Apéndice I enumera las especies migratorias en peligro” (Artículo III, 1) y
- b. “El Apéndice II enumera las especies migratorias:

¹ En el mar Mediterráneo solamente

- cuyo estado de conservación sea desfavorable y que necesiten que se concluyan acuerdos internacionales para su conservación, cuidado y aprovechamiento,
- así como aquellas cuyo estado de conservación se beneficiaría considerablemente de la cooperación internacional resultante un acuerdo internacional”. (Artículo IV, 1)

4. El texto de la Convención de la CMS define las especies migratorias en el Artículo I como “el conjunto de la población, o toda parte de ella geográficamente aislada, de cualquier especie o grupo taxonómico inferior de animales silvestres, de los que una parte importante franquea cíclicamente y de manera previsible, uno o varios límites de jurisdicción nacional”. Las notas suplementarias al formato de presentación de informes nacionales proporcionan orientación adicional sobre cómo comprender la definición.

5. De conformidad con el Artículo I (c) de la CMS, “el estado de conservación será considerado como “favorable” cuando: (1) los datos relativos a la dinámica de las poblaciones de la especie migratoria en cuestión indiquen que esta especie continuará por largo tiempo constituyendo un elemento viable de los ecosistemas a los que pertenece; (2) la extensión del área de distribución de esta especie migratoria no disminuya ni corra el peligro de disminuir a largo plazo; (3) exista y seguirá existiendo en un futuro previsible, un hábitat suficiente para que la población de esta especie migratoria se mantenga a largo plazo; y (4) la distribución y los efectivos de la población de esta especie migratoria se acerquen por su extensión y su número a los niveles históricos en la medida en que existan ecosistemas potencialmente adecuados a dicha especie, y ello sea compatible con su prudente cuidado y aprovechamiento”;

6. El Artículo I (d) de la CMS define además que el estado de conservación se considerará “desfavorable” cuando no se cumpla cualquiera de las condiciones enunciadas en el subpárrafo c) de este párrafo;

7. El Artículo I (e) de la CMS establece que “En peligro” significa, para una determinada especie migratoria, que ésta está amenazada de extinción en el total o en una parte importante de su área de distribución;

Recomendaciones sobre las enmiendas al Anexo 1 del Memorando de Entendimiento:

Tiburón azul (*Prionace glauca*)

8. El CA considera que el tiburón azul no cumple los criterios para su inclusión en el Anexo 1.

- Cumple con el criterio de "migratorio"
- No cumple los criterios de "desfavorable"
- Actualmente existen medidas de gestión para su conservación en la mayor parte de su área de distribución a través de las OROP (p.ej. CICAA), y como tal, esta especie no se beneficiaría significativamente de una cooperación internacional adicional a través del MdE sobre Tiburones.

9. El tiburón azul es una especie altamente migratoria y pelágica de tiburón con evidencia de migraciones entre aguas internacionales y aguas nacionales de muchos países, cruzando por lo tanto límites de jurisdicción nacionales.

10. Las poblaciones de tiburón azul están siendo evaluadas en la actualidad por las principales OROP de túnidos en los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Si bien se han observado disminuciones, estas evaluaciones no han encontrado poblaciones de tiburón azul sobreexplotadas o que sufran de sobrepesca, por lo que el estado de conservación no parece ser desfavorable en la actualidad. Las poblaciones de tiburón azul están siendo gestionadas a través de las OROP de túnidos con un límite de capturas establecido para el Atlántico Norte, lo que implica que la cooperación internacional ya está en marcha y que las capturas están siendo objeto de seguimiento. La UICN considera el estado actual a nivel mundial del tiburón azul como Casi Amenazado.

11. Se observaron varios errores en la propuesta de inclusión incluyendo una autoridad científica incorrecta, información inexacta y anticuada sobre la disminución de las poblaciones e información incorrecta relativa a las medidas de ordenación aplicables (véase el Anexo 1 para más detalles).

Tiburón arenoso (*Carcharhinus obscurus*)

12. El CA considera que el tiburón arenoso cumple los criterios para su inclusión en el Anexo 1.

- Cumple los criterios de “migratorio”
- Cumple los criterios de “desfavorable”

13. El tiburón arenoso es un tiburón pelágico costero que emprende migraciones regionales, con suficientes evidencias de migraciones a través de los límites jurisdiccionales nacionales.

14. Las poblaciones de tiburones arenosos están siendo evaluadas actualmente por los Estados Unidos y Australia. Estas evaluaciones de los stocks han constatado que las poblaciones de tiburón arenoso han disminuido entre un 73% y 75% respectivamente, y por lo tanto, el estado de conservación en la actualidad es desfavorable. La UICN considera el estado actual a nivel mundial del tiburón arenoso como Vulnerable.

Angelote (*Squatina squatina*)

15. Los miembros del CA y del Grupo de Trabajo sobre Conservación (GTC) destacaron que los angelotes (Squatinae) son un motivo de gran preocupación para la conservación debido a su alta vulnerabilidad a la sobreexplotación, a la degradación del hábitat y el estado desfavorable de muchas especies de esta familia.

16. No obstante, el CA considera que el angelote no cumple los criterios para su inclusión en el Anexo 1:

- No cumple los criterios de “migratorio”
- Cumple los criterios de “desfavorable” y “en peligro”

17. La población del angelote europeo (*Squatina squatina*) ha disminuido gravemente y está muy fragmentada, ya que esta especie ha desaparecido en varias partes de su área de distribución histórica. Las evidencias disponibles indican claramente que la especie tiene un

estado de conservación desfavorable. La UICN considera el estado actual a nivel mundial del angelote como En Peligro Crítico.

18. Los datos y la información disponibles para el angelote (y lo que se deduce de especies relacionadas) indican que probablemente existan migraciones estacionales entre la costa y alta mar, pero el rango de profundidad no resultaría en un desplazamiento de los angelotes de aguas nacionales a internacionales. Aunque la posibilidad de migraciones estacionales norte-sur también existe, no hay indicios de que esto ocurra a una escala que resulte en que “una parte importante franquea cíclicamente y de manera previsible, uno o varios límites de jurisdicción nacional”.

19. El CA consideró las evidencias disponibles para *Squatina squatina* (y estudios publicados sobre otras especies de angelotes) y señaló los siguientes puntos:

- Aunque la propuesta señalaba que “alrededor del 80% de los tiburones marcados fueron recapturados cerca de los sitios de marcado”, Quigley (2006), usando datos del mismo estudio, informaba de que “casi el 96%... de las recapturas fueron realizadas en aguas costeras irlandesas y sólo el 4%... del extranjero” y concluía que “parece que la mayoría de los peces permanecen en aguas irlandesas y de hecho, relativamente cerca de su ubicación inicial de marcado”.
- Si bien se basan en datos muy limitados, los estudios de marcado en el mar Mediterráneo indican que las distancias recorridas son de 10-44 km (Capapé *et al.*, 1990).
- Si bien es probable que ocurran migraciones estacionales, éstas incluyen las migraciones entre la costa y alta mar, como ha sido demostrado para otras especies de angelotes (Colonello *et al.*, 2007; Vögler *et al.*, 2008), aunque también existe la posibilidad de algunas migraciones latitudinales. Si bien hay indicios de desplazamientos de larga distancia, la frecuencia de tales acontecimientos parece baja.
- Algunos estudios genéticos sobre la especie emparentada angelote del Pacífico (*Squatina californica*) hallaron diferencias genéticas significativas en muestras procedentes de diferentes partes de las Islas del Canal de California (Gaida, 1997), un archipiélago que se extiende a lo largo de más de 300 km. En un estudio posterior se observaron diferentes haplotipos en ejemplares de esta especie en el mar de Cortés y la costa californiana (Stelbrink *et al.*, 2010). Estos casos de diferencias genéticas significativas sugieren que puede haber una mezcla limitada dentro del área de distribución más amplia de la especie.

Pez guitarra (*Rhinobatos rhinobatos*)

20. El CA considera que el pez guitarra común cumple los criterios para su inclusión en el Anexo 1.

- Cumple con los criterios de “migratorio”
- Cumple los criterios de “desfavorable” y “en peligro”

21. El pez guitarra común es una especie batoidea costera. La información procedente del mar Mediterráneo indica claramente migraciones estacionales entre la costa y alta mar, aunque no está claro si estas migraciones traspasan una o más fronteras jurisdiccionales nacionales. Esas migraciones estacionales fueron registradas en África occidental (Mauritania, Senegal, Guinea, Guinea-Bissau y Sierra Leona), en base a que los pescadores costeros cambiaron sus

actividad pesquera, y también hubo algunas evidencias de que esas migraciones traspasaban las fronteras jurisdiccionales nacionales (Diop y Menna, 2000). El CA consideró que estas migraciones suponen una parte significativa de la población (ya que es poco probable que los pescadores cambien su actividad basándose en unos pocos individuos porque esto no sería rentable). Dada la ya conocida importancia de África occidental para la especie, se requiere la cooperación internacional.

22. Los descensos documentados en partes de su área de distribución, especialmente en el mar Mediterráneo, apoyan la opinión de que el estado de conservación es actualmente “desfavorable”. La población mundial fue evaluada por la UICN en 2007 y la población del mar Mediterráneo fue evaluada de nuevo en 2016; en ambos casos la especie fue clasificada como En Peligro.

23. El CA señaló que se habían presentado cuatro propuestas similares para esta especie, y que se consideraron en conjunto como una sola propuesta tras revisar la información de todas las propuestas.

Rhynchobatus australiae

24. El CA considera que *Rhynchobatus australiae* cumple los criterios para su inclusión en el Anexo 1.

- Cumple con el criterio de "migratorio"
- Cumple los criterios de "desfavorable"

25. Los datos sobre la biología y ecología de esta especie siguen siendo limitados, existiendo poca información sobre la extensión de patrones migratorios estacionales y predecibles a través de las fronteras internacionales. Sin embargo, hay algunas evidencias indirectas que sugieren que las poblaciones emprenden migraciones transfronterizas en algunas regiones. El CA señaló los siguientes puntos:

- En Omán, los estudios en los lugares de desembarque (por toda la zona más amplia y por lo tanto, abarcando múltiples pesquerías y caladeros) revelaron solamente individuos grandes (>150 cm de longitud total, TL), compuestos en su mayoría por machos (R.W. Jabado, datos sin publicar). Esto a pesar de la amplia variedad de artes utilizadas por los pescadores locales, incluyendo redes de enmalle, palangres y redes de cerco de playa. Por el contrario, los pescadores que utilizan el mismo arte en los Emiratos Árabes Unidos suelen desembarcar individuos de 59-290 cm TL. Esto sugiere que es probable que las poblaciones omaníes utilicen las aguas de los países vecinos en otras etapas y eventos de su ciclo biológico, lo cual sugiere que esta especie cruza regularmente las fronteras jurisdiccionales nacionales.
- Un estudio reciente que investigó la diferenciación genética en *R. australiae* en Australia, el sudeste asiático y el mar de Andaman no proporcionó pruebas de una conectividad poblacional sustancial entre las regiones (Giles *et al.*, 2016). No obstante, los autores recomiendan una evaluación y gestión de la conservación de la especie separadas en cada una de las subregiones muestreadas considerando los stocks por separado, sugiriendo que los individuos se extienden potencialmente por varios países, en particular en el sudeste asiático. Además, los resultados genéticos indicaron una migración episódica entre Australia e Indonesia.

- Los estudios en el norte de Australia, examinando la ecología espacial, y en particular la residencia de *R. australiae*, proporciona evidencias de individuos que abandonan áreas específicas durante periodos que varían de días a semanas (White *et al.*, 2014). Además, no se observó que los individuos regresaran al área de estudio una vez que habían estado ausentes por más de 200 días, lo que posiblemente sugiere desplazamientos fuera de la región del estudio.
- Como batoideos similares al tiburón, *Rhynchobatus* spp. son morfológicamente parecidos a especies como el pez sierra (Pristidae) y comparten muchas de las mismas características (gran tamaño). Se sabe que los peces sierra adultos tienen grandes espacios de actividad y realizan desplazamientos migratorios a través de fronteras internacionales (Simpfendorfer 2005; Carlson *et al.* 2014; Harrison y Dulvy 2014). Es posible que el comportamiento de *Rhynchobatus* sp. sea similar al del pez sierra.

26. *Rhynchobatus australiae* está fuertemente explotado en toda su área de distribución con evidencias de descensos significativos de la población en algunas regiones (p.ej. en el sudeste asiático y la región de los mares árabes; White y McAuley, 2003; Jabado *et al.*, 2017). A nivel mundial, esta especie está clasificada por la UICN como Vulnerable (téngase en cuenta que esta evaluación data de 2003 y requiere actualización). Una evaluación regional más reciente de la UICN en la región de los mares árabes clasificó esta especie como En Peligro, con un supuesto descenso de la población de entre el 50-80% en los últimos 39 años (tres generaciones). Esta especie es especialmente susceptible a la pesca debido a su hábitat costero, su vulnerabilidad a la captura incidental en múltiples artes de pesca (p.ej. redes de enmalle, redes de arrastre y palangres) y su gran tamaño. También sus aletas son extremadamente valiosas. El CA considera por lo tanto que el estado de conservación de *Rhynchobatus australiae* es "desfavorable".

27. El CA también señaló que actualmente no existen medidas de gestión para su conservación, por lo que esta especie se beneficiaría significativamente de la cooperación internacional a través del MdE sobre Tiburones.

28. Dadas las similitudes morfológicas entre las tres especies, *R. australiae*, *R. laevis* y *R. djiddensis* y su solapamiento geográfico, convendría considerar la posibilidad de incluir los tres taxones en el anexo (véase el Anexo 2).

Comentarios sobre los criterios de inclusión

29. En cuanto a los criterios de inclusión y la priorización de especies, el CA y el GTC consideraron que el "estado de la población" y la "naturaleza migratoria" deberían seguir siendo los principales criterios. Entre las especies incluidas en los Apéndices en la COP12 de la CMS se encontraban dos extremos de estos criterios: el tiburón azul (altamente migratorio pero no considerado en un "estado de conservación desfavorable") y el angelote ("estado de conservación desfavorable" pero no cumple con los criterios definidos para "migratorio").

30. Se sugirió una opción para aclarar y priorizar mejor las especies en el ámbito de competencia de la CMS, que se muestra a continuación (Figura 1), donde las casillas rojas indican especies (o poblaciones) de mayor importancia para el MdE sobre Tiburones, las casillas naranjas indican especies (o poblaciones) de importancia moderada (aunque potencialmente de mayor importancia regional) y casillas en blanco, que indican especies (o poblaciones) que podrían considerarse de menor prioridad para el MdE.

	Altamente migratorio	<i>Tiburón azul</i>			
	Migratorio a escala regional			<i>Tiburón arenoso</i>	
	Migratorio a escala subregional				<i>R. australiae</i> <i>Pez guitarra</i>
	Migraciones costeras a menor escala o no migratorio				<i>Angelote</i>
		Moderada ^[1]	Moderada ^[2]	Alta	Muy alta
Magnitud del descenso					

Figura 1. Especies prioritarias (en rojo y naranja) en relación con su grado de naturaleza migratoria y la magnitud del agotamiento de las especies ([1] Disminución moderada, pero la población se evalúa de manera rutinaria y/o la pesquería principal que captura la especie está bajo gestión rutinaria; [2] Disminución moderada, pero la población no está siendo evaluada y/o la pesquería no está bajo gestión rutinaria)

31. El término “especies migratorias” es definido por la CMS en el Artículo I (1), II (1) y IV (1) y se especifica con más detalle en las notas explicativas del formato para las propuestas de enmienda de los Apéndices de la CMS. Para diferenciar mejor el alcance geográfico de las migraciones, se sugirieron las siguientes categorías:

- Altamente migratorias: aquellas especies cuyas migraciones se extienden a escala de cuencas oceánicas, abarcando así las aguas nacionales y alta mar. Un ejemplo de estas especies es el tiburón azul.
- Migratorias a escala regional: aquellas especies cuyas migraciones se extienden a escala de mares regionales (y a menudo de la plataforma continental), aunque una pequeña proporción de la población pueda realizar desplazamientos de larga distancia, incluyendo excursiones a las cuencas oceánicas. Un ejemplo de esto es el tiburón arenoso.
- Migratorias a escala subregional: aquellas especies que migran a escalas espaciales más pequeñas, pero con evidencias claras de migraciones cíclicas y predecibles a través de los límites jurisdiccionales. Ejemplos de estas especies serían el pez guitarra y *R. australiae*.
- Migratorias costeras a menor escala o no migratorias: aquellas especies que por lo general son específicas de un sitio, o que sólo realizan desplazamiento de corta distancia (p.ej. migraciones estacionales entre la costa y alta mar o norte-sur). Un ejemplo de esto es el angelote.

32. El CA recomienda que el Consejo Científico de la CMS (ScC) consulte al Comité Asesor del MdE sobre Tiburones sobre las propuestas de inclusión de especies de tiburones y rayas.

Otras especies recomendadas para su inclusión en el Anexo 1

33. Se pidió al CA y al GTC que hicieran sugerencias para la inclusión de otras especies en el Anexo 1, según procediera. Se propusieron las siguientes especies:

- **Tiburón oceánico** *Carcharhinus longimanus*
- **Tiburón martillo liso** *Sphyrna zygaena*
- **Cornuda planeadora** *Eusphyra blochii*
- Familia Rhinidae: especies de aspecto parecido a *Rhynchobatus australiae*
o *Rhynchobatus laevis*
o *Rhynchobatus djiddensis*

34. El CA y el GTC reconocen que existe un número creciente de elasmobranquios costeros de gran tamaño que tienen un alto interés de conservación, incluyendo algunas especies de rájidos (familia Rajidae), angelotes (familia Squatinidae), peces guitarra y peces sierra (orden Rhinoprístiformes), así como varios miembros del orden Myliobatiformes. Muchas de las especies más amenazadas dentro de estos grupos tendrán datos limitados, y probablemente resultará problemático determinar cuáles de ellas son “migratorias”. Entre los métodos que podrían utilizarse para informar o deducir el alcance migratorio pueden estar los siguientes:

- Estudios de marcado convencional y electrónico;
- Estudios genéticos;
- Consideración del área de distribución/escala de los desplazamientos en relación con el tamaño de las diferentes áreas jurisdiccionales dentro del ámbito geográfico;
- Información de especies similares;
- Modelación del hábitat, que puede indicar hábitats probables en cuanto a la temperatura, profundidad y sedimento (pero teniendo en cuenta que estos deben ser estudios sólidos, ya que estos métodos pueden a menudo exagerar la distribución de las especies).

Referencias:

- Carlson K. J. & Gulak, Simon & Simpfendorfer, Colin & Grubbs, R. Dean & Romine, Jason & Burgess, George. (2014). Movement patterns and habitat use of smalltooth sawfish, *Pristis pectinata*, determined using pop-up satellite archival tags. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*. 24. 10.1002/aqc.2382.
- Capapé, C., Quignard, J.P. and Mellinger, J., 1990. Reproduction and development of two angel sharks, *Squatina squatina* and *S. oculata* (Pisces: Squatinidae), off Tunisian coasts: semi-delayed vitellogenesis, lack of egg capsules, and lecithotrophy. *Journal of Fish Biology*, 37: 347–356.
- Colonello, J.H., Lucifora, L.O. & Massa, A.M. (2007). Reproduction of the angular angel shark (*Squatina guggenheim*): geographic differences, reproductive cycle, and sexual dimorphism. *ICES Journal of Marine Science* 64, 131–140.
- Diop M. et Menna M, 2000 (unpubl.) - Gestion et Conservation des Stocks de Sélaciens. Etudes de cas dans les pays de la CSRP : Cas de la Mauritanie. Pêche, Ecobiologie et Socio-économie. Rapport Final. Unpublished.

- Gaida, I. H. 1997. Population structure of the Pacific angel shark, *Squatina californica* (Squatiniformes: Squatinidae), around the California Channel Islands. *Copeia*: 738–744.
- Giles, J.L., Riginos, C. and Naylor, G.J.P., Dharmadi, and Ovenden, JR 2016. Genetic and phenotypic diversity in the wedgefish *Rhynchobatus australiae*, a threatened ray of high value in the shark fin trade. *Marine Ecology Progress Series*, 548: 165–180.
- Harrison, L.R. and Dulvy, N.K. (eds). 2014. *Saw sh: A Global Strategy for Conservation*. IUCN Species Survival Commission's Shark Specialist Group, Vancouver, Canada.
- Jabado, R.W., Kyne, P. M., Pollom, R. A., Ebert, D. A., Simpfendorfer, C. A., Ralph, G.M., and Dulvy, N.K. (eds.) 2017. *The Conservation Status of Sharks, Rays, and Chimaeras in the Arabian Sea and adjacent waters*. Environment Agency – Abu Dhabi, UAE and IUCN Species Survival Commission Shark Specialist Group Vancouver, Canada, 236 pp.
- Quigley, D.T., 2006. Angelshark (*Squatina squatina*) in Irish waters. *Sherkin Comment*, 41(5).
- Simpfendorfer CA. 2005. Threatened fishes of the world: *Pristis pectinata* Latham, 1794 (Pristidae). *Environmental Biology of Fishes* 73: 20.
- Stelbrink, B, T. von Rintelen, G Cliff, J Kriwet 2010. Molecular systematics and global phylogeography of angel sharks (genus *Squatina*). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 54: 395–404.
- Vögler, R., Milessi, A. C., and Quiñones, R. A. 2008. Influence of environmental variables on the distribution of *Squatina guggenheim* (Chondrichthyes, Squatinidae) in the Argentine–Uruguayan Common Fishing Zone. *Fisheries Research*, 91: 212–221.
- White WT, McAuley R (2003) *Rhinobatos typus* In: IUCN 2012. IUCN red list of threatened species. Version 2012.1. <http://www.iucnredlist.org>.
- White, J., Simpfendorfer, C. A., Tobin, A.J., Heupel, M.R. 2014. Spatial ecology of shark-like batoids in a large coastal embayment. *Environmental Biology of Fishes* 97:773–786.

ANEXO I: NOTAS ADICIONALES SOBRE LA PROPUESTA DE INCLUSIÓN DEL TIBURÓN AZUL EN EL ANEXO 1 DEL MDE (*propuestas originales para el Apéndice II de la CMS*)

Sección 4.2 (*estimaciones y tendencias de las poblaciones*)

La propuesta enumeraba varios índices de abundancia relativa que mostraban diferentes grados de disminución. Es importante destacar que los índices de abundancia relativa son sólo indicadores del estado de los stocks y no evaluaciones completas que proporcionen una determinación formal del estado de un stock. Además, la elección de algunas series de tasas de captura en concreto parecía sesgada, ya que no se mencionaban otros índices de abundancia que mostraran tendencias diferentes. Un ejemplo es el análisis mostrado en Baum *et al.* (2003) que ha sido refutado varias veces por la literatura científica, pero que aún figuraba en la propuesta. Como otro ejemplo, de las ocho series estandarizadas de tasas de captura utilizadas en la evaluación de stocks de la CICAA para el stock del Atlántico Norte en 2015, cuatro mostraron una tendencia positiva, una no mostró ninguna tendencia general y tres mostraron una tendencia negativa, mientras que las seis series de tasas de captura utilizadas para el stock del Atlántico Sur mostraron todas una tendencia positiva. En la propuesta no se mencionó ninguno de los indicadores basados en la tasa de capturas. Lo mismo ocurre con todos los índices de series de capturas estandarizados que se utilizan en las evaluaciones del Océano Índico y el Pacífico.

Sección 5.2 (*información equivalente relevante para la evaluación del estado de conservación*)

La propuesta establecía que “*se han llevado a cabo (o intentado) algunas evaluaciones de stocks de tiburón basadas en las pescas*”. De hecho, el tiburón azul es la especie de tiburón pelágico más comúnmente evaluada en el mundo dada su abundancia naturalmente alta, con evaluaciones disponibles en la actualidad para los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. También existen varias medidas de gestión que han permitido mejorar la recopilación de datos en los últimos años.

Sección 5.3 (*amenazas a la población*)

No está claro de dónde proceden los datos de desembarques utilizados en la Figura 5 de la propuesta. Utilizando las capturas declaradas en la evaluación combinada de stocks de tiburón azul en 2015 para las poblaciones del Atlántico Norte y Sur, las capturas aumentaron en un 50% entre 2005 (51.602 t) y 2011 (76.692 t).

Sección 6.2 (*estado de la protección internacional*)

La propuesta establece que “*ninguna de las principales OROP a nivel mundial ha adoptado aún límites de captura para esta especie...*”. Esto es incorrecto ya que la CICAA estableció en 2016 un límite de captura para el stock del Atlántico Norte, concretamente 39.102 t (Rec. ICCAT 2016-12).

La propuesta también menciona que “*ninguna OROP ha establecido medidas de ordenación que obliguen a los países pesqueros a trabajar juntos para garantizar que *P. glauca* se gestione de manera sostenible*”. Esto tampoco es del todo correcto, ya que la misma recomendación de la CICAA (2016-12) menciona que “*el SCRS proporcionará, si fuera posible, opciones de normas de control de capturas (HCR) con los puntos de referencia de límite, objetivo y umbral asociados para la ordenación de esta especie en el área gestionado por la CICAA*”. Si bien esta no es una medida vinculante, implica que en la actualidad es necesario realizar un estudio científico para proporcionar opciones para las *normas de control de capturas*, con sus puntos de referencia respectivos, para la gestión futura del stock.

Sección 6.5 (seguimiento de las poblaciones)

La propuesta afirma que "*no existen programas formales dedicados específicamente al monitoreo del tiburón azul...*". Los índices de abundancia relativa (comentados en la sección 4.2), y que se utilizan en las evaluaciones de stocks, son una forma de monitoreo de las poblaciones al menos sobre una base relativa, si dan cuenta adecuadamente de todas las variables que pueden afectar la abundancia.

Referencias:

- Baum, Julia & A Myers, Ransom & Kehler, Dan & Worm, Boris & J Harley, Shelton & A Doherty, Penny. (2003). Collapse and Conservation of Shark Populations in the Northwest Atlantic. *Science* (New York, N.Y.). 299. 389-92. 10.1126/science.1079777.
- ICCAT Rec. 2016-12: Recommendation by ICCAT on Management Measures for the Conservation of Atlantic Blue shark caught in association with ICCAT Fisheries.

ANEXO 2: ADENDA A LA PROPUESTA DE INCLUSIÓN DE *Rhynchobatus australiae* (Whitley, 1939) EN EL ANEXO 1 DEL MDE SOBRE TIBURONES (*propuestas originales para el Apéndice II de la CMS*)

Reconociendo que *Rhynchobatus australiae* (Whitley, 1939) era considerado anteriormente parte de un conjunto de especies cuya confirmación taxonómica sólo se ha llevado a cabo recientemente, habrá que tener en cuenta el potencial de “*especies semejantes*” que pueden coincidir en las regiones. Las “*especies semejantes*” son aquellas especies cuyos especímenes se parecen o se asemejan mucho a los de especies protegidas por razones de conservación. A nivel mundial existen por lo menos ocho especies distintas confirmadas, dos de las cuales se superponen considerablemente en su distribución geográfica y a menudo han sido confundidas con *R. australiae* o entre sí (L.J.V. Compagno, com. pers. en: Cavanagh *et al.* 2003; Compagno *et al.* 2005; Giles *et al.* 2016). Estas dos especies son ***R. djiddensis* (Forsskål, 1775)** y ***R. laevis* (Bloch & Schneider, 1801)**. Ambas especies han sido evaluadas como Vulnerables en la Lista Roja de la UICN, con poblaciones en declive debido a la interacción con distintas pesquerías y la creciente demanda y alto valor de sus aletas.

– ***Rhynchobatus djiddensis* (Forsskål, 1775).**

R. djiddensis se consideraba anteriormente como una especie amplia, y ahora es considerado como un conjunto de cuatro especies: *R. djiddensis sensu stricto*, *R. australiae*, *Rhynchobatus* sp. nov. B en Last & Stevens, 1994 y posiblemente *R. laevis* (L. J. V. Compagno com. pers. en: Cavanagh *et al.* 2003). *Rhynchobatus* sp. nov. B en Last & Stevens, 1994, un sinónimo de *Rhynchobatus* sp. 2 en el Pacífico Central Occidental (Compagno & Last, 1999) y en las Filipinas (Compagno *et al.* 2005), se ha descrito recientemente como una nueva especie de este género, *Rhynchobatus springeri* Compagno y Last, 2010, que es distinta de las otras tres especies y se da en la región indo-malaya: desde Java (Indonesia) hasta Tailandia, incluyendo Borneo, Singapur y Filipinas. El área de distribución actual conocido de *R. djiddensis* está en el Océano Índico occidental, desde Sudáfrica hasta Omán (Last *et al.* 2016; véase la Figura 2). Los países en los que se distribuye son: Arabia Saudita, Bahrein, Djibouti, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Irán, Kenia, Kuwait, Mozambique, Omán, Qatar, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Tanzania y Yemen (Dudley y Cavanagh, 2006).

– ***Rhynchobatus laevis* (Bloch & Schneider, 1801).** El área de distribución actual conocido de *R. laevis* está en el Pacífico indo-occidental, desde Omán hasta Japón,

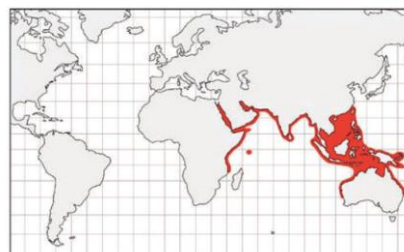


Figura 1. Mapa de distribución de *Rhynchobatus australiae* (de Last *et al.* 2016).

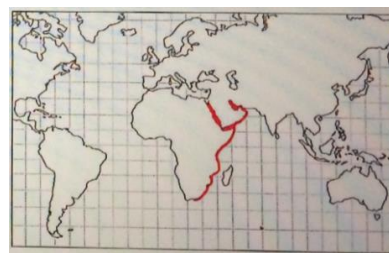


Figura 2. Mapa de distribución de *Rhynchobatus djiddensis* (de Last *et al.* 2016).



Figure 3. Mapa de distribución de *Rhynchobatus laevis* (from Last *et al.* 2016).

principalmente en el Océano Índico (Last *et al.* 2016; véase la figura). Los países en los que se distribuye incluyen: Arabia Saudita, Bahrein, Bangladesh, China, Emiratos Árabes Unidos, India, Irán, Japón, Kenia, Kuwait, Omán, Pakistán, Qatar, Sri Lanka y Tanzania (Compagno y McAuley, 2016). Descrito por primera vez en la India, *R. laevis* ha sido generalmente confundido con la especie *R. djiddensis* del Océano Índico occidental en todo su área de distribución desde el mar de Arabia hasta el Pacífico occidental. Los estudios taxonómicos recientes de las especies de *Rhynchobatus* han ayudado a comprender mejor la distribución de *R. laevis* y ya no se considera que esta especie esté presente en África oriental y en las aguas australianas (P. Last, CSIRO, com. pers., 2015 en Compagno y McAuley, 2016).

Al igual que con *Rhynchobatus australiae*, tanto *R. djiddensis* como *R. laevis* son capturados en múltiples pesquerías artesanales y comerciales a lo largo de sus áreas de distribución, tanto como especies objetivo como por captura incidental. Son susceptibles a ser capturados por varias artes de pesca, incluyendo redes de arrastre, redes de enmalle y anzuelos, y por tener aletas de alto valor. Se deduce que su número se ha visto reducido de manera local por la pesca generalmente no regulada en toda su área de distribución. Las medidas de gestión para estas especies son limitadas o inexistentes en grandes partes de su área de distribución.

Por lo tanto, el CA recomienda a los Signatarios que incluyan las dos especies semejantes a *Rhynchobatus australiae* (Whitley, 1939) en el Anexo 1 del MdE sobre Tiburones. Es necesario realizar más trabajo de investigación sobre la taxonomía, población y distribución, biología y ecología de *R. australiae* y las otras especies semejantes. Se requieren datos recientes de captura y comercio de las especies a lo largo de sus áreas de distribución para poder evaluar hasta qué punto se está produciendo un descenso de la población. Es necesario obtener mejores datos sobre la composición por especies de todas las pesquerías que capturan estas especies.

Referencias:

- Cavanagh, R.D., Kyne, P.M., Fowler, S.L., Musick, J.A. and Bennett M.B. 2003. The Conservation Status of Australasian Chondrichthyans: Report of the IUCN Shark Specialist Group Australia and Oceania Regional Red List Workshop, Queensland, Australia, 7-9 March 2003. School of Biomedical Sciences, University of Queensland: Brisbane.
- Compagno, L.J.V. and Last, P.R., 1999. Order Rhinobatiformes. Rhinidae (= Rhynchobatidae). Wedgefishes. In Carpenter, K.E. and V.H. Niem (eds), 1999. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Rome, FAO, 3: 1418–1422, figs.
- Compagno, L.J.V., Last, P.R., Stevens, J.D., and Alava, M.N.R. 2005. Checklist of Philippine Chondrichthyes. CSIRO Marine Laboratories Report 243. http://www.cmar.csiro.au/e-print/open/CMReport_243.pdf.
- Compagno, L.J.V. and McAuley, R.B. 2016. *Rhynchobatus laevis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41854A68643153. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41854A68643153.en>. Downloaded on 23 November 2017.
- Dudley, S.F.J. & Cavanagh, R.D. 2006. *Rhynchobatus djiddensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2006: e.T39394A10197912. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2006.RLTS.T39394A10197912.en>. Downloaded on 23 November 2017.
- Giles, Jenny & Riginos, Cynthia & Naylor, Gavin & Dharmadi, Dharmadi & Ovenden, Jennifer. (2016). Genetic and phenotypic diversity in the wedgefish *Rhynchobatus australiae*, a threatened ray of high value in the shark fin trade. Marine Ecology Progress Series. 548. 10.3354/meps11617.

Last, P., White, W., de Carvalho, M., Séret, B., Stehmann, M., and Naylor, G. (eds). 2016. Rays of the World. CSIRO Publishing.