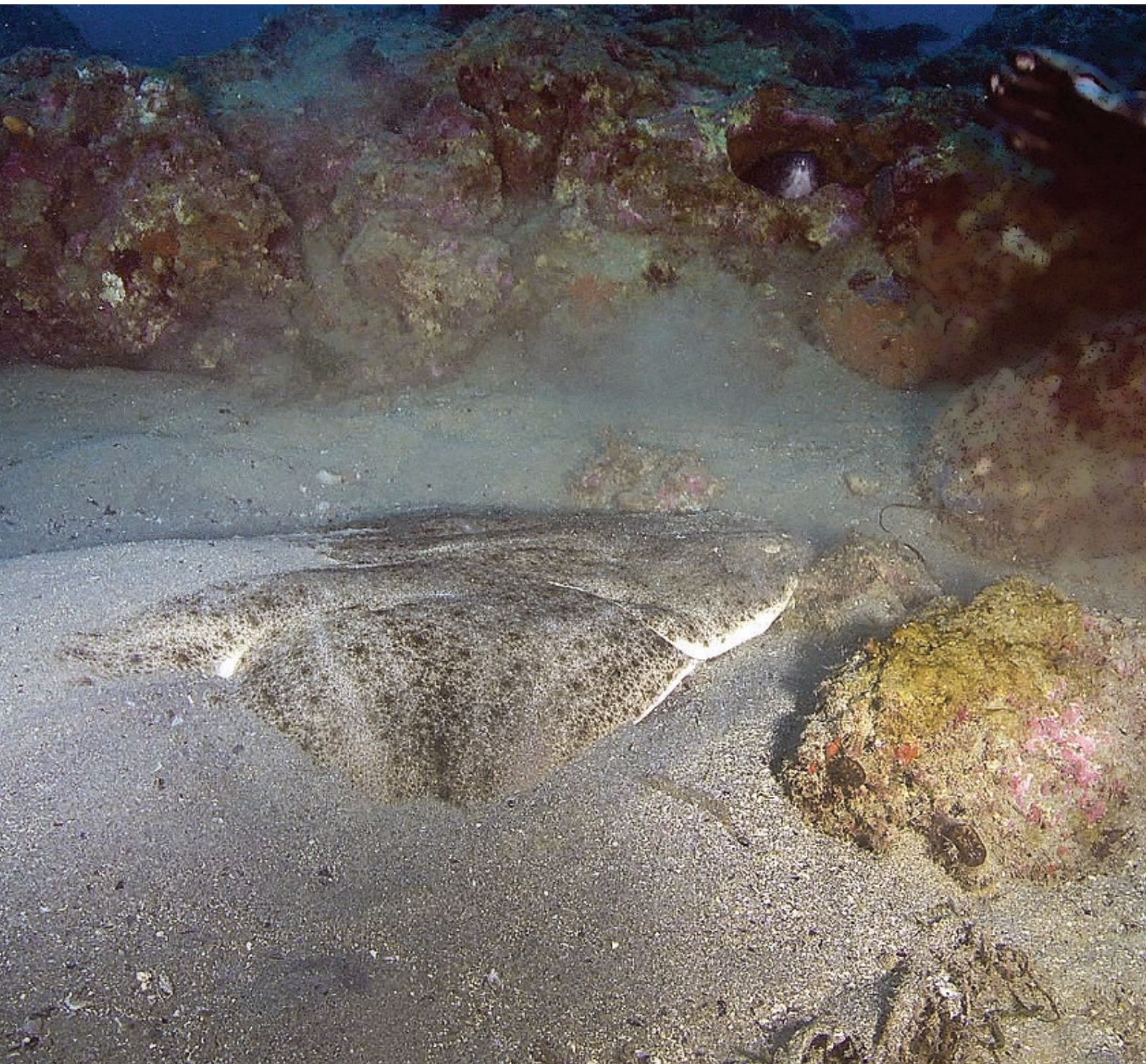


Angelotes del Mediterráneo:

Plan de Acción Regional



COLABORADORES



PATROCINADORES Y AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por el Shark Conservation Fund y el Disney Conservation Fund. El trabajo preliminar de planificación fue financiado por la Fondation Ensemble.



Shark Conservation Fund

El taller de expertos que inició el desarrollo de este *Angelotes del Mediterráneo: Plan de Acción Regional* fue auspiciado generosamente por el Instituto Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar (INSTM, por sus siglas en francés). Nos gustaría agradecer especialmente al profesor Mohamed Nejmeddine Bradai, Hechmi Missaoui, Samira Enajjar y Bechir Saidi por su ayuda.



Estamos extremadamente agradecidos a los participantes que contribuyeron al taller, así como a las personas que completaron el cuestionario en línea y proporcionaron conocimientos adicionales sobre los angelotes en el Mediterráneo. También queremos agradecer a Riley Pollom (IUCN SSG) la creación de los mapas de distribución, así como a aquellos que han proporcionado fotografías para su uso en este documento y aquellos que han ayudado a revisar el contenido. En particular, gracias a Martin Clark por su labor de facilitador durante el taller de expertos y por ayudar con la elaboración de este documento.

Cita: Gordon, C.A., Hood, A.R., Al Mabruk, S. A. A., Barker, J., Bartolí, A., Ben Abdelhamid, S., Bradai, M.N., Dulvy, N.K., Fortibuoni, T., Giovos, I., Jimenez Alvarado, D., Meyers, E.K.M., Morey, G., Niedermuller, S., Pauly, A., Serena, F. and Vacchi, M. 2019. *Angelotes del Mediterráneo: Plan de Acción Regional*. The Shark Trust, Reino Unido. 36 pp.

Escrito y recopilado por: Cat Gordon y Ali Hood con el asesoramiento de Martin Clark

Contacto: cat@sharktrust.org

RED PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS ANGELOTES (ASCN, por sus siglas en Inglés)

La ASCN representa una comunidad que trabaja para una mejor protección de los angelotes. La Red fue establecida por el Angel Shark Project, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) / Comisión de Supervivencia de Especies / Grupo de Especialistas en Tiburones, Shark Trust y Submon con el objetivo de facilitar el diálogo y el intercambio de información sobre los esfuerzos de conservación del angelote, en particular en toda el área de distribución de *Squatina aculeata*, *S. oculata* y *S. squatina*. Desde entonces se ha expandido para incluir colaboradores adicionales. El éxito de la Estrategia de Conservación del Angelote del Atlántico Oriental y Mediterráneo y los Planes de Acción asociados (como este) requiere de la cooperación entre diferentes partes interesadas, trabajando conjuntamente hacia un objetivo común. Todas las partes interesadas están invitadas a unirse a la red para recibir actualizaciones y ayudar a cumplir los objetivos establecidos en la Estrategia y los Planes de acción asociados – visite: www.angelsharknetwork.com.

TALLER MEDITERRÁNEO

Shark Trust organizó un taller de expertos en el Instituto Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar (INSTM) en Salammbô (Túnez) del 25 al 27 de marzo de 2019, con el objetivo de iniciar el desarrollo de este *Plan de Acción Regional para los Angelotes del Mediterráneo*.



PARTICIPANTES DEL TALLER

Ahmed Afli (INSTM), Sara Al Mabruk (Marine Biology in Libya), Joanna Barker (Zoological Society of London/ Angel Shark Project), Àlex Bartolí (Submon), Sofien Ben Abdelhamid (INAT/Nature Link), Ibrahim Ben Amer (SPA/RAC), Lobna Ben Nakhla (SPA/RAC), Mohamed Nejmeddine Bradai (INSTM), Martin Clark (The Advocacy Hub), Zoe Crysler (IUCN Shark Specialist Group), Nick Dulvy (IUCN Shark Specialist Group), Samira Enajjar (INSTM), Tomaso Fortibuoni (ISPRA), Ioannis Giovos (iSea), Cat Gordon (Shark Trust), Ali Hood (Shark Trust), Eva Meyers (Zoological Research Museum Alexander Koenig/Angel Shark Project), Hechmi Missaoui (INSTM), Gabriel Morey (Save the Med Foundation), Simone Niedermuller (WWF Mediterranean Marine Initiative), Andrea Pauly (CMS), Sandrine Polti (Independent consultant), Bechir Saidi (INSTM), Fabrizio Serena (IUCN Mediterranean/National Research Council), Marino Vacchi (CMS Scientific Council/National Research Council), Anis Zarrouk (SPA/RAC).

Prefacios

Nick Dulvy

Copresidente del Grupo de Especialistas en Tiburones de la UICN

Bajo la superficie plateada del océano se encuentra otro mundo. Uno de los mayores desafíos es mirar debajo de esta fina capa para ver qué hay debajo. Gracias a nuestro trabajo, ahora sabemos que casi una cuarta parte de los aproximadamente 1.200 tiburones y rayas del mundo están en peligro de extinción. El Grupo de Especialistas en Tiburones de la UICN ha trabajado arduamente durante casi una década para trasladar nuestra nueva comprensión global con el objetivo de priorizar aquellos grupos de especies en mayor riesgo de extinción.

Pocas personas son conscientes de que las especies en mayor peligro de extinción son las especies de aguas costeras, incluidas las rayas, los peces sierra y los peces guitarra. Además de estas rayas, hay un grupo de tiburones aplanados que comparten esta situación, los tiburones ángel o angelotes.

Los angelotes son depredadores de emboscada, que golpean con sus anchas aletas la arena del fondo del mar para camuflarse, antes de lanzarse desde su guarida para atrapar pequeños peces de la columna de agua con una velocidad y potencia increíbles. Esta fantástica adaptación depredadora también es su mayor problema, ya que son fácilmente capturados por los arrastreros y atrapados en redes agalleras de nylon.

Nuestro desafío ha sido viajar desde nuestra visión general del estado de los tiburones hasta conseguir llevar la conservación a lo práctico, empezando por las especies prioritarias dentro de las regiones prioritarias. El siguiente paso es trabajar dentro de las distintas regiones para definir dónde se pueden encontrar todavía cantidades suficientes de estas especies increíblemente raras. Este informe presenta un plan vital para compartir las oportunidades y responsabilidades de conservación de los angelotes en el mar Mediterráneo. Tengo grandes esperanzas de que este plan proporcione un enfoque alrededor del cual se pueda construir una comunidad de conservacionistas dedicados y efectivos para asegurar un futuro para los tiburones ángel.

Fabrizio Serena y Alen Soldo

Vicepresidentes co-regionales del Grupo de Expertos en tiburones del Mediterráneo de la UICN

El Mediterráneo es un pequeño mar semicerrado con características físicas peculiares peculiares, pero que contribuye hasta un 7% de la diversidad mundial de los condriktios. Algunas especies son migratorias mientras que muchas otras son residentes. Varias de estas últimas viven en la plataforma continental, un área donde el esfuerzo de pesca es extremadamente alto y los peces cartilaginosos sufren el mayor impacto. De hecho, debido a sus características morfológicas, los condriktios son capturados a lo largo de todos sus ciclos de vida, desde juveniles hasta adultos. Por esta razón, requieren soluciones de gestión muy diferentes a las de los peces óseos. Los grandes elasmobranquios pelágicos son capturados por pesquerías artesanales (a menudo como captura incidental), mientras que las especies demersales son capturadas principalmente por arrastreros de fondo industriales. Entre estas últimas, las especies más penalizadas son las más perezosas, ya que se mueven lentamente en su entorno, como los tiburones ángel o los peces guitarra.

La situación es preocupante para estas especies en las zonas industrializadas del Mediterráneo. Por ejemplo, en la subregión del Mediterráneo occidental no ha habido capturas oficiales de tiburones ángel y peces guitarra durante más de 50 años. En contraste, en áreas donde la pesca industrial está casi ausente (por ejemplo, la cuenca levantina), estas especies son más abundantes. Ciertamente, necesitamos un manejo cuidadoso y uniforme en todo el Mediterráneo, con una reducción del esfuerzo de pesca y métodos para mitigar la captura incidental.

Hay más de 20 países y territorios que bordean el Mediterráneo, con culturas y religiones muy diferentes. Para conseguir una pesca sostenible, todos debemos ponernos de acuerdo y es necesario coordinar los diversos enfoques; este papel lo desempeña la Comisión General de Pesca para el Mediterráneo (CGPM). A pesar de esto, es necesario integrar acciones con sugerencias de la UICN junto con programas de trabajo que tengan como objetivo mejorar la conservación de especies, como el Plan de Acción Regional del Angelote Mediterráneo. De hecho, son estos programas los que pueden estimular las decisiones y ejercer la presión adecuada en los lugares correctos para, en última instancia, alentar a los países a seguir el mejor camino hacia mejores medidas de conservación.



Contenidos

Colaboradores.....	2	6. Amenazas en el Mediterráneo.....	16
Prefacios	4	6.1 TABLA DE AMENAZAS.....	16
1. Introducción	6	6.2 ANÁLISIS DE AMENAZAS MEDITERRÁNEAS	17
1.1 FAMILIA.....	6	6.3 LIMITACIONES	18
1.2 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE CONSERVACIÓN	6	7. Plan de Acción Regional para el Mediterráneo	19
2. Especies	8	7.1 VISIÓN.....	19
2.1 <i>Squatina aculeata</i> Cuvier, 1829.....	8	7.2 METAS.....	19
2.2 <i>Squatina oculata</i> Bonaparte, 1840.....	8	7.3 META 1 – PESQUERÍAS.....	20
2.3 <i>Squatina squatina</i> (Linnaeus, 1758)	9	7.4 META 2 – HÁBITATS E IMPACTO HUMANO NO PESQUERO	23
2.4 ¿QUÉ HAY DETRÁS DE UN NOMBRE?.....	10	7.5 META SUBYACENTE 3 – LEGISLACIÓN Y REGULACIONES	26
2.5 EVALUACIONES DE LA LISTA ROJA GLOBAL	10	8. Cómo participar en este Plan de Acción	31
3. Caracterizando el Mediterráneo	11	8.1 ANEXOS	31
3.1 TIBURONES EN EL MEDITERRÁNEO	11	8.2 COMPROMISO Y PROGRESO.....	32
3.2 PESQUERÍAS MEDITERRÁNEAS	12	8.3 DESARROLLO Y ENTREGA DE LOS SubPAR	32
4. Planes de acción subregionales.....	13	9. Referencias	33
4.1 SUBREGIONES MEDITERRÁNEAS.....	13	10. Glosario/Siglas.....	34
4.2 ESTRUCTURA SubPAR	13		
5. Mapas de distribución.....	14		

1. Introducción

1.1 FAMILIA

Dentro del orden Squatiniformes, *Squatinaidae* es la única familia. Contiene un solo género (*Squatina*) y 22 especies descritas de tiburones ángel. Estas corpulentas especies costeras son muy susceptibles a la pesca de fondo y quedan atrapadas fácilmente en las grandes redes de enmalle. Como resultado, los tiburones ángel se han identificado como una de las familias más amenazadas de condricios (tiburones, rayas y quimeras) del mundo, y muchos requieren acciones de conservación urgentes (Dulvy *et al.*, 2014). De las especies descritas, 11 están incluidas en una categoría de amenaza en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (5 en peligro crítico, 2 en peligro y 4 vulnerables)¹.

Tres especies de tiburón ángel están presentes en el Mediterráneo en zonas de distribución solapadas: el angelote espinoso *Squatina aculeata*, el angelote manchado *S. oculata* y el angelote *S. squatina*. Los tres están clasificados como en peligro crítico debido a reducciones de la población en el pasado, lo que significa que se enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción en estado salvaje (Morey *et al.*, 2019 abc).

1.2 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES DE CONSERVACIÓN

La Estrategia de conservación para los angelotes del Atlántico oriental y el mar Mediterráneo (Gordon *et al.*, 2017), en lo sucesivo denominada la Estrategia, fue desarrollada por los socios de ASCN como un marco para mejorar la protección de las tres especies de tiburones ángel en peligro crítico en este ámbito geográfico.

La Estrategia está diseñada para guiar las futuras acciones de investigación, manejo, políticas y conservación con el objetivo de garantizar que las poblaciones de tiburones ángel se recuperen hasta niveles robustos y se salvaguarden en todo su rango.

El trabajo generado por la Estrategia ya ha aumentado la visibilidad general de los tiburones ángel; ayudó a aumentar el número de avistamientos comunicados; permitió disponer de una mejor comprensión de la distribución actual; contribuyó a las reevaluaciones de la Lista Roja de la UICN e identificó nuevas oportunidades de colaboración.

La Estrategia abarca cuatro regiones: el Atlántico nororiental, el mar Mediterráneo, África occidental y las Islas Canarias. Para esta última, el Plan de Acción para el Angelote en las Islas Canarias (Barker *et al.*, 2016), desarrollado por los socios de ASCN, proporciona una hoja de ruta clara para la acción de conservación en este reducto único para *S. squatina*. El progreso de la estrategia y los planes de acción regionales se transmiten a través del boletín electrónico y el sitio web de ASCN.

El Mediterráneo se ha revelado como una región prioritaria para la acción de conservación de los condricios (WWF, 2019), incluidas las tres especies autóctonas de tiburones ángel (Dulvy *et al.*, 2016). Este Plan de Acción Regional (PAR) está diseñado para enfocar los esfuerzos y ayudará a aumentar la visibilidad de los tiburones ángel en el Mediterráneo, clasificando las amenazas a que se enfrentan, reconstruyendo recuperando los niveles de referencia previos, entendiendo las causas del declive y fomentando la colaboración entre las partes interesadas y los gobiernos de los estados y territorios costeros en la adopción y la aplicación de legislación y acciones efectivas de conservación.

Los Planes de Acción Subregionales (SubPAR) para el Mediterráneo se desarrollarán para facilitar una acción coordinada adicional, comenzando con las áreas de la CGPM (Comisión General de Pesca para el Mediterráneo) identificadas como de alta prioridad para los tiburones ángel (habida cuenta de las amenazas, los avistamientos actuales, la capacidad, etc.). Se ha creado un formulario SubPAR para utilizarlo como plantilla para establecer



¹ De las especies restantes, 3 se clasifican como Casi amenazadas, 5 son de Menor preocupación y 3 cuentan con datos insuficientes.

amenazas, metas, objetivos y acciones. Para mantener la coherencia, el proceso SubPAR del Mediterráneo (ver capítulo 4) será coordinado por Shark Trust, trabajando en colaboración con organizaciones y personas líderes en cada subárea. Una vez completados, estos documentos estarán disponibles como anexos adicionales a este Plan.

Fuera del Mediterráneo, se desarrollarán PAR y SubPAR adicionales en las áreas geográficas más amplias identificadas en la Figura 1 y se ubicarán dentro el marco general de la Estrategia. Para garantizar que los enfoques sean coherentes y reducir la duplicación, el formulario SubPAR podría usarse como plantilla para establecer amenazas, metas, objetivos y acciones en otras regiones.

TIBURONES ÁNGEL

- Tres especies presentes en el Mediterráneo (*Squatina aculeata*, *S. oculata*, *S. squatina*)
- Las tres están en peligro crítico (evaluaciones globales y mediterráneas)
- Ya no hay pesquerías específicas de tiburones ángel en el Mediterráneo
- Está prohibida la retención de tiburones ángel en virtud de una recomendación vinculante de la CGPM
- S. squatina* está incluida en los Apéndices I y II de la CMS y en el Anexo I del Memorando de Entendimiento sobre Tiburones de la CMS.

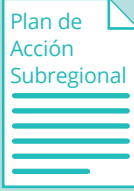
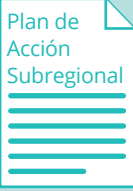
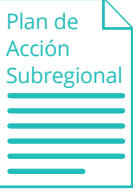
 Estrategia global de conservación Las 22 especies de tiburones ángel				
 Estrategia de conservación para los angelotes en el Atlántico Oriental y el mar Mediterráneo <i>S. aculeata</i>, <i>S. oculata</i>, <i>S. squatina</i>				
 Plan de acción para el angelote en las Islas Canarias <i>S. squatina</i>	 Angelotes del Mediterráneo: Plan de acción regional <i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	 Atlántico Noreste <i>S. squatina</i>	 África occidental (Atlántico Este) <i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i>	 No se ha desarrollado para otras zonas geográficas
	 p.e. para la subárea 22 de la CGPM (mar Egeo)	 p.e. para Gales	 p.e. para Senegal	

Figura 1 – Planes estratégicos de conservación para tiburones ángel. El color representa aquellos planes que se han desarrollado o están actualmente en desarrollo.

2. Especies

2.1 *Squatina aculeata* Cuvier, 1829

NOMBRES COMUNES: Sawback Angelshark (EN) | Angelote espinado, Angelote espinoso (ES), Àngel espinós, Escat espinós (CA) | Ange de mer épineux (FR) | Ακανθορίνα (GR) | Squadrolino (IT) | Mal'ach yam meguvshash מל'אך-ים מגוּבִּשָּׁשׁ (IW) | شكاطلو Chkatlo (LY Eastern), سفن مشوك Sfen Moshak (LY Western)

TALLA

Talla al nacer: 30 – 35 cm

Madurez ♂: 120 cm Madurez ♀: 137 cm

Talla máxima: 188 cm

Reproducción: 8 – 12 crías cada 2 años

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

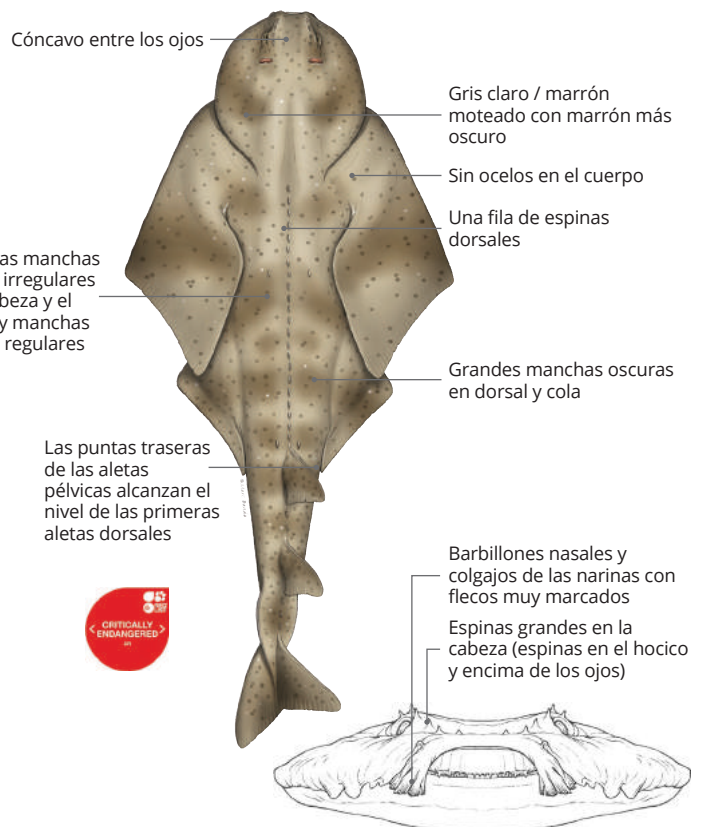
Histórica: En tiempos se extendía por todo el Atlántico oriental (costas de África occidental desde Marruecos hasta Angola) y por todo el mar Mediterráneo.

Contemporánea: Documentado principalmente en la cuenca central a lo largo de la costa sur del Mediterráneo hasta la cuenca oriental, incluido el Mar Egeo. También presente en el Atlántico oriental desde Senegal hasta Sierra Leona (con presencia incierta más allá de dicha zona). El hábitat ha sido objeto de intensas pesquerías demersales y, por consiguiente, rara vez se encuentra esta especie en amplias zonas de su área de distribución anterior y ahora solo se reciben informes ocasionales (Figura 3).

Hábitat: Junto a la costa, en la plataforma continental exterior y en la ladera superior, generalmente entre el lodo.

Profundidad: 30 - 500 m.

Dieta: Tiburones pequeños, peces óseos, jibias y crustáceos.



2.2 *Squatina oculata* Bonaparte, 1840

NOMBRES COMUNES: Smoothback Angelshark (EN) | Angelote manchado, Angelote, Pez ángel (ES), Àngel d'ulls, Àngel, Escat (CA) | Ange de mer ocellé (FR) | Matopíva (GR) | Sklat žutan (HR, BA, ME), Sklat okač, Sklat blatar (HR) | Squadro pelle rossa, Squadro pelle chiara, Squadrolino pelle rossa (IT), Squadra (Bari), Squadro di bianco (Livorno) | Mal'ach yam nakod מל'אך-ים נאָקֹד (IW) | شكاطلو Chkatlo (LY Eastern), سفن مبيع Sfen Mobaka (LY Western) | Xkatlu tal-Għajnejn (MT) | Pegasti sklat (SI) | Benekli Keler (TR)

TALLA

Talla al nacer: 23 – 27 cm

Madurez ♂: 71 (Túnez) – 82 cm (Senegal)

Madurez ♀: 89 cm (Senegal) – 100 cm (Túnez)

Talla máxima: 145 cm (♂) 160 cm (♀)

Reproducción: 3 – 8 crías (febrero-abril) después de 12 meses de gestación, cada 2 años

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

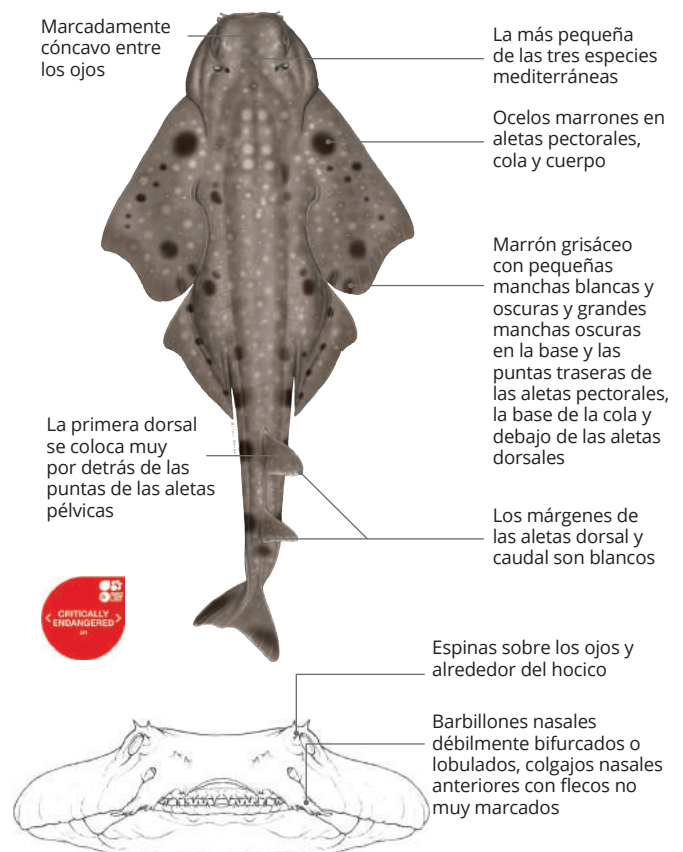
Histórica: Anteriormente común en las zonas costeras y de la plataforma continental exterior en el Atlántico oriental (sur de la península ibérica hasta Namibia) y el mar Mediterráneo.

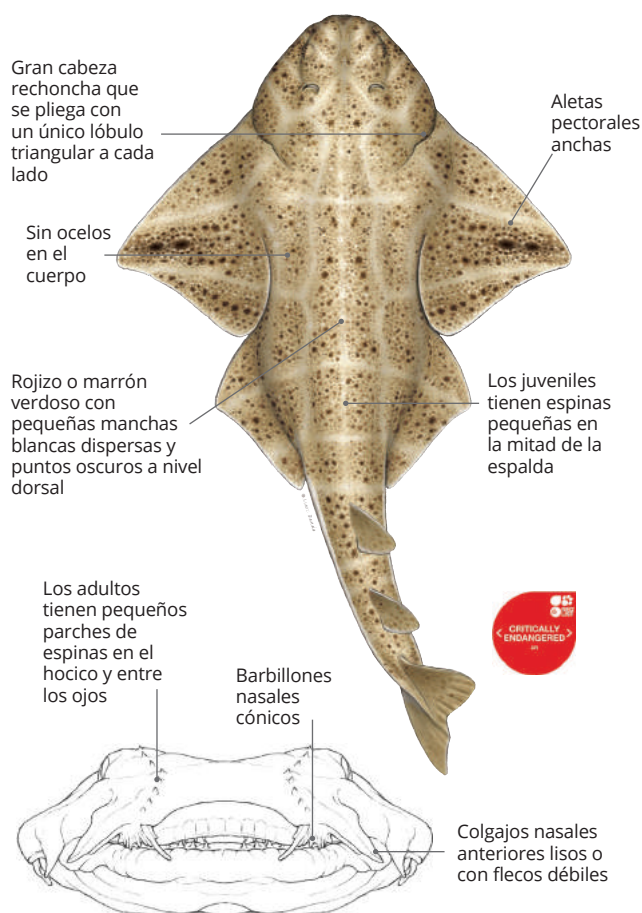
Contemporánea: Los avistamientos se han agrupado en las cuencas del Mediterráneo central y oriental, predominantemente en el estrecho de Sicilia, el mar de Levante y el norte del mar Egeo. También presente en el Atlántico oriental desde Senegal hasta Ghana (con presencia incierta más al sur y al este). Esta especie ahora está ausente en muchas áreas que han sido sometidas a una fuerte presión de pesca (Figura 4).

Hábitat: Plataformas continentales y laderas superiores sobre sustratos arenosos / fangosos.

Profundidad: Generalmente 20 - 500 m (principalmente 50 - 100 m).

Dieta: Pequeños peces, calamares, pulpos, camarones y cangrejos.





▲ *Squatina squatina* capturada en Chipre © Robin Snape

▼ *Squatina aculeata* capturada en Grecia © iSea



2.3 *Squatina squatina* (Linnaeus, 1758)

NOMBRES COMUNES: Skladhina (AL) | Anđeoski Morski Pas (BA) | Angelshark (EN) | Angelote, Tiburón ángel, Pez ángel, Peje ángel (ES), Peix Àngel, Angelot comú, Escat, Escat veixigal, Àngel, Escat comú (CA) | Ange de mer commun (FR), Sguerru, Pesci angilu (Córcega) | Αγγελοκαρχαρία, Πίνα (GR) | Sklat sivac (HR, BA, ME) | Sokol (HR), Squain (Rovinj) | Pesce Angelo, Squadro (IT), Squadrolino (Ancona, Roma), Angeo, Pesciu angiou (Génova), Squadro (Livorno, Roma, Terracina), Pesce angelo (Terracina), Squatrolino (Toscana), Squadre arena, Squattro verace, Squadro, Trezzino (Nápoles), Squadru (Reggio Calabria), Squatru lisciu, Squatru monicu, Squadro lisciu, Squadro monicu (Catanzaro, Golfo de Esquilache), Squadre, Squadra, Squatre (Bari, Pescara, Taranto), Pesce squadro (Ancona), Angelo (Chioggia), Squalena, Sagrin (Venecia), Squaena (Trieste), Pesci squadru, (Cagliari, Olbia), Squadru (Cagliari, Olbia, Sicilia), Squatrucéfalo (Mesina), Squadro pellenera (Civitavecchia), Squadro di nero (Livorno) | Mal'ach yam canuf מל"אך ים כנף (IW) | Chklatlo شکاطلو (LY Eastern), Sfen سفن (LY Western) | Skaten, Scátlu, Xkatlu (MT) | Navadni sklat (SI) | Zamzamah (SY) | Sfen سفن, Wakass وقاس (TN)

TALLA

Talla al nacer: 20 – 30 cm

Madurez ♂: 80 – 132 cm **Madurez** ♀: 128 – 169 cm

Talla máxima: 183 cm (♂) ~244 cm (♀)

Reproducción: Ovovivíparos, sin saco vitelino ni placenta. 7 – 25 crías tras 8 – 10 meses de gestación (nacimiento entre Dic-Feb en el Med), cada 2 años

DISTRIBUCIÓN Y HÁBITAT

Histórica: Históricamente común en grandes áreas de la plataforma costera, continental e insular del Atlántico nororiental (sur de Noruega hasta el Sáhara Occidental) y los mares Mediterráneo y Negro.

Contemporánea: Los avistamientos se han extendido por todo el Mediterráneo, incluida la costa sur de las cuencas occidental y central, los mares de Liguria, Tirreno del Norte y Adriático en la costa norte, y los mares de Levante y Egeo en la cuenca oriental. También se ha documentado en el mar de Mármara y es la única especie de tiburón ángel conocida por haber estado presente en el mar Negro (Serena, 2005), con capturas contemporáneas alrededor del estrecho del Bósforo. Esta es la única especie presente en el Atlántico nororiental, con informes recientes de la ecorregión de los mares Celtas. Las Islas Canarias constituyen un bastión único para esta especie, donde se puede encontrar habitualmente (Meyers *et al.*, 2017) (Figura 5).

Hábitat: Costero en barro o arena.

Profundidad: 5 - 150 m.

Dieta: Peces planos, rayas, crustáceos, moluscos.

▼ *Squatina oculata* capturada en Chipre © iSea



2.4 ¿QUÉ HAY DETRÁS DE UN NOMBRE?

Los registros de los datos de pesca a menudo solo suelen asignar a los tiburones ángel por género, ya que sus características similares pueden causar dificultades a la hora de identificar a los individuos por especie. Los tiburones ángel generalmente se agrupan junto con otras especies aplanadas como captura agregada (por ejemplo, angelotes, rayas nep (no incluido en otra parte), por lo que hay escasez de datos precisos sobre desembarques (FAO FishStat Plus).

Además, la disminución de los tiburones ángel ha quedado enmascarada por informes de pesca erróneos o por su comercialización con distintos nombres comunes. En algunas regiones, los tiburones ángel han sido históricamente confundidos o sustituidos por el rape (*Lophius* spp.) y continúan siendo comunicados erróneamente como rayas (particularmente los peces guitarra). En Grecia, Rina (Píva) es el nombre común histórico utilizado para las especies de *Squatina*, siendo en el pasado un pescado muy apreciado. Después de que la especie sufriera un acusado descenso, los pescaderos vendían los batoideos como Rina, ya que podían alcanzar un precio más alto. Hoy en día es bien sabido que Rina es un batoideo, y los precios así lo reflejan. Sin embargo, normalmente no se distingue entre las tres especies y, por lo tanto, los nombres comunes Píva o Αγγελοκαρχαρίας se usan para los tiburones ángel en general. Muchas otras regiones tienen nombres comunes que se refieren únicamente a los “tiburones ángel” (por ejemplo, en catalán Escat se usa genéricamente, como ocurre con Angelote en español), y no a especies específicas. En Libia, la carne de tiburón (incluidos los tiburones ángel) a menudo se comercializa como “perro de mar” sin mayor aclaración de las especies.



Squatina squatina capturada en Şarköy, mar de Mármara (marzo 2018) © Hakan Kabaskal

Los tiburones ángel fueron en tiempos un componente tan importante de la pesca en todo el Mediterráneo, que se desarrollaron numerosos artes de pesca especializados para capturarlos y recibieron su nombre. Las redes agalleras llamadas “squaenera” se usaron en Italia y las “sklatara” en Croacia, cuyos nombres se derivan en ambos casos de los nombres locales de los tiburones ángel “squaena” y “sklat” (EVOMED, 2011; Fortibuoni *et al.*, 2016). Además, en las islas Baleares (España), se usaron los aparejos de los aparejos llamados “escateras”, lo que sugiere que los tiburones ángel alguna vez fueron comunes (Morey *et al.*, 2006), y en Francia se usó el “martramaou” (Quéro y Cendrero, 1995). Estos nombres de tipos de artes de pesca históricos indican que existían pesquerías objetivo de tiburones ángel y que éstas podrían haber sido responsables de los primeros agotamientos. El origen del nombre Baie des Anges (“Bahía de los Ángeles”) en el sureste de Francia entre Niza y Antibes se deriva de la antigua abundancia de tiburones ángel (Gag y Arnulf 1985), sin embargo, no hay registros recientes en esta área.

2.5 EVALUACIONES DE LA LISTA ROJA GLOBAL

Según los descensos históricos inferidos, las sospechas de disminución de la extensión de ocurrencia (EOO, por sus siglas en inglés) y del área de ocupación (AOO, por sus siglas en inglés), y la rareza actual de estas especies, se sospecha que se ha producido en las tres últimas generaciones (~45 años) una reducción de las poblaciones de al menos el 80% (aunque probablemente se acerque más al 90%). Por lo tanto, las tres especies cumplen con los criterios para ser catalogadas como en peligro crítico A2bcd.

Además de lo anterior, se espera que la disminución de la población de *S. aculeata* y *S. oculata* continúe registrando una reducción de AOO, de EOO y/o de la calidad del hábitat, lo que significa que también reúnen las condiciones para incluirse en A3cd.

En las evaluaciones regionales del Mediterráneo, las tres especies se clasifican como En peligro crítico, con *S. aculeata* cumpliendo los criterios A2bcd y *S. oculata* y *S. squatina* cumpliendo los criterios A2bcd + 3cd (Soldo y Bariche, 2016; Ferretti *et al.*, 2016 a, b).

S. aculeata – En peligro crítico
A2bcd+3cd (Morey *et al.* 2019a)

S. oculata – En peligro crítico
A2bcd+3cd (Morey *et al.* 2019b)

S. squatina – En peligro crítico
A2bcd (Morey *et al.* 2019c)

3. Caracterizando el Mediterráneo

3.1 TIBURONES EN EL MEDITERRÁNEO

El Mediterráneo limita al norte con Europa, al este con Asia y al sur con África, bordeado por más de 20 países y territorios. La naturaleza compleja y multijurisdiccional del Mediterráneo hace por tanto necesaria acción colaborativa para desarrollar la capacidad de conservación de los tiburones ángel. El Capítulo 7.5 aborda la legislación y la regulación en la región.

Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (OROP) y convenios clave

Las aguas del Mediterráneo están cubiertas por dos Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera (**OROP**): la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (**CICAA** o **ICCAT**, por sus siglas en inglés) y la Comisión General de Pesca para el Mediterráneo (**CGPM**).

Si bien el Mediterráneo está dentro del área de competencia de ICCAT, esta es responsable únicamente de los túnidos y especies afines (incluidos los tiburones y rayas pelágicas), ya que las especies demersales como los tiburones ángel no están dentro de su competencia.

La CGPM comprende 24 miembros (incluida la Unión Europea), así como tres Partes no contratantes colaboradores (CPC). La CGPM tiene la autoridad de adoptar recomendaciones vinculantes para la conservación y la gestión de la pesca en su área de aplicación y desempeña un papel fundamental en la ordenación de la pesca en la región, aplicada a todas las aguas marinas del Mediterráneo y el mar Negro.

Establecido por las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona y sus Protocolos, el Centro de Actividad Regional de Áreas Especialmente Protegidas (**SPA / RAC**) ayuda a los países mediterráneos a aplicar el Protocolo sobre Áreas Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica en el Mediterráneo.

La Convención sobre la conservación de las especies migratorias (**CMS**) es un convenio marco con tratados vinculantes (Convenios) y Protocolos de Acuerdo (PA) jurídicamente vinculantes para especies que cruzan las fronteras nacionales. La CMS sirve como plataforma intergubernamental para reunir a los Estados del área de distribución con el objetivo de acordar medidas de conservación coordinadas internacionalmente en todas las áreas de distribución migratoria de las especies incluidas en la CMS. El MoU sobre los tiburones de la CMS es un acuerdo mundial bajo los auspicios de la CMS, que tiene por objeto mantener y lograr un estado de conservación favorable para los tiburones y rayas migratorios.

Históricamente, la diversidad de los condictios fue mayor en el Mediterráneo occidental, particularmente en las aguas costeras de Marruecos, Argelia y Túnez, siendo la subregión oriental la de menor diversidad (Dulvy *et al.*, 2016). A consecuencia de los impactos humanos (incluida la explotación, la contaminación y el deterioro del hábitat), se ha producido una disminución significativa de la riqueza de especies en todo el Mediterráneo, con descensos históricos de la abundancia de elasmobranquios comunicados (Ferretti *et al.*, 2008; Fortibuoni *et al.*, 2010; Ferretti *et al.*, 2015).

Un análisis de los niveles para amenaza en todos los tiburones, rayas y quimeras ha puesto de relieve que el Mediterráneo es un punto clave de riesgo de extinción (Dulvy *et al.*, 2014). El principal motivo del declive y la extinción local es la sobrepesca. La mayoría de las especies se capturan y retienen como captura incidental valiosa en pesquerías multiespecíficas de pequeña y gran escala (arrastre y redes). La mortalidad por captura incidental resulta especialmente preocupante para la conservación de los grandes vertebrados marinos (Tudela, 2004; Sacchi, 2008), incluidos los tiburones (Ferretti *et al.*, 2008; Dulvy *et al.*, 2016; FAO, 2018).

Más de una década después de su primera evaluación (Cavanagh y Gibson, 2007), no hay signos de mejoría en el estado de los tiburones y rayas del Mediterráneo. De las 73 especies de condictios mediterráneos evaluados por la UICN, el 50% de las rayas (16/32) y el 54% de los tiburones (22/41) se enfrentan a un riesgo elevado de extinción, y los tiburones ángel son un ejemplo de una familia en la que todas las especies presentes en la región

están amenazadas (Dulvy *et al.*, 2016). Aunque fueran en el pasado un componente importante de la pesca en todo el Mediterráneo (Fortibuoni *et al.*, 2016), hoy en día no se conocen pesquerías dirigidas a los tiburones ángel. Sin embargo, cuantificar el nivel específico de captura incidental de tiburones ángel es difícil debido al significativo nivel de capturas agregadas: el 68% de todas las capturas de elasmobranquios declaradas en el Mediterráneo se desembarcan en categorías agregadas (2012 - 2017, FAO FishStat Plus).

Ubicados alrededor de un mar semicerrado, los Estados y territorios costeros mediterráneos generalmente tienen zonas económicas exclusivas restringidas (ZEE) y, en consecuencia, las cuotas se comparten entre las flotas de diferentes países. El sector pesquero siempre ha desempeñado un papel económico importante en la región (FAO, 2018).

Se han adoptado protecciones internacionales para los elasmobranquios a través del Convenio de Barcelona y la CGPM, que incluyen la prohibición de la pesca de arrastre en aguas costeras inmediatas (3 mn de la costa o dentro de la isobata de los 50 m - ver capítulo 7.5), una regulación integral del cercenamiento de aletas de tiburón², y prohibiciones sobre la retención de especies, incluyendo las tres especies de tiburones ángel (CGPM/36/2012/3, modificada por CGPM/42/2018/2). Las observaciones sobre la eficacia de estas se exponen en el capítulo 7.5.

3.2 PESQUERÍAS MEDITERRÁNEAS

Las pesquerías comerciales de pequeña escala (PPE) y de gran escala o industriales (PGE) coexisten en la región, utilizando una gran variedad de artes de pesca. La flota mediterránea se divide en: polivalentes, cerqueros, dragas, arrastreros y palangreros. El grupo de buques dominante es el polivalente, que representa el 77,8% de los buques en el mar Mediterráneo y el 91,3% en el mar Negro; estos buques utilizan más de un tipo de arte. Los arrastreros de más de 6 m de eslora constituyen el 8,6% de la flota que faena en el mar Mediterráneo (FAO, 2018).

Definiciones (FAO, 2018)

Pesca de pequeña escala (o artesanal) (PPE) – Las definiciones varían de un país a otro, sin embargo, la PPE generalmente faena cerca de la costa, y se trata de buques pesqueros relativamente pequeños, que requieren una inversión de capital baja, realizan mareas cortas y pescan principalmente para consumo local. Actualmente, esto incluye todos los barcos polivalentes y palangreros de menos de 12 m. 70.000 embarcaciones en el Mediterráneo y el mar Negro son PPE (lo que equivale al 84% de la flota total).

Pesca recreativa y deportiva – Se relaciona con actividades de pesca no comercial que explotan los recursos marinos y comprende actividades de pesca recreativa, deportiva, submarina y fletamiento. Las pesquerías recreativas implican el uso de diferentes técnicas (por ejemplo, caña y sedal, fusil de pesca submarina, almadrabas, palangre, extracción manual), se pueden ejercer desde diferentes lugares (es decir, desde tierra, desde un barco, bajo el agua) y se dirigen a una amplia gama de taxones.

(Para más información, véase FAO, 2018)

2 La CGPM adoptó una prohibición de cercenamiento de aletas de tiburón en 2012 y continuó fortaleciéndola en 2018 con la adopción de la obligación de mantener las aletas adheridas naturalmente. La CGPM/42/2018/2 establece que "estará prohibido retirar las aletas de tiburón a bordo de los buques y retener, transbordar o desembarcar aletas de tiburón". Sin embargo, debe tenerse en cuenta que no existe un mercado conocido específicamente para las aletas de tiburón ángel.

4. Planes de acción subregionales

4.1 SUBREGIONES MEDITERRÁNEAS

Este PAR responde a los desafíos que le afectan mediante la realización de acciones en numerosos Estados y territorios costeros. Hay cinco subregiones de la CGPM, que se dividen en 30 subáreas geográficas de la CGPM (GSA) en los mares Mediterráneo y Negro (Figura 2). Las subáreas difieren en tamaño y pueden representar las aguas y la costa de uno o más Estados costeros, o una subsección de la ZEE de un país (por ejemplo, Túnez).

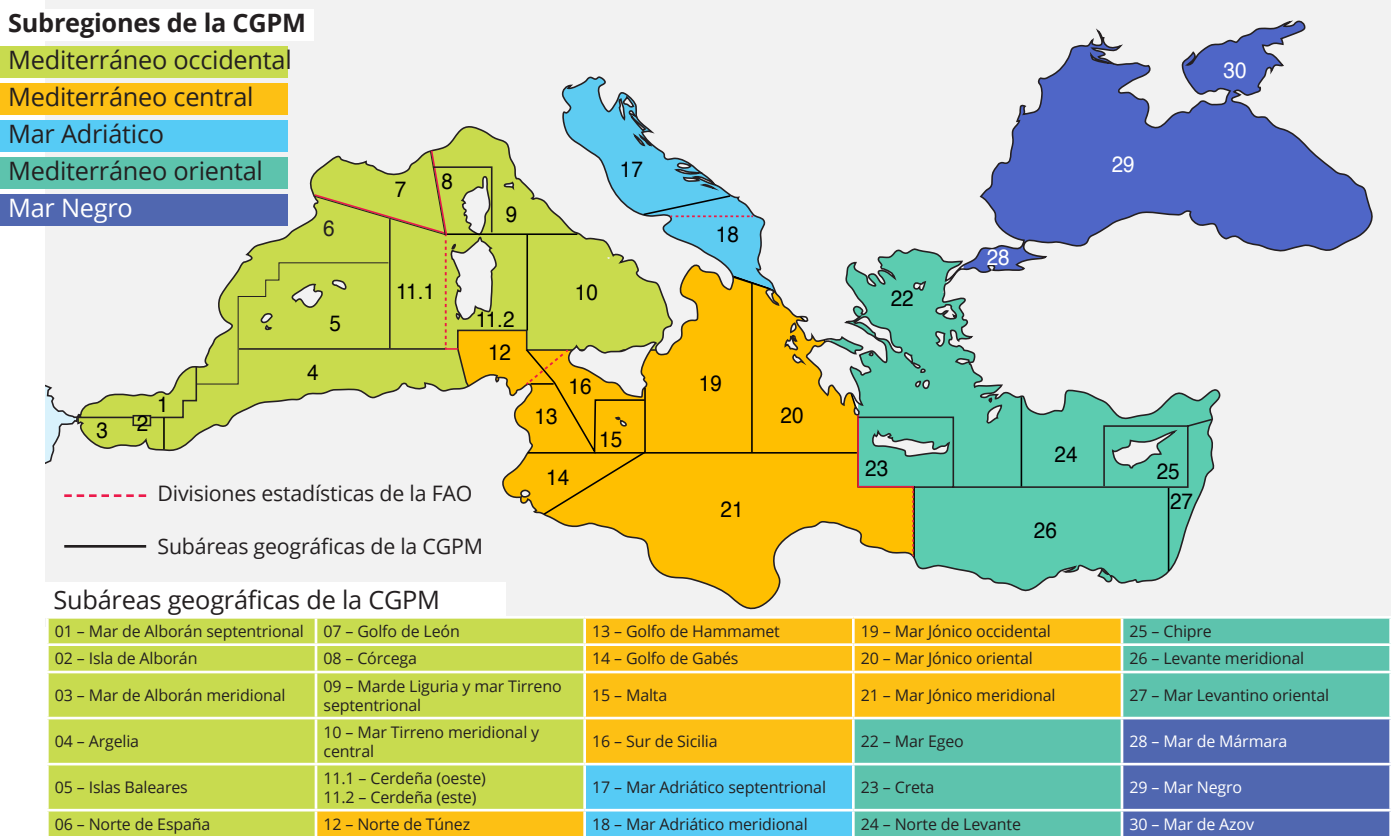


Figura 2 – Subregiones y subáreas geográficas de la CGPM. Mapa procedente de la FAO (2018). El estado de la pesca en el Mediterráneo y el mar Negro. Comisión General de Pesca del Mediterráneo. (Reproducido con permiso).

4.2 ESTRUCTURA SubPAR

Reconocer las amenazas características de las subregiones es fundamental para la ejecución efectiva del PAR, permitiendo la adaptación de acciones y la identificación de socios locales clave. A este fin se desarrollarán una serie de planes de acción subregionales (SubPAR) para áreas consideradas de alta prioridad para los tiburones ángel. Estos SubPAR pueden cubrir una o más CGPM-GSA.

Siguiendo una plantilla suministrada, un formulario se puede usar para:

- Identificar y conectar personas y organizaciones clave activas en las subregiones.
- Detallar el estado de los tiburones ángel en el área.
- Resumir las medidas de conservación existentes.
- Considerar amenazas y dificultades.
- Revisar metas y objetivos.
- Establecer acciones detalladas.

Las acciones dirigidas a recopilar datos sólidos o una mejor evidencia son cruciales, el análisis a escala subregional es de primordial importancia y la cooperación entre países / territorios es esencial. Para desarrollar un enfoque holístico, la información existente debe ser compartida, los enfoques estandarizados y los programas de monitoreo establecidos o expandidos.

5. Mapas de distribución

Los avistamientos y capturas de tiburones ángel se pueden registrar a través del Mapa de avistamientos de tiburones ángel de la ASCN centralizado en www.angels sharknetwork.com/#map, donde también se pueden ver los avistamientos más recientes. Ahora que los tiburones ángel se encuentran tan raramente en el Mediterráneo, la fiabilidad depende de los datos pesqueros y los informes de capturas accesorias (incluida la captura incidental), así como de enfoques novedosos como la ciencia ciudadana, las redes sociales y entrevistas con los pescadores para aumentar el conocimiento sobre la distribución (Fortibuoni *et al.*, 2016, Giovos *et al.*, 2019, Lawson *et al.*, 2019). La efectividad de los estudios científicos en la detección de especies raras ha sido cuestionada, tal y como demuestra la ausencia total de tiburones ángel en las prospecciones científicas sobre el arrastre realizadas en el mar Adriático desde 1958 (Holcer y Lazar, 2017; Fortibuoni *et al.*, 2016). Sin embargo, durante una prospección científica de 2018 en el estrecho de Sicilia (mar Tirreno), un vehículo operado a distancia (ROV, por sus siglas en inglés) por el Instituto Nacional Italiano de Protección e Investigación Ambiental (ISPRA) filmó imágenes insólitas de *S. oculata* a 160 m (L Tunesi, comunicación personal).

Existen programas de registro adicionales en el Mediterráneo y que dotan de información al Mapa de Avistamientos de Tiburones ángel de la ASCN. Estos incluyen lo siguiente:

- La red de colaboración Observaciones Ciudadanas de Elasmobranquios del Mediterráneo (MECO, por sus siglas en inglés) documentan la presencia de elasmobranquios en el Mediterráneo. Al utilizar informes de ciencia ciudadana, entrevistas con pescadores, revisiones de la bibliografía y datos de pesca, se han descubierto muchos registros nuevos de *S. aculeata*, *S. oculata* y *S. squatina* (detalles de 18 individuos se describen en Giovos *et al.*, 2019).
- El programa Monitoreo Mediterráneo de Grandes Elasmobranquios (MEDLEM, por sus siglas en inglés) coteja peces cartilaginosos en el mar Mediterráneo por capturas accesorias, capturas incidentales, avistamientos, varamientos y referencias históricas evaluadas. Veinte países diferentes participan en MEDLEM y hasta 2017 se notificaron 21 *S. aculeata*, 10 *S. oculata* y 8 *S. squatina* (Mancusi *et al.*, 2019 en prep.).
- SharkPulse es una plataforma de registro que recopila imágenes de tiburones de todo el mundo, utilizando la ciencia ciudadana para apoyar la investigación sobre ecología y conservación (Ferretti *et al.*, 2019).



Figura 3 – Distribución contemporánea conocida de *Squatina aculeata*.

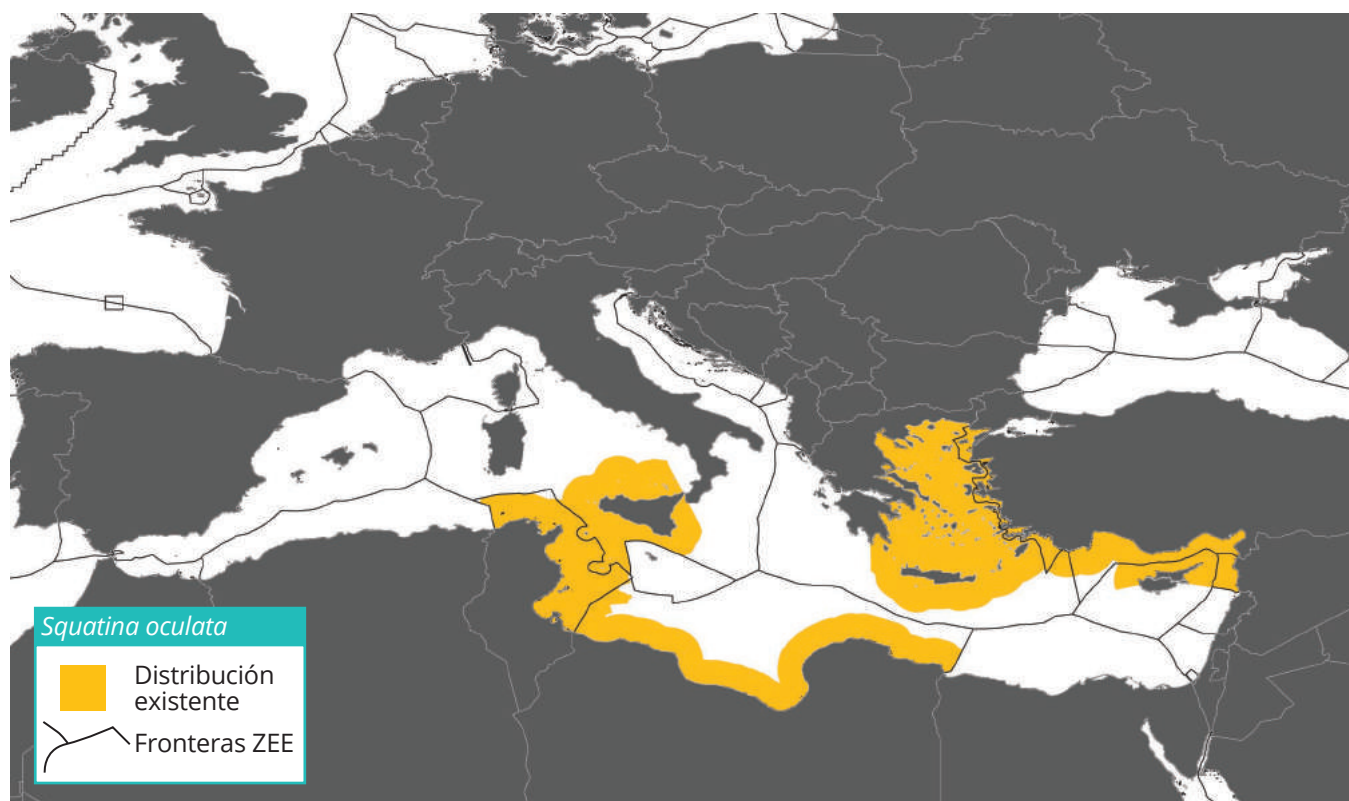


Figura 4 – Distribución contemporánea conocida de *Squatina oculata*.

Los mapas de distribución (Figuras 3, 4 y 5) se han construido a partir de avistamientos documentados a través de varias fuentes, que incluyen: encuestas en lonjas de pescado, observaciones y entrevistas con pescadores, bibliografía publicada, comunicaciones personales, publicaciones en redes sociales, proyectos de ciencia ciudadana y aportaciones al mapa de avistamientos de tiburones ángel de la ASCN.

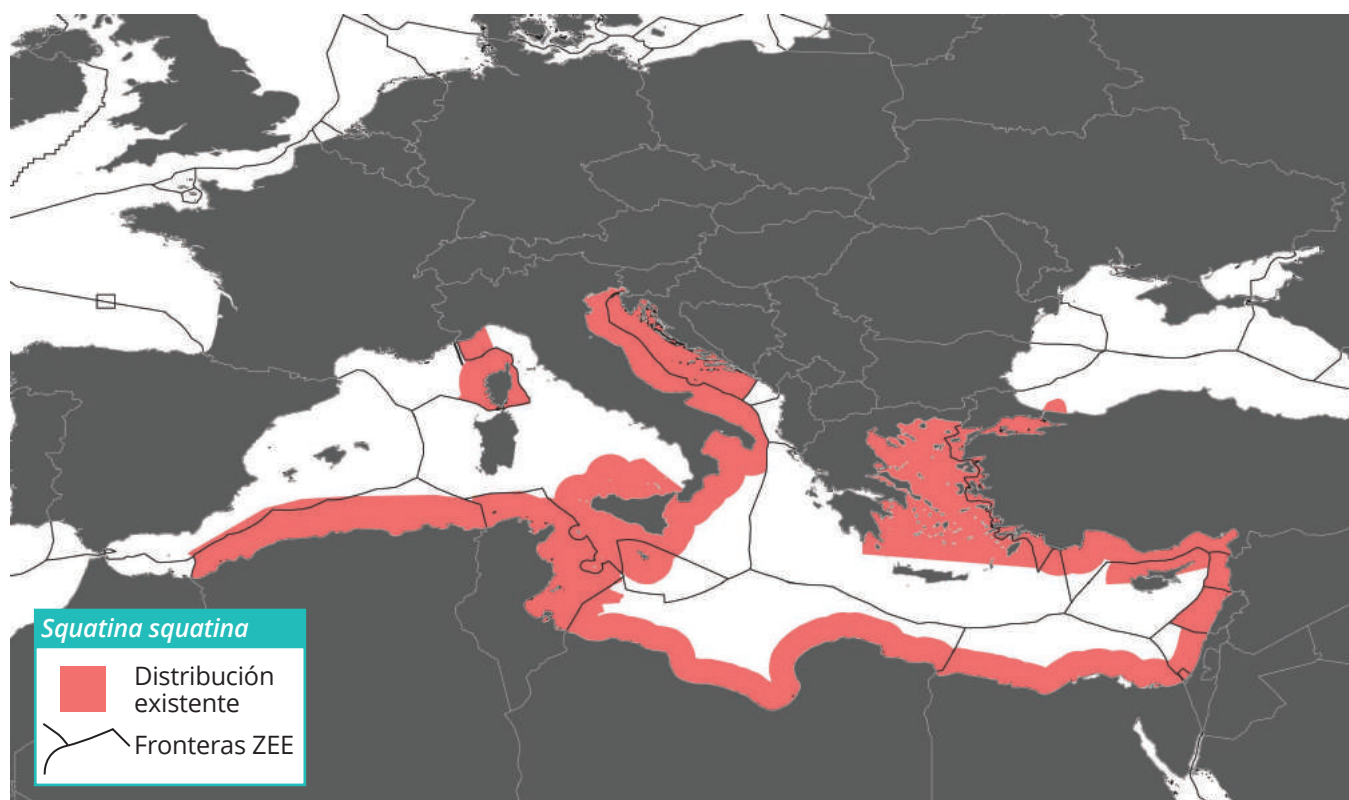


Figura 5 – Distribución contemporánea conocida de *Squatina squatina*.

6. Amenazas en el Mediterráneo

6.1 TABLA DE AMENAZAS

CATEGORÍAS DE AMENAZA							
1 Agricultura y Acuicultura	2 Uso de los recursos biológicos	3 Cambio climático y clima severo	4 Intrusión y perturbación humanas	5 Especies invasoras y otras especies problemáticas, genes y enfermedades	6 Contaminación	7 Desarrollo residencial y comercial	8 Corredores de transporte y servicio
1.1 Jaulas de acuicultura (hormonas, comida, etc.)	2.1 Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR)	3.1 Cambios de temperatura del agua	4.1 Deterioro del hábitat	5.1 Patógenos	6.1 Contaminación del agua/escorrentía	7.1 Construcción en la costa y desarrollo de infraestructuras	8.1 Tuberías y cables eléctricos
	2.2 Pesca de pequeña y gran escala: falta de datos de desembarque específicos por especie y problemas de identificación		4.2 Alteración de la morfología del fondo marino	5.2 Baja diversidad genética (cuellos de botella genéticos/fragmentación de la población)	6.2 Micro/macro plásticos	7.2 Energía renovable (ej. parques eólicos, turbinas submarinas, lagunas)	8.2 Perturbación por el transporte (ej. perturbación física, contaminación acústica)
	2.3 Pesca de pequeña y gran escala: impacto de los diferentes tipos de artes de pesca		4.3 Daños en el hábitat por las anclas	5.3 Especies invasoras	6.3 Aguas residuales	7.3 Industrias extractivas (ej. agregados, minería, dragado)	
	2.4 Subsistencia/seguridad alimentaria		4.4 Deportes acuáticos recreativos		6.4 Vertidos de petróleo		
	2.5 Pesca recreativa y deportiva (por ejemplo, caña y sedal, surfcasting, pesca submarina, etc.)		4.5 Número de turistas creciente		6.5 Eutrofización		
	2.6 Pesca fantasma		4.6 Perturbación física				
	2.7 Alteración de la cadena trófica (sobrepesca de especies presa)		4.7 Molestias por buceadores				
			4.8 Impacto de los usuarios de la playa/actividades en las zonas de cría de la costa				

Amenaza

Amenaza prioritaria

Figura 6 – Categorías de amenazas, resaltando las amenazas prioritarias (como se expuso durante el taller)

6.2 ANÁLISIS DE AMENAZAS MEDITERRÁNEAS

Las categorías de amenazas principales se determinaron utilizando el Esquema de Clasificación de Amenazas de la Lista Roja de la UICN Versión 3.2 (Salafsky *et al.*, 2008; UICN / SSC 2008). Cada inscripción de primer nivel se subdivide en inscripciones de segundo nivel. Estas inscripciones de segundo nivel se corresponden con las identificadas durante el desarrollo de la Estrategia y el Plan de Acción para el Angelote de las Islas Canarias (Figura 6). La mayoría de las amenazas directas son actividades humanas inmediatas que han impactado, están impactando actualmente o pueden impactar el estado de los tiburones ángel; esto podría contrarrestarse con las acciones apropiadas.

Mediante los criterios de clasificación se identificaron ocho categorías de amenazas de primer nivel como relevantes, con 30 amenazas descritas bajo estas. Siete inscripciones de segundo nivel se destacan como amenazas prioritarias en el Mediterráneo, y las amenazas restantes se consideran menos pertinentes en este momento. Sin embargo, esto puede cambiar una vez se realicen más investigaciones en las subregiones. Las amenazas prioritarias se agruparon en tres categorías: uso de recursos biológicos; intrusión y perturbación humanas; modificación del sistema natural.

La mayoría de las amenazas agrupadas en Uso de recursos biológicos se relacionan con actividades pesqueras. Esto no es sorprendente dado que el mar Mediterráneo y el mar Negro (principal área de pesca de la FAO 37) han estado sujetos a intensas actividades pesqueras desde la antigüedad (FAO, 2018). Además de la pesca, la destrucción del hábitat se considera aquí como una amenaza importante para los tiburones ángel en el Mediterráneo.

Se realizará un análisis más detallado de estas amenazas durante el proceso SubPAR, con una cuidadosa consideración de los posibles impactos sobre los tiburones ángel y sus hábitats en cada región.

Definiciones (UICN/SSC, 2008)

AMENAZA: Factor que causa una disminución sustancial del número de individuos de una especie, o una contracción sustancial del ámbito geográfico de la misma. Las amenazas próximas son causas inmediatas de disminución de la población, que generalmente actúan sobre las tasas de natalidad o mortalidad (por ejemplo, pérdida de hábitat, sobrepesca). Las amenazas finales son las causas fundamentales de las amenazas próximas y generalmente son antropogénicas, p.ej. la pérdida de hábitat (una amenaza próxima) puede ser impulsada por el crecimiento de la población humana (una amenaza final).

DIFICULTADES: Factores que contribuyen a las amenazas o las agravan (por ejemplo, la falta de voluntad política y recursos pueden contribuir a la falta de aplicación de la ley, lo que a su vez conduce a la sobreexplotación).

6.3 LIMITACIONES

Los participantes discutieron las limitaciones generales durante el taller de Túnez³. La siguiente lista proporciona ejemplos y no es exhaustiva. Estos se construirán y refinarán cuando se examinen subregiones y subáreas específicas en los SubPAR.

Factores políticos, económicos y jurídicos.

- La compleja naturaleza multijurisdiccional del Mediterráneo con > 20 países limítrofes.
- Escasa aplicación de las regulaciones y medidas de protección existentes.
- Falta de recursos y capacidad, incluida la de los gobiernos, para aplicar medidas.
- La extensión de las zonas de desembarque dificulta los esfuerzos para realizar Seguimiento, Control y Vigilancia.
- Inestabilidad política que afecta a algunos Estados y territorios costeros del Mediterráneo.
- La dependencia en las comunidades costeras de la pesca de subsistencia.

Factores sociales, incluidos los que se relacionan directamente con los actores de la conservación.

- La cantidad de idiomas en la región, lo que hace que las comunicaciones sean más complicadas.
- Falta de conocimiento de los pescadores sobre legislación y medidas de conservación.
- Coordinación escasa de los esfuerzos de conservación y capacidades limitadas.
- La sobrepesca generalizada en el Mediterráneo hace que sea un desafío priorizar las acciones para los tiburones ángel.
- Una “cultura del incumplimiento” en algunas áreas.
- Escasa financiación para la conservación.

Conocimiento científico y de otro tipo

- Falta de datos (sobre avistamientos, etc.) debido a la baja frecuencia de capturas.
- Falta de conocimiento sobre el cambio de hábitat.
- Falta de conocimiento sobre hábitats críticos.
- Identificación errónea con otras especies (por ejemplo, peces guitarra).
- La mayoría de las pesquerías son multiespecíficas y rara vez se registran a nivel de especie.
- Las prospecciones científicas de arrastre no cubren áreas donde es probable encontrar tiburones ángel.
- Falta una comprensión completa del impacto del cambio climático.
- Falta de comprensión de las actividades humanas no pesqueras (por ejemplo, turismo).

Por lo tanto, las intervenciones deben estar dirigidas a minimizar o mitigar las amenazas, mientras se abordan las dificultades según sea necesario.

3 El taller utilizó un marco político, económico, social, tecnológico, jurídico, ambiental (PESTLE, por sus siglas en inglés) para mapear las dificultades, que se han recopilado bajo títulos genéricos.

7. Plan de Acción Regional para el Mediterráneo

7.1 VISIÓN

Los angelotes mediterráneos se restauran a poblaciones robustas que cumplen sus funciones ecológicas en ecosistemas saludables.

7.2 METAS

Dado que las amenazas predominantes para los tiburones ángel en el Mediterráneo son la pesca y el deterioro del hábitat, las metas prioritarias del Plan de acción regional se centran en estas dos amenazas y se agrupan por Pesquerías o Hábitats / Actividades humanas. Además, se describe una meta subyacente centrada en la implementación de la legislación y las reglamentaciones para garantizar que tanto las especies como sus hábitats críticos estén mejor protegidos. Las acciones que se llevarán a cabo para ayudar a alcanzar estos objetivos y metas pretenden abordar o mitigar las dificultades relevantes y variarán según la región geográfica.

Asegurar un ecosistema saludable sobrepasa el alcance del trabajo de conservación descrito aquí. Sin embargo, una mejor protección de las áreas críticas de tiburones ángel (CASA, por sus siglas en inglés) beneficiará al ecosistema marino en general. También reconocemos que, además del papel ecológico que juegan los tiburones ángel, tienen varios otros valores, incluidos valores culturales, sociales, turísticos, históricos, intrínsecos y naturalistas; así como consideraciones importantes en términos de comunicación y formación considerando la abundancia anterior y los fuertes descensos en algunas áreas.

Si bien muchas de las acciones descritas aquí se pueden aplicar en todo el Mediterráneo, los detalles (incluidos los plazos y los costos aproximados) se detallarán en los SubPAR. Además, todos los materiales (incluidos los documentos de orientación) se traducirán a los idiomas apropiados (cuando sea posible) como parte de los SubPAR.

VISIÓN	
<i>Los angelotes mediterráneos se restauran a poblaciones robustas que cumplen sus funciones ecológicas en ecosistemas saludables.</i>	
META 1	META 2
La mortalidad de los angelotes basada en la pesca se minimiza en el Mediterráneo	El hábitat del angelote se identifica y protege
META SUBYACENTE 3	
Se establece, se implementa y se aplica legislación nacional para los angelotes	

7.3 META 1 – PESQUERÍAS

La siguiente descripción general de la pesca mediterránea se basa en el informe más reciente: *El estado de la pesca en el Mediterráneo y el mar Negro* 2018 (FAO, 2018).

La flota pesquera declarada oficialmente que operaba en el Mediterráneo y el mar Negro en 2017 comprendía alrededor de 86.500 embarcaciones. La flota pesquera está distribuida de manera desigual en todas las subregiones de la CGPM, con el Mediterráneo oriental representando la mayor proporción de embarcaciones (30,6%), seguido por el Mediterráneo central (26,4%), el Mediterráneo occidental (17,3%), el mar Negro (13,4 %) y el mar Adriático (12,3%) (FAO, 2018).

Los gobiernos de los Estados y territorios costeros que forman parte de la CGPM acordaron en 2012 una Recomendación vinculante (CGPM/36/2012/3, modificada posteriormente por la CGPM/42/2018/2) que prohíbe la retención, transbordo, descarga, almacenamiento, exposición y venta de 24 especies de elasmobranquios, incluidas las tres especies de *Squatina*. Esta regulación es operativa y requiere la transposición a la legislación nacional para que los Estados y territorios costeros la cumplan.

Las pesquerías de subsistencia o de pequeña escala (PPE) están profundamente arraigadas en el tejido socioeconómico de los mares Mediterráneo y Negro. La PPE desempeña un importante papel en el Mediterráneo: representa el 84% de la flota pesquera (70.000 embarcaciones), el 26% de los ingresos totales y el 60% del empleo total (150.000). La PPE generalmente explota las aguas costeras más cercanas a su puerto de origen, haciendo una contribución importante a la seguridad alimentaria de las comunidades locales. Hay exenciones de los aspectos espaciales de la Recomendación sobre tiburones de la CGPM (CGPM/42/2018/2) disponibles para la flota PPE. Aunque no se han presentado solicitudes a la Secretaría en este momento, las exenciones podrían dar lugar a que la PPE represente una amenaza significativa para los tiburones ángel en aguas costeras.

El nombre histórico de los artes de pesca derivado de los tiburones ángel demuestra que alguna vez fueron un componente importante de la pesca en todo el Mediterráneo. Los desembarques comunicados de angelotes en el Mediterráneo han fluctuado, de 108 toneladas en 2009 a un pico de 185 toneladas en 2015 (FAO FishStat Plus). Aunque solo Túnez informó de desembarques de más de 100 toneladas de tiburones ángel cada año entre 2014 y 2017 (FAO FishStat Plus), parece haber confusión con estas estadísticas, ya que los observadores rara vez ven a los tiburones ángel o los recuerdan en entrevistas con pescadores (M. Bradai, comunicación personal). El informe de datos es excepcionalmente pobre, y estos desembarques oficiales podrían ser una identificación errónea (probablemente con peces guitarra⁴) o asignarse a una categoría incorrecta. Con tantos desembarques registrados en categorías agregadas, las capturas de tiburones ángel y, por lo tanto, la disminución de la población, podrían enmascarse aún más.

A pesar de que ciertas pruebas anecdóticas sugieren que la pesca recreativa marina constituye una actividad pesquera significativa, la recopilación de datos para este sector es limitada y varía entre países. Solo 14 de los Estados / territorios costeros tienen requisitos de licencia para la pesca deportiva (FAO, 2018). Las acciones destinadas a recopilar datos sólidos o mejores pruebas son cruciales. SPA / RAC desarrolló pautas para pescadores recreativos diseñadas para promover la captura y liberación, mejorar la supervivencia posterior a la liberación, alentar la recopilación de datos y aumentar el conocimiento público de tiburones y rayas en el Mediterráneo (UNEP-MAP-RAC/ SPA, 2012). Estas pautas deben tomarse en cuenta al considerar la pesca recreativa en la región. Además, se está preparando un Manual de Pesca Recreativa de la CGPM.



Squatina squatina en Libia
© Sara Al Mabruk

4 El pez guitarra barbanegra y el pez guitarra común también están muy amenazados y está prohibida su captura en virtud de la CGPM/42/2018/2.

Las medidas cruciales incluyen garantizar buenas prácticas para manejar tiburones ángel capturados accidentalmente, y alentar prácticas de pesca que reduzcan la captura incidental de tiburones ángel y / o faciliten la liberación en vivo con baja mortalidad tras la liberación. El desarrollo de las capacidades necesarias incluye la capacitación y la formación sobre la identificación y el manejo para pescadores y organismos de cumplimiento, con acciones específicas identificadas en los SubPAR.

Esta meta aborda las amenazas prioritarias descritas en la Amenaza 2: Uso de recursos biológicos, que son (2.1) pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), (2.2) falta de desembarques específicos de especies y problemas de identificación en las pesquerías PPE y PGE, (2.3) impacto de los diferentes tipos de artes en las pesquerías PPE y PGE, y (2.5) pesca recreativa. Las dificultades son amplias e incluyen una escasa aplicación de las regulaciones existentes, falta de recursos y de capacidad para implementar medidas, lugares de desembarque generalizados que dificultan los esfuerzos de monitoreo, inestabilidad política, falta de conocimiento de los pescadores sobre la legislación y las medidas de conservación, incumplimiento, identificación errónea con otras especies, y desembarques agregados. Se desarrollarán acciones más específicas en los SubPAR individuales. Véanse también la Meta subyacente 3, Objetivos 3.1 y 3.2 que abordan las medidas de protección.

META 1		¿Por quién?*	¿SubPAR específico?*
La mortalidad de angelotes basada en la pesca se minimiza en el Mediterráneo.			
Objetivo 1.1	Se han mejorado los registros de captura y el monitoreo en todos los segmentos de la pesca mediterránea, incluida la recreativa, para las tres especies de tiburón ángel.		
Acción 1.1.1	Producir materiales de identificación para las tres especies de tiburones ángel y especies parecidas / similares (por ejemplo, peces guitarra) para que se mejore la información específica de la especie.	ASCN	
Acción 1.1.2	Elaborar documentos de orientación para el procedimiento de solicitud de registro, en línea con las Recomendaciones de la CGPM para el registro de datos y asegurar que el documento sea accesible para el sector.	CGPM Gobiernos Sector pesquero ONG	
Acción 1.1.3	Divulgar ampliamente el mapa de avistamientos de la ASCN a través de las redes sociales para alentar las solicitudes de registro de los pescadores recreativos.	ASCN	
Acción 1.1.4	Comprometerse con los programas de observadores regionales para garantizar la recopilación de registros de tiburones ángel.	ONG ASCN SPA/RAC	
Acción 1.1.5	Cumplir con los procedimientos existentes de solicitud de registro a nivel nacional y de la CGPM.	Sector pesquero Gobiernos	
Objetivo 1.2	Se minimiza la captura incidental de tiburones ángel en todos los segmentos de la pesca mediterránea.		
Acción 1.2.1	Recopilar datos sobre la captura incidental para sentar las bases de las medidas de gestión (enlace con programas como el Proyecto Med Bycatch).	CGPM ONG	
Acción 1.2.2	Determinar el nivel de captura incidental y accesorio por tipo de arte para sentar las bases de las acciones necesarias adicionales.	Gobiernos Sector pesquero ONG	✓
Acción 1.2.3	Crear un mapa espaciotemporal de puntos críticos de captura incidental de tiburones ángel.	ONG ASCN Investigadores	✓
Acción 1.2.4	Asegurar la gestión espaciotemporal y las limitaciones de los artes de pesca en base a los recopilados.	Gobiernos ASCN ONG CGPM	✓

META 1 (continuación)		¿Por quién?*	¿SubPAR específico?*
La mortalidad de angelotes basada en la pesca se minimiza en el Mediterráneo.			
Objetivo 1.3	Se reduce la retención y se mejora la supervivencia posterior a la liberación, a través de información, capacitación y educación para los pescadores.		
Acción 1.3.1	Desarrollar guías de manejo de tiburones ángel para los pescadores para mejorar la supervivencia posterior a la liberación en el Mediterráneo (utilizando los materiales de orientación existentes como base).	ASCN	
Acción 1.3.2	Crear guías de identificación (ver Acción 1.1.1) y manejo (ver Acción 1.3.1) para su difusión entre el sector pesquero, los pescadores recreativos, los organismos de ejecución, las lonjas de pescado, los gobiernos, etc.	ONG CGPM Gobiernos	
Acción 1.3.3	Desarrollar programas de capacitación para formar a los pescadores sobre los niveles de protección y prohibición de los tiburones ángel, así como sobre las mejores prácticas en cuanto a técnicas de manejo.	ONG Gobiernos	✓
Acción 1.3.4	Determinar otras motivaciones para la retención de tiburones ángel para sentar las bases de nuevas acciones.	ONG ASCN	✓
Objetivo 1.4	Se determina y minimiza el grado de interacción entre las actividades de pesca recreativa marina y los tiburones ángel.		
Acción 1.4.1	Cuantificar el nivel de actividad de pesca recreativa en el Mediterráneo, guiado por el manual sobre pesca recreativa de la CGPM.	CGPM Gobiernos	(guía de la CGPM en prep.)
Acción 1.4.2	Recopilar información sobre si los sistemas de licencias están vigentes en cada subregión y qué requisitos se estipulan.	ONG ASCN	✓
Acción 1.4.3	Determinar con qué frecuencia los pescadores recreativos encuentran tiburones ángel (registros contemporáneos e históricos).	CGPM ONG ASCN	✓
Acción 1.4.4	Crear pautas de mejores prácticas de pesca recreativa específicas para las tres especies de <i>Squatina</i> en el Mediterráneo a partir de pautas recreativas existentes donde estén disponibles.	ONG ASCN	
Acción 1.4.5	Identificar clubes / tiendas de pesca en cada región donde se puedan distribuir las pautas.	ONG ASCN	✓
Acción 1.4.6	Fomentar la participación de los pescadores recreativos en la recopilación de datos.	ONG ASCN	✓

* Las categorías generales se han utilizado aquí para dar una indicación de quién participará. A este nivel, las acciones no se han asignado a partes interesadas específicas (por ejemplo, la referencia a la CGPM podría incluir acciones de la Secretaría y / o las Partes) y los detalles se detallarán en el proceso SubPAR con la aportación de las autoridades y colaboradores regionales.

** Si bien la mayoría de las acciones serán relevantes en todo el Mediterráneo, aquellas identificadas con una marca son particularmente aplicables a nivel subregional y se deben desarrollar con acciones mayor detalle.

7.4 META 2 – HÁBITATS E IMPACTO HUMANO NO PESQUERO

Debido a su naturaleza demersal, el deterioro del hábitat inducido por el hombre representa una amenaza significativa para los tiburones ángel. El impacto humano en este caso no está relacionado con la pesca, y podría incluir los sectores de la energía extractiva y renovable, el desarrollo urbanístico costero y el turismo. Las amenazas al hábitat variarán en todo el Mediterráneo y deben abordarse en consecuencia en cada región durante el proceso SubPAR.

Para evaluar el impacto humano en los hábitats, primero es necesario comprender mejor la distribución de las tres especies en el Mediterráneo, incluido el sustrato ideal y la batimetría. Mientras que *S. squatina* habita en aguas costeras poco profundas (5-150 m), se cree que *S. aculeata* y *S. oculata* se encuentran más lejos de la costa (20-500 m) en sustratos blandos. En un reciente vídeo de ROV documentado por ISPRA, se filmó un *S. oculata* descansando sobre la arena a 160 m. En las islas Canarias, se sabe que *S. squatina* utiliza predominantemente áreas de franjas de arena adyacentes a los arrecifes, pero también se ha observado que descansa sobre arrecifes y praderas de pastos marinos. Se ha documentado que el uso del hábitat cambia según el tamaño del cuerpo y el sexo, y los juveniles están presentes en aguas menos profundas (Meyers *et al.*, 2017). La evitación de depredadores y la disponibilidad de presas también pueden influir en el hábitat. Si bien el hábitat preferido es en gran parte desconocido en el Mediterráneo, es probable que otras especies de la familia Squatinidae tengan preferencias similares para que puedan enterrarse para camuflarse, tanto para protegerse de posibles depredadores como para capturar presas.

Las áreas marinas protegidas (AMP) pueden ser herramientas efectivas para proteger el medio marino. La mayoría de las áreas protegidas en el Mediterráneo se encuentran en aguas costeras del norte, lo que destaca la importancia de identificar AMP a lo largo de las costas sur y este, así como en alta mar (Bradai *et al.*, 2018).

Con tan poco conocimiento sobre *S. aculeata* y *S. oculata* en particular, es vital comprender las preferencias de hábitat de estas especies. Por lo tanto, los hábitats críticos deben ser identificados y mapeados. Además, el mapeo de información espacial clave extraída de una amplia gama de disciplinas (por ejemplo, AMP, áreas de tráfico marítimo, sitios turísticos, actividades pesqueras, datos oceanográficos) y la superposición de esta con una distribución conocida ayudará a determinar qué áreas necesitan atención específica. Las áreas críticas de tiburones ángel (CASA) deben protegerse y, aunque algunas ya pueden estar dentro de las áreas protegidas, otras pueden necesitar medidas (espaciales o temporales) para salvaguardar de actividades potencialmente destructivas.

La meta 2 aborda principalmente la amenaza 4: intrusión y perturbación humanas. Con tan poco conocimiento sobre la preferencia del hábitat y el efecto de las actividades humanas (aparte de la pesca), en la actualidad las amenazas prioritarias se perciben como (4.1) deterioro del hábitat y (4.2) alteración de la morfología del fondo marino. Las dificultades relevantes que hay que considerar incluyen la falta de recursos y de capacidad, la inestabilidad política, la falta de conocimiento sobre el cambio de hábitat y el hábitat crítico, así como la falta de comprensión de las actividades humanas no pesqueras. Se desarrollarán acciones más específicas para las Subáreas Geográficas relevantes en los SubPAR.



Neonatos de *Squatina squatina* después de la captura de una hembra por arrastre en la isla de Gökçeada (2010)
© Çetin Keskin

ÁREAS CRÍTICAS DE TIBURÓN

ÁNGEL (CASA, por sus siglas en inglés): Un área geográfica específica que contiene las características esenciales necesarias para la conservación de los tiburones ángel. Esto puede incluir un área que actualmente no está ocupada por la especie pero que será necesaria para su recuperación o conservación, p. ej: zonas de cría, apareamiento, agregación y zonas tróficas.

META 2 El hábitat de los angelotes se identifica y protege.		¿Por quién?*	¿SubPAR específico?***
Objetivo 2.1	La distribución del tiburón ángel se conoce mejor.		
Acción 2.1.1	Aumentar la visibilidad de las tres especies para alentar la presentación de comunicaciones del público al Mapa de avistamientos del Angelote de la ASCN, complementando los datos de pesca.	ASCN ONG	
Acción 2.1.2	Servir de enlace con estudios científicos que operen en todo el Mediterráneo y alentar la participación en este PAR (p ej, a través del suministro de datos, informes, etc.)	ASCN ONG Investigadores	
Acción 2.1.3	Utilizar los datos de pesca y otros métodos de registro para mejorar los datos espaciales sobre la distribución.	CGPM Gobiernos Sector pesquero	
Objetivo 2.2	El impacto de las actividades no pesqueras en los tiburones ángel en el Mediterráneo se entiende mejor.		
Acción 2.2.1	Involucrar a clubes de buceo en todo el Mediterráneo para buscar signos de presencia (por ejemplo, "camas" de tiburones ángel).	ASCN ONG	✓
Acción 2.2.2	Identificar y mapear playas populares y sitios de buceo y comparar con datos de avistamientos.	ASCN ONG Investigadores	✓
Acción 2.2.3	Investigar el impacto de los usuarios de la playa en los puntos turísticos cerca de CASA.	ASCN ONG Investigadores	
Acción 2.2.4	Confirmar si el ruido impacta a los tiburones ángel y si hay formas de mitigarlo.	ASCN Investigadores	
Acción 2.2.5	Identificar si las áreas con altos niveles de contaminación (plásticos, agricultura, etc.) se superponen con áreas importantes para los tiburones ángel.	Investigadores	
Objetivo 2.3	Se identifica el hábitat del tiburón ángel, específicamente las áreas críticas de tiburones ángel (CASA).		
Acción 2.3.1	Determinar las características generales de las posibles CASA en función de los hábitats en los que los tiburones ángel han sido vistos previamente.	Investigadores	
Acción 2.3.2	En base a la Acción 2.3.1, examinar modelos para predecir potenciales CASA.	Investigadores	
Acción 2.3.3	Aumentar el compromiso con los programas de mapeo de hábitats SPA / RAC para identificar potenciales CASA.	ONG SPA/RAC Gobiernos	
Acción 2.3.4	Evaluar la distribución espacial de las amenazas y las medidas de conservación existentes. (e.g. AMP, Natura 2000).	Investigadores	
Acción 2.3.5	Identificar hábitats clave que no estén protegidos / no estén suficientemente protegidos y hacer sugerencias para mejorar la gestión de las áreas (con la participación de las partes interesadas).	Investigadores	
Acción 2.3.6	Identificar actividades y desarrollar planes de gestión con el objetivo de conservar y restaurar las CASA en los Estados del área de distribución de la CMS, de acuerdo con las obligaciones del Apéndice I de la CMS.	Miembros de la CMS	

META 2 (continuación) El hábitat del tiburón ángel se identifica y se protege.		¿Por quién?*	¿SubPAR específico?*
Objetivo 2.4	El hábitat del tiburón ángel se refleja en la planificación espacial marina y el desarrollo costero.		
Acción 2.4.1	Participar en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) previo a cualquier desarrollo urbanístico costero cercano a las CASA.	Gobiernos Todos los sectores ONG	✓
Acción 2.4.2	Monitorear los desarrollos urbanísticos costeros cercanos a las CASA y mitigar los impactos donde sea posible.	Gobiernos Todos los sectores ONG	✓
Acción 2.4.3	Identificar qué medidas de gestión espacial / temporal serían las más apropiadas según cada subárea.	CGPM Gobiernos Datos de ONG	✓
Acción 2.4.4	Incluir las CASA en los procesos de AMP y EIA para garantizar que estas áreas se manejen de manera sostenible, que las características importantes del hábitat se conserven y mantengan o se restablezcan y que los impactos sobre los tiburones ángel se mantengan en niveles aceptables.	Gobiernos	

* Las categorías generales se han utilizado aquí para dar una indicación de quién participará. A este nivel, las acciones no se han asignado a partes interesadas específicas (por ejemplo, la referencia a la CGPM podría incluir acciones de la Secretaría y / o las Partes) y los detalles se detallarán en el proceso SubPAR con la aportación de las autoridades y colaboradores regionales.

** Si bien la mayoría de las acciones serán relevantes en todo el Mediterráneo, aquellas identificadas con una marca son particularmente aplicables a nivel subregional y se deben desarrollar con acciones mayor detalle.

7.5 META SUBYACENTE 3 – LEGISLACIÓN Y REGULACIONES

Si bien el estado de los tiburones ángel en el Mediterráneo es especialmente preocupante, existen varias medidas existentes que, si se aplican de manera efectiva, podrían ayudar a lograr la visión de este PAR. La participación de todos los Estados y territorios costeros del Mediterráneo es esencial, y la promoción de una mayor aplicación y cumplimiento es clave. El número de medidas de protección es mayor para *Squatina squatina* que para *S. aculeata* y *S. oculata*, como se muestra en la Tabla 1.

INTERNACIONAL

La inclusión del angelote (*S. squatina*) en la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) estuvo acompañada de una Acción Concertada para el Angelote (CMS / Sharks / MOS3 / Inf.10 2018). Este documento proporciona un marco de actividades que refleja las de la Estrategia de Conservación de los Tiburones Ángel del Atlántico Oriental y el Mediterráneo. Si bien la Acción Concertada tiene como objetivo la conservación específicamente para el angelote (*S. squatina*), explícitamente beneficia a las tres especies de tiburones ángel con ámbitos geográficos coincidentes. Se pretende conseguir la participación gubernamental para garantizar una aplicación más amplia del PAR por parte de los miembros de la CMS. Está previsto celebrar una reunión de los puntos focales de los Estados del área de distribución de la CMS para negociar un anexo de la CMS a este PAR que describirá las actividades de alta prioridad para los gobiernos. Se intentarán realizar consultas adicionales con gobiernos y autoridades durante los procesos del SubPAR.

REGIONAL

Una Recomendación vinculante adoptada por los 24 miembros de la CGPM (CGPM/36/2012/3, modificada por la CGPM 42/2018/2) acuerda prohibir la retención y venta de 24 elasmobranquios enumerados en el Anexo II del Convenio de Barcelona, incluidas las tres especies de tiburones ángel. La Unión Europea (UE) transpuso la Recomendación de la CGPM al Reglamento de la UE (UE 2015/2102), prohibiendo la retención de las tres especies de tiburones ángel en el Mediterráneo y aumentando la inclusión previa del angelote (*S. squatina*) a especie prohibida dentro de las cuotas anuales de pesca de la Política Pesquera Común. La adopción de medidas de protección total a nivel nacional para cubrir actividades adicionales (por ejemplo, pesca deportiva) por parte de los Estados miembros de la UE ha sido decepcionante hasta la fecha.

El Plan de acción para la conservación de los peces cartilaginosos (condrictios) en el mar Mediterráneo (PNUMA/PAM) proporciona un marco para la conservación de especies y la protección del hábitat. El éxito del PNUMA/PAM requiere una mayor cooperación entre las diferentes jurisdicciones y sectores a nivel nacional, regional e internacional (UNEP-MAP-RAC/SPA, 2003 - en revisión en 2019).

NACIONAL

La transposición de la Recomendación vinculante de la CGPM a la legislación nacional ha sido deficiente, con una implementación limitada o incompleta en aproximadamente la mitad de las jurisdicciones. La legislación nacional (en caso de existir) varía desde la prohibición total de la pesca de tiburones hasta la inclusión de todas o alguna de las especies de la Recomendación de la CGPM. Muy pocos mencionan explícitamente los tiburones ángel en la legislación (Tabla 1). Incluso dentro de aquellos Estados y territorios costeros que cuentan con legislación que prohíbe la retención de tiburones ángel, la aplicación es inadecuada y se siguen comunicando capturas.

La transposición de las obligaciones jurídicas en el marco de la CMS debe estar certificada en función de las especies y los requisitos de hábitat.



Filmación ROV de *Squatina oculata* en el estrecho de Sicilia (octubre 2018)
© Simonepietro Canese y Leonardo Tunesi/ISPRA

MEDIDAS DE ORDENACIÓN PESQUERA

Según la normativa de la UE, el uso de redes de arrastre está prohibido dentro de 3 mn de la costa, o dentro de los 50 m de isobata donde esa profundidad se alcanza a una distancia más corta de la costa (Reglamento del Consejo (CE) nº 1967/2006, Artículo 13). Esta medida se refleja en la CGPM/36/2012/3 (mantenida en la CGPM/42/2018/2) para proteger a los tiburones y rayas costeros, así como a las comunidades bentónicas en toda el área de aplicación de la CGPM. Existen regulaciones similares que brindan protección a las zonas costeras en diferentes países (por ejemplo, Italia). Si bien las excepciones podrían socavar el valor de la Recomendación de la CGPM, en este momento no se han presentado solicitudes formales de exención a la Secretaría de la CGPM. Cuando se aplique de manera efectiva, esta medida podría reducir la presión sobre los tiburones ángel y las posibles CASA.

Se imponen vedas temporales de los caladeros, que exigen el cese completo de la actividad de la flota de arrastre durante un período variable, en varias regiones del Mediterráneo. Estas vedas se relacionan con especies más comerciales (por ejemplo, teleósteos) y tienen como objetivo proteger los recursos demersales durante la etapa más vulnerable de su ciclo de vida, el reclutamiento. La duración y la estacionalidad de estos cierres varían según los países, desde 30 a 45 días en Italia a dos meses en España, tres meses en el Golfo de Gabés (Túnez) y cuatro a cinco meses en Grecia.

META SUBYACENTE 3

Para proporcionar un marco y la fuerza necesaria para una aplicación efectiva, este PAR debe trabajar sinérgicamente con los instrumentos nacionales y regionales (por ejemplo, PNUMA/PAM, Plan de acción comunitario de la UE para tiburones, Planes de acción nacionales). La ruta para conseguir una legislación nacional, o mejorar su aplicación, se adaptará a cada Estado / territorio costero y los detalles se reflejarán en los distintos SubPAR.

Esta meta subyacente está vinculada a las metas 1 y 2, ya que se relaciona con la legislación y las regulaciones necesarias para las especies y los hábitats; es un elemento esencial de este PAR. Las dificultades que hay que considerar incluyen la compleja naturaleza multijurisdiccional de la región, la escasa aplicación de las medidas existentes, la falta de recursos y de capacidad, la abundancia de puntos de desembarque, lo que dificulta el seguimiento, el control y la vigilancia, la inestabilidad política, las dificultades de comunicación, la falta de conocimiento de la legislación, la sobrepesca generalizada, la cultura del incumplimiento y los desembarques agregados. Las acciones descritas aquí son relevantes para todos los países mediterráneos donde están presentes los tiburones ángel, con acciones más específicas dirigidas a las subáreas geográficas detalladas en los SubPAR.

META SUBYACENTE 3		¿Por quién?*	¿SubPAR específico?*
Se establece, se implementa y se aplica legislación nacional para los angelotes.			
Objetivo 3.1	Los tiburones ángel están protegidos por medidas de gestión regionales y nacionales (cuando se haya adoptado la CGPM/42/2018/2, pasar a la Acción 3.1.5 o al Objetivo 3.2).		
Acción 3.1.1	Revisar la legislación nacional e identificar lagunas en la aplicación de las obligaciones internacionales y regionales relevantes, incluidas aquellas en el marco de la CGPM y la CMS.	Gobierno CMS CGPM ASCN	(CoP14)
Acción 3.1.2	Transponer la CGPM/42/2018/2 a la legislación nacional donde sea necesario.	Gobierno	
Acción 3.1.3	Cumplir con las obligaciones de la lista de apéndices I y II de la CMS y el Anexo I del MoU sobre Tiburones.	Gobierno CMS	
Acción 3.1.4	Implicarse con la CMS y el gobierno / el sector de los distintos Estados para ayudar al cumplimiento de la legislación / políticas / regulaciones existentes.	ONG ASCN	✓
Acción 3.1.5	Cuando sea necesario, buscar la adopción de medidas de protección completas para cubrir actividades recreativas y otras molestias.	ONGs Gobierno	✓
Objetivo 3.2	Se implementan y se hacen cumplir las medidas de ordenación.		
Acción 3.2.1	Aplicar y hacer cumplir la CGPM/42/2018/2 y las legislaciones nacionales.	Gobierno Sector pesquero ONG	
Acción 3.2.2	Aplicar la inclusión en el Apéndice I de la CMS en todos los Estados del área de distribución del Mediterráneo y del mar Negro.	Gobierno ONG	
Acción 3.2.3	Reforzar los procesos de informes de cumplimiento en foros regionales, requiriendo documentación más detallada.	Gobierno CGPM ONG	
Acción 3.2.4	Destacar los casos de incumplimiento de la legislación / políticas / regulaciones existentes en foros regionales e internacionales clave (por ejemplo, CGPM, SPA/RAC, CMS).	ONG ASCN	
Acción 3.2.5	Implicarse con los puntos focales de la CMS para recopilar información sobre el PAR.	CMS	
Acción 3.2.6	Promover el PAR en foros relevantes (por ejemplo, CMS, CGPM, SPA/RAC).	ASCN	
Acción 3.2.7	Asegurar que las obligaciones normativas se reflejen en la capacitación de los pescadores, teniendo en cuenta las limitaciones subregionales (ver Acción 1.3.3).	ONG Gobierno	✓
Objetivo 3.3	CASA están protegidos mediante una gestión espacial y/o temporal adecuada de actividades no pesqueras y pesqueras (en línea con la meta 2).		
Acción 3.3.1	Abogar por la adopción de la gestión espacial / temporal en foros apropiados (por ejemplo, CGPM, SPA/RAC) y a nivel de país.	ONG	✓
Acción 3.3.2	Garantizar que las obligaciones de la CMS se reflejen en la planificación espacial marina (por ejemplo, AMP, ARP, SPA) y procesos de desarrollo urbanístico costero.	Gobierno ONG CMS	✓

* Las categorías generales se han utilizado aquí para dar una indicación de quién participará. A este nivel, las acciones no se han asignado a partes interesadas específicas (por ejemplo, la referencia a la CGPM podría incluir acciones de la Secretaría y / o las Partes) y los detalles se detallarán en el proceso SubPAR con la aportación de las autoridades y colaboradores regionales.

** Si bien la mayoría de las acciones serán relevantes en todo el Mediterráneo, las identificadas con una marca son particularmente aplicables a nivel subregional y se deben desarrollar acciones con mayor detalle.

Tabla 1 – Normativa / legislación internacional, regional y nacional para los tiburones ángel

REGULACIÓN/ LEGISLACIÓN	FECHA DE INSCRIPCIÓN Y SI ES VINCULANTE [†]	DÓNDE SE APLICA	ESPECIES	QUÉ DISPONE
Internacional				
Apéndices I y II - Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales salvajes (CMS)	2017	Partes del Mediterráneo y el mar Negro en la CMS (Albania, Argelia, Bosnia y Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Chipre, Egipto, Francia, Georgia, Grecia, Israel, Italia, Líbano, Libia, Malta, Mónaco, Montenegro, Marruecos, Rumanía, Eslovenia, España, Siria, Túnez, Ucrania)	<i>S. squatina</i>	Apéndice I de la CMS: las especies deben estar estrictamente protegidas por las Partes que son Estados del área de distribución. Las Partes colaborarán para la protección regional. Apéndice II de la CMS: las especies requieren un acuerdo internacional para su conservación y ordenación. Se alienta a los Estados del área de distribución a desarrollar acuerdos regionales
Anexo I - Memorando de entendimiento de la CMS sobre la conservación de los tiburones migratorios (CMS Sharks MoU)	2018	Signatarios del MoU (Egipto, Francia, Italia, Libia, Mónaco, Rumanía, Siria)	<i>S. squatina</i>	Anexo I - El MoU sobre los Tiburones y su Plan de Conservación en el Anexo 3 se aplica a todas las especies migratorias de condictios que se incluyen en el Anexo I del MoU
Regional				
Anexo II - Protocolo del Convenio de Barcelona sobre áreas especialmente protegidas y diversidad biológica en el mar Mediterráneo (Protocolo SPA/BD) ⁵	2009 [†]	Las Partes Contratantes del Convenio de Barcelona y sus Protocolos son 21 países mediterráneos y ribereños (Albania, Argelia, Chipre, Croacia, Bosnia y Herzegovina, Egipto, Francia, Grecia, Israel, Italia, Líbano, Libia, Malta, Marruecos, Montenegro, Mónaco, Eslovenia, España, Siria, Túnez y Turquía) y la Unión Europea	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Anexo II - Lista de especies en peligro de extinción y amenazadas (última modificación en 2017)

⁵ El protocolo SPA/BD inicialmente incluía *S. squatina* en el Anexo III (especies cuya explotación está regulada), hasta 2009 cuando las tres especies se agregaron al Anexo II (especies amenazadas o en peligro de extinción).

REGULACIÓN/ LEGISLACIÓN	FECHA DE INSCRIPCIÓN Y SI ES VINCULANTE [†]	DÓNDE SE APLICA	ESPECIES	QUÉ DISPONE
Regional				
Recomendación vinculante CGPM/36/2012/3 modificada por la CGPM/42/2018/2	2012/ 2018 [†]	24 miembros de la CGPM (Albania, Argelia, Bulgaria, Croacia, Chipre, Egipto, UE, Francia, Grecia, Israel, Italia, Japón, Líbano, Libia, Malta, Mónaco, Montenegro, Marruecos, Rumanía, Eslovenia, España, Siria, Túnez, Turquía)	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohíbe la retención, desembarque, transbordo, exposición y venta de las 24 especies enumeradas en el Anexo II del Convenio de Barcelona. Requiere transposición a la legislación nacional
Reglamento (UE) nº 2019/124 del Consejo (cuotas pesqueras anuales de la Política Pesquera Común) ⁶	2010 [†]	Flotas de la UE y buques de terceros países que faenan en aguas de la UE	<i>S. squatina</i>	Prohibido convertir en objetivo, retener, transbordar o desembarcar en todas las aguas de la UE, incluido el Mediterráneo
Reglamento de la UE transpuesto de la Recomendación CGPM (UE 2015/2102)	2015 [†]	Flota de la UE en aguas mediterráneas	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohibición de retención por la flota de la UE en el mar Mediterráneo
Medidas técnicas - Reglamento (UE) 2019/1241	2019 [†]	Flotas de la UE y buques de terceros países que faenan en aguas de la UE y buques de la UE que faenan en el Mediterráneo (incluye la pesca recreativa)	<i>S. squatina</i>	Las medidas técnicas abarcadas incluyen: la protección de especies y hábitats sensibles, y la interacción de las actividades pesqueras con los ecosistemas marinos
Nacional				
Boletín Oficial 80/13, 15/18, 14/19	2013 [†]	Croacia	<i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Está prohibido pescar tiburones ángel (junto con otros 21 elasmobranquios)
Decreto 444/20112	2012 [†]	Egipto	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohibido pescar tiburones de todas las especies en el mar Mediterráneo y comercializar tiburones (enteros o partes)
Parques nacionales, reservas naturales, sitios nacionales y espacios conmemorativos (valores naturales protegidos). Proclamación promulgada por la Ley de Parques Nacionales, Reservas Naturales, Sitios Nacionales y Memoriales, Ley 1998	2005 [†]	Israel	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohibido pescar tiburones y rayas

⁶ Número de reglamento modificado anualmente con la renovación de la legislación.

REGULACIÓN/ LEGISLACIÓN	FECHA DE INSCRIPCIÓN Y SI ES VINCULANTE†	DÓNDE SE APLICA	ESPECIES	QUÉ DISPONE
Nacional				
Reglamento de Protección de Flora, Fauna y Hábitats Naturales (LN311/06)	2006 [†]	Malta	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohibido molestar, capturar, matar, retener, transportar, vender, comprar, importar o exportar especies incluidas en el Anexo VI
Artículo 0.244-8 del Código Marítimo de Mónaco	2011 [†]	Mónaco	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohíbe la captura, importación, posesión, muerte, comercio, transporte y exposición con fines comerciales de especies en peligro o amenazadas como se menciona en el Anexo II del Protocolo de Barcelona
Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPRE) – Orden AAA/75/2012	2012 [†]	España	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Protección contra captura, lesiones, comercio, importación y exportación
Comunicado 2018/19: actualizaciones del Artículo 5 de las listas turcas de especies prohibidas (Comunicado 2016/35)	2018 [†]	Turquía	<i>S. aculeata</i> <i>S. oculata</i> <i>S. squatina</i>	Prohíbe convertir en objetivo y retener

8. Cómo participar en este Plan de Acción

Este Plan de Acción Regional se enmarca en la Estrategia de conservación para los angelotes en el Atlántico Oriental y el mar Mediterráneo (Gordon *et al.* 2017). Las amenazas, metas y objetivos relevantes para el Mediterráneo se han extraído de una Estrategia más general y se han detallado aquí. Mientras que algunos se aplicarán al Mediterráneo en su conjunto, otros serán específicos para diferentes regiones geográficas. Aunque se requiere planificación a nivel regional, las acciones de conservación específicas estarán bajo la autoridad de los gobiernos nacionales o locales. Por lo tanto, los Planes de Acción Subregionales (SubPAR) se desarrollarán en lugares prioritarios donde se sabe que los tiburones ángel están presentes y, por consiguiente, la protección es de suma importancia. Estos SubPAR tendrán un enfoque coherente y se desarrollarán para complementarse entre sí. Dada la compleja naturaleza multijurisdiccional del Mediterráneo, el implicación con socios clave y partes interesadas es esencial para garantizar un enfoque coordinado de cara a la aplicación.

8.1 ANEXOS

- Los documentos regionales para los SubPAR serán redactados por socios regionales con la orientación de Shark Trust y en consulta con las partes interesadas y las autoridades pertinentes.
- Este PAR se presentará a los puntos focales de los Estados del área de distribución de la CMS para brindar la oportunidad de desarrollar un anexo como documento complementario. Este anexo incluirá actividades de alta prioridad que deben ser aplicadas a nivel gubernamental por las Partes de la CMS. Está previsto celebrar una reunión de los puntos focales de los Estados del área de distribución de la CMS para consolidar los comentarios y acordar las actividades finales para 2020. Las acciones del PAR también son relevantes para los gobiernos que no son miembros de la CMS, a quienes también se invitará a participar en el proceso de desarrollo.
- Se recibirán anexos adicionales de los organismos regionales interesados (por ejemplo, SPA/RAC, CGPM).

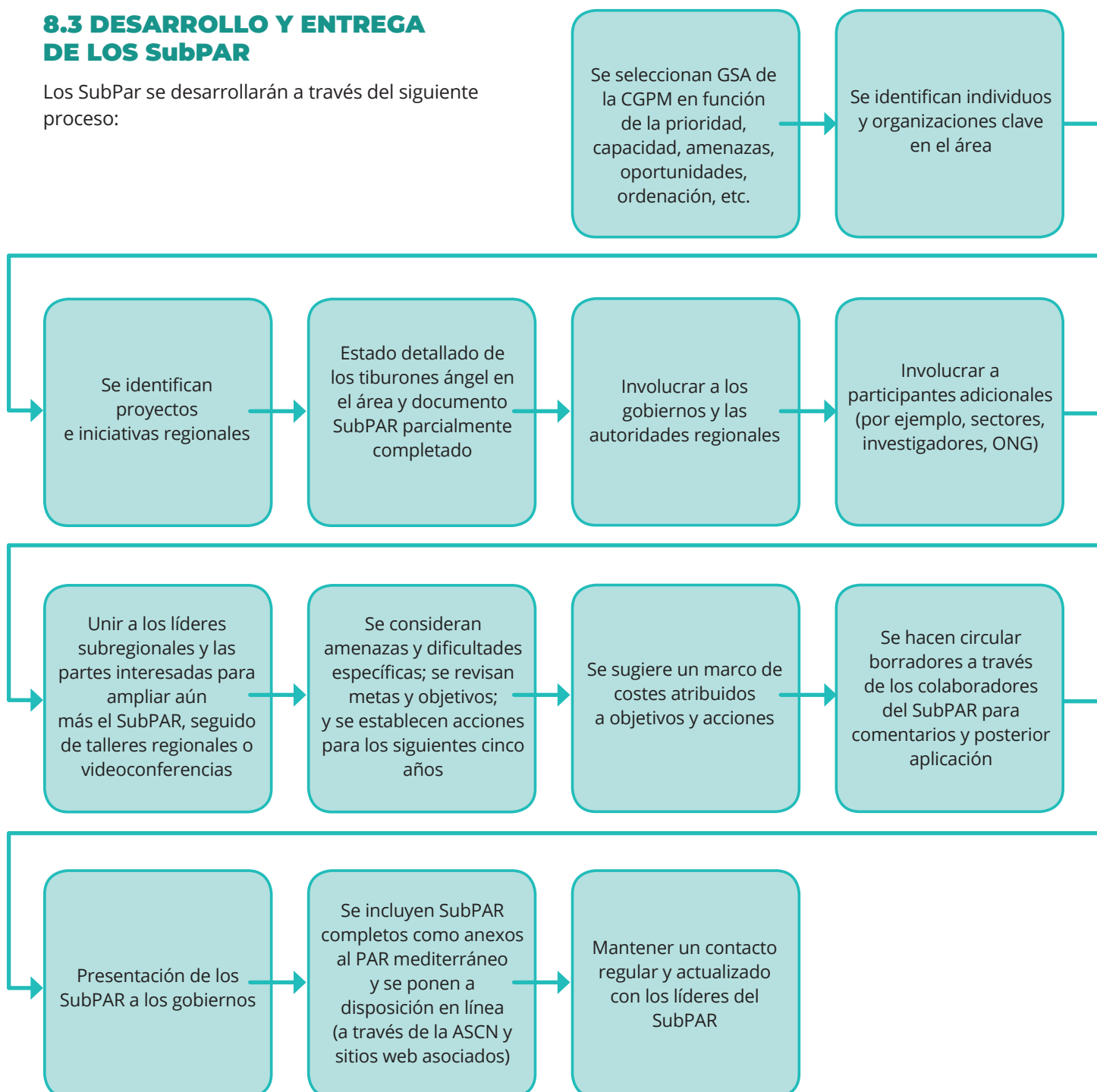
8.2 COMPROMISO Y PROGRESO

- Este PAR podrá descargarse desde el sitio web colaborativo de la ASCN, así como en los sitios web de las organizaciones asociadas.
- Shark Trust mantendrá una versión “de trabajo” de este PAR que incluirá las actualizaciones sobre el progreso realizado.
- Las actualizaciones sobre el progreso de la Estrategia / los Planes de Acción y el trabajo en diferentes regiones se proporcionarán a través del boletín electrónico trimestral de la ASCN.

- Cualquier persona que trabaje con tiburones ángel o que tenga información sobre ellos en el Mediterráneo está invitada a completar el cuestionario en línea en www.bit.ly/2qeVzDJ
- Los avistamientos o capturas de cualquier especie de tiburón ángel se pueden enviar a través del Mapa de avistamientos de tiburones ángel de la ASCN: www.angelsharknetwork.com/#map
- Cualquier persona interesada en colaborar o desarrollar un SubPAR debe comunicarse con angels@sharktrust.org

8.3 DESARROLLO Y ENTREGA DE LOS SubPAR

Los SubPar se desarrollarán a través del siguiente proceso:



9. Referencias

- Barker, J., Bartolí, A., Clark, M., Dulvy, N.K., Gordon, C., Hood, A., Jiménez Alvarado, D., Lawson, J. & Meyers, E.K.M. 2016. Plan de Acción para el Angelote en las Islas Canarias. *Zoological Society of London*, Reino Unido.
- Bradai, M.N., Saidi, B., & Enajjar, S. 2018. Overview on Mediterranean Shark's Fisheries: Impact on the Biodiversity. *Marine Ecology*, pp: 211-230.
- Cavanagh, R.D. & Gibson, C. 2007. Overview of the conservation status of cartilaginous fishes (Chondrichthyan) in the Mediterranean Sea. *IUCN*, Gland, Switzerland and Malaga, Spain. Vi + 42 pp.
- Dulvy, N.K., Fowler, S. L., Musick, J.A., Cavanagh, R.D., Kyne, P.M., Harrison, L.R., Carlson, J.K., et al. 2014. Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife*, 3: e00590.
- Dulvy N.K., Allen D.J., Ralph G.M., & Walls R.H.L. 2016. The Conservation Status of Sharks, Rays and Chimaeras in the Mediterranean Sea [Brochure]. Malaga, Spain: *IUCN*; 2016.
- Ebert D.A., Fowler S., Compagno L. & Dando, M. 2013. Sharks of the World: A Fully Illustrated Guide. *Wild Nature Press*.
- EVOMED. 2011. The 20th Century evolution of Mediterranean exploited demersal resources under increasing fishing disturbance and environmental change: Final report draft. *EU DGMARE Call for tenders n° MARE/2008/11 (Lot 4)*. 239 pp.
- FAO. 2018. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries. General Fisheries Commission for the Mediterranean. *FAO*, Rome. 172 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- FAO FishStat Plus – Universal software for fishery statistical time series. *FAO*, Rome. www.fao.org/fishery/statistics/software/fishstat/en (updated to 2017).
- Ferretti F., Myers R.A., Serena F., & Lotze H.K. 2008. Loss of large predatory sharks from the Mediterranean Sea. *Conservation Biology* 22: 952-964
- Ferretti, F., Morey Verd, G., Seret, B., Šprem, J. S., Micheli, F. 2015. Falling through the cracks: the fading history of a large iconic predator. *Fish & Fisheries*. 17: 3: 875 – 889
- Ferretti, F., Morey, G., Serena, F., Mancusi, C., Coelho, R.P., Seisay, M., Litvinov, F. & Buscher, E. 2016a. *Squatina oculata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T61418A16570000. Mediterranean assessment.
- Ferretti, F., Morey, G., Serena, F., Mancusi, C., Fowler, S.L., Dipper, F. & Ellis, J.R. 2016b. *Squatina squatina* (errata version published in 2016). *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T39332A101695971. Mediterranean assessment.
- Ferretti, F., Liu, Z.Y.C., Bargnesi, F., Moro, S., Butner, C., Haddock, S., Hastie, T., Jorgensen, S., F. Micheli, F. 2019. SharkPulse: taking the pulse of global shark populations. European Elasmobranch Association 23rd Annual Conference. 16-18 Oct 2019. Rende, Italy.
- Fortibuoni, T., Libralato, S., Raicevich, S., Giovanardi, O., & Solidoro, C. 2010. Coding Early Naturalists' Accounts into Long-Term Fish Community Changes in the Adriatic Sea (1800–2000). *PLoS ONE* 5(11): e15502.
- Fortibuoni, T., Borme, D., Franceschini, G., Giovanardi, O., & Raicevich, S. 2016. Common, rare or extirpated? Shifting baselines for common angelshark, *Squatina squatina* (Elasmobranchii: *Squatinaidae*), in the Northern Adriatic Sea (Mediterranean Sea). *Hydrobiologia*, 772: 247–259.
- Gag, F., & Arnulf, F. 1985. Nice as the days and seasons. *Alp'Azur Publishing*, 314 pp.
- Giovas, I., Stoilas, V-O, Al-Mabruk, S.A., Doumpas, N., Marakis, P., Maximidi, M., Moutopoulos, D., Kleitou, P., Keramidas, I., Tiralongo, F., & de Maddalena, A. 2019. Integrating local ecological knowledge, citizen science and long-term historical data for endangered species conservation: Additional records of angel sharks (Chondrichthyes: *Squatinaidae*) in the Mediterranean Sea. *Aquatic Conserv: Mar Freshw Ecosyst*. 1–10.
- Gordon, C.A., Hood, A.R., Barker, J., Bartolí, À., Dulvy, N.K., Jiménez Alvarado, D., Lawson, J.M. & Meyers, E.K.M. 2017. Estrategia de conservación para los angelotes en el Atlántico Oriental y el Mar Mediterráneo. *The Shark Trust*, Plymouth, Reino Unido.
- Holcer, D. & Lazar, B. 2017. New data on the occurrence of the Critically Endangered Common Angelshark, *Squatina squatina*, in the Croatian Adriatic Sea. *Nat Croat*. 26: 2: 313–320
- IUCN/SSC. 2008. Strategic Planning for Species Conservation: A Handbook. Version 1.0. Gland, Switzerland: *IUCN Species Survival Commission*. 104pp.
- Lawson, J.M. Pollom, R., Gordon, C.A., Barker, J., Meyers, E.K.M., Zidowitz, H., Ellis, J.R., Bartolí, A., Morey, G., Fowler, S.L., Jiménez Alvarado, D., Fordham, S., Sharp, R., Hood, A.R., & Dulvy, N.K. 2019. Extinction risk and conservation of Critically Endangered angel sharks in the Eastern Atlantic and Mediterranean Sea.
- Mancusi, C., Bairo, R., Barone, M., Fortuna, C., Gil de Sola, L., Morey, G., Bradai, M.N., Kallianotis, A., Soldo, A., Hemida, F., et al. in prep. 2019. MEDLEM database, a data collection on large elasmobranchs in the Mediterranean basin. *Mediterranean Marine Science*.
- Meyers, E.K.M., Tuya, F., Barker, J., Jiménez Alvarado, D., Castro-Hernández, J.J., Haroun, R., & Rödder, D. 2017. Population structure, distribution and habitat use of the Critically Endangered Angelshark, *Squatina squatina*, in the Canary Islands. *Aquatic Conserv: Mar Freshw Ecosyst*. 1–12.
- Morey, G., Moranta, J., Riera, F., Grau, A., & Morales-Nin, B. 2006. Elasmobranchs in trammel net fishery associated to marine reserves in the Balearic Islands (NW Mediterranean Sea). *Cybius*, 30: 125–132.
- Morey, G., Barker, J., Bartolí, A., Gordon, C., Hood, A., Jiménez-Alvarado, D. & Meyers, E.K.M. 2019a. *Squatina aculeata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T61417A116768915. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T61417A116768915.en>.
- Morey, G., Barker, J., Bartolí, A., Gordon, C., Hood, A., Meyers, E.K.M. & Pollom, R. 2019b. *Squatina oculata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T61418A116782036. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T61418A116782036.en>.
- Morey, G., Barker, J., Hood, A., Gordon, C., Bartolí, A., Meyers, E.K.M., Ellis, J., Sharp, R., Jiménez-Alvarado, D. & Pollom, R. 2019c. *Squatina squatina*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2019: e.T39332A117498371. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019-1.RLTS.T39332A117498371.en>.
- Quéro, J. & Cendrero, O. 1995. Historique de la rarefaction des poissons marins (incidence des activités de pêche sur les poissons dans les eaux marines d'arcachon du 18ème siècle à nos jours). *Commission des Communautés Européennes DG-XIV-C1*.
- Sacchi, J. 2008. Impact des techniques de pêche sur l'environnement en Méditerranée. Études et revues. Vol. 84, *FAO*, Rome. 11 pp.
- Salafsky, N., Salzer, D., Stattersfield, A.J., Hilton-Taylor, C., Neugarten, R., Butchart, S.H.M., Collen, B. E., et al. 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: Unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology*, 22: 897–911.
- Serena, F., 2005. Field Identification Guide to the Sharks and Rays of the Mediterranean and Black Sea. *FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes*, *FAO*, Rome.
- Soldo, A. & Bariche, M. 2016. *Squatina aculeata*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2016: e.T61417A16569265. Mediterranean assessment.
- Tudela, S. 2004. Ecosystem effects of fishing in the Mediterranean: an analysis of the major threats of fishing gear and practices to biodiversity and marine habitats. Studies and Reviews. General Fisheries Commission for the Mediterranean. No. 74. Rome, *FAO*.
- UNEP-MAP-RAC/SPA. 2012. Guidelines for shark and ray recreational fishing in the Mediterranean. *RAC/SPA*.
- UNEP MAP RAC/SPA. 2003. Action Plan for the Conservation of Cartilaginous Fishes (Chondrichthyan) in the Mediterranean Sea. Ed. *RAC/SPA*. Tunis 56pp.
- UNEP/MAP in prep. 2019. Draft updated Action Plan for the Conservation of Cartilaginous Fishes (Chondrichthyan) in the Mediterranean Sea.
- WWF Mediterranean Marine Initiative report 2019. Sharks in Crisis: A call to action for the Mediterranean. 40 pp. Based on data contained in: Bartolí, A., Polti, S., Niedermüller, S.K. & García, R. 2018. Sharks in the Mediterranean: A review of the literature on the current state of scientific knowledge, conservation measures and management policies and instruments.

10. Glosario/Siglas

Amenaza – Factor que provoca una disminución sustancial del número de individuos de una especie o una contracción sustancial del ámbito geográfico de la misma.

AMP – Área Marina Protegida

Áreas críticas de tiburones ángel (CASA, por sus siglas en inglés) – Área geográfica específica que contiene características esenciales necesarias para la conservación de los tiburones ángel. Esto puede incluir un área que actualmente no está ocupada por la especie, pero que será necesaria para su recuperación o conservación, p.ej. zona de cría, apareamiento, agregación y zonas tróficas.

ARP – Área Restringida de Pesca.

AOO (Area of Occupancy) – Área de ocupación.

ASCN (Angel Shark Conservation Network, por sus siglas en inglés) – Red para la Conservación de los Angelotes.

Captura accesoria – Parte no objetivo de la captura compuesta por los descartes más la captura retenida.

Captura incidental – Captura fortuita de especies vulnerables (subconjunto de la captura accesoria).

CASA (Critical Angel Shark Areas) – Áreas críticas de tiburones ángel.

CGPM – Comisión General de Pesca para el Mediterráneo.

CGPM 36/2012/3 es modificado por CGPM/42/2018/2.

CICAA (ICCAT, por sus siglas en inglés) – Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico.

Condriictios – Clase que comprende a los peces cartilaginosos (tiburones, rayas y quimeras).

CMS – Convención sobre la conservación de especies migratorias de animales salvajes.

CoP – Conferencia de las Partes.

CPC – Partes contratantes y Partes no contratantes cooperantes.

EIA – Evaluación de Impacto Ambiental.

EOO (Extent of Occurrence) – Extensión de ocurrencia.

Especie prohibida – Cualquier especie que, por ley, debe devolverse al mar.

FAO – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

GSA (Geographical Subarea) – Subárea geográfica de la CGPM.

Limitaciones – Factores que contribuyen a las amenazas o las agravan (por ejemplo, la falta de voluntad y recursos políticos puede contribuir a la falta de aplicación de la ley, lo que a su vez conduce a una sobreexplotación).

MECO (Mediterranean Elasmobranchs Citizen Observations) – Observaciones ciudadanas de elasmobranquios del Mediterráneo.

MEDLEM (Mediterranean Large Elasmobranchs Monitoring) – Monitoreo mediterráneo de grandes elasmobranquios.

Meta – Descripción operativa que refleja lo que se debe hacer para salvar la especie.

Objetivo – Resumen del enfoque que se debe adoptar para alcanzar la Visión y las Metas, normalmente relacionado con un conjunto de amenazas y dificultades.

OROP – Organizaciones Regionales de Ordenación Pesquera.

PAR – Plan de acción regional.

Pesca recreativa – Actividades pesqueras (incluidas actividades recreativas, deportivas, submarinas, de fletamento) que explotan los recursos acuáticos marinos de los que está prohibido vender o comerciar la captura obtenida.

PGE – Pesca de gran escala.

PNUMA/PAM – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente/Plan de Acción para el Mediterráneo.

PPE – Pesca de pequeña escala.

SPA – (Specially Protected Area, por sus siglas en inglés) – Área Especialmente Protegida

SPA / RAC – Centro de Actividad Regional de Áreas Especialmente Protegidas.

SubPAR – Plan de Acción Subregional.

Tiburones ángel o angelotes – Grupo de tiburones de la familia *Squatinaidae*.

UE – Unión Europea.

UICN – Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Visión – Breve declaración inspiradora que describe el estado futuro deseado para la especie.

ZEE – Zonas económicas exclusivas.



Squatina squatina en el estrecho de los Dardanelos a 30 m de profundidad (Dec 2015) © Mert Gokalp

Publicado por The Shark Trust
4 Creykes Court
The Millfields
Plymouth
PL1 3JB, Reino Unido
Organización sin ánimo de lucro registrada con el nº 1064185
Compañía registrada con el nº 3396164



Squatina squatina en el estrecho de los Dardanelos a
30 m de profundidad (Dec 2015) © Mert Gokalp