



Aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental



ARGENTINA | BRASIL | URUGUAY

Preparado por la Comisión Organizadora
y el Equipo de Colaboración Técnico



Convocatoria: Wildlife Conservation Society de Argentina

Comisión Organizadora: **Wildlife Conservation Society Argentina** (Juan Martín Cuevas, Cecilia Palacio, Andrea Michelson). **Fundación Vida Silvestre Argentina** (Verónica García). **IUCN SSC CPSG / CSE Brasil** (Fabiana Lopes Rocha, Eugenia Cordero Schmidt).

Financiamiento: MacArthur Foundation

Facilitación Parte I: Fabiana Lopes Rocha (IUCN SSC CPSG / CSE Brasil), Eugenia Cordero Schmidt (IUCN SSC CPSG / CSE Brasil). Facilitación de los grupos de trabajo: Andrea Michelson (WCS Argentina) & Alexandra Sapoznikow (Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia)

Facilitación Parte II: Fabiana Lopes Rocha (IUCN SSC CPSG), Eugenia Cordero Schmidt (IUCN SSC CPSG). Facilitación de los grupos de trabajo: Pablo Lumerman (Liquen) & Lucio Savignano (Liquen)

Edición: Comisión Organizadora; Equipo de Colaboración Técnico: Gustavo Chiaramonte (MACN), Inés Pereyra (DINARA), Luana Arruda Sêga (SINDIPI), Mirta Lidia García (UNLP), Otto Bismarck Fazzano Gadig (UNESP), Patricia Charvet (UFC;UFPR), Roberta Aguiar dos Santos (CEPSUL/ICMBio), Rodolfo Vogler (CURE-UDELAR) y Santiago Montealegre-Quijano (UNESP); Martín Lapota (DINARA); Federico Mas (DINARA), Laura Paesch (DINARA), Rodrigo Forselledo (DINARA), Santiago Silveira (DINARA), Sabrina Riverón (Macquarie University); Jorge Colonello (INIDEP).

Diseño: Eugenia Cordero Schmidt (IUCN SSC CPSG / CSE Brasil)

Foto portada: Julie Larsen Maher

Colaboradores: Florencia Lemoine (WCS Argentina), Vicky Zavattieri (WCS Argentina)

Soporte Técnico: LetVirtual

Como citar este documento:

Cuevas, J. M., Palacio, C., Cordero Schmidt, E., Lopes Rocha, F., Arruda Sêga L., Charvet, P., Chiaramonte, G., Colonello, J., Forselledo, R., Gadig, O. B. F., García, M. L., Laporta, M., Mas F., Montealegre-Quijano, S., Paesch, L., Pereyra, I., Riverón, S., Santos, R. A., Silveira, S., Vögler, R. & García, V. B. (Eds.). 2021. Aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental. 53 pp.



INFORME FINAL

CONVOCA



FACILITA



FINANCIA



COLABORAN / APOYAN



AUSPICIAN



PARTICIPAN





Carcharias taurus

ATLANTICO SUDDCCIDENTAL

TALLER REGIONAL 2020

ARGENTINA - BRASIL - URUGUAY

Descargo de responsabilidad de la UICN

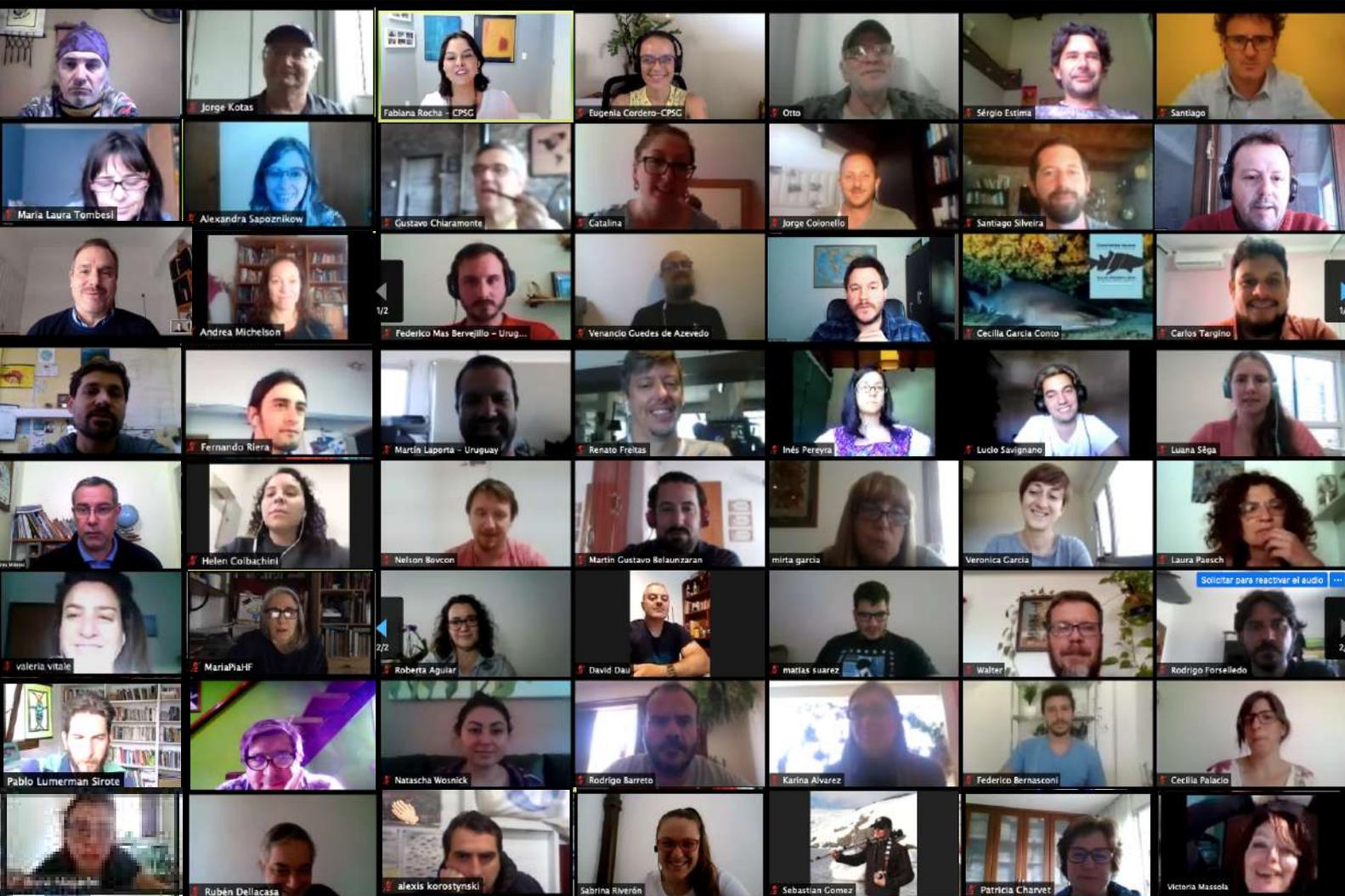
La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) incentiva las reuniones, talleres y otros foros para considerar y analizar cuestiones de conservación y cree que los informes de estas reuniones son más útiles cuando se difunden ampliamente. Las opiniones y puntos de vista expresados por los autores pueden no reflejar necesariamente las políticas formales de la UICN, sus comités, su secretaría o sus miembros. La designación de entidades geográficas en este libro y la presentación del material no implican la expresión de ninguna opinión de la UICN sobre el estatus legal de ningún país, territorio o área, o sus autoridades, o sobre la delimitación de sus fronteras o límites.

Este informe es el resultado de un proceso participativo que involucra a actores de diferentes sectores de la sociedad civil y agencias gubernamentales. Por lo tanto, las reflexiones, contenido y puntos de vista expresados en este documento, y la presentación del material, no implican la visión institucional ni la expresión de opinión por parte de las organizaciones participantes, como así tampoco reflejan el espíritu de sus políticas formales.



Excepto donde se especifique en los créditos de las imágenes, este trabajo tiene la licencia Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Las imágenes de Canva no tienen licencia para su reutilización.

Aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental



Parte I: 16 - 20 agosto, 2020

Parte II: 16, 18, 20 noviembre, 2020

Taller Virtual - Argentina, Brasil y Uruguay



PREFACIO

Wildlife Conservation Society (WCS) es una organización fundada en 1895 como la Sociedad Zoológica de Nueva York. En la Argentina, comenzó su trabajo en la década de 1960, principalmente con foco en la Patagonia. La misión de WCS es preservar la diversidad de la vida silvestre y sus hábitats, y contribuir con soluciones para reducir las crecientes amenazas que los afectan. Aplicamos la ciencia para proteger especies, aportar datos para el manejo de recursos naturales, y establecer y fortalecer áreas protegidas terrestres y costero-marinas. La conservación de tiburones y rayas es una prioridad del Programa Marino de WCS de la Argentina.

Este documento resume el trabajo de dos talleres sobre la conservación del tiburón *Carcharias taurus*. Se trata de una especie costera, de amplia distribución mundial. En el Atlántico sudoccidental (ASO), se distribuye desde el norte de la Patagonia Argentina, hasta el sudeste de Brasil, incluyendo aguas uruguayas. En la Argentina, se lo conoce como escalandrún, en Uruguay como sarda y en Brasil como mangona. Por su historia de vida, *C. taurus* se parece más a un mamífero marino que a la mayor parte de los peces. Los individuos tienen un crecimiento lento, y las hembras se reproducen al menos a los 7,7 años de edad y tienen 2 crías cada dos años. Estas características de su biología exponen a la especie a una alta vulnerabilidad al impacto antropogénico.

A nivel global, la especie se encuentra amenazada en la categoría Vulnerable, según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las poblaciones se encuentran bajo amenaza en muchos países: Estados Unidos de América, Australia, Sudáfrica y los estados lindantes al mar Mediterráneo. Las principales amenazas se relacionan con la pesca comercial y deportiva (que incluye la caza submarina) y la presencia de redes de protección de playas, en las que los animales quedan atrapados y mueren. Los EEUU y Australia han llevado a cabo acciones de protección luego de la reducción drástica de las poblaciones de este tiburón. Por ejemplo, la prohibición en EEUU, desde 1997, de la captura comercial y deportiva en el Atlántico. En Australia se implementó, en 2002, un Plan Nacional de Recuperación de la especie.

Durante su ciclo de vida en el ASO, *C. taurus* atraviesa diferentes jurisdicciones, exponiéndose a diversas amenazas, principalmente a la pesca comercial artesanal y a la pesca deportiva*, con captura incidental y dirigida. Considerando estimaciones en la reducción de las poblaciones, la especie se encuentra En Peligro Crítico a nivel regional, según criterios de la Lista Roja de la UICN.

Argentina, Brasil y Uruguay desarrollaron planes de acción para peces cartilaginosos que identifican amenazas y proponen acciones de conservación. Sin embargo, considerando los rasgos de historia de vida de la especie, las amenazas a las que se encuentra sujeta en la región y a su categoría en la UICN de En Peligro Crítico, se generó la necesidad de revisar el estado de situación para proponer nuevas y urgentes acciones. En 2020, se llevaron a cabo dos talleres virtuales que permitieron reunir sectores y actores involucrados en actividades pertinentes al uso, manejo y conservación de la especie. Se trabajó en propuestas para evitar la extinción local de *C. taurus*. Participaron representantes de la Argentina, Brasil y Uruguay, de los sectores gubernamentales, de la conservación, la pesca deportiva y comercial, la enseñanza y la ciencia, entre otros. Mediante un proceso participativo y colaborativo, se lograron aportes para la planificación estratégica de acciones coordinadas entre los tres países, y a los fines de la conservación. Este documento los resume.

El objetivo y espíritu del informe es integrar y reportar los resultados de los talleres, y trazar un camino para ordenar, en tiempo y espacio, los esfuerzos de conservación a escala regional. El documento intenta complementar y promover la aplicación de los Planes de Acción para la conservación de los condriictios en cada país, así como el Plan Regional que integran la Argentina y Uruguay.



Juan Martín Cuevas
Coordinador Iniciativa de
Tiburones y Rayas de la Patagonia
WCS Argentina



Claudio Campagna
Director del Programa de
Conservación Oceánica
WCS Argentina

* entendemos por pesca deportiva a toda aquella modalidad realizada con caña, reel y anzuelo siguiendo la nomenclatura de la normativa aplicada a la actividad (PAN Tiburones de Argentina, 2011; Revisión del PAN Condriictios de Uruguay, 2015; Reglamento de Pesca Deportiva de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, ver Apéndice 3 para mayor información).



Alfredo Pereira
1957 - 2021

El presente documento está dedicado a la memoria de Alfredo Pereira por su apoyo constante durante todo el taller para que este proceso avance de la mejor manera y logre su cometido.



TABLA DE CONTENIDOS

1 ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

2 RESUMEN EJECUTIVO

4 PROCESO DEL TALLER

- Metodología y adaptaciones
- Estructura del taller: Parte I y Parte II
- Sobre el informe

8 CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA ESPECIE EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL

- Distribución
- Población
- Ecología e Historia de vida
- Explotación y uso
- Comercialización
- Registros y estadísticas pesqueras

14 APORTES PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

- Conservación
- Resultados del taller: Objetivos y acciones

34 CONCLUSIONES

35 REFERENCIAS

38 APÉNDICES



ABREVIACIONES Y ACRÓNIMOS

- CENPAT** Centro Nacional Patagónico (Argentina)
- CEPSUL** Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (Brasil)
- CFP** Consejo Federal Pesquero (Argentina)
- CPSG** Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación de la UICN
- CR** En peligro crítico
- CTMFM** Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (Argentina - Uruguay)
- DINARA** Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (Uruguay)
- ECot** Equipo de Colaboración Técnico
- EN** En peligro de extinción
- FORO** Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia
- FVS** Fundación Vida Silvestre Argentina
- ICMBio** La agencia del gobierno brasileño para la conservación de la biodiversidad (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade)
- INIDEP** Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (Argentina)
- MACN** Museo Argentino de Ciencias Naturales.
- MAYDS** Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Argentina)
- PAN** Plan de Acción Nacional
- PAR** Plan de Acción Regional
- SSPyA** Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Argentina)
- SAGyP** Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires (Argentina)
- UNESP** Universidade Estadual Paulista (Brasil)
- UICN** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza



RESUMEN EJECUTIVO

OBJETIVO GENERAL

Generar aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón *Carcharias taurus*, una especie críticamente amenazada en el Atlántico sudoccidental.

MOTIVACIÓN

Acercar a todos los actores involucrados en la protección, manejo y uso del tiburón *C. taurus*, generando confianza entre los participantes, para un trabajo conjunto que logre una relación armónica entre los humanos y esta especie, que contemple los intereses de los usuarios y las necesidades de protección del tiburón *C. taurus*, acorde a (o en sintonía con) las medidas de manejo y conservación definidas por los Estados de Argentina, Uruguay y Brasil.

PARTICIPANTES

El taller fue dividido en dos partes y asistieron en total 96 participantes, de los cuales 55 personas constituyeron el grupo de trabajo técnico. Estuvieron presentes representantes de Argentina, Brasil y Uruguay, de diferentes sectores relevantes para la conservación de la especie, incluyendo: acuarios, universidades, institutos de investigación, organizaciones de la sociedad civil, gobiernos nacionales y subnacionales, museos, sindicatos, guías de pesca y pescadores artesanales, deportivos e industriales.



PRINCIPALES RESULTADOS

Los participantes trabajaron colaborativamente durante la primera parte (5 días) y la segunda parte (3 días) del taller, siguiendo una serie de presentaciones dinámicas y herramientas virtuales, en:

- Llegar a una **Visión** consensuada para el futuro de *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental;
- Identificar los principales **Desafíos/Amenazas** para la conservación de la especie;
- Definir **Objetivos Generales**, dirigidos al logro de la Visión;
- **Consensuar Objetivos Específicos**;
- Recomendar una serie de **Acciones** para alcanzar los objetivos planteados y para complementar los planes de acción existentes.

Durante el taller se reconoció que la **articulación entre los tres países** es fundamental a fin de contribuir a reducir los **Desafíos/Amenazas** identificados en investigación, fiscalización, reglamentación, pesca comercial y deportiva, educación y comunicación.

Algunas de las **Acciones** propuestas fueron el fomento de la coordinación intra e intersectorial y multinivel para promover la implementación de normativas sobre el manejo de la especie y buenas prácticas de pesca comercial y deportiva. Además, las partes interesadas sugirieron desarrollar estudios sobre la efectividad de las medidas de manejo actuales y el monitoreo del impacto de las pesquerías, considerando las dimensiones biológicas, ecológicas, sociales y económicas.

Tabla 1. Resumen del número de **Objetivos**, **Acciones** y su priorización determinados por cada uno de los grupos de trabajo; así como también el número de **Objetivos** y **Acciones** con las que podrían ser vinculados en los PANs y PAR existentes.

GRUPO	OBJETIVOS	Vínculo con PANs y PAR	ACCIONES	Vínculo con PANs y PAR	PRIORIZACIÓN		
					Alta	Media	Baja
1 Educación	5	8	12	9	2	1	
2 Fiscalización	4	-	9	3	2	5	2
3 Investigación	4	13	14	23	8	5	1
4 Pesca	3	19	9	9	6	3	-
TOTAL	16		44		25	15	4



PROCESO DEL TALLER

Metodología y adaptaciones al ambiente virtual

El Grupo Especialista en Planificación de la Conservación de UICN (UICN-CPSG) trabaja desde hace 40 años con agencias de vida silvestre, organizaciones de conservación, parques zoológicos y entidades similares para desarrollar planes estratégicos de conservación para especies individuales, áreas protegidas u organizaciones de conservación.

El proceso siguió los **Principios & Pasos** para la planificación de la conservación de especies de UICN-CPSG. Estos principios son: planear para actuar, promover la participación inclusiva, utilizar ciencia sólida, garantizar un buen diseño y una facilitación neutral, llegar a decisiones consensuadas, generar y compartir productos rápidamente y adaptarse a las circunstancias cambiantes. Las herramientas de diseño, combinadas con habilidades de facilitación basadas en el conocimiento, se pueden aplicar a una amplia variedad de necesidades de planificación de conservación. Este proceso de planificación se puede aplicar a cualquier taxón; en consecuencia, el número de etapas y la terminología de planificación se han mantenido tan simples como sea posible. Esto es para enfatizar que una buena planificación es la primera y más esencial etapa en el apoyo a la conservación de especies; pero es simplemente un proceso y no un fin en sí mismo.

Pasos a seguir durante el proceso de un taller:



La organización de este taller, programado para ser presencial en julio 2020, se inició en noviembre del 2019. Debido a las medidas adoptadas por cada uno de los países participantes, ante la emergencia sanitaria causada por la pandemia de COVID-19, se adaptó la modalidad del encuentro a la situación reinante. El taller fue dividido en dos partes, ambas realizadas virtualmente; la Parte I en agosto 2020 y la Parte II en noviembre 2020.

La metodología utilizada durante el taller fue la siguiente:

INSTRUCCIONES

Al inicio de cada una de las actividades se realizó una breve presentación explicando los conceptos específicos que se abordarían (Visión, Desafíos/Amenazas, Objetivos, Acciones, Priorización de Acciones). Además, se brindaron ejemplos y se explicó la modalidad del trabajo en grupos.

TRABAJO EN GRUPOS

A partir de una "lluvia de ideas", se identificaron 4 grupos temáticos:

- Grupo 1 - Comunicación, educación y sensibilización
- Grupo 2 - Legislación, fiscalización, políticas públicas y áreas de conservación
- Grupo 3 - Investigación y monitoreo
- Grupo 4 - Pesca y uso de la especie



Los participantes se distribuyeron en los grupos, de manera voluntaria, según su experiencia y/o preferencia, y trabajaron los temas antes mencionados. Asimismo se ofrecieron otras opciones para que un mismo participante pudiera opinar y aportar en los otros grupos de trabajo.

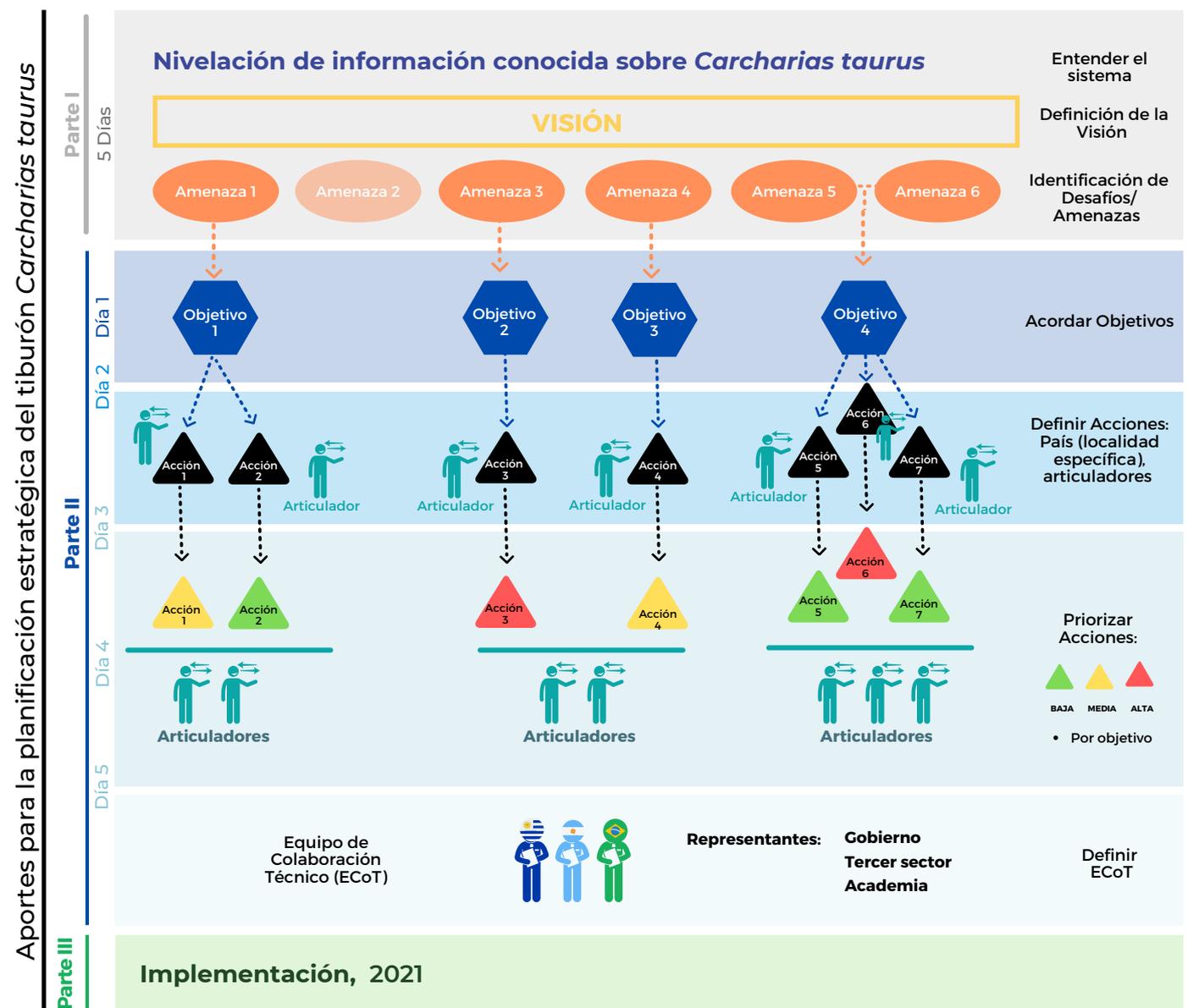
PLENARIAS

Al finalizar el trabajo en los grupos, todos los participantes se reunieron nuevamente para poder compartir los intercambios e ideas surgidos de cada grupo y discutir, opinar y ajustar los resultados entre todos.

DOCUMENTOS

Finalizado el taller, se compartió con todos los participantes una planilla en línea por medio de la plataforma Google. La planilla contenía los Objetivos generales y específicos y sus respectivas Acciones. La misma estuvo disponible para todos los participantes durante 15 días, a fin de que pudieran seguir realizando aportes, así como las correcciones que creyeran necesarias o sumarse a participar como articulador o colaborador en alguna de las Acciones planteadas.

Estructura del taller



Parte I

DEFINIENDO EL ÉXITO Y ENTENDIENDO EL SISTEMA

17 - 21 DE AGOSTO DEL 2020

Luego de la apertura de Guillermo Harris, Asesor Senior de Cono Sur y Patagonia de WCS Argentina, se realizó una nivelación de la información disponible sobre el tiburón *C. taurus*. Expertos de la CTMFM, INIDEP, DINARA, la SSPyA y la SAGyP, CENPAT, Océanos Sanos, UNESP, WCS, FORO, CEPsul, ICMBio, UNLP, MAYDS, NEMA brindaron información actualizada sobre la especie a los presentes.

En esta etapa se trabajó en consensuar una Visión en conjunto, y se identificaron los principales Desafíos/Amenazas que podrían estar afectando a la especie.

A lo largo del taller se buscó un equilibrio para que todos los actores puedan ser escuchados de igual manera y acercar su conocimiento y apreciación con respecto a la especie. Con el objetivo de reunir la experiencia, conocimiento y percepción que los pescadores tienen sobre *C. taurus*, el equipo organizador previamente recopiló testimonios (n = 13) y cuestionarios (n = 58) de pescadores deportivos, artesanales e industriales de los tres países. Estos resultados fueron presentados durante la fase de nivelación.

Posteriormente, con los resultados de esta primera parte, el equipo organizador preparó tres insumos, que fueron utilizados durante la Parte II, para poder realizar un trabajo más eficiente y completo dentro de la modalidad virtual:

- Contextualización de la situación de *C. taurus*.
- Flujograma del sistema de Desafíos/Amenazas que podrían estar afectando a *C. taurus*.
- Compilación de Objetivos y Acciones incluidos en los actuales PANes y PAR de conductivos de los tres países, que contemplen directa o indirectamente a la especie: Planes de Acción (Argentina, 2009; Brasil, 2014-2019; Uruguay, 2008 y 2015) y Plan de Acción Regional (Argentina y Uruguay, 2018).

Parte II

DEFINIENDO OBJETIVOS Y PLANIFICANDO ACCIONES

16, 18 Y 20 DE NOVIEMBRE DEL 2020

En la apertura de la segunda parte contamos con las palabras de bienvenida de Guillermo Harris (WCS), Alfredo Pereira (DINARA - Uruguay), Oscar Padin (INIDEP - Argentina) y Marcos Aurélio (ICMBio - MMA - Brasil).

En la Parte II del taller los participantes establecieron los Objetivos y las Acciones que serían necesarias para reducir o eliminar los Desafíos/Amenazas identificados en la primera parte. Finalmente, los participantes interesados se propusieron como articuladores y colaboradores, responsables de impulsar cada una de las Acciones, y se conformó el Equipo de Colaboración Técnico (ECoT), responsable de la revisión final del presente documento.

Sobre el Informe Final

Este documento está destinado a ser un recurso para que lo utilicen:

- Los participantes del taller, como registro de las acciones, iniciativas y colaboraciones discutidas;
- Agencias gubernamentales estatales del área de distribución de la especie, para ayudar a orientar e informar el desarrollo de iniciativas regionales, nacionales o locales en materia de planificación estratégica para la conservación de *C. taurus*;
- Individuos, instituciones e instalaciones *ex situ* (Acuarios) que trabajan con el tiburón *C. taurus*, para ayudar a informar sus prioridades;
- Organizaciones de conservación no gubernamentales y grupos comunitarios, para orientar e informar sus prioridades y planes de trabajo;
- El Grupo de Especialistas en Tiburones de la UICN, para ayudar a dirigir las investigaciones y acciones relacionadas con la conservación del grupo, así como rastrear y respaldar el progreso de cada una de las acciones acordadas para la especie en el Atlántico sudoccidental; y
- Organizaciones donantes, para orientar las acciones prioritarias de apoyo financiero.

La implementación de los aportes para la planificación estratégica de la conservación de *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental será monitoreada cada 2 años durante un periodo de 6 años, por los miembros de las organizaciones involucradas y los articuladores de cada acción.

Los avances se informarán a través del sitio web www.tallerctaurus.com.ar.

Audiencia

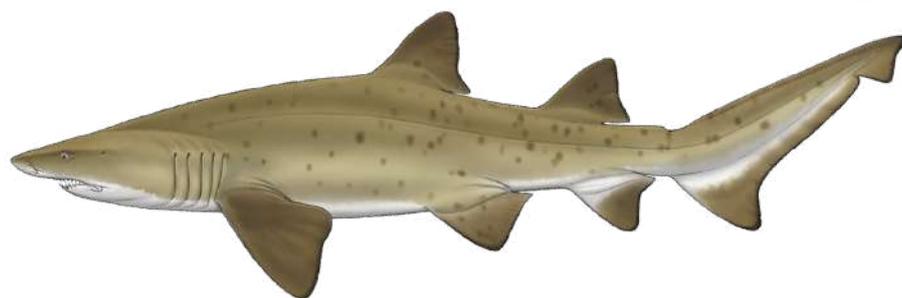
El tiburón *C. taurus* se distribuye en el Atlántico sudoccidental, desde el norte de la Patagonia en Argentina hasta el sudeste de Brasil, incluyendo aguas uruguayas. Habita principalmente zonas costeras atravesando diferentes jurisdicciones y sorteando una gama diversa de amenazas con foco en la pesca comercial artesanal y deportiva dirigida a grandes tiburones.

Ambos talleres han logrado reunir una gran cantidad del universo de actores involucrados en la protección, manejo y uso de la especie como: representantes gubernamentales de los tres países, guías de pesca deportiva y pescadores artesanales y deportivos, sector académico, investigadores, institutos de investigación, ONGs, acuarios, sindicatos y museos.

Igualmente, algunos sectores han quedado subrepresentados o no han podido asistir a todo el proceso debido a la exigente dinámica del mismo. Sin embargo, se han fundado las bases, por medio de un proceso participativo y colaborativo amplio, para el establecimiento de estos aportes para la conservación de la especie a escala regional, montando a su vez una estructura abierta para la incorporación de nuevos actores en caso que sea necesario. En este sentido, dichos aportes podrán ramificarse en el futuro y adaptarse a las necesidades locales, nacionales y/o regionales si la implementación de sus acciones lo requiere y usando este documento como guía.



CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA ESPECIE EN EL ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL



Especie:
Carcharias taurus
(Rafinesque, 1810)

Nombres comunes:

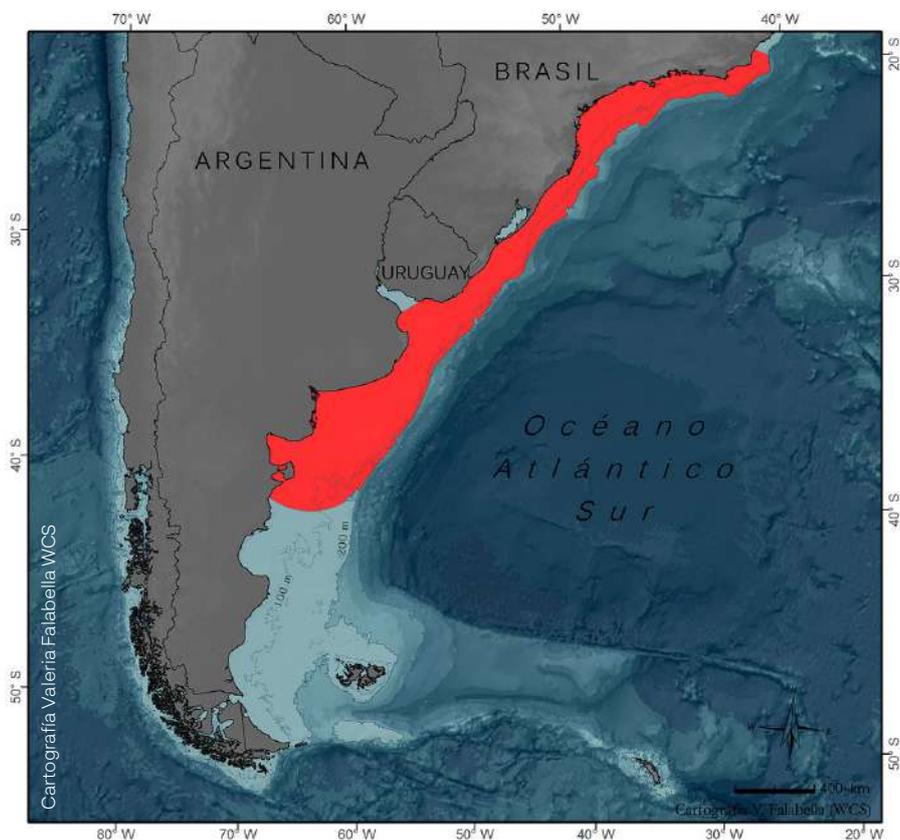
Escalandrún 

Mangona 

Sarda 

Distribución

Carcharias taurus habita las aguas costeras templadas y templado-cálidas cálidas de todos los mares del mundo, con excepción del Pacífico oriental. En el océano Atlántico sudoccidental, se lo encuentra desde Espirito Santo (Brasil) hasta la Provincia de Chubut (Argentina) (Ebert *et al.* 2013, Cuevas *et al.* 2020).



Población

No se conoce el número de individuos que habitan el Atlántico sudoccidental ni existen series de estimadores de abundancias poblacionales. En cambio, existen estudios que utilizaron datos indirectos, entrevistas a pescadores e información de desembarque, para identificar algunas tendencias. Por otro lado, se ha hipotetizado que los individuos del Atlántico sudoccidental pertenecen a una misma población y que realizan migraciones por causas reproductivas (Lucifora 2003; Sadowsky 1970); sin embargo, aún no se han realizado estudios que lo confirmen.

Argentina

Las capturas de *C. taurus* en la pesca deportiva parecen haber disminuido con el tiempo. El 92% de los pescadores de tiburones entrevistados (n=29) indicaron una disminución en la captura de *C. taurus* durante su carrera de pesca en las costas argentinas (Irigoyen y Trobbiani 2016). Según estos pescadores deportivos de vasta experiencia, en algunos puntos históricos de pesca la especie ha desaparecido, y en promedio reportaron una disminución del 82% (Irigoyen 2020). Análisis basados en métodos no probabilísticos, utilizando registros indirectos de la especie y medidas indirectas de esfuerzo pesquero, indican una disminución poblacional anual del 29%, durante 1973 a 2008 (Barbini et al. 2015).

Brasil

La estadística pesquera de tres estados brasileños (Santa Catarina, Rio Grande do Sul, y São Paulo) indica una disminución de *C. taurus* de por lo menos 70% (1990-2010) (Montealegre-Quijano 2020). Existen estimaciones que indican una reducción aún más drástica del 90% en la captura por unidad de esfuerzo de pesca entre las décadas de 1980 y 2010 (Barreto 2020).

Uruguay

Por el momento, no se conoce información sobre tendencias poblacionales de la especie en Uruguay. Desde 2014, la DINARA desarrolla programas de seguimientos de las pesquerías artesanales oceánicas y recreativas marinas que contribuyen con información biológica y de capturas para la especie (Silveira et al. 2018, Laporta et al. 2018). En el marco de dichos monitoreos ya se han registrado ejemplares en distintos estadios de madurez (neonatos, juveniles y adultos), indicando que existe un uso frecuente de la costa uruguaya a lo largo de su ciclo de vida.



Historia de vida y Ecología

HÁBITAT

Carcharias taurus es un tiburón de gran porte (al menos hasta 318 cm de longitud total, LT) que habita aguas costeras hasta unos 200 m de profundidad, pero generalmente se lo encuentra a profundidades entre 15 y 25 m y asociado al fondo (Compagno 2001).

Los neonatos y los juveniles pequeños por lo general viven en ambientes poco profundos en aguas del sur de Brasil, Uruguay y Argentina (Vooren y Klipel 2005; Cardoso *et al.* 2010); algunas evidencias indican que los ejemplares adultos migrarían entre las aguas del sur de Brasil-Uruguay y las aguas argentinas (Lucifora *et al.* 2002; Vooren *et al.* 2005). Se conoce que las poblaciones de *C. taurus* de otros mares no se mezclan, lo cual limita el intercambio genético y la posibilidad de que individuos de otras regiones puedan repoblar áreas agotadas (Lucifora *et al.* 2003; Dicken *et al.* 2006; Stow *et al.* 2006; Ahonen *et al.* 2009; Fioravanti *et al.* 2020).

DIETA

Consume principalmente peces (55,4% del número total de presas) y condriictios (41,8%) (Lucifora *et al.* 2009), aunque ocasionalmente se han encontrado restos de pinnípedos en la dieta de ejemplares capturados en Uruguay (Praderi 1985). Este tiburón se alimenta de las especies más desembarcadas por las pesquerías costeras demersales (rayas, tiburón gatuzo, corvina y pescadilla), con un solapamiento significativo con la actividad (Lucifora *et al.* 2009). Por su forma de alimentarse y su dentición, suele tragar y consumir el 94% de sus presas enteras; por esta razón, cuando el alimento es carnada, los anzuelos terminan insertos en sus órganos internos, al menos en el 87,4% de los individuos estudiados (Lucifora *et al.* 2009).



©Protog via Canva.com

ROL ECOSISTÉMICO

Estudios de modelado realizados en el Ecosistema Costero Argentino – Uruguayo señalan a *C. taurus* como integrante de los predadores tope del sistema. Esto implica que pequeñas modificaciones en la biomasa de este tiburón pueden traer graves consecuencias a la estructura trófica del ecosistema (Milessi 2020).

REPRODUCCIÓN

Carcharias taurus tiene sólo 2 crías por vez que nacen con una longitud total de 89 a 105 cm (Gilmore 1993). La información reproductiva de *C. taurus* para la región proviene de estudios realizados en Bahía Anegada, Argentina, durante 1999-2001. El ciclo reproductivo es de dos años, con un año de producción de óvulos y de 9 a 12 meses de gestación. Las hembras maduran entre los 218 y 235 cm de LT mientras que los machos comienzan a madurar a los 193 cm (Lucifora *et al.* 2002). La edad de madurez sexual en hembras se estima de 7,7 años y los machos de 4,5 años (Lucifora 2003). Sin embargo, estos estudios de edad y crecimiento están siendo revisados.

En Uruguay, se están realizando estudios sobre la biología de la especie a partir de 125 ejemplares: neonatos (n=26, 83-110 cm LT); juveniles (n=79, 111-228 cm LT); y adultos (n=13, 191-259 cm LT), de los cuales dos fueron hembras grávidas (DINARA 2020).

Los neonatos están presentes tanto en Uruguay (Laporta *et al.* 2018; Silveira *et al.* 2018; DINARA 2020), como Brasil (Montealegre-Quijano 2020) y Argentina (Cervigón y Bastida 1974; Menni *et al.* 1986).

Explotación y uso

Argentina

La pesca deportiva es tradición en el país desde hace más de 70 años y *C. taurus* es una de las especies de interés (Cedrola *et al.* 2011; Dellacasa 2019). Datos de capturas y esfuerzo pesquero se conocen de la Reserva Natural de Bahía San Blas, donde se estimaron capturas anuales de entre 123 y 453 ejemplares (1998-2001) (Lucifora 2003).

La pesca deportiva se realiza sin o con devolución, siendo esta última solamente obligatoria en la provincia de Buenos Aires. La pesca con devolución no garantiza la supervivencia de los individuos si no se realiza bajo buenas prácticas, incluyendo equipos específicos (anzuelos circulares y no en tándem), equipo pesado para un tiempo corto de pelea, mínima exposición fuera del agua, evitar tomar al individuo desde las aberturas branquiales, entre otras. Estas prácticas aún son incipientes y no se han extendido entre la mayoría de los pescadores deportivos de tiburones.

En Argentina la pesca industrial de peces cartilaginosos de manera dirigida está regulada en aguas nacionales de Argentina con límites de desembarque y de captura, prohibición del aleteo, del uso de bicheros, etc. En este sentido, todos los tiburones capturados incidentalmente, que no correspondan a las especies cazón (*Galeorhinus galeus*), gatuzo (*Mustelus schmitti*), pez ángel (*Squatina spp.*), tiburón espinoso (*Squalus spp.*) y pintarroja (*Schroederichthys biviatus*), deberán ser devueltos al mar inmediatamente para garantizar su sobrevivencia (CFP, Resol. Nro 8/2021). Por otra parte, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro establece un límite máximo de captura de condriictios en aguas rionegrinas por marea. A su vez, existe una veda para la captura artesanal/industrial de grandes tiburones en una zona específica al sur de la provincia de Buenos Aires. ([Ver Apéndice 3 para mayor información](#)).



 **Brasil**

La explotación comercial de *C. taurus* comenzó a partir de la segunda mitad del siglo XX (Montealegre-Quijano 2020). La especie fue objeto de pesca dirigida por pescadores artesanales e industriales, que utilizaban principalmente redes de enmalle con dimensiones de hasta 18 km de longitud, 5-10 m altura y 20-40 cm malla entre nudos (Montealegre-Quijano 2020). En la década de 1980 la especie alcanzó un alto valor comercial, y las redes denominadas “mangoneras” comenzaron a ser cebadas para aumentar aún más los rendimientos (Montealegre-Quijano 2020). Hasta el año 1998, la pesca artesanal en Santa Catarina desembarcaba una media anual de 128 toneladas, lo que equivale a aproximadamente 1700 tiburones por año (Montealegre-Quijano 2020). Desde 2014, la captura y comercialización de la especie está prohibida, sin embargo se sabe que existe comercialización ilegal (Patricia Charvet com. pers. 2021) ([Ver Apéndice 3 para mayor información](#)).

 **Uruguay**

La pesca de *C. taurus* en Uruguay tuvo su auge a mediados del siglo XX, asociado a la demanda del mercado para la producción de pescado seco salado, con un abandono casi total en la década de 1990. Los principales desembarques de la especie corresponden a la pesca de enmalle artesanal, donde las capturas oscilaron entre 0 y 58,8 toneladas en el periodo 1977-2019. El máximo en las capturas ocurrió hacia mediados de la década del 80, disminuyendo posteriormente hacia fines de la década del 90, con capturas que no superan las 1,5 toneladas desde el 2000 hasta la fecha (DINARA 2020).

Las variaciones en los volúmenes de capturas para el periodo considerado no estuvieron únicamente relacionadas a posibles cambios en la abundancia de la especie, sino que también respondieron a la demanda del mercado y al abandono parcial de su pesquería para dirigirse hacia otras especies. Datos más recientes, recabados en el marco del Programa de Seguimiento de las Pesquerías Artesanales Oceánicas, registraron capturas de 157 individuos en 605 eventos de pesca (2014-2019) (DINARA 2020).

En la pesca industrial las capturas son incidentales. Las estadísticas oficiales indican capturas por la pesca industrial de arrastre costero de 0,05 a 5 toneladas (1977-2020), con un promedio de 0,25 toneladas anuales en los últimos 10 años (DINARA 2020).

La pesca deportiva es una actividad muy practicada a lo largo de toda la costa de Uruguay. *Carcharias taurus* fue una de las especies más codiciadas que se capturaba desde la playa y en embarcaciones a lo largo de la costa atlántica, principalmente en el departamento de Rocha (Domingo *et al.* 2008).



Campañas de investigación y estadística pesquera

Argentina

La SSPyA dispone de estadística pesquera por especie, buque, marea, arte de pesca y puerto de desembarque desde 1989 hasta el presente. Sin embargo, la incidencia de *C. taurus* es muy baja: 11 ejemplares en muestreos de desembarque de los puertos Quequén y Necochea (2010-2019) y presencia de la especie en 16 partes de pesca (2009-actualidad) (Colonello 2020). Cabe destacar que recién a partir del 2008 se incorpora el ítem "escalandrún" en los partes de pesca.

La presencia de la especie se registró en dos lances según datos de observadores a bordo del programa del INIDEP (142.500 lances observados, 2010-2019) y 11 individuos fueron registrados en campañas de investigación (de 5600 lances efectuados en noviembre y diciembre, desde 1981 a 2019) (Colonello 2020).

Brasil

Las estadísticas pesqueras de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, y São Paulo permiten la reconstrucción de una serie de volúmenes de desembarque de la especie de por lo menos 50 años (Rio Grande: 1990-2006; Santa Catarina: 1965-2012; São Paulo: 1998-2012) (Montealegre-Quijano 2020).

Uruguay

Según los registros oficiales de la DINARA, se contabilizaron (DINARA 2020):

- 20 individuos en 5234 lances efectuados en campañas de investigación con redes de arrastre de fondo (1985-2019);
- 0,05 - 5 toneladas en captura incidental de pesca de arrastre industrial (1977-2020);
- 0 - 58,8 toneladas en desembarques de pesca de enmalle de fondo artesanal (1977-2019);
- 157 individuos en 48 capturas de 605 eventos de pesca artesanal observados (2014-2019).



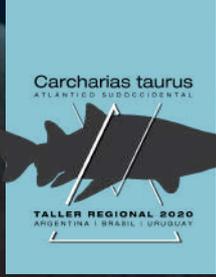


APORTES PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

La siguiente sección describe los aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental, para el período de 2021-2027.

A continuación, se presentan los resultados de los aportes, ejercicios y discusiones, surgidos del "Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico sudoccidental. Esfuerzos transfronterizos para su conservación y uso sostenible" incluyendo la Visión, Objetivos Generales, Objetivos Específicos y Acciones acordadas, y necesarias a implementar.





CONSERVACIÓN

Estado de la especie

VU- Vulnerable, Lista Roja Global, 2005

CR- En Peligro Crítico, Evaluación Regional del Mar Patagónico, 2017

CR- En Peligro Crítico, Evaluación Nacional (Brasil), 2012

La especie se encuentra categorizada como Vulnerable a nivel global según los criterios de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) desde el año 2005 (Pollard y Smith 2009). A nivel Regional, *C. taurus* fue categorizada como En Peligro Crítico según la Lista Roja en una Evaluación Regional del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (Cuevas *et al.* 2020). En Brasil, la evaluación nacional que siguió los mismos criterios mencionados también la considera como una especie En Peligro Crítico (Kotas *et al.* 2018).

En la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU) se realizó un análisis de vulnerabilidad relativa de condriictios a la pesquería multiespecífica y multiflota denominada variado costero. El nivel de vulnerabilidad de cada especie se determinó en forma cuali-cuantitativa a partir de un análisis de productividad/susceptibilidad (PSA). La metodología del PSA considera y asigna puntaje a los atributos de cada unidad a fin de proporcionar una medida relativa de su vulnerabilidad y riesgo frente a una potencial amenaza determinada que, en el caso incluido en el Plan de Acción Regional, fueron las pesquerías industriales costeras del área del Tratado (CTMFM 2018). Las especies con valores de productividad baja y alta susceptibilidad se consideran las más vulnerables, mientras que las de alta productividad y baja susceptibilidad son las menos vulnerables. Los mayores niveles de vulnerabilidad correspondieron a tres especies: *Carcharias taurus*, *Carcharhinus brachyurus* y *Galeorhinus galeus*; la ubicación de las dos primeras se debió a sus bajos niveles de productividad dado que la susceptibilidad de ser capturadas incidentalmente en las maniobras de pesca es baja.

Argentina, Brasil y Uruguay cuentan con medidas de conservación y manejo para condriictios a escala subnacional, nacional y regional, las cuáles afectan a *C. taurus* de manera directa e indirecta. En este sentido, cada país cuenta con un Plan de Acción Nacional y además existe uno regional entre Argentina y Uruguay para la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya (ZCPAU). Las estrategias regulatorias vinculadas con la especie varían desde la prohibición de captura a cierta permisión “condicionada”, según la temporada, la eslora del buque, el arte y/o aparejos de pesca utilizados, entre otros factores. Cabe aclarar, que en todas las jurisdicciones se prohíbe el “aleteo” de los ejemplares.

En la ZCPAU existe un área de veda diseñada para condriictios que protege agregaciones estacionales de *C. taurus* (CTMFM, Resol. Nro. 15/2020). En Argentina, en la jurisdicción nacional y por fuera de la ZCPAU, se establecieron las vedas de "El Rincón" (CFP, Resol. Nro. 02/2010) y la "Zona de Veda Permanente de merluza" (CFP, Resol. Nro. 26/2009), las cuáles abarcan el área austral de la distribución descrita para la especie en el Atlántico sudoccidental. A su vez, en la zona sur de la provincia de Buenos Aires, existe una veda para la captura artesanal/comercial de grandes tiburones que incluye a *C. taurus* (Disposición de la Dirección de Desarrollo Pesquero N° 55/2018). En la provincia de Buenos Aires, la legislación de pesca deportiva por medio de su Reglamento de la pesca deportiva marítima exige la devolución de la captura de grandes tiburones costeros incluyendo a *C. taurus* (Disposición de la Dirección de Desarrollo Pesquero N° 217/07).

En Brasil, la captura, desembarque y comercialización de la especie está prohibida desde el año 2014 (Portaria 445, MMA). Esta especie es contemplada en ocho objetivos y treinta y cuatro acciones en el Plan de Acción Nacional de ese país (Kotas 2020).

Más detalles sobre las legislaciones de cada país pueden ser encontrados en el [Apéndice 3](#).

Planes de Acción existentes

Actualmente existen 3 Planes de Acción Nacionales y uno Regional que contemplan a *C. taurus* en la región:

- [Plan de acción nacional para la Conservación y el Manejo de Condriictios en la República Argentina](#) (CFP 2009).
- [Plan de Acción Nacional para la conservación de condriictios en las pesquerías uruguayas](#). (Domingo *et al.* 2008)
- [Revisión del Plan de Acción Nacional de Argentina](#) (CFP 2015)
- [Plan de Acción Nacional para la Conservación Condriictios en las Pesquerías Uruguayas](#). (Forselledo y Domingo 2015)
- [Plan de Acción Nacional para Conservación de los tiburones y rayas marinos amenazados de extinción de Brasil](#) (ICMBio 2014).
- [Plan de acción regional para la conservación y pesca sustentable de los condriictios del área del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo](#) (CTMFM 2018).





Visión

— “ —

La(s) población(es) del tiburón *Carcharias taurus* está(n) conservada/s en el Atlántico sudoccidental a largo plazo, cumpliendo su rol ecosistémico, en virtud de medidas de manejo articuladas e implementadas a través de los distintos instrumentos locales y regionales entre Argentina, Brasil y Uruguay. Estas medidas están basadas en el conocimiento científico, la participación y sensibilización de los actores del sector pesquero y la sociedad, respetando el valor intrínseco de la especie y su extrema susceptibilidad.

— ” —

Objetivo

Preservar la(s) población(es) del tiburón *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental de manera de garantizar su viabilidad en el tiempo, teniendo en cuenta el conocimiento científico, la participación y sensibilización de los actores del sector pesquero y las sociedades de Argentina, Brasil y Uruguay.

Análisis de Desafíos/Amenazas

Se realizó el análisis de los Desafíos/Amenazas para comprender cuáles podrían ser las causas que conducen a que la(s) población(es) de *C. taurus* no estén conservada(s) en el Atlántico sudoccidental. El proceso de análisis se inició con una "lluvia de ideas" que cada participante realizó individualmente. Para este ejercicio se utilizó la plataforma Padlet, la cual funcionó como un mural de notas donde cada participante colocó los Desafíos/Amenazas que podrían estar afectando al tiburón *C. taurus* junto con una pequeña descripción.

El grupo de facilitadoras (Fabiana Lopes y Eugenia Cordero - CPSG) y co-facilitadoras (Andrea Michelson - WCS y Alexandra Sapoznikow – FORO) organizaron las 64 ideas propuestas por los participantes y las agruparon en 4 grandes grupos temáticos de Desafíos/Amenazas:

1. Comunicación, educación y sensibilización
2. Legislación, fiscalización, políticas públicas y áreas de conservación
3. Investigación y monitoreo
4. Pesca y uso de la especie

Utilizando este análisis como base, los participantes proporcionaron información sobre los factores que podrían conducir a estos Desafíos/Amenazas, como también sobre los posibles impactos de los mismos en esta especie de tiburón y los vacíos de conocimiento. Esta discusión resultó en insumos adecuados para la elaboración de un flujograma (Figura 1) el cual fue construido por los organizadores y facilitadoras y luego corregido y aprobado por todos los participantes en plenaria.

Como se puede observar en el flujograma (Figura 1), se representaron cuatro grandes grupos de posibles "causas", a partir de los Desafíos/Amenazas previamente detectados (Información e investigación insuficiente; Reglamentación insuficiente; Fiscalización insuficiente; Buenas prácticas de pesca insuficientes; comunicación y educación insuficientes).

De cada uno de estos grupos se desprenden las diferentes causas que podrían estar derivando en los posibles impactos (representados al final de la figura 1). Aquellas conexiones que presentan una flecha están indicando una posible causalidad, mientras que aquellas que solo presentan líneas sin flechas indican sólo una posible relación entre las causas.

Se han colocado banderas en cada posible causa a fin de identificar dónde estarían ocurriendo, ya que no todas se presentan en todos los países. También se colocó un símbolo de "Información" que indica la ausencia de datos suficientes sobre esa problemática.

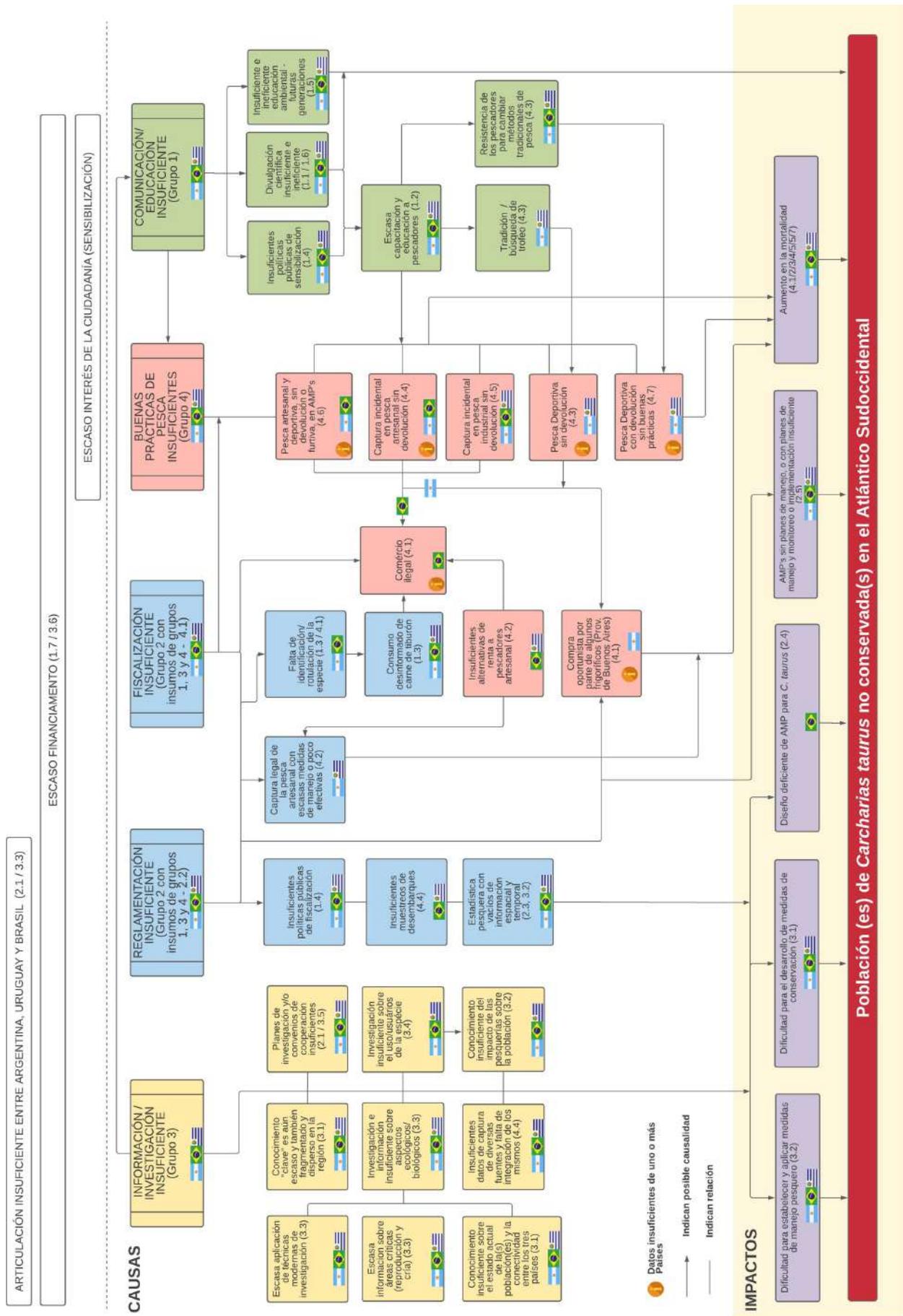


Figura 1. Flujo de amenazas e impactos sobre la(s) población(es) de *Carcharias taurus* en el Atlántico sudoccidental.

Comunicación, educación y sensibilización

Facilitadores: Eugenia Cordero Schmidt (Parte I), Lucio Savignano (Parte II)

Participantes: Alexis Korostynski, Bruna Maganhe, Catalina Guidi, David Dau, Eduardo Cañueto, Helen Colbachini, Karina Alvarez, Martín Belauzarán, Natascha Wosnick, Renato Hajenius Aché de Freitas, Rodolfo Vögler, Santiago Montealegre-Quijano, Venancio Guedes de Azevedo & Victoria Massola

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las estrategias fundamentales para cambiar la situación actual de *C. taurus* en la región es mejorar la comunicación, educación y sensibilización de la comunidad en general y en particular entre los actores involucrados en la conservación de la especie. Este desafío implica concientizar a la sociedad y en particular a los pescadores sobre la vulnerabilidad, la importancia y su rol en el ecosistema, así como el riesgo de extinción actual para esta especie. Para esto será necesario favorecer el intercambio de conocimiento entre los ámbitos educativos y/o de investigación y el resto de la sociedad.

Objetivo general 1

Proponer un plan regional de gestión educativa y comunicacional sobre *C. taurus*, con el fin de concientizar a la sociedad sobre su importancia y estado de conservación.



Objetivo específico 1.1

Promover la discusión e intercambio de información entre las diferentes partes relacionadas con la investigación, conservación, educación y uso *in situ* y *ex situ* de *C. taurus*.

Acciones:

1.1.1 Realizar un inventario de los actores clave en educación (mapeo de actores), identificando a su vez su relación con las otras acciones.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Natascha Wosnick (UFPR)

Colaboradores: Juan Martín (WCS); Venâncio Guedes de Azevedo (Instituto de Pesca APTA/SAA); Santiago Montealegre (UNESP); Patricia Charvet (UFC; UFPR)

1.1.2 Conformar una red regional de áreas marinas protegidas (AMPs), de importancia para la especie, a fin de unificar criterios de conservación y uso sustentable de *C. taurus*, así como promover la creación de nuevas áreas protegidas.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Cecilia Palacio (WCS)

Colaboradores: Fernanda Rolim (CEPSUL/ICMBio); Fabio Motta (UNIFESP); Sérgio Estima (NEMA); Renato Freitas (UFSC); Rodolfo Vogler (CURE)

1.1.3 Establecer una red de investigadores e instituciones que posean *C. taurus ex situ*.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Venâncio Guedes de Azevedo (Instituto de Pesca APTA/SAA)

Colaboradores: Bruna Maganhe (Aquário de Ubatuba); Rafael Franco (Aquerido); Alexis Korostynski (Mundo Marino); Mirta García (UNLP)

Objetivo específico 1.2

Estimular y/o contribuir a la participación de los pescadores a través de programas de gestión colaborativa y participativa.

Acciones:

1.2.1 Establecer un programa de comunicación, entre los pescadores y la sociedad toda, con el propósito de valorar los conocimientos tradicionales y favorecer un acercamiento de las comunidades de pescadores a los medios virtuales.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Eduardo Cañueto (Guía de pesca deportiva); Sebastián Gómez (UNLP)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Santiago Montealegre (UNESP); Natascha Wosnick (UFPR); Roberta Aguiar dos Santos (CEPSUL/ICMBio); Martín Laporta (DINARA)

1.2.2 Conformar un grupo de facilitadores y comunicadores que puedan articular entre los pescadores, investigadores y tomadores de decisiones, adaptándose a las realidades de cada grupo.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Catalina Guidi (UNRN); Renato Freitas (UFSC)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Martín Belaunzaran (OPDS); Martín Laporta (DINARA); Luana Arruda Sêga (SINDIPI)

Objetivo específico 1.3

Sensibilizar a los pescadores sobre la importancia de la devolución de ejemplares de *C. taurus* dado su rol ecosistémico.

Acciones:

1.3.1 Promover espacios de encuentro entre las partes involucradas.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Catalina Guidi (UNRN); Renato Freitas (UFSC)

Colaboradores: Alexis Korostynski (Mundo Marino); Santiago Montealegre (UNESP); Roberta Aguiar dos Santos (CEPSUL/ICMBio)

1.3.2 Producir material gráfico y audiovisual (folletos, afiches, video, etc.) referido a *C. taurus*.

Prioridad: **Baja**

Articuladores: Rubén Dellacasa (FAO-GEF); Renato Freitas (UFSC); Sebastián Gómez (UNLP), Karina Álvarez (Mundo Marino)

Colaboradores: Otto Gadig (UNESP); Mirta García (UNLP); Juan Martín Cuevas (WCS); Alejo Irigoyen (CENPAT); Nelson Bovcon (UNSJB); Maya Baggio (CEPSUL/ICMBio); Santiago Montealegre (UNESP); Sabrina Riverón (Macquarie University)

1.3.3 Generar una base de datos de marcaje de tiburones, por parte de los pescadores, incluyendo información acerca del procedimiento realizado y de la importancia de esta metodología.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Juan Martín Cuevas (WCS)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Alejo Irigoyen (CENPAT); Nelson Bovcon (UNSJB); Rodolfo Vogler (CURE-UDELAR); Patricia Charvet (UFC; UFPR); Andrés Jaureguizar (IADO-CONICET)

Objetivo específico 1.4

Establecer estrategias formativas para educadores en el ámbito formal e informal, difundiendo a través de la educación ambiental, la importancia de la especie.

Acciones:

1.4.1 Utilizar/promover espacios formales, y no formales (acuarios, áreas marinas costeras-protegidas), como medios de capacitación de educadores.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Martín Belauzarán (OPDS)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Bruna Maganhe (Aquário de Ubatuba)

1.4.2 Elaborar una propuesta educativa en relación a *C. taurus*, remitirla a los órganos competentes, y articular para su inclusión como tema transversal en los diferentes niveles educativos.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Mirta García (UNLP)

Colaboradores: Otto Gadig (UNESP); Santiago Montealegre (UNESP)

Objetivo específico 1.5

Sensibilizar a la sociedad en general sobre la importancia de la conservación de la especie.

Acciones:

1.5.1 Crear contenidos de difusión audiovisual sobre la importancia de la conservación de *C. taurus* para utilizarlos en parques educativos, AMP, acuarios y redes sociales.

Prioridad: Alta

Articuladores: Sebastián Gómez (UNLP)

Colaboradores: Alexis Korostynski (Mundo Marino); Martin Belaunzaran (OPDS); Santiago Montealegre (UNESP)

1.5.2 Generar una base de datos dinámica de vehículos de comunicación regional para difundir el material generado.

Prioridad: Alta

Articuladores: Alexis Korostynski (Mundo Marino)

Colaboradores: Bruna Maganhe (Aquário de Ubatuba); Victoria Massola (OPDS); Natascha Wosnick (UFPR); Maya Baggio (CEPSUL/ICMBio); Otto Gadig (UNESP)

Legislación, fiscalización, políticas públicas y áreas de conservación

Facilitadores: Alexandra Sapoznikow (Parte I), Pablo Lumerman (Parte II)

Participantes: Carlos Henrique Targino Silva, David Dau, Diego Martín Costa Castro, Eduardo Flores, Gabriel Gómez, Gustavo Ipucha, Jorge Eduardo Kotas, Laura Prosdocimi, Luana Arruda Sêga, M. Laura Tombessi, María Pía Heras, Martín Sotelo, Pablo Fernando Filippo, Patricia Charvet, Patricio Solimano, Roberta Aguiar dos Santos, Rodrigo Forselledo, Sergio Curi Estima, Silvia Giangiojobbe & Valeria Vitale

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los tres países presentan diferentes realidades en materia de reglamentación y con respecto al tipo de pesquería que captura *C. taurus*. La reglamentación abarca desde una prohibición total de captura, desembarque y comercialización hasta una pesca sin restricciones, pasando por pesca deportiva con devolución obligatoria en algunos casos. Por otro lado, no se conoce con exactitud el origen y el destino final de los productos comercializados de esta especie (trazabilidad) en cada país, lo que dificulta la implementación de un correcto monitoreo y fiscalización a lo largo de toda la cadena de valor.

Objetivo general 2

Ampliar, con un enfoque ecosistémico*, las capacidades de reglamentación, fiscalización y acción para la conservación de *C. taurus*, en zonas de uso y a lo largo de toda la cadena de valor**.

**La finalidad del enfoque ecosistémico es planificar, desarrollar y ordenar la pesca de un modo que satisfaga las múltiples necesidades y deseos de las sociedades, sin poner en riesgo la posibilidad de que las generaciones futuras se beneficien de toda la gama de bienes y servicios que pueden obtenerse de los ecosistemas marinos. (Enfoque Ecosistémico de la Pesca según FAO (La ordenación pesquera. 2. El enfoque de ecosistemas en la pesca. FAO Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable. No. 4, Supl. 2. Roma, FAO. 2003. 133p).*

***Entendemos cadena de valor como aquella que incluye todo uso económico y no económico de la especie (conservación, alimentación, recreación, manutención en acuarios, otros).*



Objetivo específico 2.1

Mejorar y/o armonizar normativas para la conservación de *C. taurus*, a nivel regional (trinacional) y subnacional.

Acciones:

2.1.1 Generar recomendaciones, de consenso entre los distintos sectores de la sociedad, sobre mejoras a la legislación actual, para la conservación de *C. taurus*.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Patricia Charvet (UFC; UFPR)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Alejo Irigoyen (CENPAT); Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio); Luana Arruda Sêga (SINDIPI)

2.1.2 Identificar las brechas regulatorias para la conservación de *C. taurus*, en los distintos niveles regional (trinacional) y subnacional.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Pablo Filippo (Foro)

Colaboradores: Alejo Irigoyen (CENPAT); Carlos Targino (MMA)

2.1.3 Promover la armonización y complementariedad de medidas de manejo entre las distintas jurisdicciones (nacionales, provinciales y regionales), respetando su efectividad y promoviendo la progresividad ambiental con miras a la conservación de *C. taurus* a largo plazo.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Pablo Filippo (Foro)

Colaboradores: Alejo Irigoyen (CENPAT); Carlos Targino (MMA); Juan Martín (WCS); Martín Laporta (DINARA); Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio); Jorge Colonello (INIDEP); Andrés Jaureguizar (IADO-CONICET)

Objetivo específico 2.2

Promover la articulación intra e inter sectorial (organismos públicos, sociales y privados) y multinivel, para fomentar la implementación de reglamentaciones y buenas prácticas en el manejo de la especie *in situ* y *ex situ*.

Acciones:

2.2.1. Generar un espacio de encuentro e intercambio sobre buenas prácticas en materia de reglamentación y fiscalización, generando de forma colaborativa una base de datos entre los tres países.

Prioridad: **Baja**

Articuladores: Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Santiago Montealegre (UNESP); Luana Sêga (SINDIPI); Sebastián Gómez (UNLP)

Objetivo específico 2.3

Promover el desarrollo de las capacidades institucionales para la sensibilización, prevención y gestión de información y fiscalización para la conservación de *C. taurus*.

Acciones:

2.3.1 Estimular acciones de visibilidad y comunicación social, acerca de las reglamentaciones existentes y acciones de fiscalización.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Martin Belauzarán (OPDS)

Colaboradores: David Dau (pescador deportivo), Gabriel Gómez (pescador deportivo), Fernando Riera (guía de pesca deportiva), Esteban Giussi (pescador deportivo).

2.3.2 Fomentar la articulación entre actores gubernamentales y no gubernamentales a nivel local (como campañas de control conjunta y efectivas en las zonas de pesca).

Prioridad: **Media**

Articuladores: Martin Belauzarán (OPDS)

Colaboradores: Victoria Massola (OPDS/FRAAM), David Dau (pescador deportivo), Gabriel Gómez (pescador deportivo).

2.3.3 Identificar herramientas financieras alternativas o complementarias para la fiscalización.

Prioridad: **Baja**

Articuladores: Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Carlos Targino (MMA)

Objetivo específico 2.4

Caracterizar las cadenas productivas que afectan o incluyen a *C. taurus*, focalizando en el fortalecimiento de las actividades de fiscalización, monitoreo y medidas de sensibilización.

Acciones:

2.4.1. Desarrollar herramientas y habilidades de fiscalización de los productos que permitan diferenciar a *C. taurus* de otras especies.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Natascha Wosnick (UFPR); Renato Freitas (UFSC); Patricia Charvet (UFC;UFPR)

2.4.2. Caracterizar en los distintos niveles (trinacional y subnacional), las cadenas de valor que actúan sobre *C. taurus*.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Juan Martín Cuevas (WCS)

Investigación y monitoreo

Facilitadores: Andrea Michelson (Parte I), Eugenia Cordero Schmidt (Parte II)

Participantes: Federico Argemi, Federico Mas, Gustavo Chiaramonte, Laura Paesch, María Inés Pereyra, Mirta Lidia García, Otto Bismarck Fazzano Gadig, Rodrigo Barreto, Sabrina Riverón & Verónica García

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe una necesidad de articulación en el desarrollo de proyectos de investigación y acceso a la información entre los tres países que permitan: definir el número de poblaciones que habitan la región y los patrones migratorios; aumentar el conocimiento sobre su biología e historia de vida, dinámica poblacional; identificar áreas sensibles para la reproducción y cría; conocer la importancia económica/cultural de la especie para los diferentes actores, contando con un registro formal de todos aquellos involucrados; y compartir y/o iniciar estudios sobre series temporales de índices de abundancia y descarte para conocer el impacto de las pesquerías sobre la/s población/es. Se plantea la necesidad de implementar técnicas modernas de investigación que resuelvan estos vacíos de información y eviten el sacrificio del animal y de contar con financiamiento adecuado, promoviendo la articulación con la sociedad civil y otros actores claves para tales fines.

Objetivo general 3

Generar conocimiento biológico, ecológico y pesquero de Brasil, Uruguay y Argentina que sirva de insumo para desarrollar políticas públicas enfocadas a la conservación de *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental.



Objetivo específico 3.1

Generar un programa de investigación común para la especie entre los tres países con el fin de cubrir las áreas de ausencia de información biológica/ecológica con el propósito de generar medidas de conservación y manejo.

Acciones:

3.1.1 Establecer un protocolo estandarizado y bilingüe para la obtención de datos y colecta de muestras de *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental, integrando metodologías adecuadas y aplicables a la realidad regional.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Gustavo Chiaramonte (MACN)

Colaboradores: Santiago Montealegre (UNESP); Otto Gadig (UNESP); Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio); Jorge Colonello (INIDEP); Federico Mas (DINARA); Patricia Charvet (UFC/UFPR), Inés Pereyra (DINARA)

3.1.2 Crear un directorio de investigadores que contenga información tal como nombre, institución, dirección, infraestructura del laboratorio, líneas de investigación, etc.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Otto Gadig (UNESP); Renato Freitas (UFSC)

Colaboradores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Santiago Montealegre (UNESP); Sebastián Gómez (UNLP); Sérgio Estima (NEMA); Venâncio Guedes (Instituto de Pesca APTA/SAA); Sebastián Gómez (UNLP); Federico Mas (DINARA); Laura Paesch (DINARA); María Inés Pereyra (DINARA); Mirta García (UNLP); Verónica García (FVSA)

3.1.3 Evaluar el estado actual del conocimiento acerca de la biología y ecología de *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Federico Mas (DINARA); Renato Freitas (UFSC)

Colaboradores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Santiago Silveira (DINARA); Inés Pereyra (DINARA); Laura Paesch (DINARA); Federico Cortés (INIDEP); Santiago Montealegre (UNESP); Sabrina Riverón (Macquarie University)

Objetivo específico 3.2

Profundizar y actualizar los conocimientos sobre aspectos biológicos y ecológicos de *C. taurus* inherentes a la conservación de esta especie, privilegiando metodologías no invasivas/letales, además de aprovechar individuos producto de la pesca.

Acciones:

3.2.1. Analizar la estructura poblacional de *C. taurus* (tallas, sexos, estadios reproductivos, edad, etc) y estimar parámetros de historia de vida (crecimiento: edad máxima, edad de madurez sexual, longevidad; demográficos: tasas instantáneas de mortalidad natural y por pesca, tasa de crecimiento poblacional, tiempo generacional; reproducción: ciclo reproductivo, desarrollo sexual/estimación de talla de madurez).

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Santiago Silveira (DINARA); Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Inés Pereyra (DINARA)

Colaboradores: Federico Mas (DINARA); Otto Gadig (UNESP); Laura Paesch (DINARA), Federico Cortés (INIDEP); Santiago Montealegre (UNESP); Gustavo Chiaramonte (MACN); Jorge Colonello (INIDEP); Sabrina Riverón (Macquarie University); Bruna Maganhe (Aquário de Ubatuba).

Acciones:

3.2.2 Identificar y categorizar hábitats esenciales relacionados con eventos de apareamiento, parición, cría y alimentación, así como áreas críticas/sensibles para *C. taurus*.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Mirta García (UNLP)

Colaboradores: Juan Martín (WCS); Santiago Silveira (DINARA); Federico Mas (DINARA); Verónica García (FVSA); Inés Pereyra (DINARA); Santiago Montealegre (UNESP); Sabrina Riverón (Macquarie University); Andrés Jaureguizar (IADO-CONICET)

3.2.3 Actualizar el diagnóstico sobre otras potenciales amenazas para *C. taurus*, tales como la contaminación y la degradación de hábitats esenciales.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Sabrina Riverón (Macquarie University); Gustavo Chiaramonte (MACN)

Colaboradores: Natascha Wosnick (UFPR); Sebastián Gómez (UNLP); Patricia Charvet (UFC;UFPR)

3.2.4 Determinar el número de poblaciones/unidades de manejo de *C. taurus* en el Atlántico Sudoccidental, su grado de conectividad en caso de haber más de una y analizar su ecología espacial, con el propósito de determinar el uso del hábitat, los movimientos migratorios y la conectividad entre las diferentes regiones a lo largo de su rango de distribución.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Federico Mas (DINARA)

Colaboradores: Santiago Montealegre (UNESP); Juan Martín (WCS); Verónica García (FVS); Santiago Silveira (DINARA); Sergio Estima (NEMA); Inés Pereyra (DINARA); Federico Cortés (INIDEP); Andrés Jaureguizar (IADO-CONICET)

3.2.5 Generar y actualizar información sobre la ecología trófica de *C. taurus*, con el propósito de evaluar su rol ecosistémico.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Sabrina Riverón (Macquarie University)

Colaboradores: Martín Laporta (DINARA); Otto Gadig (UNESP); Mauro Belleggia (INIDEP); Renato Freitas (UFSC)

3.2.6 Fomentar la investigación sobre aspectos fisiológicos, reproductivos, metabólicos y de bienestar dirigidos al manejo de *C. taurus* en condiciones *ex situ*.

Prioridad: **Baja**

Articuladores: Mirta García (UNLP); Venâncio Guedes de Azevedo (Instituto de Pesca APTA/SAA)

Colaboradores: Alexis Korostynski (Mundo Marino), Karina Álvarez (Mundo Marino); Fabiana Lopes (IUCN SSC CSE Brasil); Natascha Wosnick (UFPR)

Objetivo específico 3.3

Estimar el impacto de las pesquerías sobre *C. taurus* en el Atlántico sudoccidental y evaluar su importancia para las comunidades de pescadores artesanales de la región.

Acciones:

3.3.1 Recopilar de manera pormenorizada, de todas las fuentes posibles, información sobre capturas, comerciales o no, de la especie en la región, incluyendo registros directos e indirectos en el tiempo.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Mirta García (UNLP)

Colaboradores: Priscila Dolphine (Instituto de Pesca de SP); Santiago Montealegre (UNESP); Otto Gadig (UNESP); Luana Sêga (SINDIPI/BR); Grupo de Santiago Barbini; Alejo Irigoyen (CENPAT); Inés Pereyra (DINARA); Roberta Aguiar dos Santos (CEPSUL/ICMBio)

3.3.2 Identificar las pesquerías, modalidades de pesca, áreas y épocas del año donde se captura *C. taurus* con el propósito de identificar potenciales zonas de alta mortalidad por pesca, tomando en consideración el esfuerzo pesquero.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Santiago Silveira (DINARA)

Colaboradores: Santiago Montealegre (UNESP); Sérgio Estima (NEMA); Verónica García (FVS); Luana Sêga (SINDIPI); Inés Pereyra (DINARA); Jorge Colonello (INIDEP); Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio); Laura Paesch (DINARA)

3.3.3 Evaluar y cuantificar la abundancia de *C. taurus* y posibles cambios en la misma, asociados al impacto de las distintas pesquerías que actúan sobre esta especie.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Santiago Silveira (DINARA); Juan Martín Cuevas (WCS); Santiago Montealegre (UNESP)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Inés Pereyra (DINARA); Laura Paesch (DINARA)

3.3.4 Determinar la mortalidad post-captura de *C. taurus* y evaluar mecanismos para maximizar su supervivencia post-captura.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Mirta García (UNLP)

Colaboradores: Santiago Montealegre (UNESP); Otto Gadig (UNESP); Grupo de Santiago Barbini; Alejo Irigoyen (CENPAT); Natascha Wosnick (UFPR)

Objetivo específico 3.4

Promover/incentivar una búsqueda activa de fondos de diversas fuentes para asegurar el financiamiento de las actividades del programa de investigación.

Acciones:

3.4.1. Crear una base de datos periódicamente actualizada, que contenga información referente a fuentes de financiamiento nacionales e internacionales, así como de capacidades tecnológicas a nivel trinacional, con el propósito de utilizarla como insumo para la elaboración de propuestas de financiamiento relacionadas a los proyectos de investigación.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Verónica García (FVS); Juan Martín Cuevas (WCS)

Colaboradores: Otto Gadig (UNESP); Santiago Montealegre (UNESP); Sérgio Estima (NEMA); Martín Laporta (DINARA)

Pesca y uso de la especie

Facilitadores: Fabiana Lopes Rocha (Parte I y II)

Participantes: Santiago Silveira, María Inés Pereyra, Eduardo Cañueto, Federico Bernasconi, Fernando Riera, Jorge Colonello, Juan Martín Cuevas, Martín Laporta, Matías Suárez, Natascha Wosnick & Nelson Bovcon

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tanto la pesca artesanal, como la deportiva, dirigida con sacrificio, son unas de las principales amenazas que enfrenta en materia pesquera el tiburón *C. taurus* a lo largo de su distribución en el ASO. También contribuyen a esta problemática las capturas comerciales incidentales (artesanal e industrial) y las capturas deportivas sin buenas prácticas de devolución.

Objetivo general 4

Promover medidas de manejo tendientes a la conservación de *C. taurus*, con el fin de minimizar su captura y comercialización.



Objetivo específico 4.1

Promover medidas de manejo pesquero, específicas para *C. taurus*.

Acciones:

4.1.1. Realizar un diagnóstico sobre la efectividad de la implementación de medidas de manejo considerando aspectos ecológicos, socioeconómicos y culturales; y evaluar el grado de cumplimiento de la normativa pesquera existente a nivel regional, relacionada con la conservación de *C. taurus*.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Martín Laporta (DINARA); Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Gustavo Chiaramonte (MACN); Santiago Montealegre (UNESP); Sérgio Estima (NEMA); Martín Belauzarán (OPDS); Otto Gadig (UNESP); Priscila Dolphine (Instituto de Pesca de SP); Walter Steenbock (CEPSUL/ICMBio)

4.1.2. Evaluar y mitigar la captura incidental de *C. taurus* en las diferentes pesquerías de los tres países.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Santiago Montealegre (UNESP); Mirta García (UNLP)

Colaboradores: Sérgio Estima (NEMA); Luana Sêga (SINDIPI); Martín Laporta (DINARA); Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio); Santiago Silveira (DINARA); Natascha Wosnick (UFPR)

Objetivo específico 4.2

Fomentar la implementación de buenas prácticas de pesca con devolución de *C. taurus*.

Acciones:

4.2.1. Diseño y difusión de aparejos que maximicen la liberación y supervivencia post captura de *C. taurus* (como extractor de anzuelos) y uso obligatorio de anzuelos circulares para la pesca deportiva, como así también la promoción de mecanismos que faciliten el acceso a este tipo de equipos de pesca.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Juan Martín Cuevas (WCS)

Colaboradores: Martín Laporta (DINARA); Natascha Wosnick (UFPR); Sérgio Estima (NEMA); David Dau (pescador deportivo); Nelson Bovcon (UNJSB)

4.2.2. Promover la implementación de buenas prácticas de pesca y liberación en la pesca comercial, generando una herramienta para el autorregistro voluntario y participativo, la sistematización regional y la publicación de la información, asegurando el anonimato de los datos personales del pescador y embarcación.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Roberta Aguiar (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Santiago Montealegre (UNESP); Eduardo Francisco Cañueto (Guía de pesca deportiva); Juan Martín Cuevas (WCS), Sérgio Estima (NEMA); David Dau (pescador deportivo); Rubén Dellacasa (FAO-GEF); Walter Steenbock (CEPSUL/ICMBio); Nelson Bovcon (UNJSB); Patricia Charvet (UFC/UFPR); Luana Arruda Sêga (SINDIPI)

Objetivo específico 4.3

Desalentar la captura dirigida a *C. taurus* a través de la promoción de alternativas de pesca sostenibles.

Acciones:

4.3.1 Caracterizar aspectos socio-económicos de comunidades de pescadores donde ocurre la captura de *C. taurus*.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Martín Laporta (DINARA); Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio)

Colaboradores: Juan Martín Cuevas (WCS); Santiago Montealegre (UNESP); Santiago Silveira (DINARA); Walter Steenbock (CEPSUL/ICMBio)

4.3.2 Fomentar estudios y promover mecanismos que permitan agregar valor a los productos y el aprovechamiento integral de los recursos pesqueros tradicionales y no tradicionales.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Valeria Vitale (INTA); Patricia Charvet (UFC;UFPR)

Colaboradores: Rodrigo Barreto (CEPSUL/ICMBio); Santiago Silveira (DINARA); Agueda Massa (INIDEP)

4.3.3 Brindar incentivos (como facilitación de permisos sobre otras especies, reducción de impuestos, reducción del precio de primera venta de otras especies) a los pescadores de *C. taurus* para redirigir su captura hacia la pesca sustentable de otras especies no amenazadas.

Prioridad: **Media**

Articuladores: Santiago Silveira (DINARA); Valeria Vitale (INTA)

Colaboradores: Santiago Montealegre (UNESP); Nelson Bovcon (UNSJB); María Eva Góngora (UNSJB)

4.3.4 Experimentar y promover métodos alternativos de pesca que alienten la captura sustentable de especies de mayor valor comercial.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Santiago Montealegre (UNESP); Juan Martín Cuevas (WCS)

Colaboradores: Martín Laporta (DINARA); Sebastián Gómez (UNLP); Ricardo Roth (INIDEP)

4.3.5 Trabajar junto a los pescadores en la reconstrucción histórica de la pesca de *C. taurus* y analizar el estado de situación actual de esa pesquería para incrementar la conciencia sobre su estado de conservación.

Prioridad: **Alta**

Articuladores: Martín Laporta (DINARA)

Colaboradores: Santiago Silveira (DINARA); Federico Mas (DINARA); Santiago Montealegre (UNESP); Patricia Charvet (UFC; UFPR)



CONCLUSIONES

Por primera vez, se realiza un taller virtual trinacional y con la participación de la mayoría de los actores vinculados con *Carcharias taurus*, con el propósito de generar aportes que contribuyan a lograr poblaciones sostenibles en el Atlántico sudoccidental. Tanto el compromiso de los participantes, aportando valiosas contribuciones en un clima de respeto y cordialidad, como de las instituciones que permitieron la participación de sus técnicos, hicieron posible generar este cuerpo de información.

La articulación entre Argentina, Brasil y Uruguay es fundamental para la protección efectiva, y sostenida en el tiempo de *C. taurus* en el ASO, a fin de contribuir a reducir los Desafíos/Amenazas identificados en distintas áreas como la investigación, fiscalización, reglamentación, pesca comercial y deportiva, educación y comunicación.

Por otro lado, los vacíos de información existentes instan a establecer un trabajo regional conjunto lo antes posible con el propósito de identificar número de poblaciones, rutas migratorias, áreas críticas para la especie, insumos fundamentales para elaborar o reforzar las medidas de manejo que garanticen la conservación de la/s población/es de *C. taurus* en el ASO.

Otro aspecto clave para alcanzar los objetivos planteados es el desarrollo de estudios sobre la efectividad de las medidas de manejo actuales y el monitoreo del impacto de las pesquerías, considerando dimensiones biológicas, ecológicas, sociales y económicas.

Es importante mencionar que el apoyo de los Estados se torna fundamental para llevar adelante aquellas Acciones que fomentan la coordinación intra e intersectorial, con el objetivo de promover la implementación de normativas dentro de cada país sobre el manejo de la especie, incluyendo buenas prácticas de pesca comercial y deportiva.

La implementación de las Acciones planteadas en el informe como prioritarias revisten un carácter urgente; en particular aquellas en materia de investigación deberían ser llevadas a cabo lo antes posible dentro de un esquema regional que abarque los tres países para completar los vacíos existentes de información (rutas migratorias, estructura etaria y áreas críticas).

La creación de una Mesa Técnica Gubernamental y Trinacional para coordinar e implementar las Acciones a escala regional se torna indispensable para el éxito y la aplicación efectiva de las Acciones planteadas en el presente informe.



REFERENCIAS

- Ahonen, H., Harcourt, R.G., Stow, A.J. 2009. Nuclear and Mitochondrial DNA Reveals Isolation of Imperilled Grey Nurse Shark Populations (*Carcharias taurus*). *Mol. Ecol.* 18: 4409-4421
- Barbini, S.A., Lucifora, L.O., Figueroa D.E. 2015. Using opportunistic records from a recreational fishing magazine to assess population trends of sharks. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 72: 1853-1859.
- Barreto, R. 2020. Estado de Conservación de *Carcharias taurus* en Brasil. Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.
- Cardoso, L.G., Vooren, C.M., Haimovici, M. 2010. Survival due to vitelline reserve of a finned neonate of *Carcharias taurus* in southern of Brazil. *Bol. Inst. Pesca* 36: 333-338.
- Cedrola, P., Bovcon, N., Bruno, C., Bustamante, C., Caille, G., Calvo, S., Chiaramonte, G., García Liotta, R., González, R., Laura, D., Massola, V., Mendia, L., Moronta, M., Perier, R., Remes Lenicov, M., Tombesi, M.L. 2011. La pesca deportiva de condriictios en el Mar Argentino. En: Wöhler, O.C., Cedrola, P., Cousseau, M.B. (Eds.), *Contribuciones sobre biología, pesca y comercialización de tiburones en Argentina. Aportes para la elaboración del Plan de Acción Nacional*, Consejo Federal Pesquero, Buenos Aires, 2011.
- Cervigón, F., Bastida, R. 1974. Contribución al conocimiento de la fauna ictiológica de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). *An. Soc. Cient. Argent.* 197: 3-20.
- Colonello J. 2020. Registros históricos del tiburón *Carcharias taurus* en campañas de investigación y otras fuentes de información pesquera de Argentina. Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.
- Compagno, L.J.V. 2001. *Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Volume 2. Bullhead, Mackerel and Carpet Sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes)*. FAO, Rome.
- Consejo Federal Pesquero. 2009. Plan de acción para la conservación y el manejo de condriictios (tiburones, rayas y quimeras) en la República Argentina. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, pp. 1-64.
- Consejo Federal Pesquero. 2015. Plan de acción para la conservación y el manejo de condriictios (tiburones, rayas y quimeras) en la República Argentina . Revisión 2015. [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/plan/PAN-TIBURONES/_archivos//000000_Revisi%C3%B3n%202015%20-%20Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20Nacional%20para%20la%20conservaci%C3%B3n%20y%20el%20manejo%20de%20condriictios%20\(tiburones,%20rayas%20y%20quimeras\)%20en%20la%20Rep%C3%BAblica%20Argentina.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/plan/PAN-TIBURONES/_archivos//000000_Revisi%C3%B3n%202015%20-%20Plan%20de%20Acci%C3%B3n%20Nacional%20para%20la%20conservaci%C3%B3n%20y%20el%20manejo%20de%20condriictios%20(tiburones,%20rayas%20y%20quimeras)%20en%20la%20Rep%C3%BAblica%20Argentina.pdf)
- CTMFM 2018. Plan de Acción Regional para la Conservación y pesca sustentable de los condriictios del área del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo. CTMFM, Publ. Ocas., 144 + VI pp.

Cuevas, J.M., García, V.B., Montealegre-Quijano, S., Paesch, L., Estalles, M., Falabella, V., Santos, R., Bovcon, N., Chiaramonte, G., Coller, M., Figueroa, D., García, M., Acuña, E., Bustamante, C. Pompert, J., Campagna, C. 2020. Informe del Taller Regional de Evaluación del Estado de Conservación de Especies para el Mar Patagónico según criterios de la Lista Roja de UICN: Condrictios. Foro para la Conservación del Mar Patagónico y áreas de influencia. 302 pp.

Dellacasa, R.F. 2019. Buenas Prácticas en la Pesca Recreacional Marina. Producto 6. Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP). GCP/ARG/025/GFF

Dicken M.L., Smale M.J., Booth A.J., 2006. Spatial and seasonal distribution patterns of the ragged-tooth shark *Carcharias taurus* along the coast of South Africa. *Afr. J. Mar. Sci.* 28: 603-616.

DINARA 2020. Registros de *Carcharias taurus* en campañas de investigación, pesca industrial y artesanal en Uruguay. Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.

Domingo, A., Forselledo, R., Miller, P., Passadore, C. 2008. Plan de Acción Nacional para la conservación de los condrictios en las pesquerías uruguayas. (PAN-Condrictios Uruguay). Montevideo, DINARA. 88 pp.

Ebert, D. A., Fowler, S., Compagno, L. 2013. Sharks of the world: a fully illustrated guide. Wild Nature Press. 528 pp.

Fioravanti, T., Bargnesi, F., Splendiani, A., Giovannotti, M., Renzi, F., Barucchi, V.C. 2020. Historical DNA as a tool to genetically characterize the Mediterranean sand Tiger shark (*Carcharias taurus*, Lamniformes: Odontaspidae): A species probably disappeared from this basin. *Aquatic Conser: Mar. Freshw. Ecosyst.*, 2020: 1-11.

Forselledo, R., Domingo A. 2015. Plan de Acción Nacional para la Conservación de los Condrictios en las Pesquerías Uruguayas, 2015. En: Domingo A, Forselledo R, Jiménez S (Eds.) Revisión de Planes de Acción Nacional para la Conservación de Aves Marinas y Condrictios en las Pesquerías Uruguayas. Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Montevideo. 81-52 pp.

Gilmore, R.G. 1993. Reproductive biology of lamnoid sharks. *Environ. Biol. Fish.* 38: 95-114.

ICMBio 2014. Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Tubarões e Raias Marinhos Ameaçados de Extinção. Portaria No 125, de 04 de dezembro de 2014. Ministério do Meio Ambiente. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Publicado no DOU Edição No236, seção 1, sexta-feira, 05 de dezembro de 2014. 3 páginas.

ICMBio (En preparación). *Carcharias taurus* (Rafinesque, 1810). En: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2º Ciclo). Brasília. DF, Brasil.

Irigoyen, A., Trobbiani, G. 2016. Depletion of trophy large-sized sharks populations of the Argentinean coast, south-western Atlantic: insights from fishers' knowledge. *Neotrop. Ichthyol.* 14: e150081.

Irigoyen, A. 2020. Pesca recreativa del tiburón *Carcharias taurus* en Argentina: descripción y percepción de pescadores expertos. Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.

Kotas J.E. 2020. Plan de Acción Nacional de Brasil: acciones enfocadas a *Carcharias taurus*. Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.

- Kotas, J.E., Soto, J.M.R.; Montealegre-Quijano, S.; Moro, G.; Charvet, P. & Santos, R.A. 2018. *Carcharias taurus* Müller & Henle, 1841. In: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Org.). Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção: Volume VI - Peixes. Brasília: ICMBio. p. 1016-1019.
- Laporta, M., Scarabino, F., Fabiano, G., Silveira, S., Pereyra, I., Santana, O. 2018. Peces e invertebrados capturados en las pesquerías artesanales oceánicas de enmalle y palangre de fondo de Uruguay. Frente Marítimo, 25: 325-348.
- Lucifora, L.O., Menni, R., Escalante, A.H. 2002. Reproductive ecology and abundance of the sand tiger shark, *Carcharias taurus*, from the Southwestern Atlantic. ICES J. Mar. Sci. 59: 553-561.
- Lucifora, L.O. 2003. Ecología y conservación de los grandes tiburones costeros de Bahía Anegada, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Mar del Plata Mar del Plata, Argentina. 406 pp.
- Lucifora, L.O., Cione A.L., Menni, R.C., Escalante, A.H. 2003. Tooth row counts, vicariance and the distribution of the sand tiger shark, *Carcharias taurus*. Ecography 26: 567-572.
- Lucifora, L.O., García, V.B., Menni, R.C., Escalante, A.H., Hozbor, N.M. 2009. How can the feeding habits of the sand tiger shark, *Carcharias taurus*, influence the success of conservation programs? Anim. Conser. 12: 291-301.
- Menni, R.C., Cousseau, M.B. Gosztonyi, A.E. 1986. Sobre la biología de los tiburones costeros de la Provincia de Buenos Aires. Anales de la Sociedad Científica Argentina, 213: 3-26.
- Milessi, A.C. 2020. Evaluación del rol ecológico de *Carcharias taurus* en el Ecosistema Costero Argentino-Uruguayo mediante modelos ecotróficos. Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.
- Montealegre-Quijano, S. 2020. Análisis de la estadística pesquera del tiburón "Mangona" (*Carcharias taurus*), en Brasil. . Resumen, Taller Regional sobre el tiburón *Carcharias taurus* en el Atlántico Sudoccidental (2020). 17-21 agosto 2020, virtual.
- Pollard, D., Smith, A. 2009. *Carcharias taurus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2009: e.T3854A10132481. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20092.RLTS.T3854A10132481.en>. Downloaded on 30 March 2021.
- Praderi, R. 1985. Relaciones entre *Pontoporia blainvillei* (Mammalia: Cetacea) y tiburones (Selachii) de aguas uruguayas. Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo, 11: 1-19.
- Sadowsky, V. 1970. On the dentition of the sand shark, *Odontaspis taurus*, from the vicinity of Cananea, Brazil. Boletim do Instituto Oceanografico, Sao Paulo. 18: 37-44.
- Silveira, S., Laporta, M., Pereyra, I., Mas, F., Doño, F., Santana, O., Fabiano, G. 2018. Análisis de la captura de condriactos en la pesca artesanal oceánica de Uruguay, Atlántico Sudoccidental. Frente Marítimo, 25: 301-324.
- Stow, A., Zenger, K., Briscoe, D., Gillings, M., Peddemors, V., Otway, N., Harcourt, R. 2006. Isolation and genetic diversity of endangered grey nurse shark (*Carcharias taurus*) populations. Biol. Lett. 2: 308-311.
- Vooren, C.M., Klippel, S., Galina, A.B. 2005. Os elasmobrânquios das águas costeiras da Plataforma Sul. Cap VII, pags 97-112. En: Vooren, C.M., Klippel, S. (Eds.). Ações para a conservação de tubarões e raias no sul do Brasil. Igaré, Porto Alegre.

Carcharias taurus

ATLANTICO SUCCIDENTAL



TALLER REGIONAL 2020

ARGENTINA | BRASIL | URUGUAY

©Julie Larsen Maher

APÉNDICES

APÉNDICE 1

Lista de participantes

APÉNDICE 2

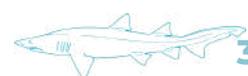
Agenda Parte I y II

APÉNDICE 3

Normativa aplicable a *C. taurus*

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante la Fase de Nivelación



APÉNDICE 1

Lista de participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN/ORGANISMO	PAÍS
Alberto Amorim	Instituto de Pesca de São Paulo	Brasil
Alejo Irigoyen	Centro Nacional Patagónico (CENPAT)	Argentina
Alexandra Sapoznikow	Foro del Mar Patagónico y Áreas de Influencia	Argentina
Alexis Korostynski	Fundación Mundo Marino	Argentina
Alfredo Pereira	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Alisson José Pacífico	Pescador comercial	Brasil
Ana Carolina Rótolo	Dirección de Asuntos Ambientales de la Cancillería Argentina	Argentina
Ana Massa	Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)	Argentina
Analía Giussi	Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)	Argentina
Andrea Michelson	WCS Argentina	Argentina
Andrés Milessi	Oceanosanos	Uruguay
Angela Zaccaron da Silva	Universidade Federal do Paraná (UFPR) Centro de Estudos do Mar	Brasil
Bruna Maganhe	Aquário de Ubatuba	Brasil
Carlos Henrique Targino Silva	MMA - Departamento de Conservação e Manejo de Espécies - DESP/Sbio	Brasil
Catalina Guidi	Universidad Nacional de Río Negro (UNR)	Argentina
Cecilia Palacio	WCS Argentina	Argentina
Claudia Carozza	Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)	Argentina
Claudia Nicodella	Pescador artesanal (La Paloma)	Uruguay
Claudio Sampaio	Universidade Federal de Alagoas (UFAL)	Brasil
David Dau	Pescador deportivo	Argentina
Dérien Verneti Duarte	ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL/ICMBio)	Brasil
Diego Martín Costa Castro	Pescador deportivo	Uruguay
Eduardo Cañueto	Guía de pesca deportivo	Argentina
Eduardo Flores	Pescador artesanal	Argentina
Emiliano Ezcurra	Consultor Independiente	Argentina
Esteban Giussi	Pescador deportivo	Argentina
Eugenia Cordero Schmidt	IUCN SSC Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación	Brasil
Fabiana Lopes Rocha	IUCN SSC Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación	Brasil
Federico Argemi	Fundación TEMAIKEN	Argentina
Federico Bernasconi	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Argentina
Federico Mas	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Fernanda Andreoli Rolim	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Brasil
Fernando Riera	Guía de pesca deportivo	Argentina
Florencia Doño Melleras	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay

APÉNDICE 1

Lista de participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN/ORGANISMO	PAÍS
Florencia Lemoine	WCS - Foro del Mar Patagónico	Argentina
Gabriel Gómez	Pescador deportivo	Argentina
Gabriela Navarro	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Argentina
Gonzalo Daniele	Universidad Nacional de La Plata (UNLP)	Argentina
Graciela Fabiano	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Gustavo Chiaramonte	Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN)	Argentina
Gustavo Ipucha	Pescador artesanal	Argentina
Helen Colbachini	Aquário de São Paulo	Brasil
Ignacio Gianelli	Universidad de la República (UdelaR)	Uruguay
Joaquín Labougle	Consultor Independiente	Argentina
Jorge Bridi	Secretaría de Pesca de la Provincia de Río Negro	Argentina
Jorge Colonello	Instituto de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP)	Argentina
Jorge Eduardo Kotas	ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL/ICMBio)	Brasil
Juan Martín Cuevas	WCS Argentina	Argentina
Karina Alvarez	Fundación Mundo Marino	Argentina
Laura Paesch	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Laura Prodocimi	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	Argentina
Luana Arruda Sêga	Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região (SINDIPI)	Brasil
Lucas Albornoz	Consultor Independiente	Argentina
Lucio Savignano	Liquen	Argentina
M. Laura Tombessi	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (PAN)	Argentina
María Inés Pereyra	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
María Pía Heras	Subsecretaría de Agricultura Ganadería y Pesca. Dirección Provincial de Pesca de la Provincia de Buenos Aires (SAGyP)	Argentina
Martín Belauzarán	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS)	Argentina
Martín Laporta	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Martín Sotelo	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS)	Argentina
Matías Suárez	Centro de Investigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos Almirante Storni (CIMAS)	Argentina
Mirta Lidia García	Universidad Nacional de La Plata (UNLP)	Argentina
Natascha Wosnick	Universidade Federal do Paraná (UFPR)	Brasil
Nelson Bovcon	Secretaría de Pesca de la Provincia de Chubut - UNSJB	Argentina
Osmar Machado Filho	Pescador comercial	Brasil
Otto Bismarck Fazzano Gadig	Universidade Estadual Paulista (UNESP) y Sociedade Brasileira para o Estudo de Elasmobrânquios (SBEEL)	Brasil
Pablo Fernando Filippo	Foro para la conservación del Mar Patagónico	Argentina
Pablo Lumerman	Liquen	Argentina
Patricia Charvet	Universidade Federal do Paraná (UFPR) y Universidade Federal do Ceará (UFC), Shark Specialist Group - IUCN	Brasil

APÉNDICE 1

Lista de participantes

NOMBRE	INSTITUCIÓN/ORGANISMO	PAÍS
Patricio Solimano	Universidad Nacional de Río Negro (UNR)	Argentina
Priscila Marchetti Dolphine	Instituto de Pesca de São Paulo	Brasil
Ramiro Sánchez	Delegación Argentina - Comisión Técnica Mixta para el Frente Marítimo (CTMFM)	Argentina
Reina Sotillo	Dirección de Asuntos Ambientales de la Cancillería Argentina	Argentina
Renato Hajenius Aché de Freitas	Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Zoología, Centro de Ciências Biológicas	Brasil
Robert Acosta	Pescador artesanal	Uruguay
Roberta Aguiar dos Santos	ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL/ICMBio)	Brasil
Rodolfo Vögler	Centro Universitario Regional del Este- Universidad de la República (CURE-UDELAR)	Uruguay
Rodrigo Barreto	ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL/ICMBio)	Brasil
Rodrigo Forselledo	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Romina Smeraldi	Dirección de Asuntos Ambientales de la Cancillería Argentina	Argentina
Rosangela Lessa	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	Brasil
Rubén Dellacasa	Consultor FAO-GEF Pesca Recreacional Marina	Argentina
Sabrina Riverón	Macquarie University	Uruguay
Santiago Montealegre-Quijano	Universidade Estadual Paulista (UNESP)	Brasil
Santiago Silveira	Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)	Uruguay
Sebastián Gómez	Universidad Nacional de La Plata (UNLP)	Argentina
Sergio Curi Estima	Núcleo de Monitoramento Ambiental (NEMA)	Brasil
Silvia Giangiobbe	Consejo Federal Pesquero - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (MAyDS)	Argentina
Thiago Piazza	ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL/ICMBio)	Brasil
Valeria Vitale	Cambio Rural INTA Bahía Blanca	Argentina
Venâncio Guedes de Azevedo	Instituto de Pesca APTA/SAA	Brasil
Verónica García	Fundación Vida Silvestre Argentina (FVS)	Argentina
Victoria Massola	Res. Nat Ba. Bca, Ba. Falsa y Ba. Verde-OPDS / Fundación FRAAM)	Argentina
Walter Ribeiro	Pescador deportivo	Argentina
Walter Steenbock	ICMBio - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul (CEPSUL/ICMBio)	Brasil

APÉNDICE 2

Agenda Parte I:

17 - 21 de agosto, 2020

FASE 1

LUNES 17 | 9:00 - 12:30 | NIVELACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ESPECIE

- Apertura
- Bloque 1: Aspectos generales y ecológicos del Tiburón *C. taurus*
Preguntas y respuestas
- Bloque 2: Investigación y estadística pesquera
Preguntas y respuestas

Presentaciones | P & R

MARTES 18 | 9:00 - 12:30 | CONTINUACIÓN NIVELACIÓN DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ESPECIE

- Apertura
- Bloque 3: Interacción de la actividad pesquera con la especie
Preguntas y respuestas
- Bloque 4: Políticas públicas en materia de manejo y conservación
Preguntas y respuestas

Presentaciones | P & R

FASE 2

MIÉRCOLES 19 | 9:00 - 12:30 | DESARROLLO DE VISIÓN & IDENTIFICACIÓN DE DESAFÍOS/AMENAZAS

- Apertura
- Explicación del proceso del taller
- Desarrollo de la visión
- Análisis de Desafíos/Amenazas

Instrucciones de trabajo | Trabajo en grupos | Discusiones en plenaria

JUEVES 20 | 9:00 - 12:30 | CONTINUACIÓN IDENTIFICACIÓN DE DESAFÍOS/AMENAZAS

- Revisión de la visión en plenaria
- Continuación análisis de Desafíos/Amenazas

Instrucciones de trabajo | Trabajo en grupos | Discusiones en plenaria

VIERNES 21 | 9:00 - 12:30 | CONTINUACIÓN IDENTIFICACIÓN DE DESAFÍOS/AMENAZAS

- Presentación en plenaria; análisis de Desafíos/Amenazas por grupo
- Presentaciones de proyectos de conservación y educación
Preguntas y respuestas
- Cierre y explicación de los próximos pasos

Instrucciones de trabajo | Trabajo en grupos | Discusiones en plenaria

APÉNDICE 2

Agenda Parte II:

16, 18 y 20 de noviembre, 2020

LUNES 16 | 8:30 - 12:30 & 14:00 - 17:00 | NIVELACIÓN & DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

Mañana: Recapitulación de la Parte I

Tarde: Definición de objetivos (S.M.A.R.T)

Instrucciones de trabajo | Trabajo en grupos | Discusiones en plenaria

MIÉRCOLES 18 | 8:30 - 12:30 & 14:00 - 17:00 | DEFINIENDO ACCIONES

Mañana: Definición acciones

Tarde: Definición acciones

Instrucciones de trabajo | Trabajo en grupos | Discusiones en plenaria

VIERNES 20 | 8:30 - 12:30 & 14:00 - 17:00 | PRIORIZACIÓN DE ACCIONES & FUTUROS PASOS

Mañana: Priorización de acciones a nivel regional para *C. taurus*

Tarde: Definición composición del Equipo de Coordinación Técnica (ECoT), acuerdos de trabajo y definición de plazos.

Instrucciones de trabajo | Trabajo en grupos | Discusiones en plenaria

APÉNDICE 3

Normativa aplicable a *Carcharias taurus*

Pablo Fernando Filippo

Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia

El abordaje regulatorio para el manejo de la especie *Carcharias taurus* es diferente en los tres países, si bien coinciden en que la regulación está dada a través de normas pesqueras sobre diversas especies y no de manera específica para *C. taurus*.

En el caso de Brasil hay una única normativa que se aplica a esta especie junto con otras de peces cartilagosos, establecida por el Ministerio de Medio Ambiente, es la Portaria MMA 445/2014, modificada por la 163/2015. Disponible en este [link](#). Incluye a la especie en el Anexo I como “fauna brasileña amenazada de extinción”. Esta integra la “Lista nacional oficial de especies de fauna amenazadas de extinción – peces e invertebrados acuáticos”. La categoriza como “Críticamente en peligro” (CR). Queda protegida de modo integral, incluyendo, entre otras medidas restrictivas la prohibición de captura (salvo para investigación autorizada), transporte, almacenamiento y comercialización. La prohibición de captura no se aplica a los ejemplares capturados incidentalmente, vivos o descartados en el acto de captura, debiendo registrarse la captura y la liberación o el descarte.

En Uruguay las normas aplicables a la pesca son establecidas por la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA). No se identifica una normativa específica para la especie, independientemente de la aplicable para la Zona común de pesca, establecida en el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo por la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM), que son de aplicación tanto para Uruguay como para Argentina.

A la especie *C. taurus* le es aplicable la legislación en materia de condrictios conforme sigue:

- a. La Resolución CTMF N°9/2013 establece el máximo desembarque de peces cartilagosos por marea. Disponible en este [link](#);
- b. Diversas resoluciones anuales, de la CTMFM prohíben, en un área de la Zona común de pesca, el arrastre de fondo para proteger concentraciones reproductivas y juveniles de distintas especies de condrictios en un área restringida y acotada a primavera y verano. (Resoluciones CTMFM: 8/2007, 1/2009, 7/2009, 9/2010, 10/2011, 8/2012, 15/2013 y 13/2014. Disponibles en este [link](#));
- c. La Resolución CTMFM 5/2009, establece buenas prácticas de pesca para las especies de peces cartilagosos. Las mismas incluyen la prohibición del “aleteo de tiburones” (remoción de sus aletas con descarte del resto del cuerpo), prohibición del uso de “bicheros” o instrumentos similares destinados a la selección y/o descarte a bordo de las especies, y obligatoriedad de devolución al mar de ejemplares de tiburones mayores a 160 cm que no sean objeto de pesca comercial. Disponible en este [link](#).

Respecto de Argentina no se identifica una normativa específica para el manejo de la especie, aunque sí está comprendida en otras normas pesqueras, como lo es la relativa a una pesquería demersal multiespecífica denominada “variado costero”, que junto a otras especies incluye a *C. taurus* (Resolución CFP 27/2009, modificada por la Resolución CFP 2/2010). Esta norma prescribe que:

- a. La captura del variado costero está vedada en un ÁREA DE ESFUERZO RESTRINGIDO (AER) bajo jurisdicción federal desde el 1° de noviembre hasta el 31 de marzo de cada año. Fuera de la época de veda prohíbe la pesca con red de arrastre de fondo con buques de más de VEINTICINCO (25) metros de eslora, con excepciones para ciertos buques.

- b. Tanto para la veda en el AER como fuera de la época mencionada, exceptúa a las embarcaciones que operan sobre las especies pelágicas utilizando como arte de pesca la red de media agua.
- c. El INIDEP designará observadores científicos a bordo de los barcos que tengan como captura objetivo el "variado costero" y se encuentren en las condiciones de embarcarlos, tendiendo a cubrir como mínimo el DIEZ POR CIENTO (10%) de las mareas dirigidas a este grupo de especies.
- d. Es obligatoria la presentación de partes de pesca por parte de toda la flota, donde se consignen los datos habituales de cada marea con la identificación detallada de todas las especies.

Por su parte las Resoluciones del Consejo Federal Pesquero de Argentina 4/2013 y 7/2013 establecen medidas de manejo de condriictios, aplicables a *C. taurus*. Entre sus lineamientos establece:

- a. La prohibición de la pesca objetivo de condriictios. Establece un límite de desembarque de condriictios al 50% del total capturado en la marea. Si un lance tiene un porcentaje superior debe desplazarse a otra zona de operación.
- b. Limitar el desembarque de tiburones equivalente al 50% del total capturado en la marea.
- c. Prohibir el aleteo.
- d. Obligar a la devolución al mar de los ejemplares vivos de tiburón mayores a CIENTO SESENTA (160) centímetros de longitud total. Si presenta longitud mayor y llega muerto a la cubierta del buque, debe ser congelado a bordo y transportado al instituto de investigación más próximo al puerto de desembarque para su estudio.
- e. Prohibir el uso de "bicheros" o ganchos para la maniobra devolución.

La Resolución 8/21 actualiza la normativa anterior considerando que "Los ejemplares de tiburones capturados incidentalmente, que no correspondan a las especies cazón (*Galeorhinus galeus*), gatuzo (*Mustelus schmitti*), pez ángel (*Squatina* spp.), tiburón espinoso (*Squalus* spp.) y pintarroja (*Schroederichthys bivius*), deberán ser devueltos al mar rápidamente y de la forma menos traumática posible, a fin de maximizar su sobrevivencia. En caso de que los ejemplares llegaran muertos a cubierta, deberán ser declarados, preservados, desembarcados y se deberá coordinar su traslado exclusivamente a un instituto de investigación a fin de ser estudiados.

Por último, las capturas de las especies (incluyendo a *C. taurus*), deben ser reportadas en el "Parte de pesca final" por los armadores (Resolución SAGyP 167/2009, modificada por 48/2019 y otras).

En la República Argentina, en función de la Ley Federal de Pesca N° 24922, son del dominio de las provincias con litoral marítimo y ejercerán esta jurisdicción para los fines de su exploración, explotación, conservación y administración los recursos vivos que pueblan las aguas interiores y mar territorial argentino adyacente a sus costas, hasta las doce (12) millas marinas medidas desde las líneas de base. Cada provincia dispone de su respectiva legislación pesquera. En relación a la especie *C. taurus* no se identifica ninguna normativa específica provincial, sino que es abordada en regulaciones pesqueras más amplias.

En la provincia de Buenos Aires la legislación de pesca deportiva exige la devolución de la captura de grandes tiburones costeros incluyendo a *C. taurus* (Disposición de la Dirección de Desarrollo Pesquero N° 217/07 – Reglamento de la pesca deportiva marítima). Disponible en este [link](#).

Asimismo, Buenos Aires ha establecido pautas de manejo para la actividad de pesca artesanal y comercial de los tiburones costeros en la Disposición de la Dirección de Desarrollo Pesquero N° 55/2018, que prescribe:

- a. Una veda permanente para la captura artesanal y/o comercial de los considerados grandes tiburones costeros (*Escalandrún, Carcharias taurus*; *Bacota, Carcharinus brachyurus*; *Gatopardo, Notorynchus cepedianus*; *Cazón, Galeorhinus galeus*) salvo aquella que se produzca de manera incidental dentro de las doce (12) millas bajo administración de la provincia de Buenos Aires, en el área comprendida entre Punta Pehuén-Có y la desembocadura del Río Negro (incluyendo el estuario de Bahía Blanca, Bahía Anegada y las demás aguas interiores).
- b. La prohibición de la utilización de artes de pesca dirigidos a la captura de los grandes tiburones costeros mencionados y el uso de redes pasivas con luz de malla que posibiliten el enmalle de los mismos.
- c. La prohibición de la comercialización de las especies de tiburones antes mencionadas cuyas capturas provengan de la zona de veda, así como todas o cualquier parte de su cuerpo en forma separada.

La provincia de Río Negro dispone asimismo una norma pesquera, la Resolución del Ministerio de Producción y Agroindustria N° 93/2020 (disponible en este [link](#)), que prohíbe la pesca objetivo de condrictios en su jurisdicción y es de aplicación a la especie. Asimismo:

- a. Prohíbe el "aleteo de tiburones", consistente en la remoción y retención de las aletas de tiburones, con el consiguiente descarte del resto del cuerpo.
- b. Los ejemplares capturados que lleguen muertos a cubierta deberán ser declarados en el parte de pesca.
- c. Prohíbe el uso de bicheros.
- d. Establece un límite máximo de captura de rayas, tiburones y pez gallo (*Callorhynchus callorhynchus*) en conjunto equivalente al Cincuenta por Ciento (50 %) del total del viaje de pesca o marea.

Por último, la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Río Negro estableció mediante la Resolución 999-SAyDS.15, prohibir la captura de peces cartilaginosos en todas sus modalidades en el A.N.P. Punta Bermeja (La Lobería), siendo también esta una norma aplicable al manejo de la especie no surgida de una autoridad pesquera.

Como conclusiones básicas respecto de la legislación pesquera con incidencia en el tiburón *C. taurus* en los tres países, se observa que existen una multiplicidad de jurisdicciones nacionales, subnacionales y un organismo internacional regulando a la especie. Cada país dicta su regulación en el espacio bajo su jurisdicción, y en algunos casos, como en la Zona Común de Pesca establecida en el tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, las normas son aplicables tanto a la Argentina como para Uruguay.

Las estrategias regulatorias vinculadas con la especie varían desde la prohibición de captura a cierta permisión "condicionada", según la temporada, la eslora del buque, el arte y/o aparejos de pesca utilizados, entre otros factores. En todas las jurisdicciones se prohíbe el denominado "aleteo". Existe una dispar referencia y extensión en los fundamentos de las normas pesqueras analizadas al origen de las medidas. En general no se identifican referencias entre dichos fundamentos a la participación pública, a la evaluación de la efectividad de las medidas propuestas en el tiempo, ni a la forma en que la especie es considerada en el marco del enfoque ecosistémico en la pesca.

Por último, la regulación de la pesca es dictada por organismos con competencia pesquera, con excepción de la provincia de Río Negro en relación a un área protegida provincial, que es dictada por un organismo con competencia en materia de conservación de biodiversidad.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Estado del arte de *Carcharias taurus*: Distribución, Historia de Vida y Dinámica Poblacional

Autores: Federico Mas¹, Rodrigo Forselledo¹, Andrés Domingo¹ y Jorge Colonello²

Orador: Federico Mas

1. Laboratorio de Recursos Pelágico, Depto. de Biología Poblacional, Dirección Nacional de Recursos Acuáticos.
2. Programa Pesquerías de Condrictios, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP).

El presente trabajo expone y resume una revisión exhaustiva del estado actual del conocimiento del tiburón sarda/escalandrún/mangona *Carcharias taurus*, abarcando específicamente aspectos relacionados a su distribución, biología e historia de vida, y dinámica poblacional. Es una especie nerítica-costera que ocurre de forma aislada en aguas mayoritariamente subtropicales y templadas de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico. Es un tiburón de gran porte, crecimiento lento, madurez tardía y extremadamente reducido potencial reproductivo, lo cual lo convierte en una especie particularmente susceptible a impactos antropogénicos como la pesca. Presenta un ciclo reproductivo complejo, involucrando migraciones estacionales de sus componentes poblacionales, segregaciones espaciales, comportamientos filopátricos y áreas críticas de apareamiento, parición y cría. A su vez, las particularidades de este ciclo varían de forma considerable entre poblaciones de distintas regiones, siendo relativamente escaso el entendimiento general que se tiene de dicho ciclo en el Atlántico sudoccidental. Dada la reconocida vulnerabilidad de la especie, su distribución transfronteriza y el aún incompleto conocimiento de su ciclo reproductivo, resulta fundamental establecer un marco de trabajo internacional conjunto para reducir los vacíos de información, definir rutas migratorias y áreas críticas, y elaborar medidas eficientes de manejo que garanticen la conservación de su población en el Atlántico sudoccidental.

Evaluación del rol ecológico de *Carcharias taurus* en el Ecosistema Costero Argentino-Uruguayo mediante modelos ecotróficos

Autor y Orador: Andrés Milessi

Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Bs. As. (CIC). Océanos Sanos (e-mail: andresmilessi@yahoo.com)

Mediante el modelo ECOPATH, se construyeron 2 modelos multiespecíficos que representan al ecosistema costero Argentino-Uruguayo (ECAU, 34°-41° S) para 1981-83 y 2004-05. Los modelos incluyeron 39 grupos tróficos, desde productores primarios hasta predadores tope, incluso pesquerías costeras uruguayas y argentinas. Los datos de entrada, provinieron de publicaciones, informes y campañas de investigación con métodos de alta precisión (~65%).

Los predadores tope del sistema fueron los tiburones escalandrún (*Carcharias taurus*), gatopardo (*Notorynchus cepedianus*) y bacota (*Carcharhinus brachyurus*). Presentaron numerosas interacciones con sus presas (positivas y negativas) convirtiéndolos en el grupo con el índice de especies clave (Keystoness index) más elevado junto a los lobos marinos, es decir, pequeñas modificaciones en sus biomásas (abundancias) pueden traer graves consecuencias a la estructura trófica del ECAU. Entre ambos periodos se observó una disminución en sus biomásas, y para todo el ecosistema. Esta situación generó un nuevo estado (2004-05) que es menos eficiente, sus capturas se basan en especies de menor nivel trófico, y aunque se captura más, es necesaria mayor producción para sustentar estos desembarques.

La aplicación de ECOPATH permitió cuantificar el rol ecológico de los grandes tiburones costeros del ECAU, como también observar vacíos de información donde potenciar proyectos de investigación, y promover estrategias de conservación para este grupo tan vulnerable.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Registros históricos del tiburón *Carcharias taurus* en campañas de investigación y otras fuentes de información pesquera de Argentina

Autor y Orador: Jorge Colonello

Programa Pesquerías de Condrictios, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP). Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Dirección Provincial de Pesca, Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Se analizaron las principales fuentes de información que dispone el INIDEP, la SSPyA y la SAGyP. Se registró la captura de 11 ejemplares de *C. taurus* en campañas realizadas entre los años 1981 y 2019. También se registró la captura de este tiburón en 2 lances de pesca con observador a bordo de la flota comercial, en el periodo 2010 a 2019. En los muestreos de desembarque realizados en los Puertos de Mar del Plata y Necochea, entre 2010 y 2019, se registraron 11 ejemplares. En los partes de pesca comercial, desde el año 2009, se ha registrado la declaración de captura de este tiburón en 16 partes de pesca. Se destaca como fortalezas la construcción de capacidades en la identificación específica de condrictios; la voluntad institucional de otorgar carácter prioritario a estas especies; la validación de “datos cero”. Entre las debilidades se destaca que las campañas de investigación con red de arrastre demersal, representan una limitante en los estudios de *C. taurus*; falta de observadores a bordo de la flota costera, que opera en el área de ocurrencia de *C. taurus*.

Registros de *Carcharias taurus* en campañas de investigación, pesca industrial y artesanal en Uruguay

Autores: María Inés Pereyra ¹, Laura Paesch ², Sabrina Riverón ³, Santiago Silveira ¹, Martín Laporta ¹ y Graciela Fabiano ¹

Oradora: María Inés Pereyra ¹

¹ Unidad de Gestión Pesquera Atlántica (UGEPA)-DINARA

² Departamento Biología Poblacional-DINARA

³ Marine Predator Research Group, Macquarie University

La pesca de *Carcharias taurus* en Uruguay estuvo asociada al desarrollo de las pesquerías de tiburones a partir de 1940 y tuvo su auge a mediados del siglo XX, con un abandono casi total en la década de 1990. En la actualidad es capturada ocasionalmente en la pesca recreativa, industrial y artesanal, ocurriendo en esta última las mayores capturas. Se analizó información de la DINARA sobre capturas artesanales e industriales declaradas; de campañas de investigación y muestreos de desembarque de la pesca artesanal. En campañas de investigación (1985-2019: 20 individuos) y pesca de arrastre industrial (1977-2019: 0,05-5 t) estuvo escasamente registrada, siendo en esta última captura incidental. Los desembarques más abundantes correspondieron a la pesca de enmalle artesanal (1977-2019: 0-58,8 t). De 605 eventos de pesca artesanales observados (2014-2019), 48 presentaron capturas de *C. taurus* (157 individuos) principalmente en verano. Se obtuvo información biológica de 125 ejemplares: neonatos (n=26, 83-110 cm); juveniles (n=79, 111-228 cm); adultos (n=13, 191-259 cm), de los cuales dos fueron hembras grávidas. Estos registros son inéditos para Uruguay y surgen de un esfuerzo colectivo en fortalecer el conocimiento sobre la pesca, aspectos tróficos, reproductivos y distribución para la conservación de la especie en el Atlántico sudoccidental.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Análisis de la estadística pesquera del tiburón “Mangona” (*Carcharias taurus*), en Brasil

Autor y Orador: Santiago Montealegre-Quijano

UNESP – Universidad Estadual Paulista. Curso de Graduación en Ingeniería de Pesca.

El tiburón mangona ha sido capturado en Brasil desde tiempos inmemorables. Registros arqueológicos demuestran que 50% de los dientes de tiburón en sambaquis de Santa Catarina eran de *Carcharias taurus*. Sin embargo, la explotación comercial ocurrió a partir de la segunda mitad del siglo XX. Las estadísticas pesqueras de tres Estados brasileros permiten la reconstrucción de una serie de volúmenes de desembarque de por lo menos 50 años. Entre los equipamientos de pesca utilizados constan palangres de superficie, palangres de fondo, redes de arrastre de fondo en varias modalidades y redes de enmalle pelágicas y de fondo. Sin embargo, la especie fue objeto de pesca dirigida por pescadores artesanales e industriales, que utilizaban principalmente redes de enmalle con dimensiones de hasta 18 km de longitud, altura de 5 a 10 m, y abertura de malla de 20 a 40 cm entre nudos opuestos. En la década de 1980 la especie alcanzó alto valor comercial, y las redes denominadas “mangoneras” comenzaron a ser cebadas para aumentar aún más los rendimientos. Hasta el año 1998, la pesca artesanal en Santa Catarina desembarcaba una media anual de 128 toneladas, lo que equivale a aproximadamente 1700 tiburones por año. La estadística pesquera de tres Estados brasileros es evidencia de disminución de por lo menos 70% en el número de tiburones mangona que eran capturados anualmente entre los años 1990 y 2010. El registro de neonatos en Río Grande do Sul es evidencia de área crítica al ciclo de vida de la especie. En la actualidad, *Carcharias taurus* está críticamente amenazado de extinción. Es nuestro deber proteger este patrimonio natural.

Pesca recreativa del tiburón *Carcharias taurus* en Argentina: descripción y percepción de pescadores expertos

Autor y Orador: Alejo Irigoyen

Laboratorio de Ecología de Peces. Centro para el Estudio de Sistemas Marinos (CESIMAR) - Centro Nacional Patagónico

La pesca recreativa de la especie se realiza desde la costa y embarcado desde hace casi un siglo en la costa Argentina. Pescadores expertos reportaron la desaparición de la especie en algunos puntos históricos de pesca y en promedio reportaron una disminución del 82%. Existen dos aspectos claves en la pesca recreativa de la especie para su conservación: (1) la divulgación de líneas con boya “de tope” que evita que el tiburón trague el anzuelo y el animal pueda ser liberado en buenas condiciones y (2) la divulgación de herramientas específicas, como son por ejemplo “la J” y “el tenedor”, junto con técnicas de remoción de anzuelos en grandes tiburones.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Perspectiva de los pescadores de Argentina, Uruguay y Brasil con respecto a su interacción con la especie *Carcharias taurus*

Autores: Juan Martín Cuevas¹, Verónica García², Santiago Montealegre-Quijano³, Natascha Wosnick⁴, Renato Hajenius Aché de Freitas⁵ y Monique Santos Cardoso⁶

Orador: Juan Martín Cuevas¹

¹ Wildlife Conservation Society de Argentina

² Fundación Vida Silvestre Argentina

³ UNESP - Universidad Estadual Paulista. Curso de Graduación en Ingeniería de Pesca.

⁴ UFPR - Universidad Federal de Paraná

⁵ UFSC - Universidad Federal de Santa Catarina

⁶ Laboratório de Biologia de Teleósteos e Elasmobrânquios (LABITEL), Departamento de Ecologia e Zoologia, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.

El objetivo del presente trabajo consistió en que los pescadores de cada país pudieran brindar su experiencia, conocimiento y percepción sobre *Carcharias taurus*. Se diseñó un cuestionario ad hoc simple y accesible, en formato electrónico. Se obtuvieron un total de 58 cuestionarios: Brasil y Uruguay (100% artesanal), Argentina (75% deportiva, 18% artesanal, 7% industrial). La mayoría de los pescadores consultados cree que la especie es menos abundante que antes. En Uruguay, los pescadores consultados refieren capturas de individuos de entre 1,50 y 2,0 metros. En Brasil y Argentina, los pescadores capturan individuos entre 1,50 y 2,0 metros y mayores a 2,5 metros. En Uruguay, las capturas se producirían 1 a 2 veces por año o hasta 10 a veces por año; mientras que en Brasil y Argentina la mayoría indicó capturas 1 o 2 veces por año. En Uruguay, los pescadores consideran que la especie es importante para su economía, pero en Argentina la mayoría consideró que no lo es. Sobre la utilización de la especie se identificaron 9 categorías de contenido: 1ro. Nada, devolución y 2do. Pesca y devolución. Al consultar sobre agregar algo más con respecto a *C. taurus* se identificaron 12 categorías de contenido: 1ro. Consecuencias de desaparecer y 2do. Biología. Finalmente los testimonios recolectados en los cuestionarios fueron aportes para los ejercicios de Visión e identificación de Desafíos.

Estado de conservación de *Carcharias taurus* en Brasil

Autor y Orador: Rodrigo Barreto

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul, CEPESUL/ICMBio;

Sociedad Brasileira para el Estudio de los Elasmobranchios: SBEEEL; Plan Nacional de Acción para la Conservación de los Elasmobranchios Marinos (Brasil, ICMBio)

Carcharias taurus es un tiburón de gran tamaño, con distribución costera, que se encuentra en los océanos subtropicales y templados, con la excepción del Pacífico oriental. Es una especie K estrategia y produce solo dos crías por preñez. Como resultado, las tasas de crecimiento demográfico anual son muy bajas, lo que reduce su capacidad para soportar la presión de la pesca. Las subpoblaciones de Brasil han sido diezgadas por la pesca comercial y artesanal, con una reducción de la CPUE de más del 90%. Se estima que la especie sufre una disminución poblacional de al menos 80% en una ventana de tiempo que incluye el período de tres generaciones (45 años), siendo mayor que el período para el cual existen datos para la costa brasileña. Por estas razones, la especie es actualmente categorizada como En Peligro Crítico (CR), según el criterio A4d.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Principales normas legales asociadas con los tiburones en Argentina, Brasil y Uruguay

Autor y Orador: Pablo Fernando Filippo

Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia

La presentación hace un relevamiento de las principales normas asociadas con la especie *Carcharias taurus* en Brasil, Uruguay y Argentina. Incluye también las normas establecidas por el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, en relación al manejo de especies cartilaginosas, que inciden en la pesca de la especie. Se identifican las distintas autoridades ambientales y pesqueras que dictan y ejecutan las normas, identificando las prohibiciones para la captura y comercialización de la especie (en el caso de Brasil) y las modalidades de la operatoria pesquera, medidas de manejo y prácticas de pesca en los restantes países. Se hace una apreciación genérica sobre las normas identificadas, y su vinculación con los problemas de la implementación y efectividad de las mismas.

Instrumentos regionales de conservación, Plan de Acción Regional (PAR) CTMFM: Status y conservación de *Carcharias taurus* en la ZCPAU

Autor y Orador: Jorge Colonello

Grupo de Trabajo Condrictios, Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM); Programa Pesquerías de Condrictios, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP); Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA)

Se mencionan los principales instrumentos globales, regionales y locales, relacionados con la conservación y uso sustentable de los condrictios. En particular se destacan los contenidos y el proceso seguido del Plan de Acción Regional para la conservación y pesca sustentable de los condrictios en el área del Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo (PAR-Tiburón). Se mencionan las medidas de manejo pesquero específicas para condrictios adoptadas en el ámbito de la CTMFM, como así también determinados procesos seguidos por el Grupo de Trabajo Condrictios en pos de realizar las recomendaciones. En particular se menciona como ejemplo la metodología con indicadores de ordenamiento pesquero, a través de puntos biológicos de referencia límites y objetivos, que posibilitan sugerir capturas biológicamente recomendables. Se presentan estudios realizados en forma conjunta por este Grupo, el programa de marcación del tiburón *Mustelus schmitti* y el análisis la vulnerabilidad relativa de los condrictios frente a la pesquería denominada "variado costero". Es de destacar que el tiburón *C. taurus* resultó la especie con mayor valor de vulnerabilidad relativa a esta pesquería. Este tiburón es una especie prioritaria en cuanto a las medidas de conservación y líneas prioritarias del Plan de Investigación Integral Conjunto del PAR-Tiburón.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Plan de Acción Nacional de Condrictios (PAN-Tiburón) y medidas de manejo y conservación de la República Argentina

Autores: Federico Bernasconi ¹, María Laura Tombessi ², Gabriela Navarro ¹, Laura Prosdocimi ¹ y María Pía Heras ³

Orador: Federico Bernasconi ¹

¹ Dirección de Planificación y Gestión de Pesquerías, SSPyA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la República Argentina.

² Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina.

³ Ministerio de Desarrollo Agrario, Provincia de Buenos Aires.

La República Argentina elaboró el "Plan de Acción Nacional para la conservación y el manejo de condrictios" en 2009. Se describen los objetivos y se detallan algunas acciones relacionadas con el tiburón *Carcharias taurus*. En 2018 se realizó el "Taller con administraciones provinciales sobre Buenas Prácticas en pesca recreacional marina" elaborándose un documento con contenidos mínimos para la reglamentación y el monitoreo de la pesca recreacional. A su vez se describen las principales medidas de manejo que afectan directa e indirectamente a *C. taurus*. En la jurisdicción nacional (por fuera de la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya) se destacan las vedas de "El Rincón" y la "Zona de Veda Permanente de merluza" que abarcan el área de la distribución descrita para la especie y la Resol. CFP n°04-2013 que establece medidas de manejo de condrictios en pesca comercial, destacándose la obligatoriedad de la devolución de tiburones capturados vivos mayores a 1,6 m. En la jurisdicción de la Prov. de Bs. As. se destaca la Disp. n°217/07 que reglamenta la pesca deportiva y la devolución obligatoria y prohibición del sacrificio de *C. taurus*, junto con la veda para la captura artesanal/comercial de grandes tiburones desde Pehúen-Co hasta el Río Negro.

Plan de Acción Nacional de Brasil: acciones enfocadas a *Carcharias taurus*

Autor y Orador: Jorge Eduardo Kotas

Centro Nacional de Pesquisa e Conservação da Biodiversidade Marinha do Sudeste e Sul, CEPESUL/ICMBio

El Plan de Acción Nacional de Brasil (Pan-Tubarões) es complejo, multiespecífico y con enfoque geográfico extenso. Según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, (UICN), el tiburón mangona, *C. taurus*, es categorizado regionalmente como críticamente en peligro (CR), siendo prohibida su captura. La especie ocurre en la costa sureste y sur del país, y fue acogida por este Plan, juntamente con otras 54 especies de tiburones y rayas. El principal objetivo del Plan es mitigar los impactos humanos sobre los elasmobranchios marinos amenazados de extinción y de sus ambientes a corto plazo. En el caso de la mangona, ocho objetivos específicos y por lo menos treinta y cuatro acciones existen para intentar salvar la especie de su extinción. Su conservación es un gran desafío y necesita de cooperación transfronteriza.

APÉNDICE 4

Resúmenes de trabajos presentados durante de la Fase de Nivelación

Proyectos de Ciencia Ciudadana y de Educación Formal e Informal dirigidos a la concientización de la vulnerabilidad de los condriictios y a la importancia de su conservación. El caso del escalandrún

Autores: Mirta L. García¹, Gustavo Chiaramonte², Paula Cedrola³, Sebastián Gómez¹, Lucas Albornoz⁴ y Juan Martín Cuevas⁵

Oradora: Mirta L. García¹

1 Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP- CONICET

2 Museo Argentino de Ciencias Naturales, MACN- CONICET

3 Coord. Comp. 1 Py. GCP/ARG/025/GFF: "Fortalecimiento de la Gestión de las Áreas Marinas Protegidas"

4 Consultor independiente

5 Wildlife Conservation Society de Argentina - UNLP

El proyecto "Conservar Tiburones en Argentina", está dirigido a las comunidades costeras en general y a los pescadores deportivos en particular. En este marco se realizaron talleres, charlas, capacitaciones, entrevistas con medios de comunicación locales. Se creó una cuenta en Facebook que permite la interacción fluida y constante entre todos participantes del proyecto (científicos, pescadores y la comunidad).

Se logró la capacitación de más de un centenar de pescadores deportivos en el mercado de tiburones, se entregaron más de 2300 marcas, se marcaron y obtuvieron datos de más de 600 ejemplares, de los que sólo un 2% correspondieron a escalandrún, es interesante resaltar la importancia de la participación de los pescadores en la obtención de datos científicos.

Además de desarrolló una aplicación, dirigida a estudiantes de la escuela secundaria, que permite poder evaluar los conocimientos adquiridos mediante una experiencia educativa mediada por tecnología móvil, relacionando elementos del mundo real (fotos, cráneos) con el universo digital, con el propósito de generar concientización sobre la problemática de los tiburones. Otra experiencia educativa no formal, consistió en la colocación de cartelera interactiva en la Reserva Provincial de Usos Múltiples "Bahía San Blas", sitio donde anualmente se concentran la mayor cantidad de tiburoneros de nuestro país. Consisten en tres ruletas, con información sobre la reserva en general, y otras dos sobre el cazón y el escalandrún.

Proyectos y acciones de NEMA para conservar elasmobranquios del sur de Brasil

Autor y Orador: Sergio Estima

Núcleo de Educação e Monitoramento Ambiental – NEMA

El Núcleo de Monitoramento Ambiental (NEMA) es una organización no gubernamental fundada en 1985. Su objetivo es armonizar las relaciones de los seres humanos con el ambiente. Sus acciones están orientadas a las Políticas Públicas, como el Plan de Acción Nacional para la conservación de los Tiburones y Rayas y a las Áreas Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad Brasileira. Estas políticas indican una necesidad de ampliar la representatividad de las Áreas Marinas Protegidas, en ambientes críticos del ciclo de vida de los elasmobranquios, como la región de Albardão. En este sentido, NEMA inició una campaña para crear una AMP en Albardão. Además, apoyó una legislación (INI-MPA/MMANº11/2012), que prohibió las redes de enmalle de superficie oceánico de deriva y la ley N°15.223/2018, que prohíbe la pesca de arrastre en la franja costera hasta 22 km en el Estado de Rio Grande do Sul. NEMA también es socio de FURG en el Proyecto Tiburón Azul, que tiene como objetivo crear un Plan de Gestión de Pesca para esta especie. Por último, realiza varias actividades relacionadas con los pescadores, durante los embarques de observadores a bordo, en la Semana de la Pesca Responsable, donde se realizan conversatorios, exposiciones y se ofrecen además servicios de asistencia social, como chequeos de visión, glucosa y presión.

Carcharias taurus

ATLÁNTICO SUDOCCIDENTAL



TALLER REGIONAL 2020

ARGENTINA | BRASIL | URUGUAY

**Aportes para la planificación estratégica de la conservación del tiburón
Carcharias taurus en el Atlántico Sudoccidental**

ARGENTINA | BRASIL | URUGUAY