



**CONVENCIÓN SOBRE  
LAS ESPECIES  
MIGRATORIAS**

UNEP/CMS/COP15/Inf.25.6.3e

03.03.2026

Español

Original: Inglés

15ª REUNIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS PARTES  
Campo Grande, Brasil, 23 al 29 de marzo 2026  
Punto 25.6.3 del orden del día

**RESUMEN DE INFORMES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE  
UNA SOLA ESPECIE PARA EL TIBURÓN ÁNGEL (*Squatina squatina*) EN EL MAR  
MEDITERRÁNEO**

*(Preparado por la Secretaría)*

*Cláusula de exención de responsabilidad: este documento, redactado originalmente en inglés, se ha traducido automáticamente mediante una herramienta en línea. Remítase al contenido original en inglés como fuente primaria de información. La Secretaría ha utilizado la herramienta gratuita en línea para traducir algunos anexos que contienen texto informativo y no de adopción. Esto ha supuesto un ahorro en el presupuesto de traducción. Agradecemos los comentarios de las Partes sobre este enfoque.*

Resumen:

Este documento contiene un resumen y análisis de los informes presentados por los Estados de Distribución sobre la implementación del Plan de Acción Único para la Especie Única para el Tiburón Ángel (*Squatina squatina*) en el mar Mediterráneo, incluyendo recomendaciones para una mayor implementación del SSAP, de acuerdo con la Decisión 14.101 (e-g).

## RESUMEN DE INFORMES SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN DE UNA SOLA ESPECIE PARA EL ANGELSHARK (*Squatina squatina*) EN EL MEDITERRÁNEO

**Versión actualizada 17 de septiembre de 2025**

*(Preparado por la Secretaría)*

1. Este documento ofrece un resumen de informes sobre la implementación del Plan de Acción Único para Especies para el Tiburón Ángel (*Squatina squatina*) en la región del mar Mediterráneo en su Anexo. Los informes se basan en una [plantilla](#) desarrollada por la Secretaría para ese propósito. El formato solicita información sobre cada una de las actividades incluidas en el SSAP. Esto incluye información sobre las actividades realizadas, las razones de los obstáculos para la implementación y la evaluación del estado de la implementación.
2. La Secretaría compartió el formato de informe con las Partes el 28 de febrero de 2025 a través de la Notificación [2025/009: Primera Reunión del Grupo de Trabajo sobre la Implementación del Plan de Acción para la Especie Única del Tiburón Ángel \(\*Squatina Squatina\*\) en el Mar Mediterráneo \(Angelshark Med WG1\)](#). Las respuestas originales de los Estados de Distribución se proporcionan en la [página web de la reunión](#).
3. El 28 de febrero de 2025, la Secretaría de la CMS emitió una solicitud de informes a los 22 Estados de Distribución de la región mediterránea y a la Unión Europea (UE) respecto a la Decisión 14.101(e): "Se solicita a los Estados de distribución que presenten un breve informe sobre la implementación de las actividades relevantes para el Plan de Acción de Especies Únicas para el Tiburón Ángel (*Squatina squatina*) (SSAP)."
4. Se recibieron informes de diez Estados de Distribución (Albania, Argelia, Croacia, Chipre, Francia, Grecia, Malta, Montenegro, España y Siria) y la UE.

### Resumen ejecutivo

5. La Secretaría ha resumido el estado de la implementación de cada Estado del área de distribución en la Tabla 1, mediante un sistema de semáforos. Las áreas de la UE sombreadas en gris indican que la competencia para esas acciones radica en los Estados miembros de la UE y, por lo tanto, no es aplicable al conjunto de la UE. Los Estados del área de distribución han realizado esfuerzos importantes para la protección a nivel de especie, la identificación de sitios y hábitats, estudios científicos y recopilación de datos, asignación de recursos y coordinación internacional. La implementación del SSAP muestra niveles variables de progreso entre los Estados del área de distribución. Si bien algunos países han logrado avances importantes en materia de legislación, concienciación y recopilación de datos, otros afrontan desafíos debido a conflictos, financiación y limitaciones de capacidad.

#### *Protección a nivel de especie (Objetivo 1 del SSAP)*

6. Croacia, Chipre y Grecia se adhieren a la legislación de la UE que prohíbe la captura, retención y venta de angelotes. Albania, Argelia, Croacia, Malta, Montenegro y España cuentan con medidas nacionales para la protección de la especie, mientras que Chipre, Grecia y Siria carecen de una legislación nacional específica. La legislación de Croacia protege estrictamente el *S. squatina* y el *S. oculata*, aunque el *S. aculeata* no está incluido debido a su ausencia en el Adriático. Malta y Montenegro protegen estrictamente el *S. squatina*, el *S. oculata* y el *S. aculeata*. Siria no ha abordado esta acción debido al conflicto que se mantiene activo. Se han iniciado programas educativos y de concienciación en ocho Estados del área de distribución, que se centran en la participación de las partes interesadas y la identificación de especies.

Argelia, Croacia, Chipre, la UE, Grecia, Malta y España cuentan con medidas de supervisión y aplicación, con diferentes niveles de implementación y eficacia.

*Identificación de sitios y hábitats (Objetivo 2 del SSAP)*

7. Todos los Estados del área de distribución informantes han realizado esfuerzos significativos para recabar datos. Argelia, Chipre, Grecia, Francia y España han progresado en la identificación de hábitats críticos, aunque otros Estados del área de distribución no han abordado esta acción. Croacia, Francia y España han realizado análisis eDNA para confirmar la presencia de angelotes. Croacia, Francia y España han empleado métodos de estudio visual no invasivo para supervisar los angelotes. Croacia, Chipre, Francia, Grecia y España se esfuerzan por integrar la conservación del angelote en áreas marinas protegidas (MPA).

*Estudios científicos y recogida de datos (Objetivo 3 del SSAP)*

8. Los esquemas existentes en Argelia, Croacia, Chipre, Francia, Grecia y España incluyen la vigilancia de los elasmobranchios, incidiendo específicamente en el angelote en Argelia, Francia y España. Argelia, Croacia, Chipre, Francia, Grecia y España informan sobre la supervisión y la aplicación de datos sobre las capturas de angelote. En Argelia, Croacia, Chipre, Francia, Grecia y España se realizan esfuerzos 12 UNEP/CMS/COP15/Doc.25.6.3/Rev.1/Anexo 2 por informar y mejorar la concienciación. También existen requisitos de notificación en virtud del marco de la Comisión General de Pesca del Mediterráneo (GFCM, por sus siglas en inglés) que son aplicables a todos los socios contratantes y socios cooperantes no contratantes (es decir, a todos los Estados miembros de la UE de la región). La participación de pescadores recreativos y buceadores en la conservación del angelote prosigue en Argelia, Croacia, Chipre, Francia, Grecia y España. En Grecia y España se han implementado programas piloto de seguimiento. Francia, Grecia y España comunican esfuerzos para el marcaje, pero existen problemas para ampliar estos esfuerzos.

*Asignación de recursos y coordinación internacional (Objetivo 4 del SSAP)*

9. Chipre y España han progresado en la obtención de fondos para la conservación del angelote. La investigación sobre el angelote se puede financiar a través de la subvención de la UE al GFCM, así como mediante el Fondo Europeo para proyectos marítimos, de pesca y de acuicultura. Otros estados afrontan desafíos. Argelia, Chipre, Grecia, Montenegro y España respaldan el establecimiento de un grupo de trabajo internacional para la conservación del angelote. Grecia y España se esfuerzan por ampliar las redes MPA para incluir áreas críticas para el angelote (CASA).

**Conclusiones y recomendaciones**

10. La implementación del SSAP muestra un progreso alentador en algunos Estados del área de distribución, aunque otros continúan afrontando importantes desafíos, particularmente debido a conflictos, escasez financiera, falta de datos y capacidad limitada. Las diferencias en el progreso entre los Estados del área de distribución subrayan diferencias en el contexto legal y social, y la necesidad de apoyo continuado, movilización de recursos, y una mayor colaboración a nivel regional y transnacional.
11. Es necesario un mayor esfuerzo para lograr más financiación y fortalecer la capacidad nacional, en particular para actividades relacionadas con la supervisión, la ejecución y la investigación científica. El fortalecimiento de estas áreas facilitará a los Estados del área de distribución una implementación más eficaz del SSAP.
12. La creación y el apoyo sostenido del Grupo de Trabajo, con una estructura de gobernanza

eficiente, son cruciales. Este ofrecerá un foro real para una acción coordinada, promoverá el intercambio de conocimientos y ayudará a mantener el impulso para implementar el SSAP en toda la región.

13. Donde se hayan identificado CASA, los Estados del área de distribución deberán trabajar para lograr integrar estas áreas en las MPA existentes o nuevas. Este paso ayudará a salvaguardar hábitats clave y respaldará la recuperación a largo plazo de las poblaciones de angelotes.
14. Con estas acciones, los Estados del área de distribución pueden reforzar sus esfuerzos para la conservación del angelote en el Mediterráneo y contribuir a una implementación satisfactoria y coordinada del SSAP.

**Tabla 1:** Panorámica de la información presentada por los Estados del área de distribución en respuesta a la Decisión 14.101(e) sobre la implementación de actividades relevantes para el Plan de Acción de Especies Únicas para el Angelote (*Squatina squatina*) en el Mediterráneo (verde: implementado completamente; amarillo: implementado parcialmente; rojo: aún no abordado; gris: no aplicable).

	Unión Europea	Albania	Argelia	Croacia	Chipre	Grecia	Francia	Malta	Montenegro	España	Siria
<b>Acción</b>											
1.1 Prohibición en la regulación pesquera	Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rojo
1.2 Protección de especies	Gris	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Rojo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Rojo
1.3 Programas de concienciación	Verde	Rojo	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo
1.4 Supervisión y aplicación	Verde	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Rojo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo
2.1 Recopilación de datos	Verde	Rojo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Rojo
2.2 Modelización de hábitats	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Verde	Verde	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
2.3 Muestreo de ADN ambiental (eADN)	Gris	Rojo	Rojo	Verde	Rojo	Rojo	Verde	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
2.4 Muestreo no destructivo del sitio	Gris	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Verde	Rojo
2.5 Papel de la red actual de AMP	Gris	Rojo	Amarillo	Amarillo	Verde	Amarillo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
3.1 Seguimiento científico	Verde	Rojo	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo	Verde	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
3.2 Datos de captura por unidad de esfuerzo dependientes de la pesca comercial	Gris	Rojo	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
3.3 Pesca recreativa	Verde	Rojo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
3.4 Ciencia ciudadana	Gris	Rojo	Amarillo	Amarillo	Verde	Verde	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
3.5 Tendencias de encuestas independientes de la pesca	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
3.6 Cuantificación y caracterización de la supervivencia de los Angelsharks descartados y opciones para minimizar la mortalidad por descarte	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo
3.7 Etiquetado	Gris	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Verde	Rojo	Rojo	Verde	Rojo
3.8 Estructura de la población y conectividad	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Verde	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
3.9 Estudios de la historia de la vida	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
3.10 Dinámica histórica de poblaciones a largo plazo	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo
4.1 Proporcionar recursos	Verde	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo
4.2 Establecer un grupo de trabajo internacional (IntWG) para la región mediterránea	Gris	Rojo	Verde	Rojo	Verde	Verde	Rojo	Verde	Verde	Verde	Rojo
4.3 Tasar áreas protegidas	Gris	Rojo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo	Rojo	Amarillo	Rojo	Amarillo	Rojo

## Resumen detallado de los informes

### Objetivo 1 - Garantizar la protección adecuada a nivel de especie para el tiburón ángel (*Squatina squatina*)

#### Punto de acción 1.1: Prohibición en la regulación pesquera

*"Asegurar regulaciones nacionales pesqueras para garantizar que esté prohibido pescar, retener, transponer y aterrizar tiburones ángel (*Squatina* spp.) en apoyo a las recomendaciones GFCM GFCM/42/2018/2 y GFCM/44/2021/16. Cabe señalar que también es importante prohibir capturas intencionadas de tiburón ángel liso (*Squatina aculate*) y tiburón ángel espalda (*Squatina aculeata*) debido a la dificultad para identificar y distinguir entre las tres especies de tiburón ángel que se encuentran en el Mediterráneo."*

15. Nueve Estados de distribución y la UE han informado de medidas para proteger las especies de *Squatina* en el Mediterráneo, en línea con las normativas y la legislación nacional de la UE. Croacia, Chipre y Grecia hacen cumplir las normativas de la UE que prohíben la captura, retención y venta de las tres especies de *Squatina* que se encuentran en el Mediterráneo. Croacia, además de implementar el Reglamento de la UE 2019/1241, proporciona protección adicional mediante ordenanzas nacionales y obliga a reportar capturas incidentales. Chipre y Grecia aplican el Reglamento de la UE 2023/2124, que prohíbe toda retención y comercio de especies de *Squatina*, y Chipre también impone restricciones adicionales a la pesca recreativa. España prohíbe la captura de las tres especies de *Squatina* mediante legislación nacional (Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEEAA) 2019, Boletín Oficial del Estado (BOE) nº 134, 5 de junio de 2019), con las poblaciones de Canarias catalogadas como "En peligro" y las poblaciones mediterráneas incluidas en la Lista de Especies Faunísticas bajo Régimen de Protección Especial (LESRPE). Albania ha informado de una prohibición de pescar, retener, transbordar y desembarcar tiburones ángel (*Squatina* spp.) conforme al Protocolo sobre Áreas Especialmente Protegidas y Diversidad Biológica en el Mediterráneo ("Protocolo a la Convención de Barcelona"). Argelia ha redactado un decreto ejecutivo que establece condiciones para la explotación, conservación y preservación de los recursos biológicos marinos, incluido el tiburón ángel, que está incluido entre especies animales y vegetales en peligro o amenazadas. A nivel de la UE, el Reglamento (UE) 2023/2124 del Parlamento Europeo y del Consejo de 4 de octubre de 2023 traslada las decisiones de la Comisión General de Pesca para el Mediterráneo (GFCM), reforzando la prohibición de la retención y el comercio de especies de *Squatina* en el área del Acuerdo de la GFCM, que por tanto es aplicable a todos los Estados miembros de la UE. En Francia, especialmente en Córcega, se aplica el Reglamento del Consejo (UE) nº 23/2010 de 14 de enero de 2010, que prohíbe la pesca, el transbordo y el desembarco del tiburón ángel común (*Squatina squatina*). Esta regulación se comunica a los pescadores durante los embarques para el programa de monitoreo de pesca costera a pequeña escala (proyectos DACOR de 2017 a 2019) y el programa de monitoreo de tiburones ángel (Corsic'Ange/ASP desde 2021), coordinados por la Office de l'Environnement de la Corse y CRPMEM de Corse, con apoyo de la Université de Corse y financiación del Fondo Marítimo y Pesquero Europeo (FEAMP) y el Maritime Europeo (FEAMP) y el Maritime Europeo. Fondo de Pesca y Acuicultura (FEAMPA). Malta proporciona una estricta protección para las tres especies de *Squatina* según el Anexo VI de la legislación nacional SL 549.44. Montenegro ha impuesto una prohibición permanente de pesca a estas tres especies desde 2015, basada en la Ley de Pesca Marina y Maricultura.
16. Siria informó que la Acción 1.1 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Albania informó que no dispone de legislación específica sobre *Squatina* sp., pero la especie será incluida en la lista roja de fauna y flora albanesas que se está preparando.

## Referencias

- Reglamento (UE) 2023/2124: <https://eur-lex.europa.eu/search.html?scope=EURLEX&text=2023%2F2124&lang=en&type=quick&qid=1741257562441> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1241>
- Reglamento (UE) 2019/1241: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R1241>
- Términos para las licencias de pesca recreativa en Chipre: <https://www.moa.gov.cy/moa/dfmr/dfmr.nsf/All/FDDB8ACFCAD5FF00C2258AB600269226?OpenDocument>
- Legislación española CEEA 2019 (BOE nº 134, 5 de junio de 2019)
- [BOE-A-2019-8317 Orden TEC/596/2019, de 8 de abril, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.](#)
- Malta: Reglamento de Protección de Flora, Fauna y Hábitats Naturales: <https://legislation.mt/eli/sl/549.44/eng/pdf>
- Montenegro: Regulación de la FAO sobre la regulación de la temporada cerrada para las clases de edad de peces y otros organismos marinos: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC151759>
- La Ley de Pesca nº 1380 de 1971 es el principal instrumento legislativo que regula la pesca en Turquía. En 2018, el Comunicado 2018/19 actualizó el Artículo 5 de la lista de especies prohibidas de Turquía (Comunicado 2016/35), prohibiendo la pertención y retención de las tres especies de Squatina que se encuentran en el Mediterráneo. Esta legislación también se aplica a las pesquerías recreativas en Turquía.

### **Punto de acción 1.2: Protección de especies:**

*"Establecer protección nacional a nivel de especie contra la matanza, herida o captura deliberada de Angelshark. Esto es especialmente importante para aquellos países donde las regulaciones sobre especies prohibidas (véase 1.1) solo se aplican a embarcaciones pesqueras comerciales, ya que puede ser necesaria protección adicional frente a otras fuentes de mortalidad potencial (por ejemplo, pesquerías artesanales y recreativas)."*

17. Ocho Estados de Rango informaron sobre medidas internas relevantes para la Acción 1.2. Croacia tiene legislación que protege estrictamente a *S. squatina* y *S. oculata*, prohibiendo su captura, perturbación, comercio y daño al hábitat, mientras que *S. aculeata* no está incluida debido a su ausencia en el Adriático. Chipre indicó que las medidas previstas en la Acción 1.1 también se aplican a la Acción 1.2. España proporciona protección legal a las poblaciones de tiburón ángel mediante la inclusión nacional de especies en peligro de extinción, incluyendo la CEEA y la LESPRES. Grecia informó de que no existe legislación nacional para la conservación de la especie. Siria informó de que la Acción 1.2 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta protege estrictamente las tres especies de Squatina bajo el Anexo VI de la legislación nacional SL 549.44. Montenegro ha impuesto desde 2015 una prohibición permanente de pesca a las tres especies de Squatina en el Mediterráneo, aplicable a todos los tipos de pesca, según la Ley de Pesca Marina y Maricultura. Además, Montenegro está en proceso de adoptar una nueva lista nacional de especies protegidas, que incluirá las tres especies de Squatina. La UE informó de que no había acción directa bajo esta medida, ya que la implementación se llevará a cabo a nivel nacional.

### **Punto de Acción 1.3: Programas de concienciación**

*"Iniciar programas educativos y de sensibilización con grupos de interés relevantes tanto en el sector pesquero (por ejemplo, funcionarios de aplicación, industria pesquera, mercados de pescado) como en el sector recreativo (por ejemplo, pescadores recreativos, pescadores submarinos y buceadores aficionados) sobre el estatus prohibido y/o protegido de los tiburones ángel. Con especial atención a la identificación de especies para distinguir entre las tres especies de Squatina, pero también para fines de clasificación, ya que los tiburones ángel suelen ser reportados como rayas y no tiburones. Comparte recursos ya desarrollados por el Proyecto Tiburón Ángel para las mejores prácticas para liberar tiburones ángel de forma segura si se capturan accidentalmente y el Mapa de Avistamientos de Tiburones Ángel para informar de los avistamientos."*

18. Ocho Estados de Rango y la UE informaron de actividades de sensibilización y participación de partes interesadas bajo la Acción 1.3. Croacia estableció un Consejo de Cogestión voluntario que involucraba a los actores e instituciones locales, apoyado por materiales educativos y formación. Chipre involucra a funcionarios pesqueros en esfuerzos de concienciación y lanzó campañas bajo el proyecto "Protección del tiburón ángel en Chipre". Grecia, a través de iSea (una organización medioambiental para el Mediterráneo), llevó a cabo talleres y campañas mediáticas, mientras que la Agencia de Medio Ambiente Natural y Cambio Climático (NECCA) incluyó a los tiburones ángel en vídeos de concienciación de la Lista Roja. España, a través del Proyecto Tiburón Ángel: Islas Canarias (ASP:CI), desarrolló herramientas de formación, dirigió eventos de ciencia ciudadana como "Count the Angels" y promovió protocolos de liberación segura y la participación pública. Argelia planea celebrar jornadas de información y sensibilización en 2025. La UE apoya el fortalecimiento de capacidades a través del programa MedSea4Fish, incluyendo campañas de formación y concienciación bajo el marco del Plan de Acción Regional para Especies Vulnerables (RPOA-VUL). En Francia (Córcega), se han implementado una amplia gama de iniciativas, incluyendo demostraciones a bordo de mejores prácticas para capturas accidentales, distribución de fichas de especies y guías traducidas, encuestas de percepción y el desarrollo de materiales educativos como folletos, cómics y vídeos tanto para pescadores como para escolares. Se planifican actividades adicionales de divulgación para el festival de ciencia de 2025 en Occitania, incluyendo un cortometraje científico. Malta está preparando un programa nacional en colaboración con una ONG local para elaborar una guía de identificación de especies para elasmobranchios, incluidos los tiburones ángel, que también reflejará su estado de protección y las mejores prácticas para su liberación.
19. Croacia señaló que los datos de captura de tiburones ángel se compartirán con el Mapa de Avistamientos de Tiburones Ángel tras su publicación en un artículo científico. Spain informó que un Plan de Recuperación Preliminar para las tres especies está bajo revisión interna, con planes para implementar un programa de sensibilización para los principales actores como parte de las medidas propuestas. Siria informó que la Acción 1.3 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Montenegro informó que no hay datos disponibles sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel.

## Referencias

Francia:

- CRPMEM Córcega: [https://www.instagram.com/p/Cxm4ao5M80s/?img\\_index=1](https://www.instagram.com/p/Cxm4ao5M80s/?img_index=1)
- Vídeo para el público general: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLpoDIhxslxPONBZMsk3vNwXFomncuA7sY>
- Vídeo para espectadores jóvenes: <https://www.youtube.com/watch?v=bc8VcqVll4&list=PLpoDIhxslxPONBZMsk3vNwXFomncuA7sY&index=3>

Grecia:

- [Vídeo de Youtube](#)

### Punto de acción 1.4: Supervisión y aplicación

*"Asegurarse de que el personal de aplicación realice una supervisión adecuada de las pesquerías comerciales y los desembarcos, especialmente en lo que respecta a aquellas flotas que tienen más probabilidades de encontrarse con tiburones ángel. Desarrollar o ampliar el marco nacional de informes para recopilar el número de inspecciones realizadas (por puerto, flota y mes) y los casos de infracción en relación con los Angelsharks."*

20. Ocho Estados de Rango y la UE informaron sobre la implementación de la supervisión y la aplicación en virtud de la Acción 1.4. Croacia confirmó su plena alineación con el Reglamento de Control de la UE y la legislación nacional pesquera. Chipre señaló el uso de sistemas de monitoreo tanto convencionales como electrónicos, inspecciones regulares y entrenamiento, aunque no existe un monitoreo específico por especie debido a la baja captura de tiburones. Chipre también presenta informes anuales a la Comisión Europea detallando los desembarcos de tiburones por especie y puerto, así como los casos de incumplimiento y sanciones, de acuerdo con el Reglamento (CE) 1385/2003 (Art. 6). Grecia informó de la plena implementación de medidas de supervisión y aplicación. España indicó inspecciones reforzadas en puertos, cobertura parcial de observadores a bordo y herramientas de notificación ciudadana como NORMAP y Red de Observadores del Medio Marino en Canarias (RedPROMAR). Argelia informó que la aplicación de la ley la llevan a cabo los departamentos correspondientes, y que todas las embarcaciones pesqueras comerciales y recreativas están sujetas a las normativas pesqueras vigentes. La UE apoya el RPOA-VUL del GFCM, que pide un control y vigilancia reforzados de las actividades pesqueras y esfuerzos para prevenir la captura accidental de especies vulnerables. El Reglamento revisado de Control de la UE (UE 2023/2842) reconoce además la necesidad de reducir y eliminar capturas incidentales de especies sensibles, incluidos los tiburones ángel. Malta informó que *S. la squatina* está estrictamente protegida bajo la Anexa I del Reglamento de Protección de Flora, Fauna y Hábitats Naturales (S.L. 549.44), y también está incluida en el Reglamento (UE) 2019/1241 del Consejo, que prohíbe la retención, el transbordo y el desembarco en aguas de la UE. Aunque existen registros históricos de desembarcos anteriores a 2015, los datos actuales sobre desembarcos o capturas accesorias son mínimos debido a la estricta protección de la especie.
21. España señaló que se está llevando a cabo un esfuerzo para un seguimiento sistemático, pero se requiere más personal de inspección, más inversión presupuestaria e integración digital de los datos de inspección. Siria informó que la Acción 1.4 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Montenegro informó que no hay datos disponibles sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel.

## Referencias

### Chipre:

- Enlace para el Reglamento (CE) 1185/2003: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02003R1185-20130706&qid=1741259995264>

### España:

- Recomendación GFCM/42/2018/2: <https://faolex.fao.org/docs/pdf/mul201606.pdf>
- Recomendación GFCM/44/2021/16 <https://faolex.fao.org/docs/pdf/mul217151.pdf>
- Apéndices CMS I y II: <https://www.cms.int/en/species/appendix-i-ii-cms>

## Objetivo 2 - Identificación de sitios y hábitats del tiburón ángel (*Squatina squatina*)

### Punto de acción 2.1: Recopilación de datos

*"Recopilar datos nacionales (incluyendo fuentes contemporáneas e históricas) sobre la presencia de Angelsharks *Squatina squatina* (y taxones hermanos) a partir de fuentes relevantes (incluyendo estudios publicados, datos de pesca comercial y recreativa, datos de mercados de pescado, entrevistas a pescadores y buceadores, programas de ciencia ciudadana, datos de levantamientos de arrastre, datos de observadores de descartes, especímenes de museos, datos de encuestas de tiburón ángel y recursos históricos) para documentar mejor la ocurrencia contemporánea e histórica de Tiburones ángel en aguas nacionales. Estos datos también pueden mejorarse mediante la recopilación de datos sobre la presencia actual de Angelshark mediante el uso de redes sociales.*

*Estos datos podrían recopilarse útilmente en un formato común..., con institutos recopilando datos nacionales colaborando con otros institutos nacionales para disponer de datos regionales más sólidos. También debería llevarse a cabo la recopilación de datos comparables para otras especies de tiburón ángel, con el fin de facilitar la interpretación de los datos de *Squatina squatina*. El Mapa de Avistamientos de Tiburones Ángel, alojado por la Red de Conservación de Tiburones Ángel, ya está establecido, es de acceso abierto y es ampliamente utilizado, y podría utilizarse para este propósito."*

22. Diez Estados de Rango reportaron esfuerzos significativos de recogida de datos bajo la Acción 2.1. Croacia llevó a cabo tres estudios, incluyendo la recopilación de datos históricos, el análisis de eADN y el mapeo del hábitat, lo que llevó a la identificación de áreas importantes para la conservación del tiburón ángel. Chipre está recopilando datos a través de pesquerías comerciales y recreativas, así como de la encuesta MEDITS, y participa en la iniciativa CIESM SHARKnowledge. Grecia está recopilando datos de especies a través del Marco de Recogida de Datos de la UE y el Proyecto Tiburón Ángel (ASP) de iSea, manteniendo una base de datos extensa. La ASP española ha estado recopilando datos científicos desde 2014, identificando áreas críticas en las Islas Canarias y contribuyendo al Plan de Recuperación Preliminar mediante avistamientos e investigaciones colaborativas. Siria informó de datos históricos de capturas, con 180 individuos registrados en 2001, 12 en 2015–2016 y solo 5 en 2023. Argelia elaboró un resumen inicial de datos existentes e históricos basados en encuestas pesqueras y publicaciones científicas, con datos adicionales formateados para la información. La UE apoya la recogida de datos a través de recomendaciones de GFCM y el RPOA-VUL, haciendo hincapié en un mejor conocimiento sobre especies vulnerables y tasas de captura accesoria. El Reglamento revisado de Control Pesquero de la UE (UE 2023/2842) destaca la necesidad de mejorar la recopilación de datos sobre especies sensibles, incluidos los tiburones ángel. En Francia, la recopilación de datos incluye el Atlas Condriichtiano 2024, campañas de eADN, monitoreo pesquero, datos MEDITS y esfuerzos de etiquetado en Córcega bajo los proyectos Corsic'Ange y ANGE. Iniciativas adicionales como los proyectos IPOCOM y PIAF están

contribuyendo al conocimiento regional, con datos científicos participativos disponibles públicamente. Malta está recopilando datos nacionales, aunque los avistamientos son poco frecuentes, con solo un avistamiento confirmado de *S. squatina* en los últimos años.

23. España señaló que en muchos otros Estados de Distribución aún no existen sistemas equivalentes de supervisión estructurada o participación ciudadana, ni colaboración interinstitucional. Además, la falta de digitalización de los datos históricos, la ausencia de financiación específica o personal técnico cualificado, limita la replicabilidad del modelo. Se está implementando el Sistema Integrado de Información sobre Biodiversidad del Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Siria informó que la Acción 2.1 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Montenegro solo informó de registros históricos de tiburones ángel, sin observaciones recientes de proyectos de ciencia ciudadana o monitoreo pesquero, a pesar de su participación en iniciativas regionales como el Proyecto de Observación Ciudadana de Elasmobranchios Mediterráneos (MECO).

### Referencias

- Saad, A., Seret, B., Ali, M., 2004. Liste commentée des Chondrichthyens de Syrie (Méditerranée orientale). Rapport Commission internationale Mer Méditerranée, 37, 430 pp.
- Saad, A., Ali, M., Seret, B., 2006. Explotación y conservación de tiburones en Siria. Las actas del taller internacional sobre peces cartilaginosos mediterráneos con énfasis en el sur y este del Mediterráneo. 14-16 de octubre de 2006, Estambul-Turquía, p. 202-208.
- Alkusaury H. El estudio de la composición de capturas (cuantitativa y cualitativa) de condriectos, y la biología reproductiva y dieta de *Dipturus oxyrinchus* en aguas marinas sirias [tesis doctoral]. Siria, Lattakia: Universidad de Tishreen, Facultad de Agricultura; 2019. (en árabe, con resumen en inglés), 222 p.
- Ćetković, I., Serena, F., Barash, A., et al. (2024). Combinar el monitoreo oficial de pesca y datos de ciencia ciudadana para crear la primera lista de verificación condriectia de Montenegro. *Acta Adriatica*, 65(1), 21-31.

### Malta:

- <https://timesofmalta.com/article/dead-rare-shark-washed-ashore-marsaxlokk.1099790>  
[https://www.researchgate.net/publication/366426990\\_Records\\_of\\_the\\_critically\\_endangered\\_Squatina\\_acleata\\_and\\_Squatina\\_oculata\\_Elasmobranchii\\_Squatiniformes\\_Squatinidae\\_from](https://www.researchgate.net/publication/366426990_Records_of_the_critically_endangered_Squatina_acleata_and_Squatina_oculata_Elasmobranchii_Squatiniformes_Squatinidae_from)

### Francia:

- Atlas de los chondrichtianos: <https://mnhn.hal.science/mnhn-04475562v2>
- Proyecto IPOCOM: <https://umr-marbec.fr/en/the-projects/ipocom/>
- Bousquet et al 2024: <https://archimer.ifremer.fr/doc/00917/102841/114270.pdf>
- Faure et al 2023: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/aqc.3954>
- Deter et al 2024: [https://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822\(24\)00896-0](https://www.cell.com/current-biology/abstract/S0960-9822(24)00896-0)

### Punto de acción 2.2: Modelado de hábitats

*"Basándonos en datos de la acción 2.1, realizar modelización del hábitat del tiburón ángel en aguas nacionales y mares regionales, para comprender y predecir mejor las Áreas Críticas de Tiburón Ángel (CASAs), incluyendo hábitats utilizados por etapas clave de la historia de vida, como la cría, las zonas de apareamiento, las zonas de cría y de invernada."*

24. Cinco Estados de Distribución informaron de avances en la identificación de CASAs para tiburones ángel bajo la Acción 2.2. Chipre está preparando un informe utilizando modelización de ecosistemas para identificar hábitats potenciales. Grecia ha identificado sitios adicionales mediante la delimitación de Áreas Importantes para Tiburones y Rayas (ISRA). España ha utilizado la modelización de hábitat en las Islas Canarias para definir áreas prioritarias, integrando los resultados en el Plan de Recuperación Preliminar. Argelia está preparando un mapa de distribución basado en ubicaciones históricas y actuales de captura, que se cruzará con datos de hábitat para apoyar futuros esfuerzos de modelización. En Francia, se ha desarrollado un Modelo de Distribución de Especies para el Mediterráneo, que incorpora datos de Córcega y varios programas de monitorización. En Córcega específicamente, se está realizando un monitoreo acústico para identificar preferencias de hábitats a pequeña escala a lo largo de la costa este.
25. Croacia señaló que la modelización de hábitats actualmente no es factible debido a la falta de datos y a las limitaciones de financiación. España informó que se está desarrollando un Modelo de Distribución de Especies (SDM) para el Mediterráneo, incluidas sus aguas nacionales. Siria informó que la Acción 2.2 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta informó que, debido a la rareza de la especie, los datos disponibles son insuficientes para respaldar la modelización del hábitat. Montenegro no ha tomado acciones específicas bajo esta medida, citando el bajo estatus de prioridad de la especie en los marcos nacionales de biodiversidad y su limitada capacidad técnica y financiera.

#### Referencias

- Giovos, I., Katsada, D., Spyridopoulou, R. N. A., Poursanidis, D., Doxa, A., Katsanevakis, S., Kleitou, P., Oikonomou, V., Minasidis, V., Ozturk, A. A., Petza, D., Sini, M., Yigin, C. C., Meyers, E. K. M., Barker, J., Jiménez-Alvarado, D., & Hood, A. R. (2022). Fortalecimiento de la conservación del tiburón ángel en el noreste del mar Mediterráneo. *Revista de Ciencia e Ingeniería Marina*, 10(2), 269. <https://doi.org/10.3390/jmse10020269>

#### **Punto de Acción 2.3: Muestreo de ADN ambiental (eADN)**

*"Realizar muestreos de ADN electrónico de áreas apropiadas (es decir, hábitats antiguos, actuales y potenciales de tiburón ángel identificados en la sección 2.2) para evaluar la posible presencia de tiburón ángel en la región."*

26. Tres Estados de Distribución informaron sobre el uso de ADN ambiental (eADN) en virtud de la Acción 2.3. Croacia realizó un análisis de ADN electrónico para confirmar la presencia de tiburones ángel en el archipiélago de Molat. Spain propuso el eADN como una herramienta no invasiva para apoyar la validación de modelos de hábitat y detectar tiburones ángel en zonas de baja visibilidad, destacando su eficacia para especies crípticas. Francia ha llevado a cabo múltiples iniciativas de eADN: en Córcega, se llevaron a cabo campañas en 2021, 2023 y 2024, con resultados publicados en Faure et al. (2023) y Barroil et al. (2025), mientras que se realizan encuestas adicionales bajo el proyecto Ange2mer. En Occitania y PACA, el proyecto IPOCOM está activo desde 2024, con análisis adicionales en curso (Deter et al., en preparación).
27. Ocho estados de rango informaron que aún no se ha implementado el muestreo de ADN electrónico. Croacia y España citaron limitaciones de financiación y capacidad, mientras que Chipre señaló que, aunque la identificación del hábitat sigue en curso, actualmente no se ha previsto el análisis de eADN. Siria informó que la Acción 2.3 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Argelia aún no ha iniciado actividades de eDNA debido a recursos financieros y técnicos limitados, aunque el enfoque es reconocido como valioso. Malta informó que, debido a la rareza de la especie, los datos son insuficientes para respaldar el muestreo de ADN electrónico. Montenegro no ha iniciado trabajos sobre

eADN, citando la baja prioridad de la especie en los marcos nacionales de monitoreo y la falta de capacidad técnica y recursos.

#### Referencias

- Thomsen, P. F., & Willerslev, E. (2015). ADN ambiental: Una herramienta emergente en conservación para monitorizar la biodiversidad pasada y presente. *Conservación biológica*, 183, 4-18.
- Valentini, A., Taberlet, P., Miaud, C., Civade, R., Herder, J., Thomsen, P. F., Dejean, T. (2016). Monitorización de nueva generación de la biodiversidad acuática utilizando metabarcoding ambiental de ADN. *Ecología molecular*, 25(4), 929-942.

#### Punto de acción 2.4: Muestreo no destructivo del sitio

*"Dependiendo de los resultados de 2.1, 2.2 y/o 2.3, realizar estudios no destructivos (por ejemplo, censos visuales submarinos) del hábitat contemporáneo o potencial de tiburón ángel para determinar si se podrían desarrollar programas de campo no extractivos efectivos para monitorizar poblaciones localizadas de tiburón ángel."*

28. Tres estados de distribución informaron el uso de métodos de encuesta visual no invasiva para monitorizar los tiburones ángel. Croacia realizó censos visuales submarinos y cartografía de hábitats en el archipiélago de Molat, mientras que la ASP:CI de España utiliza muestreos visuales costeros sistemáticos desde 2014, apoyados por protocolos participativos para buceadores y practicantes de snorkel, demostrando ser efectivos para identificar hábitats críticos. Francia lleva realizando un censo visual (flipper-mask-tuba) del hábitat preferido del tiburón ángel en Córcega desde 2020, así como una campaña de censo visual submarino en 2022. Como parte de los proyectos Spicarena y Ange2mer, se han caracterizado hábitats de tiburón ángel y arenas picarel (presas de tiburón ángel) dentro del Parc Naturel Marin du Cap Corse et de l'Agriate (PNMCCA) y en ciertos sitios de la llanura oriental, definiendo presiones inducidas y buen estado ecológico, utilizando un sistema de cámaras remolcadas y autónomas.
29. Cuatro Estados de Rango informaron de avances limitados en los esfuerzos de encuesta visual. Croacia señaló la falta de datos de censos visuales submarinos (UVC) debido a limitaciones de financiación. Chipre está trabajando actualmente para identificar hábitats contemporáneos y potenciales de tiburones ángel, mientras que Grecia aún no ha determinado dichas áreas. Malta explicó que, debido a la rareza de la especie, los datos recopilados son insuficientes para estudios no destructivos específicos de *S. squatina*, pero indicó que explorará el uso de inmersiones con buceo autónomo que forman parte de otras estrategias de monitoreo para realizar censos visuales submarinos con el fin de evaluar la abundancia de peces costeros.
30. Siria informó que la Acción 2.4 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Argelia aún no ha realizado ninguna actividad en esta acción debido a la falta de recursos financieros, pero reconoció que debía considerarse porque requiere trabajo de campo. Montenegro no ha iniciado muestreos no destructivos de los sitios, citando la baja prioridad de la especie en los marcos nacionales de monitoreo y la falta de capacidad técnica y recursos. Albania informó de que no se tomó ninguna acción sin proporcionar detalles.

## Referencias

- Corsic'Ange/ASP: Proyecto Corsica - Univ de Corse, CRPMEM de Corse y WWF Francia, 2021 [] [https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE\\_a899.html](https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE_a899.html)
- Raie'Spira: <https://www.facebook.com/AssoAilerons/posts/raiespira-cest-une-mission-scientifique-se-d%C3%A9roulant-en-corse-%C3%AEle-dot%C3%A9e-de-c%C3%B4tes/761728842731282/>
- Times Malta. (19 de octubre de 2024). *Tiburón raro muerto varado en la costa de Marsaxlokk*. <https://timesofmalta.com/article/dead-rare-shark-washed-ashore-marsaxlokk.1099790>
- Zava, B., Insacco, G., Deidun, A., Said, A., Souissi, J. B., Nour, O. M., ... & Corsini-Foka, M. (2022). Registros de las especies críticamente amenazadas *Squatina aculeata* y *Squatina oculata* (Elasmobranchii: Squatiniformes: Squatinidae) del mar Mediterráneo. <http://dx.doi.org/10.3897/aiep.52.94694>

### **Punto de acción 2.5: Papel de la red actual de AMP**

*"Realizar muestreos apropiados (por ejemplo, muestreo de ADN electrónico, censo visual submarino) de Áreas Marinas Protegidas existentes que puedan proporcionar hábitat adecuado para el tiburón ángel, con el fin de determinar la probable presencia o ausencia de tiburón ángel y la eficacia de las medidas de conservación implementadas en la red actual de AMP."*

31. Seis Estados de Distribución informaron de avances variables en la integración de la conservación del tiburón ángel en las áreas marinas protegidas (AMP). En Croacia, se han realizado estudios en las zonas de Natura 2000, pero los planes de gestión actuales no abordan la conservación del tiburón ángel. Chipre está realizando estudios visuales en AMP y está evaluando posibles solapamientos con hábitats críticos. Grecia informó que las CASA identificadas no forman parte de la red nacional de AMP. España está evaluando la superposición entre los hábitats de tiburones ángel y las AMP, con esfuerzos en marcha para mejorar la gestión y ampliar las zonas de protección. En Argelia, varios AMP están actualmente en proceso de clasificación, tras la validación de los estudios de clasificación relevantes. Tras la clasificación y decreto de las MPAs, junto con la formulación de planes de gestión y el establecimiento de entidades pertinentes, Argelia indica que podría iniciar trabajos para esta Acción, aunque esto depende de la disponibilidad de recursos financieros. Francia ha realizado muestreos de eADN a lo largo de la costa de Occitania y Paca, incluidas las AMP, en la primavera de 2024 (se está realizando un estudio). A través de datos obtenidos del buceo recreativo, se confirmó la presencia de la especie y su hábitat preferente en el yacimiento Grand Herbiere de la Côte Orientale Natura 2000 en Córcega. Utilizando eADN, la presencia de la especie fue investigada más a fondo en el PNMCCA (proyectos ANGE, Spicarena y Ange2mer), en la zona N2000 de la Costa Este (ANGE, circo Spicara y proyectos PIAF), y en otras AMP corsas (proyecto PIAF, Deter et al. 2024). Francia informa además de que el objetivo de "preservación de los elasmobranchios, con especial atención al ángel marino" ha sido incluido en el plan de gestión del PNMCCA.
32. Cuatro Estados de Distribución destacaron las limitaciones de datos para incorporar la conservación de los tiburones ángel en la gestión de las AMP. Croacia señaló que se necesita financiación adicional para recopilar los datos necesarios para incluir las medidas Angelshark en los planes Natura 2000. España está llevando a cabo un estudio sobre la superposición de las AMP con la distribución de los tiburones ángel en el Mediterráneo. Este estudio se actualizará con los datos más recientes sobre la presencia de tiburones ángel en la costa mediterránea española. Malta no reportó muestreos actuales específicos para *S. squatina* debido a la rareza de la especie, aunque señaló que actualmente más del 35% de las aguas maltesas están cubiertas por AMP, cubriendo una variedad de hábitats. Montenegro informó

que, aunque hay tres AMP en Montenegro, ninguno de los programas de monitoreo en estas AMP proporcionó registros de tiburones ángel, lo que indica que es probable que estas especies no estén actualmente presentes allí, además de citar la falta de capacidad técnica y recursos como limitación. Siria informó que la Acción 2.5 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 2.5 sin proporcionar detalles.

### Referencias

- Lapinski, M. & Giovos, I. (2019). Nuevos registros de la críticamente amenazada *Squatina squatina* (Linnaeus, 1758) procedente de Córcega, Francia. *Acta Adriatica*, 60(2), 205-210. <https://doi.org/10.32582/aa.60.2.10>
- Bisch, A., Stephan, P., Barreau, T., Bousquet, C., Durieux, E., Elliott, S., Mayot, S., Lapinski, M., Rohr, A., Stephan, E., Bouet, M., Santoni, M., Dorémus, G., Laliche, C., Paillon, C., Coulon, N., Labourgade, P., Carpentier, A., Delesalle, M. & Acou, A. (2024). *Atlas des Chondrichthyens de France métropolitaine - Cartographie la présence et la sensibilité des espèces réglementées dans le cadre du programme de mesures D01-PC-OE01-AN1 (sous-action 1) de la DCSMM (Directive Cadre Stratégie Milieu Marin) cycle 2. Rapport d'expertise de PatriNat et de l'Université de Corse.* <https://mnhn.hal.science/mnhn-04475562v2>
- Deter, J., Ballesta, L., Barroil, A., Marre, G., Faure, N., Riutort, J.J., Bockel, T., Villéger, S., Mouillot, D., Tomasi, N., Da-Cunha, K. & Holon, F. (2024). Gigantescas colonias de cría de peces marinos en el Mediterráneo. *Biología actual* 34(18), R852-R853.

**Objetivo 3 - Apoyar y llevar a cabo estudios científicos, incluyendo la recopilación de datos y la colaboración con los sectores pesqueros, para mejorar el conocimiento científico sobre los tiburones ángel *Squatina squatina*, incluyendo las tendencias poblacionales**

#### Punto de acción 3.1: Monitoreo científico

*"Basándose en los resultados de 2.1, 2.2 y/o 2.3, iniciar (o ampliar) programas científicos de observadores para asegurar una cobertura dedicada y robusta de aquellas flotas comerciales que puedan interactuar con Angelshark, cubriendo los hábitats de Angelshark para mejorar los datos contemporáneos sobre la presencia de Angelshark y sus interacciones con la pesca.), y la información biológica asociada (longitud, género, mujeres embarazadas o dando a luz)."*

33. Seis Estados de Distribución informaron de esfuerzos para monitorizar la captura incidental de elasmobranquios a través de marcos existentes. Croacia señaló que los sistemas de recogida de datos incluyen especies vulnerables. Chipre y Grecia indicaron que la monitorización científica actual a través de pesquerías comerciales y encuestas MEDITS incluye a los elasmobranquios en general, sin un monitoreo dedicado de tiburones ángel todavía. España informó de esfuerzos más específicos, incluyendo observadores a bordo, monitoreo de desembarcos y cámaras de captura, con las Islas Canarias implementando campañas específicas para evaluar las interacciones con pescadores artesanales y recreativos como parte de su Plan de Recuperación del Tiburón Ángel. Argelia cuenta con programas de monitorización, como estudios de arrastre de fondo que se llevan realizando desde 2012, con desembarcos de tiburones ángel supervisados por las Oficinas Administrativas de Pesca en cada puerto pesquero. También hay monitorización y vigilancia por parte de las estaciones del Centro Nacional de Investigación para el Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CNRDPA), incluyendo investigadores de universidades. La UE apoya financieramente a la GFCM en sus proyectos piloto para el seguimiento de capturas accesorias y ensayos de mitigación de especies vulnerables, en particular para los elasmobranquios en el Adriático y en el mar de Alborán. Francia ha estado monitorizando capturas accidentales en Córcega desde 2009 a través del programa para monitorizar la pesca artesanal a pequeña escala y los tiburones ángel

en Córcega, así como el seguimiento de los tiburones ángel, señalando que datos biológicos como la longitud total (TL), el sexo y el estado de conservación (liberados vivos o muertos) y datos espaciotemporales se recopilan sistemáticamente. Desde 2025, también se registran la madurez y parto de los machos como parte de este monitoreo regional. Francia también tiene un acuerdo con los pescadores del PNMCCA para probar dispositivos que reduzcan capturas accidentales, como el levantamiento de redes o la sustitución de redes por creels.

34. Chipre informó que aún no se ha iniciado la cobertura dedicada de observadores para los tiburones ángel, pendientes de resultados de las evaluaciones relacionadas de hábitat y presencia. Spain señaló que, aunque existen esfuerzos de monitorización, la cobertura sigue siendo inconsistente y aún no es sistemática en todas las áreas de distribución de tiburones ángel. Siria informó que la Acción 3.1 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.1 sin proporcionar detalles.

#### Referencias

- Recomendación GFCM/42/2018/2 (España): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC201606/#:~:text=The%20prohibitions%20for%20the%20conservation,landed%20n%20contravention%20of%20this>
- Recomendación GFCM/44/2021 (España): <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC217215>
- Suivi Marco de Recogida de Datos Pesqueros Corsos (CF-DCF): [https://www.oec.corsica/Un-reseau-d-observateurs-scientifiques-embarques-a-bord-des-navires-de-la-petite-peche-cotiere-de-Corse\\_a4812.html](https://www.oec.corsica/Un-reseau-d-observateurs-scientifiques-embarques-a-bord-des-navires-de-la-petite-peche-cotiere-de-Corse_a4812.html)
- Corsic'Ange/ASP: Proyecto Córcega - Univ de Corse, CRPMEM de Corse y WWF Francia, 2021 [FEAMPA] [https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE\\_a899.html](https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE_a899.html)

#### **Punto de acción 3.2: Datos de captura por unidad de esfuerzo dependientes de la pesca comercial**

*"Mejora en la información sobre interacciones con flotas pesqueras comerciales, incluyendo datos sobre el número de tiburones ángel capturados, el destino (abandonados vivos o muertos abandonados). También deberían registrarse datos comparables sobre el esfuerzo pesquero, especialmente para aquellas flotas que se espera tengan un mayor número de interacciones con tiburones ángel. Este trabajo podría aprovechar los requisitos de reporte existentes de GFCM y potencialmente centrarse en una 'flota de referencia' concreta como estudio de caso."*

35. Seis estados de rango informaron sobre la monitorización y la aplicación de la ley relacionados con los datos de captura de tiburones ángel. Croacia afirmó que sus prácticas están alineadas con el Reglamento de Control de la UE 1224/2009 y la Ley Nacional de Pesca Marina. Chipre señaló que, aunque las capturas incidentales de elasmobranchios protegidos, incluidos los tiburones ángel, se reportan anualmente al GFCM, los datos siguen siendo limitados debido a los bajos niveles de interacción. Grecia implementa el Reglamento de la UE (CE) 1185/2003 sobre la aletadura de tiburón. España ha iniciado iniciativas piloto utilizando datos de flotas artesanales y observadores a bordo, especialmente en las Islas Canarias, con planes para integrar estos en los sistemas obligatorios de notificación de capturas accesorias. Argelia informó que existe un sistema para recopilar datos sobre los desembarcos de peces para que la especie pueda ser reportada cuando se capture. Francia ha incluido las tres especies de tiburón ángel presentes en el Mediterráneo en el Plan Nacional de Trabajo francés del Marco

de Recogida de Datos, que elabora un informe anual con los datos recogidos. Además, en Córcega, el análisis de datos de captura por unidad de esfuerzo y datos sobre capturas incidentales de tiburones ángel en pesca comercial se realiza mediante monitoreo CF-DCF, mediante la llamada GFCM para obtener datos (Tarea III.4). Como parte de este seguimiento, los pescadores profesionales son conscientes de la necesidad de informar de capturas incidentales de tiburones ángel, especialmente en zonas donde esta especie no se encuentra con frecuencia.

36. España informó que en muchas regiones faltan esfuerzos pesqueros estandarizados y protocolos de seguimiento por flota. La resistencia de algunas flotas comerciales a compartir esfuerzos detallados o descartar datos, junto con el personal limitado para el análisis de datos, dificulta una monitorización efectiva. Siria informó que la Acción 3.2 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.2 sin proporcionar detalles.

#### Referencias

- Reglamento (CE) n° 1185/2003 del Consejo de la UE: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003R1185>
- Regulación GFCM/42/2018/2: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC201606/#:~:text=The%20prohibitions%20for%20the%20conservation,landed%20in%20contravention%20of%20this>
- Regulación GFCM/44/2021: <https://www.fao.org/faolex/results/details/en/c/LEX-FAOC217215/>
- Proyecto CF-DCF, OEC DCF [FEAMPA]

#### Punto de acción 3.3: Pesca recreativa

*"Fomentar el informe de avistamientos tanto al instituto nacional de pesca correspondiente como al Mapa de Avistamientos de Tiburones Ángel<sup>22</sup>. Adaptar y distribuir un código de conducta para liberar de forma segura los tiburones ángel si son capturados accidentalmente (ya desarrollado por el Proyecto Tiburón Ángel) a la comunidad de pesca recreativa."*

37. Seis Estados de Distribución y la UE informaron sobre acciones relacionadas con la pesca recreativa y la conservación del tiburón ángel. Croacia señaló que un nuevo marco de recogida de datos para la pesca recreativa está en consulta pública, con encuestas anuales que incluyen capturas accidentales de especies vulnerables. En Chipre, proyectos como "Protección del tiburón ángel en Chipre" y "MedByCatch" han permitido a los pescadores recreativos informar de capturas incidentales, incluyendo el primer registro de *S. aculeata* en 50 años. Grecia solo informó de una captura recreativa mediante la ciencia ciudadana. España destacó la divulgación de la ASP: CI, incluyendo la creación de un Código de Conducta, campañas para informes de avistamientos e integración de datos sobre pesca recreativa en el Plan de Recuperación Preliminar. Argelia ha tenido acciones en curso, pero ese progreso ha sido limitado debido a que las partes interesadas no están organizadas en asociaciones. Francia (Córcega) ha comunicado documentos y ha publicado una solicitud (Catchmachine) para recordar a la población las normativas relativas al tiburón ángel y para fomentar la notificación de capturas accidentales por parte de pescadores recreativos en la Reserva Natural de las Bocas de Bonifacio (Proyecto DCF, OEC) y, en general, en Córcega (CRPMEM de Corse). Francia también creó una doble página con un recurso didáctico para ayudar a diferenciar entre rayas y tiburones, usando el ejemplo del tiburón ángel en el 'Livret du pêcheur de loisir' de la PNMCCA, dedicado a buenas prácticas en la liberación de elasmobranchios capturados. Francia también concienciaba entre los miembros de una asociación de pescadores

recreativos (Bastia Offshore Fishing, proyecto ANGE). La UE recordó la recomendación adoptada del GFCM sobre el establecimiento de un conjunto de normas mínimas para la pesca sostenible en el mar Mediterráneo en el GFCM adoptado en 2022, que incluía la prohibición de retener cualquier ejemplar que forme parte de especies incluidas en los Apéndices I y II del CMS.

38. España reportó una baja percepción del impacto de la pesca recreativa en el tiburón ángel, lo que limita su inclusión en políticas pesqueras o marinas. Además, hay una falta de integración institucional con las asociaciones recreativas y una mala coordinación dentro de las pesquerías recreativas. Siria informó que la Acción 3.3 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó de que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.3 sin proporcionar detalles.

### **Punto de acción 3.4: Ciencia ciudadana**

*"A través de programas de concienciación desarrollados en la Acción 1.3, fomentar la notificación de avistamientos de tiburones ángel tanto al instituto nacional de pesca correspondiente como al Mapa de Avistamientos de Tiburones Ángel<sup>22</sup>, ya sea buceadores amateurs o comerciales, pescadores recreativos o alguien que los avista en un mercado. Adaptar y compartir un código de conducta para el buceo y el snorkel<sup>23</sup> (ya desarrollado por Angel Shark Project) con la comunidad de buceadores."*

39. Seis estados de distribución informaron de esfuerzos continuos para involucrar a pescadores y buceadores recreativos en la conservación de los tiburones ángel. Croacia desarrolló y difundió un folleto para buceadores recreativos con normas de conducta. Chipre y Grecia, a través de iSea, promueven la Red de Conservación del Tiburón Ángel (ASCN) y MECO, con más de 1000 y 3000 registros de tiburones y rayas, respectivamente. La ASP:CI de España ha producido materiales de formación, talleres y guías de identificación, mejorando la calidad y cobertura de los datos de ciencia ciudadana, y permitiendo la recopilación de cientos de avistamientos anuales a través de plataformas como RedPROMAR, iNaturalist y Count the Angels. Argelia ha invitado a asociaciones de pescadores a colaborar y a informar de cualquier captura de esta especie, especialmente en el Lejano Oriente de la costa argelina, donde es más probable que se encuentren tiburones ángel. También se ha invitado a los clubes de buceo a participar en el monitoreo y vigilancia de esta especie informando de avistamientos. Francia dispone de un mapa interactivo de especies de condriictios que está disponible públicamente en línea, además de un grupo de Facebook creado en la década de 2010 para transmitir observaciones oportunistas (proyecto Elasméd, asociación Ailerón). En 2022 hubo un censo y una exposición para buceadores y pescadores recreativos como parte del proyecto ANGE. Como parte del Proyecto Móvil de Especies Marinas (2024-2030), existen múltiples acciones para concienciar sobre los tiburones ángel entre el público general y los profesionales.
40. Croacia informó que ampliar los programas de concienciación para fomentar la notificación de avistamientos de tiburones ángel requiere personal adicional y financiación. En España, hay falta de coordinación con los operadores de buceo y una financiación insuficiente para campañas educativas a largo plazo. Los esfuerzos se han centrado principalmente en las Islas Canarias, ya que no existen registros confirmados de tiburón ángel en el Mediterráneo español. Además, es necesario actualizar los mapas de informes y realizar un análisis detallado de los datos. Siria informó que la Acción 3.4 sigue sin abordarse debido al conflicto de 14 años en curso y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.4 sin proporcionar detalles.

#### **Referencias**

- Carte interactive de recensement: <https://www.asso-ailerons.fr/carte-des-observations/>
- Groupe Facebook Elasméd: <https://www.facebook.com/groups/2141652949462180>
- Vídeo que enlaza al mapa de avistamientos de tiburones ángel en línea: <https://www.youtube.com/watch?v=bc8VcjqVll4&list=PLpoDlhxsIxPONBZMsk3vNwXFomncuA7sY&index=3>

### **Punto de acción 3.5: Tendencias de encuestas independientes de la pesca**

*"Para cualquier área con abundancia localizada de tiburón ángel o hábitat adecuado para tiburones ángel (según el estudio de las Acciones 2.2, 2.3 y 2.4), inicien programas de monitoreo estandarizados, a largo plazo y no destructivos para comprender las tendencias estacionales y anuales en la presencia y abundancia relativa de tiburones ángel. Este tipo de*

*trabajo podría implicar estudios colaborativos con grupos de interés relevantes (por ejemplo, pescadores comerciales, pescadores recreativos, buceadores, etc.)."*

41. Cuatro Estados de Distribución informaron de avances en los esfuerzos de conservación del tiburón ángel. Grecia señaló que iSea está colaborando con la flota pesquera en Lemnos Este y Nysiros, donde se han liberado más de 30 tiburones ángel. España ha implementado programas piloto de monitorización en las Islas Canarias a través de ASP:CI, utilizando el Mapa de Avistamientos y el programa "Count The Angels" como parte de una iniciativa de ciencia ciudadana. Argelia informó de avances limitados, señalando que las áreas de abundancia del tiburón ángel se determinaron previamente sobre la base de los datos históricos disponibles, pero que la presencia de estas áreas aún necesita actualizarse en función de los nuevos resultados de monitorización y vigilancia a medio plazo. Francia (Córcega) lleva realizando seguimientos con pescadores que experimentan capturas incidentales frecuentes desde 2021, señalando avances limitados debido a la financiación a corto plazo del proyecto, con una implementación a largo plazo por desarrollar. Se implementará la monitorización no destructiva en áreas identificadas en colaboración con pesquerías a pequeña escala.
42. Tres Estados de Distribución reportaron desafíos en encuestas independientes de la pesca para tiburones ángel. Croacia destacó la necesidad de personal adicional y financiación para ampliar sus encuestas. Chipre señaló que las tendencias en las encuestas independientes de la pesca están pendientes debido a las acciones en curso en las Acciones 2.1, 2.2 y 2.3. España enfrentó dificultades para mantener la financiación a largo plazo de campañas regulares, la falta de protocolos regionales armonizados y la pobre integración de datos en los sistemas oficiales de monitoreo pesquero. Siria informó que la Acción 3.5 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación.
43. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.5 sin proporcionar detalles.

#### Referencias

- Grecia: <https://www.facebook.com/iSea.org/videos/447812561476856>
- Francia: Corsic'Ange/ASP: Proyecto Corsica - Univ de Corse, CRPMEM de Corse y WWF Francia, 2021 [FEAMPA] [https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE\\_a899.html](https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE_a899.html)
- Proyecto CF-DCF, socio OEC DCF

#### **Punto de acción 3.6: Cuantificación y caracterización de la supervivencia de los Angelsharks descartados y opciones para minimizar la mortalidad por descarte**

*"Dependiendo de los resultados de las Acciones 3.1 y 3.2, se necesitan estudios detallados para proporcionar estimaciones más sólidas de la supervivencia al descarte (mortalidad en la nave y mortalidad post-liberación) de los Angelsharks de flotas comerciales. Este tipo de trabajo debería realizarse en conjunto con los niveles y patrones actuales de actividad de la flota y diseñarse de manera que disminuya la mortalidad pesquera en los tiburones ángel. Este tipo de trabajo también debería identificar dónde los cambios en el comportamiento de los pescadores (por ejemplo, los tiempos de remojo de las redes) pueden prevenir o minimizar la mortalidad de tiburones ángel capturados accidentalmente."*

44. El Estado de One Range, España, ha iniciado ensayos preliminares sobre el estado de los tiburones ángel capturados y liberados en pesquerías artesanales de las Islas Canarias. ASP:CI ha desarrollado un Código de Conducta con las mejores prácticas para minimizar los daños durante la liberación. Además, se han diseñado y distribuido protocolos específicos para el análisis post-liberación, incluyendo resistencia y recuperación. Argelia señaló que esta

acción depende de los hallazgos de los 3.1 y 3.2, que están en proceso, pero que ahora están compilando un manual sencillo que detalla el proceso de liberación de peces tras la captura para su distribución a las comunidades pesqueras. Francia (Córcega) realizó y publicó un análisis de 13 años de datos sobre la pesca artesanal a pequeña escala (Bousquet et al 2024).

45. Croacia destaca la necesidad de personal adicional y financiación para cuantificar y caracterizar la supervivencia de los Angelsharks descartados y explorar opciones para minimizar la mortalidad descartada. Chipre informa que los datos disponibles sobre capturas incidentales son escasos, lo que impide estudios detallados sobre la supervivencia de los descartes de flotas comerciales. Grecia señala que los datos están dispersos, lo que dificulta el análisis. España enfrenta desafíos técnicos para implementar protocolos de monitorización post-lanzamiento, como el etiquetado y las cámaras, y tiene dificultades con datos sistemáticos limitados y financiación para evaluar las tasas de mortalidad post-descarte a nivel regional. Además, estudios en las Islas Canarias (España) indican una tasa de mortalidad de alrededor del 40% para otras especies, y existe una escasa cooperación con flotas industriales en algunos países. Siria informó que la Acción 3.6 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó de que no se tomó ninguna medida para la Acción 3.6 sin proporcionar detalles.

#### Referencias

- Corsic'Ange/ASP: Proyecto Corsica - Univ de Corse, CRPMEM de Corse y WWF Francia, 2021 [FEAMPA] [https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE\\_a899.html](https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE_a899.html)
- Bousquet et al 2024: <https://archimer.ifremer.fr/doc/00914/102628/114025.pdf>

#### Punto de acción 3.7: Etiquetado

*"Para cualquier área con abundancia localizada de tiburones ángel (según la encuesta bajo la Acción 2.4), considere la utilidad del marcado visual y/o electrónico para informar sobre la estacionalidad, el uso del hábitat, el rango de distribución y el movimiento. Estos estudios deben diseñarse cuidadosamente y seguir un proceso de revisión ética, para evitar un aumento de la mortalidad."*

46. Tres Estados de Distribución informaron de avances en los esfuerzos de marcado de tiburones ángel. Grecia realizará el etiquetado convencional en Lemnos Este, con el marcado por satélite previsto para 2026. En España, ya se han desarrollado estudios de etiquetado visual y acústico por parte de la ASP:CI en las Islas Canarias, con el marcaje visual que involucra crías y adultos en las islas orientales y Tenerife, y el marcaje acústico iniciando en las reservas marinas de La Graciosa y el corredor de Lobos. Estos esfuerzos han proporcionado datos valiosos sobre el uso espacial de Angelshark, y el diseño ético y metodológico ha sido validado por talleres de expertos y comités científicos de la Sociedad Zoológica de Londres (ZSL), la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) y la Universidad de La Laguna (LIB). Francia (Córcega) informó que ha implementado etiquetado espaguetis, acústico y satelital desde 2021.
47. Cuatro estados reportaron dificultades para avanzar en los esfuerzos de etiquetado. Croacia señaló que el etiquetado electrónico requiere personal adicional y financiación. Actualmente, Chipre está considerando la utilidad de los estudios de etiquetado visual y/o electrónico como parte de trabajos en curso sobre hábitats contemporáneos y potenciales de tiburones ángel. España destacó los altos costes de los transmisores y receptores acústicos, lo que dificulta ampliar los esfuerzos a otras regiones. Además, el etiquetado visual se basa en el desarrollo de un seguimiento científico a largo plazo y el apoyo a la ciencia ciudadana, y hay una falta de capacidad técnica especializada en algunas áreas. Los esfuerzos en España se han centrado principalmente en las Islas Canarias, ya que no hay registros confirmados de tiburones ángel

en el Mediterráneo español. Argelia señaló la ausencia de experiencia técnica, recursos y financiación como un factor saliente que limitaba el progreso. Siria informó que la Acción 3.7 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.8 sin proporcionar detalles.

### Referencias

- Mead, L. R., Alvarado, D. J., Meyers, E., Barker, J., Sealey, M., Caro, M. B., ... & Jacoby, D. M. (2023). Distribución espaciotemporal y segregación sexual en el tiburón ángel en peligro crítico de extinción *Squatina squatina*, en la mayor reserva marina de España. *Investigación sobre especies en peligro de extinción*, 51, 233-248.
- Corsic'Ange/ASP: Proyecto Córcega - Univ de Corse, CRPMEM de Corse y WWF Francia, 2021 [FEAMPA] [https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE\\_a899.html](https://www.crpmem.corsica/CORSIC-ANGE_a899.html)

### Punto de acción 3.8: Estructura y conectividad de la población

*"Recoger muestras oportunistas de tejido (por ejemplo, de capturas accidentales muertas) y asegurar un archivo y almacenamiento adecuados a largo plazo. Submuestras de este material deberían estar disponibles para estudios científicos que faciliten los análisis genéticos atlántico-mediterráneos para comprender la conectividad de los tiburones ángel en la región y el rango global."*

48. Cuatro Estados de Rango informaron de esfuerzos en la recogida de muestras de tejido para análisis genético. iSea de Grecia ha recogido muestras de tejido de tiburón ángel, con análisis genéticos pendientes para explorar la conectividad con otras poblaciones del Mediterráneo y el Atlántico Oriental. En España, las muestras de tejido de personas fallecidas se han archivado sistemáticamente en las Islas Canarias desde 2014, siguiendo protocolos estandarizados de la ASP:CI. Algunas de estas muestras se han utilizado para estudios genéticos sobre diversidad genética y parentesco, y se han establecido contactos con laboratorios internacionales para futuros análisis integrados. Argelia ha establecido un sistema para la recopilación de diversos datos biológicos sobre los tiburones ángel capturados y reportados, aunque señala que hasta la fecha no se ha reportado ningún individuo. Francia (Córcega) ha presentado un artículo sobre la genética poblacional de tiburones ángel en la costa este, cubriendo el tamaño de la población (número de desoves), una única población con fuerte parentesco, poliandria y fidelidad del sitio (Faure et al., en preparación). Otro estudio sobre la conectividad entre la población corsa (~200 muestras genéticas recogidas en total) y las poblaciones mediterráneas está en desarrollo (en colaboración con la ASP).
49. En Croacia, se necesitan personal adicional y capacidades de financiación para recopilar datos sobre la estructura y conectividad de la población. En Chipre, el Departamento de Pesca e Investigación Marina (DFMR) registra capturas incidentales de individuos vivos devueltos al mar y puede recoger muestras de tejido de individuos muertos para su análisis genético. Sin embargo, el desarrollo de un protocolo común para la recogida y preservación de tejidos sería beneficioso. En España, hay una falta de financiación específica para el análisis genético a gran escala, el acceso limitado a muestras fuera de las Islas Canarias y la necesidad de colaboración transnacional para posibilitar estudios comparativos. Siria informó que la Acción 3.8 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna acción para la Acción 3.8 sin proporcionar detalles.

**Punto de acción 3.9: Estudios de la historia de la vida**

*"Dependiendo de los estudios que se realicen bajo el Plan de Acción Concertada, los institutos nacionales pertinentes podrían recopilar información útil sobre la historia de vida (longitud, sexo, peso, madurez, recogida de material biológico para estudios de apoyo, incluyendo muestras genéticas, contenido estomacal, muestras de tejido y parásitos). De acuerdo con la regla de "no expropiación" descrita en el Artículo III (524) de la CMS, dicho trabajo solo debe realizarse cuando se basen en muestras de captura accidental incidental de muertos y bajo derogación autorizada de los marcos regulatorios nacionales pertinentes (véase Objetivo 1)."*

50. Dos estados de distribución informaron que el muestreo biológico continuo de tiburones ángel. En España, se han recogido muestras biológicas de individuos muertos por causas naturales o capturas incidentales bajo la ASP:CI y se han utilizado para estudios de morfometría y crecimiento. Desde 2014 se han registrado datos preliminares de longitud, peso, sexo y madurez, coordinados por el Instituto de Ciencias Ambientales (IUSA) del ULPGC. Francia (Córcega) informó que los datos de la historia de vida se han recopilado durante el proyecto ANGE y se utilizaron en su informe, así como en artículos de Faure et al., y que es necesario explorar más datos (como tamaño, peso, sexo, madurez). Argelia ha establecido un sistema para la recopilación de diversos datos biológicos sobre los tiburones ángel capturados y reportados, aunque señala que hasta la fecha no se ha reportado ningún individuo.
51. Croacia informó que realizar estudios de vida de los tiburones ángel requiere personal adicional y capacidades de financiación. En Chipre, el Departamento de Pesca e Investigación Marina (DFMR) señaló que se registran capturas incidentales, con individuos vivos devueltos al mar y individuos fallecidos utilizados para la recopilación de datos de su historia de vida. Grecia destacó la escasez de registros y la falta de información disponible sobre los tiburones ángel. España identificó desafíos regulatorios, incluyendo restricciones a los permisos para analizar ejemplares fallecidos, así como la ausencia de protocolos sistemáticos de varamiento de elasmobranchios a nivel nacional e internacional para la recogida de ejemplares varados. Siria informó que la Acción 3.9 sigue sin abordarse debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania informó que no se tomó ninguna medida para la Acción 3.9 sin proporcionar detalles.

**Referencias**

- Barker, J., et al. "Plan de acción Angelshark para las Islas Canarias." *ZSL* 2 (2016): 3
- Noviello, N., McGonigle, C., Jacoby, D. M., Meyers, E. K., Jiménez-Alvarado, D., & Barker, J. (2021). Modelización de especies marinas críticamente amenazadas: Los datos de ciencia ciudadana corregidos por sesgos informan sobre la idoneidad del hábitat para el tiburón ángel (*Squatina squatina*). *Conservación acuática: Ecosistemas marinos y de agua dulce*, 31(12), 3451-3465.

**Punto de acción 3.10: Dinámica histórica de la población a largo plazo**

*"Dependiendo de los datos disponibles (véase Acción 2.1), realizar análisis de las tendencias poblacionales a largo plazo de tiburones ángel para aguas nacionales y mares regionales para comprender las tendencias históricas de población."*

52. Dos estados de distribución informaron de la recopilación de datos y el análisis de tendencias poblacionales a largo plazo de tiburones ángel. Spain informó que el ASP:CI ha estado recopilando datos de avistamientos desde 2014, con algunas áreas de estudio, como la zona de cría de Las Teresitas, contando con un programa de monitorización de 10 años. Estos datos han contribuido al desarrollo de las Áreas Relevantes para la Conservación del Tiburón Ángel (ARCAs), propuestas dentro del borrador del Plan de Recuperación para el Tiburón Ángel en

las Islas Canarias, basado en criterios científicos que analizan la dinámica poblacional y las historias de vida. Francia (Córcega) informó que los datos de Catch-Mark-Recapture se han recopilado desde 2021, pero que el análisis de estos datos debe establecerse.

53. Cinco Estados de Distribución reportaron dificultades para realizar estudios de dinámica poblacional histórica a largo plazo de tiburones ángel. Croacia destacó la necesidad de capacidades adicionales de personal y financiación, mientras que Chipre y Grecia mencionaron datos limitados disponibles para tales análisis. España citó limitaciones en la disponibilidad de datos históricos, falta de capacidad técnica para análisis demográficos a largo plazo, financiación insuficiente para la investigación y desafíos en la realización de estudios de impacto climático. Argelia explicó que la observación de tendencias en comparación con los datos históricos se implementará a medida que haya nuevos datos sobre la especie, citando la escasez de datos recientes sobre los tiburones ángel como motivo de preocupación.
54. Siria informó que la Acción 3.10 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Malta indicó que esta acción no es aplicable debido a la rareza de la especie. Montenegro informó que no hay datos sobre la presencia contemporánea de tiburones ángel. Albania no se tomó ninguna acción para la Acción 3.9 sin proporcionar detalles.

### Referencias

- Jiménez-Alvarado, D., Meyers, E. K., Caro, M. B., Sealey, M. J., & Barker, J. (2020). Investigación del hábitat juvenil de tiburón ángel (*Squatina squatina*) en las Islas Canarias con medidas recomendadas para la protección y gestión. *Conservación acuática: Ecosistemas marinos y de agua dulce*, 30(10), 2019-2025.
- Meyers, E. K., Tuya, F., Barker, J., Jiménez Alvarado, D., Castro-Hernández, J. J., Haroun, R., & Rödder, D. (2017). Estructura poblacional, distribución y uso del hábitat del tiburón ángel en peligro crítico de extinción, *Squatina squatina*, en las Islas Canarias. *Conservación acuática: Ecosistemas marinos y de agua dulce*, 27(6), 1133-1144

## Objetivo 4 - Asegurar recursos suficientes para acciones de conservación a largo plazo del tiburón ángel (*Squatina squatina*)

### Punto de acción 4.1: Proporcionar recursos

*"Los gobiernos nacionales y regionales aseguran los fondos necesarios para la implementación de las acciones a nivel nacional y regional. Las partes se esforzarán por proporcionar fondos para implementar acciones prioritarias en el plan y contribuir económicamente al tiempo y la coordinación del personal."*

55. Tres Estados de Distribución y la UE informaron de avances bajo el Objetivo 4.1 para asegurar recursos para la conservación a largo plazo de *S. squatina*. En Chipre, el DFMR evaluará la posibilidad de incluir acciones prioritarias que aún no se han abordado y que sean elegibles para ser financiadas bajo el Marco de Recogida de Datos de la UE (Reglamento (UE) 2017/1004) en futuros Planes de Trabajo de Chipre sobre Recogida de Datos. En España, se han destinado fondos regionales y nacionales para acciones de conservación del tiburón ángel, incluyendo el desarrollo del Plan de Recuperación Preliminar para tres especies de tiburón ángel en las Islas Canarias. ASP:CI ha cofinanciado el desarrollo del Plan de Recuperación con fondos privados. El Plan de Recuperación incluye medidas de conservación propuestas para establecer en las ARCA: áreas críticas a nivel nacional. La UE apoya las acciones adoptadas para la protección de especies vulnerables, incluido el tiburón ángel en el Mediterráneo, mediante su apoyo financiero, incluyendo una subvención multimillonaria de euros, al GFCM, que cubre acciones para la implementación del RPOA-VUL y proyectos piloto de seguimiento. La UE apoya además a sus Estados miembros a través del Fondo Europeo de Acuicultura Marítima, Pesca y Acuicultura (EMFAF), que está a disposición de los Estados miembros, especialmente bajo su primera prioridad 'fomentar la pesca sostenible y la restauración y conservación de los recursos biológicos acuáticos'. Malta informó que actualmente está asegurando fondos para la gestión de AMP, que podrían contribuir indirectamente a la protección de los hábitats de *S. squatina*.
56. España afirma que muchos estados aún no priorizan especies marinas en peligro crítico en sus presupuestos, y que no hay integración del tiburón ángel en las agendas nacionales de biodiversidad marina o en los presupuestos medioambientales. España informa que su Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) ha bloqueado la aprobación del Plan de Recuperación del Tiburón Ángel en relación con medidas que regularían la pesca profesional y recreativa. Siria informó que la Acción 4.1 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Montenegro indicó que tomará tiempo para que el Gobierno de Montenegro reconozca y acepte la recomendación sobre los tiburones ángel y asigne fondos para la investigación. Albania, Argelia y Francia informaron de que no se tomaron medidas para la Acción 3.9 sin proporcionar detalles.

**Punto de acción 4.2: Establecer un grupo de trabajo internacional (IntWG) para la región mediterránea:**

*"Se establecerá un IntWG para coordinar y supervisar la implementación de este Plan de Acción de Una Especie."*

57. Seis Estados de Distribución informaron de su participación bajo la Acción 4.2 para apoyar la coordinación internacional para la conservación de los tiburones ángel. Chipre, Grecia, Argelia y Montenegro acordaron contribuir a la creación de un Gobierno Internacional de Guerra. España confirmó la participación de MITECO en el IntWG, y Eva Meyers del ASP ha sido nombrada experta adicional. Argelia está representada en el IntWG por dos representantes designados, un punto focal administrativo y un representante técnico. Montenegro ha designado un Punto Focal del Gobierno y un Punto Focal Técnico para el Grupo de Trabajo Internacional. Malta declaró que contribuirá según sea necesario al IntWG, dada la rareza de la presencia de esta especie en nuestro país.

**Punto de Acción 4.3: Tasar las áreas protegidas**

*"Ampliar la red de AMP existente para incluir cualquier CASA identificada y la eficacia de las redes de AMP será monitorizada continuamente."*

58. Dos Estados de Rango informaron de avances bajo la Acción 4.3 relacionada con la integración de las CASAS en las AMPs. En Grecia, se han identificado CASAs, pero actualmente no están incluidos en la red nacional de AMPs. En España, algunas CASA en las Islas Canarias ya se solapan con AMP existentes. Sin embargo, se están realizando esfuerzos para ampliar la protección mediante propuestas para nuevas AMP, como el corredor marino de Lobos, y la ampliación de las "zonas de no captura" dentro de la Reserva Marina de La Graciosa.
59. Chipre señaló que la identificación de CASAS sigue en curso y que se está discutiendo la expansión de la red existente de AMP. Grecia informó que pasó por alto a los tiburones en la creación de su red de AMP. España informó que en muchos países la planificación espacial marina no está alineada con los requisitos ecológicos de *S. squatina*, con la falta de criterios integradores entre la biodiversidad marina y la gestión de las AMP, y la falta de integración de elasmobranchios en los planes de gestión de las AMP, incluyendo Reservas Marinas y Natura 2000 (NR2000). Argelia señaló avances limitados en esta acción, destacando que actualmente está en proceso de establecer varias AMP. Malta aún no ha identificado ninguna CASA, debido a la rareza de la especie, aunque señala que más del 35% de sus aguas están cubiertas por AMP, cubriendo una variedad de hábitats. Montenegro afirma que no se han identificado CASAS hasta ahora, ya que no existen registros contemporáneos de tiburones ángel. Sin embargo, señala que se supervisan los AMP existentes, que se han declarado recientemente tres nuevos MPAs y que se están trabajando para la proclamación de AMP adicionales. Siria informó que la Acción 4.3 sigue sin abordar debido al conflicto en curso de 14 años y a la falta de financiación. Albania y Francia informaron de que no se habían tomado medidas para la Acción 3.9 sin proporcionar detalles.