

Dictamen de Extracción No Perjudicial para las especies del género *Alopias* de Costa Rica, incluidas bajo el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), periodo 2023-2024

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícola-CITES

Miguel Durán Delgado, representante titular de INCOPESCA

José Miguel Carvajal Rodríguez, representante suplente de INCOPESCA

Federico Arias López, representante titular de COMEX

Silvia Ramírez Flores, representante titular de CONARE

Isaac Baldizón Fernández, representante titular del Sector Productivo

Mónica Gamboa Poveda, representante titular de ONG

Jenny Asch Corrales, representante titular de SINAC

Geiner Golfin Duarte, representante suplente de SINAC

Biólogo colaborador:

Bernald Pacheco Chaves, Departamento de Investigación, INCOPESCA.

Puntarenas, abril 2023

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. INTRODUCCIÓN	4
3. DICTAMEN DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICIAL (DENP) PARA LAS ESPECIES DEL GÉNERO <i>Alopias</i> EN COSTA RICA	4
3.1. Análisis de muestreos biológicos realizados por el Departamento de Investigación del INCOPESCA	5
3.2. Análisis de desembarques según Estadística Pesquera y Acuícolas del INCOPESCA.....	10
3.3. Análisis del número de embarcaciones y viajes de pesca	12
3.4. Investigaciones realizadas sobre las especies del género <i>Alopias</i> en Costa Rica. 14	
3.5. Análisis de las exportaciones de las especies del género <i>Alopias</i>	15
4. ACCIONES DE SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DADAS EN EL DENP TIBURÓN ZORRO 2022-2023.....	16
5. RESOLUCIÓN DEL DENP PARA TIBURÓN ZORRO O THRESHER 2023-2024	23
6. RECOMENDACIONES	23
7. REFERENCIAS	25

1. ANTECEDENTES

En el año 2017 el gobierno de Costa Rica emitió el Decreto 40379-MINAE-MAG (Ministerio de Ambiente y Energía-Ministerio de Agricultura y Ganadería [MINAE-MAG], 2017), con el cual se dio la acreditación al MAG como Autoridad Administrativa y al Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) como Autoridad Científica para gestionar la exportación de especies de interés pesquero y acuícola incluidas en el Apéndice II de la Convención CITES. A partir de ese momento, corresponde a estas instituciones dar cumplimiento a los requerimientos para el comercio internacional de dichas especies. Posteriormente, el MAG brindó potestades de Autoridad Administrativa al Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), mediante Decreto Ejecutivo 40636-MAG (MAG, 2017).

Por su parte, el INCOPECA emitió por medio de su Junta Directiva, el acuerdo AJDIP/235-2017 (INCOPECA, 2017), mediante el cual se creó el Comité Asesor Científico. A este comité se le encomendó la tarea de preparar los Dictámenes de Extracción no Perjudicial (DENP) para las especies de tiburón incluidas en el Apéndice II de CITES. Posteriormente, en el año 2021 mediante Decreto Ejecutivo 42842-MINAE-MAG (MINAE-MAG, 2021), se designó al INCOPECA como Autoridad Administrativa y se creó el Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícola-CITES, el cual funge en la actualidad como Autoridad Científica.

En el año 2017 se elaboró el primer DENP para los tiburones del género *Alopias* resultando en la categoría de positivo condicionado, al igual que sucedió para los periodos 2018-2019, 2020-2021 y 2022-2023. En el más reciente de estos se emitió varias recomendaciones, de las cuales se analiza el avance en su implementación en el presente documento.

2. INTRODUCCIÓN

El Dictamen de Extracción No Perjudicial (DENP) es un documento de carácter técnico y científico, reconocido por CITES como el instrumento a través del cual las partes (países signatarios) basan la decisión de exportar, no exportar, o condicionar la exportación/comercialización de los productos o subproductos de especies incluidas en el Apéndice II de la Convención. El DENP debe garantizar que el número de individuos extraídos de la población silvestre para la exportación y comercialización no comprometerá la capacidad de la especie a reproducirse y perpetuarse a futuro y debe asegurar que existen mecanismos eficientes para controlar su extracción para el comercio y así evitar su extinción. Este documento debe ser elaborado por la Autoridad Científica de cada país signatario, y a su vez valerse de evidencias técnico-científicas aportadas por distintos grupos, incluyendo al sector académico, ONG, instituciones del Gobierno, investigadores independientes, u otros sectores de la sociedad.

Como parte del proceso de elaboración del DENP, la autoridad científica debe fundamentar su criterio en todos aquellos aspectos relacionados con el manejo integral de la población de interés, biología de la especie, valoración de la captura, aspectos económicos asociados a las mismas, presiones sobre la especie y las medidas de gestión existentes. Una vez analizada la información pertinente, se deberá emitir las recomendaciones según el tipo del DENP permitido (positivo, positivo condicionado o negativo).

3. DICTAMEN DE EXTRACCIÓN NO PERJUDICIAL (DENP) PARA LAS ESPECIES DEL GÉNERO *Alopias* EN COSTA RICA

Las flotas comerciales de mediana escala y avanzada incluyen a la pesquería multiespecífica de grandes pelágicos que utilizan como principal arte de pesca el palangre de superficie. Las embarcaciones de mediana escala poseen entre 7,3 y 21,2

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

m de eslora, líneas madre de entre 6 y 50 MN y el dorado suele ser la especie con mayor volumen de desembarque. En el caso de la flota de avanzada poseen eslora de entre 10,7-23,8 m, línea madre de entre 9-70 MN y el tiburón gris suele presentar el mayor volumen de desembarque; ambas en su mayoría utilizan anzuelo 13/0 (Pacheco Chaves et al., 2020). Existe un segmento de la flota de pequeña escala con características similares a la flota de mediana escala que también desembarca grandes pelágicos, entre estos tiburones.

Dentro de las especies desembarcadas por estas flotas se encuentran algunos tiburones incluidos en Apéndice II de CITES, para los cuales se requiere elaborar DENP.

3.1. Análisis de muestreos biológicos realizados por el Departamento de Investigación del INCOPESCA

En Costa Rica, el Departamento de Investigación del INCOPESCA ha venido realizando, desde el año 2015 hasta la actualidad, muestreos biológicos pesqueros de los desembarques de las flotas comercial nacional palangrera de mediana escala y avanzada. Los muestreos han sido realizados en las principales comunidades pesqueras del Pacífico de Costa Rica: Cuajiniquil, Puntarenas, Quepos y Golfito. En esta sección se analizó datos de tiburones del género *Alopias* correspondientes al periodo 2018-2022. Se debe considerar que a partir de marzo del 2020 hubo una reducción en la frecuencia de los muestreos biológicos producto de la pandemia COVID-19

Tanto los formularios para el registro de la información, así como su respectiva base de datos, fueron desarrollados en el marco de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA), en conjunto con el apoyo y la asesoría de expertos de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT). Mediante consultas a la base de datos de muestreos biológicos del INCOPESCA, se obtiene los datos utilizados para generar los indicadores pesqueros para las especies de tiburones

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

incluidas en el Apéndice II de CITES que sustentan los respectivos DENP. Adicionalmente, como parte de un estudio que el INCOPESCA está realizando con el objetivo de estimar relaciones morfométricas de tiburones del género *Alopias*, se obtuvieron datos de 100 individuos para los años 2021 y 2022 los cuales son desembarcados enteros y que fueron incorporados al análisis del presente apartado.

De las especies comúnmente conocidas como tiburones thresher o zorros, *Alopias pelagicus* ha sido la única registrada durante los muestreos. En el periodo 2018-2022 se muestreó 313 individuos, donde se registró la mayor parte de ellos en el año 2018 y la menor en el 2020 (Figura 1). Es importante aclarar que a partir del inicio de la pandemia del COVID-19 en 2020 se disminuyó considerablemente la frecuencia de muestreos en muelles, hecho que se ve reflejado en la disminución de individuos muestreados a partir de ese año.

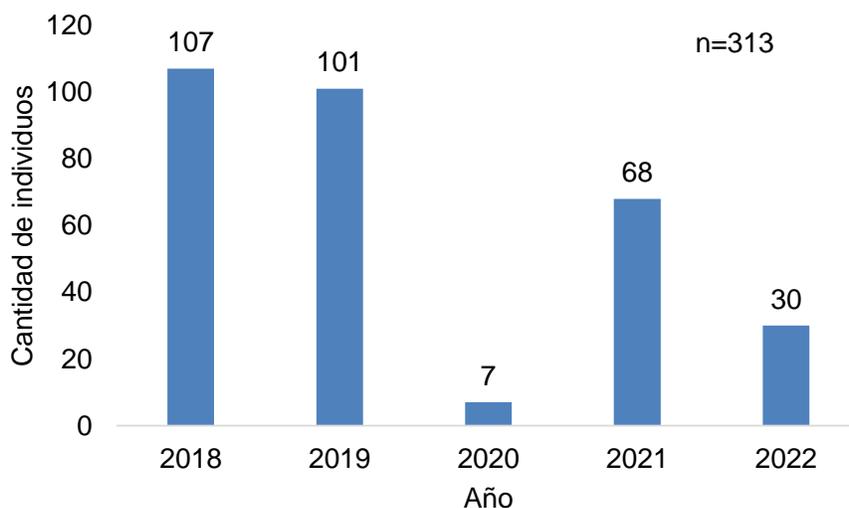


Figura 1.

Cantidad de tiburones *Alopias pelagicus* muestreados en desembarques de la flota comercial de mediana escala y avanzada, realizados en puertos del Pacífico costarricense entre el 2018 al 2022.

La distribución de frecuencia basada en la longitud interdorsal (LID) para *A. pelagicus* durante los años 2018-2022 refleja que las tallas de los tiburones desembarcados oscilan entre 22 cm y 54 cm de LID. La mayor frecuencia de tallas de individuos desembarcados están dentro del ámbito de límites superiores de 36 cm hasta los 44 cm, esto representa un 77,9% de los individuos muestreados (Figura 2). En la figura 3 se muestra la distribución de frecuencias de LID por año, donde se puede observar que la mayor parte de los individuos estaban dentro de ese mismo ámbito.

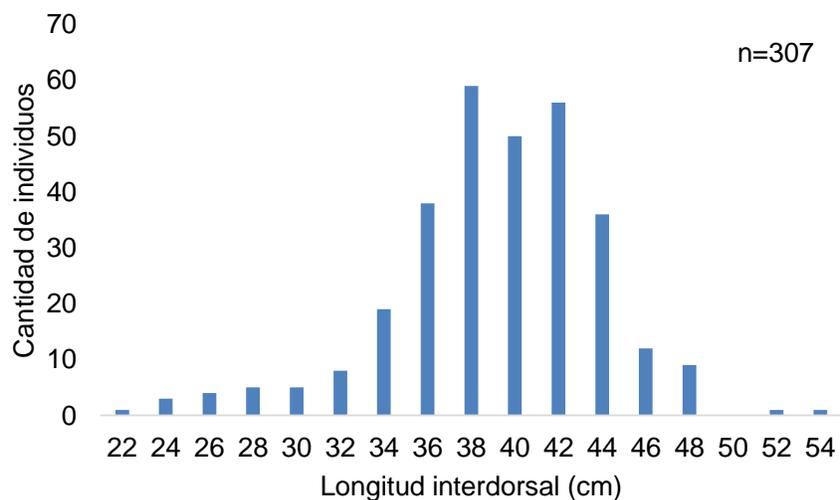


Figura 2.

Distribución de frecuencia de longitud interdorsal (LID) del tiburón zorro pelágico (*A. pelagicus*) desembarcado por de la flota comercial mediana escala y avanzada en puertos del litoral pacífico costarricense, periodo 2018 al 2022.

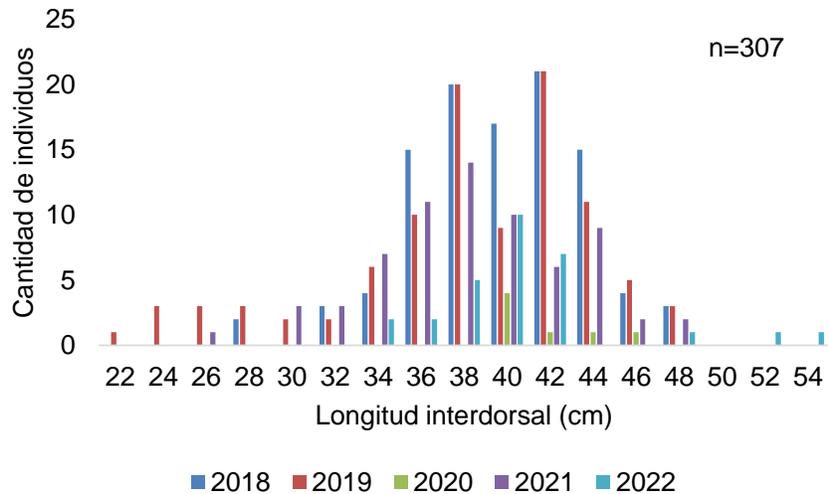


Figura 3.

Distribución de frecuencia de longitud interdorsal (LID) anual del tiburón zorro pelágico (*A. pelagicus*) desembarcado por de la flota comercial mediana escala y avanzada en puertos del litoral pacífico costarricense.

La longitud interdorsal promedio, osciló entre 38 cm y 41 cm, con un promedio general de 39 cm, donde los años con menor cantidad de individuos muestreados (2020 y 2022) presentaron promedios mayores a los años con mayor cantidad de datos (2018, 2019 y 2021) (Figura 4). La proporción de hembras a machos fue de 1,1:1, en porcentaje se obtuvo 51,3% hembras y 48,7% machos (Figura 5).

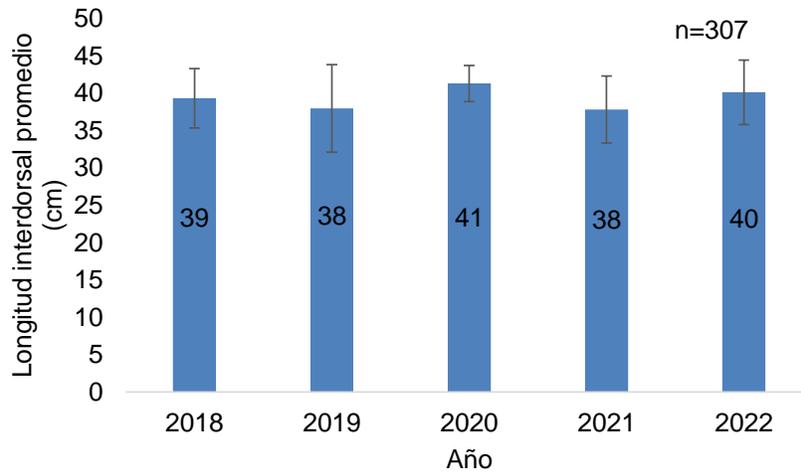


Figura 4.

Longitud interdorsal promedio para el tiburón zorro pelágico (*A. pelagicus*), desembarcado por de la flota comercial mediana escala y avanzada en el litoral pacífico costarricense, periodo 2018 al 2022.

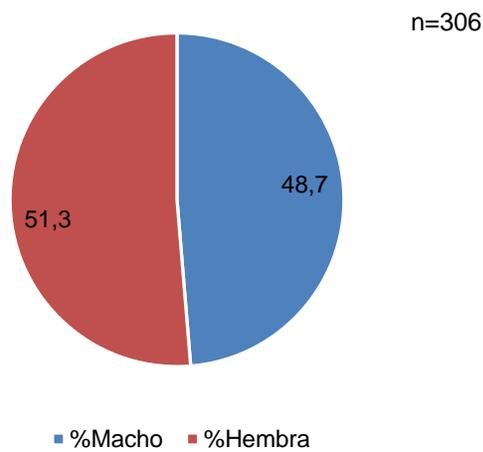


Figura 5.

Porcentaje de machos y hembras de tiburón zorro pelágico (*A. pelagicus*) muestreados en los desembarques de la flota comercial mediana escala y avanzada en puertos del litoral pacífico costarricense en el periodo 2018 al 2022.

3.2. Análisis de desembarques según Estadística Pesquera y Acuícolas del INCOPECA

El Departamento de Información Pesquera y Acuícola del INCOPECA cuenta con las estadísticas de desembarque de la flota comercial nacional palangrera, las cuales corresponden con los datos registrados en los Formularios de Inspección de Desembarque (FID), aplicados en los sitios de descarga tanto en el Pacífico como en el Caribe costarricense. Para la flota de pequeña escala solamente se le aplica el FID a aquellas embarcaciones comerciales que utilizan como arte de pesca el palangre de superficie y que han capturado tiburones durante su faena de pesca. Según el Departamento de Información Pesquera y Acuícola del INCOPECA, en el periodo 2017-2021 hubo entre 5 y 11 embarcaciones de pequeña escala por año que desembarcaron *A. pelagicus*, lo cual equivale a 2,02% y 4,44% del total de embarcaciones palangreras de todas las flotas que desembarcaron esta especie y entre 1,28% y 16,28% del peso desembarcado; en el caso de *A. superciliosus*, fueron entre 0 y 1 embarcación por año, lo cual equivale a 0% y 7,69% del total de embarcaciones que desembarcaron estas especies y entre 0% y 0,82% del peso *Alopias*. Para este análisis se utilizó datos del periodo 2017-2021 de las flotas comerciales de pequeña escala, mediana escala y avanzada de Costa Rica, no se tomó en cuenta el año 2022 debido a que las estadísticas pesqueras para ese año estaban aún en proceso de digitación.

A nivel general, los tiburones comprenden un importante grupo dentro del peso de los desembarques realizados por parte de la flota palangrera nacional de pequeña escala, mediana escala y avanzada, pues representan el 36,24% para el periodo 2017-2021. Por su parte, las descargas de tiburones del género *Alopias* representan 4,66% del peso total de los desembarques y 12,85% de los desembarques de todas las especies de tiburón,

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

dentro de este último *A. pelagicus* representa un 12,69% y *A. superciliosus* solamente un 0,15%.

Los tiburones son desembarcados en Costa Rica con las aletas adheridas al cuerpo, sin vísceras, sin agallas y sin cabeza. Los desembarques, incluyendo peso de cuerpos y peso de aletas de *A. pelagicus*, han variado en un ámbito entre 346,16 t y 579,06 t, con un promedio anual de 426,95 t; mientras que para *A. superciliosus* los valores estuvieron entre 0,5 t y 10,58 t con un promedio de 5,18 t. Durante el 2017 se presentaron la mayor cantidad de desembarques para ambas especies, mientras que en 2020 se registró el menor valor para *A. pelagicus* y en 2021 el menor para *A. superciliosus*. Al sumar los pesos de los cuerpos de ambas especies del género *Alopias* para el periodo, se obtiene un peso de desembarque anual promedio de 406,89 t y en el caso de las aletas 25,25 t (Cuadro 1).

Cuadro 1.

Desembarques anuales (en toneladas) del género *Alopias*, registrados en la flota palangrera nacional de pequeña escala, mediana escala y avanzada en el Pacífico y Caribe costarricense durante el periodo 2017-2021.

Especie	Producto o subproducto	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Promedio anual
<i>Alopias</i>	Cuerpos	548,93	406,98	396,78	323,73	333,44	2 009,86	401,97
<i>palagicus</i>	Aleta fresca	30,14	23,13	25,77	22,43	23,45	124,91	24,98
	Total	579,06	430,11	422,55	346,16	356,89	2 134,77	426,95
<i>Alopias</i>	Cuerpos	10,02	6,80	4,74	2,56	0,45	24,57	4,91
<i>superciliosus</i>	Aleta fresca	0,56	0,29	0,30	0,13	0,05	1,33	0,27
	Total	10,58	7,09	5,04	2,69	0,50	25,90	5,18
	Total general	589,64	437,20	427,59	348,85	357,39	2 160,67	432,13

El número de cuerpos de *A. pelagicus* varió entre 14 784 y 28 026 individuos, con un promedio anual de 19 665; mientras que en *A. superciliosus* el ámbito varió entre 11 y 385 individuos, promediando 210. En el 2017 se registró las mayores cantidades de

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

cuerpos para ambas especies, mientras que los valores más bajos fueron registrados en el 2020 para *A. pelagicus* y en 2021 para *A. superciliosus* (Cuadro 2).

Cuadro 2.

Número de cuerpos de tiburones del género *Alopias* registrados en los desembarques de la flota palangrera nacional de pequeña escala, mediana escala y avanzada en el Pacífico y Caribe costarricense durante el periodo 2017-2021.

Especie	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Promedio anual
<i>Alopias pelagicus</i>	28026	20001	18999	14784	16517	98327	19 665
<i>Alopias superciliosus</i>	385	259	295	99	11	1049	210
Total	28411	20260	19294	14883	16528	99376	19 875

El peso promedio de los individuos de *A. pelagicus* varió entre 20,66 y 23,41 kg, mientras los tiburones *A. superciliosus* presentaron pesos entre 17,09 y 45,50 kg (Cuadro 3).

Cuadro 3.

Peso promedio de los tiburones del género *Alopias* (incluye cuerpo más aletas) registrados en los desembarques de la flota palangrera nacional de pequeña escala, mediana escala y avanzada en el Pacífico y Caribe costarricense durante el periodo 2017-2022.

Especie	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Alopias pelagicus</i>	20,66	21,50	22,24	23,41	21,61
<i>Alopias superciliosus</i>	27,47	27,38	17,09	27,16	45,50
Alopias (combinados)	20,75	21,58	22,16	23,44	21,62

3.3. Análisis del número de embarcaciones y viajes de pesca

En este apartado se presenta la cantidad de embarcaciones y la cantidad de viajes de pesca de la flota comercial nacional palangrera de pequeña escala, mediana escala y avanzada, con base en datos del Formulario de Inspección de Desembarque

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

suministrados por el Departamento de Información Pesquera y Acuícola del INCOPESCA. Para ambos análisis, solo se tomó en cuenta aquellas embarcaciones o viajes en los que se desembarcó tiburones del género *Alopias*.

El número de embarcaciones que han desembarcado *A. pelagicus* varió entre 244 en el 2019, y 248 en el 2018, 2020 y 2021; mientras que el número de viajes de pesca donde se ha desembarcado esta especie, varió entre 1075 en el 2017 y 618 en el 2021. En el caso de *A. superciliosus*, la cantidad de embarcaciones que la desembarcó varió entre 23 en 2017 y 5 en 2021; mientras que la cantidad de viajes de pesca varió entre 32 en 2017 y 4 en 2021 (Cuadro 4).

Cuadro 4.

Número de embarcaciones y número de viajes de pesca de la flota palangrera nacional de pequeña escala, mediana escala y avanzada, en los cuales se registró desembarque de tiburones del género *Alopias*, en el Pacífico y Caribe costarricense durante el periodo 2017-2021.

Especie	2017		2018		2019	
	Nº Embarcaciones	Nº Viajes	Nº Embarcaciones	Nº Viajes	Nº Embarcaciones	Nº Viajes
<i>Alopias pelagicus</i>	245	1075	248	994	244	1045
<i>Alopias superciliosus</i>	23	32	13	13	16	15
Especie	2020		2021			
	Nº Embarcaciones	Nº Viajes	Nº Embarcaciones	Nº Viajes		
<i>Alopias pelagicus</i>	248	795	248	618		
<i>Alopias superciliosus</i>	13	13	5	4		

3.4. Investigaciones realizadas sobre las especies del género *Alopias* en Costa Rica.

A nivel nacional no se cuenta con publicaciones en revistas científicas dirigidas a especies del género *Alopias* en el país. En la literatura científica se pueden encontrar algunos datos de su representatividad dentro de pesquerías pelágicas y costeras. López Garro *et al.* (2009) reportan que *A. pelagicus* junto con otras tres especies representaron un 0,5% de las descargas totales en las pesquerías artesanales de Tárcoles. Arauz *et al.* (2007) encontraron un porcentaje de 0,53% para *A. pelagicus* dentro de los desembarques de embarcaciones de avanzada en Golfito y 2,1% dentro de la misma pesquería de Playas del Coco. Lennert-Cody *et al.* (2022) utilizaron datos de muestreos exhaustivos de desembarques de la flota comercial de palangre de mediana escala y avanzada de Costa Rica, para probar diseños de muestreo sistemático de agregación simple, que permitieran estimar la composición de tallas en capturas retenidas de tiburones y para otras especies desembarcadas con estos. Los resultados sugirieron que en el caso de la flota de mediana escala se puede implementar un diseño de muestreo único para este componente de la flota para obtener estimaciones de la composición de las especies comunes de tiburones y para los no tiburones por igual. En el caso de los desembarques de la flota de avanzada para el grupo de los tiburones el resultado fue similar al de mediana escala, sin embargo, las diferencias en el rendimiento entre los escenarios de solo tiburones y todos los otros peces para el tiburón gris plantearon la preocupación que el número de desembarques de buques de avanzada disponibles para el análisis pudo haber sido pocos para hacer una evaluación definitiva sobre el rendimiento del diseño de muestreo, por lo que se consideró que el componente de la flota de avanzada se beneficiaría de un aumento en el tamaño de la muestra para el análisis y un estudio más detallado de las características del desembarque.

Zamora-García *et al.* (2023) realizaron un análisis de la información de la pesquería de grandes pelágicos de interés comercial capturados y desembarcados por las flotas que operan dentro y fuera de la ZEE del Pacífico de Costa Rica, donde indicaron que los

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

desembarques de la flota palangrera (mediana escala y avanzada) en el periodo 2005-2020 estuvieron compuestos en peso en un 40% por el grupo de los tiburones, dentro del cual los tiburones zorro representaron un 12%. También estimaron con datos de muestreos biológicos del periodo 2015-2019 que el tiburón zorro pelágico fue desembarcado con una longitud total estimada promedio de 263,3 cm, con 50,18% machos y 49,81% hembras; además, citaron ecuaciones de relaciones morfométricas que sirven para estimar tallas de *A. pelagicus* y elaboraron una ficha infográfica para esta especie.

De acuerdo con datos de muestreos biológicos de desembarques del 2015 al 2019, correspondientes a la flota comercial de mediana escala del Pacífico costarricense que utiliza como principal arte de pesca el palangre superficial para la captura de especies pelágicas, *A. pelagicus* representa un 5% del total de los desembarques y *A. superciliosus* un 0,1%. Por otro lado, *A. pelagicus* representa un 3,8% y *A. superciliosus* un 0,1% dentro de la flota comercial de avanzada escala (Pacheco Chaves *et al.*, 2020).

3.5. Análisis de las exportaciones de las especies del género *Alopias*

El Departamento de Promoción de Mercados del INCOPECA es la instancia responsable de aprobar las exportaciones de los productos y subproductos para las especies CITES. A partir del 2019 se presenta los datos robustos para analizar las exportaciones y para que esta información pueda ser utilizada como indicador para conocer los patrones de exportación a nivel nacional.

Las exportaciones del género *Alopias* han estado basadas en aletas y piel, no hay registros de exportaciones de cuerpos para el periodo 2019-2022. El mayor volumen de exportación de aleta se presentó en el año 2019 (5,11 t); mientras que el mayor volumen de piel fresca se exportó en el 2020 (6,11 t) (Figura 7).

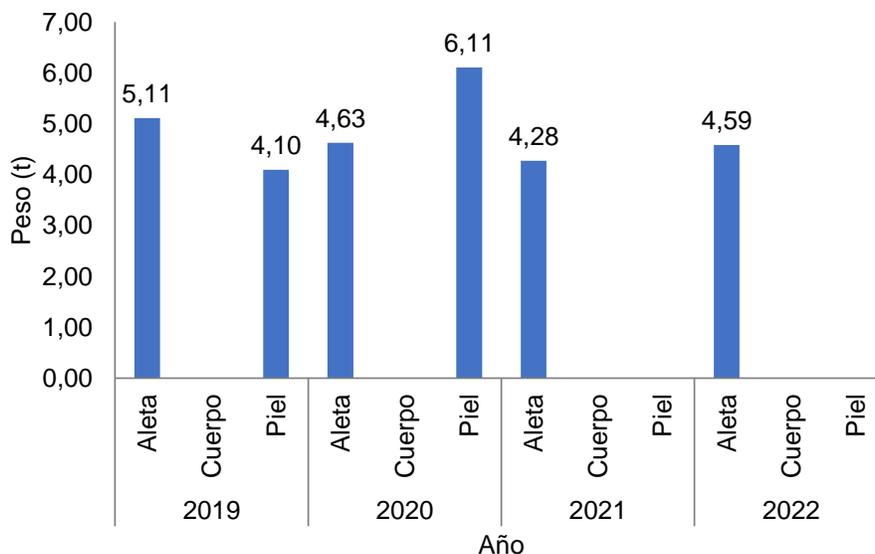


Figura 7.

Exportaciones de los productos y subproductos de los tiburones del género *Alopias*, Costa Rica, periodo 2019-2022.

4. ACCIONES DE SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DADAS EN EL DENP TIBURÓN ZORRO 2022-2023

Para el DENP anterior se plantearon 13 recomendaciones. A continuación, se anota cada una de ellas y el avance de su implementación de cumplimiento de las mismas.

1. Que la Autoridad Administrativa inicie las coordinaciones para analizar la pertinencia de utilizar en Costa Rica la herramienta propuesta por la Fundación Internacional para el Bienestar Animal (IFAW), para elaboración de dictámenes de extracción no perjudicial.

Avances en su implementación: Se analizó la conveniencia de utilizar la herramienta, sin embargo, se consideró que presenta algunos inconvenientes para utilizarla por el

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

momento, ya que está en inglés, es muy general, se encuentra en construcción y requiere de la participación a tiempo completo de un grupo de profesionales de diferentes ámbitos académicos (legal, muestreos biológicos pesqueros, inspección, control y vigilancia, entre otros), por lo que de momento no se considera una herramienta adecuada para la elaboración de un DENP en sustitución de la herramienta actual.

2. Que la Autoridad Administrativa CITES coordine con la Comisión de Seguimiento y Evaluación del Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación de Tiburones en Costa Rica (COPANT-CR) para solicitar información pertinente para la elaboración de futuros DENP.

Avances en su implementación: El Coordinador de COPANT-CR consultó en sesión ordinaria N° 2-2023 a la Comisión si cuentan con información científica y técnica que contribuya para los DENP de *Alopias* y tiburón gris. La COPANT-CR colabora y asesora de forma permanente al Consejo Científico CITES.

3. Se recomienda la actualización de la estadística pesquera, para lo cual se debe incorporar las nuevas variables que permitan mejorar la información disponible para la elaboración de futuros DENP.

Avances en su implementación: La base de datos de estadísticas pesqueras se actualiza continuamente por parte del Departamento de Información Pesquera y Acuícola. Anualmente se hace una depuración de datos, donde se confronta los FID enviados por Oficinas Regionales con los FID recibidos, identifican FID que se quedaron rezagados por distintas razones, y por último se busca inconsistencias. A partir de 2019, este Departamento del INCOPESCA cuenta con una nueva herramienta informática denominada SIPEXI, este software tiene incorporado la funcionalidad de establecer parámetros para identificar errores e inconsistencias en los datos durante el proceso de digitación, lo cual redundará en una mejora significativa en la calidad de los mismos.

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

4. Que la Autoridad Administrativa CITES realice las gestiones correspondientes para buscar la digitalización de la información registrada en los libros de operaciones de pesca.

Avances en su implementación: En 2023 se inició la digitalización de información por parte de dos personas contratadas como parte de un apoyo financiero para digitar los formularios de la flota palangrera, entre estos: Registro por Lance de Pesca, Registro de Transbordo en Viaje de Pesca y Libro de Registro de Operaciones de Pesca para ser utilizado en embarcaciones de Pesca Comercial de Mediana Escala y Pesca Comercial Avanzada, durante las faenas de pesca. Se está digitando nuevamente algunos de los Formularios Inspección de Desembarque (FID) Recursos Hidrobiológicos en la misma base de datos donde se digita los formularios anteriormente mencionados. Al mismo tiempo el INCOPESCA desarrolló una App para eliminar el uso de documentos y obtener los datos de la información pesquera utilizando tecnología digital. Esta App está en la fase de capacitación a los técnicos para su utilización correcta.

5. Esta Comisión recomienda que la Autoridad Administrativa o la propia Comisión realice la consulta a Organizaciones Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROP), para definir un % estadísticamente representativo de muestreos biológicos del desembarque nacional.

Avances en su implementación: Presidencia Ejecutiva de INCOPESCA realizó solicitud de presentación de resultados del “Programa de muestreo a largo plazo para las capturas de tiburones en pesquerías artesanales en América Central – Prueba de diseños de muestreo (fase 1)” mediante oficio INCOPESCA-PE-1024-2022 7 de octubre de 2022 además solicitó una visita de la persona quien coordinó este programa en Centroamérica, para brindar una inducción y fortalecimiento de capacidades sobre el uso de la base de datos de datos donde se registra la información biológica pesquera de palangre, para funcionarios del INCOPESCA. En vista que no se logró contar con una respuesta positiva, en 2023 se ha realizado un recordatorio de esa solicitud mediante oficio INCOPESCA-PE-0186-2023. De parte de CIAT se ha indicado que los resultados finales de este programa estarán siendo presentados en la próxima reunión del Comité

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

Científico Asesor y posterior a esto se estaría programando una sesión de trabajo para socializar, tanto con funcionarios del INCOPECA, como con el Sector Pesquero, los resultados obtenidos.

6. Se recomienda que la Autoridad Administrativa realice las gestiones ante OROP competentes para fortalecer capacidades y competencias de este Consejo y demás actores interesados en la actividad pesquera nacional, con el objetivo de lograr e incrementar el conocimiento y la gestión conjunta para el aprovechamiento y conservación de estas especies.

Avances en su implementación: Presidencia Ejecutiva de INCOPECA realizó solicitud de presentación de resultados del “Programa de muestreo a largo plazo para las capturas de tiburones en pesquerías artesanales en América Central – Prueba de diseños de muestreo (fase 1)” mediante oficio INCOPECA-PE-1024-2022 7 de octubre de 2022 además de contar con una visita de un funcionario de CIAT para brindar una inducción y fortalecimiento de capacidades para funcionarios del INCOPECA sobre el uso de la base de datos en la que se digita los muestreos biológicos pesqueros. Al no haber una respuesta, en 2023 se realizó un recordatorio de esta solicitud mediante oficio INCOPECA-PE-0186-2023.

7. Que la Autoridad Administrativa CITES gestione recursos humanos y financieros para el fortalecimiento de capacidades de las diferentes instituciones, organizaciones y los sectores involucrados en el seguimiento y cumplimiento de las medidas de manejo y conservación de estas especies, generadas en las diferentes normativas nacionales e internacionales.

Avances en su implementación: Desde mediados del año 2022 el Departamento de Investigación ha sido fortalecido con mayor personal y presupuesto, con el fin de dar un mejor seguimiento al cumplimiento tanto a normativas nacionales como internacionales, al mismo tiempo realizando actividades de campo para mejorar la recolecta de información. Además, el Programa de Desarrollo Sostenible de la Pesca y la Acuicultura en Costa Rica, el cual es financiado por el Banco Mundial y se encuentra en ejecución

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

desde el año 2022, fortalecerá al INCOPECA y su gestión de los recursos pesqueros y acuícolas, con una serie de proyectos, contrataciones de personal y adquisiciones; de manera independiente a este programa, el INCOPECA ha realizado algunas contrataciones de nuevo personal recientemente. Adicionalmente, el INCOPECA ha realizado alianzas estratégicas con Organizaciones no Gubernamentales para mejorar el cumplimiento de la normativa de las OROP.

8. Que la Autoridad Administrativa CITES gestione el fortalecimiento de capacidades para las empresas comercializadoras, sector pesquero, instituciones de gobierno en temas de CITES y cumplimiento de su normativa.

Avances en su implementación: En los meses de mayo y junio de 2023 la Autoridad Administrativa tiene programado realizar una socialización de los cambios en Apéndices CITES con recientes inclusiones de especies de interés pesquero y acuícola a raíz de la COP19 en Panamá en 2022. Además, está en conversaciones con el programa de asistencia técnica internacional del Departamento del Interior de Estados Unidos (DOI/ITAP) para la cooperación en capacitaciones y asistencia técnica para temas CITES. También para facilitar el comercio, la generación de informes y mejorar la trazabilidad de las especies CITES está desarrollando una plataforma para la tramitación de las exportaciones y la generación de los certificados CITES, con recursos del DOI/ITAP.

9. Que la Autoridad Administrativa CITES coordine a través de la CIAT la presentación de los resultados del “Programa de muestreo a largo plazo para las capturas de tiburones en pesquerías artesanales en América Central – Prueba de diseños de muestreo (Fase 1)” realizado entre la CIAT, Incopecsa y con el acompañamiento de Sector Pesquero en el Pacífico costarricense, con el fin principal de socializar la metodología de muestreo a utilizarse en los desembarques de las pesquerías costeras y pelágicas.

Avances en su implementación: Presidencia Ejecutiva de INCOPECA realizó solicitud de presentación de resultados este programa mediante oficio INCOPECA-PE-

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

1024-2022 7 de octubre de 2022 además solicitó una visita de la persona quien coordinó este programa en Centroamérica, para brindar una inducción y fortalecimiento de capacidades sobre el uso de la base de datos de datos donde se registra la información biológica pesquera de palangre, para funcionarios del INCOPECA. En vista que no se logró contar con una respuesta positiva, en 2023 se ha realizado un recordatorio de esa solicitud mediante oficio INCOPECA-PE-0186-2023. De parte de CIAT se ha indicado que los resultados finales de este programa estarán siendo presentados en la próxima reunión del Comité Científico Asesor, a realizarse en mayo 2023 y posterior a esto se estaría programando una sesión de trabajo para socializar, tanto con funcionarios del INCOPECA, como con el Sector Pesquero, los resultados obtenidos.

10. Que la Autoridad Administrativa CITES gestione talleres o cursos de capacitación sobre buenas prácticas de manipulación y liberación de tiburones, para que sean impartidos a capitanes y tripulaciones de las diferentes flotas pesqueras comerciales.

Avances en su implementación: Se ha realizado acciones que contribuyen al desarrollo de un programa de capacitación a pescadores para manipulación y liberación de especies secundarias y especies amenazadas, en peligro o protegidas; entre estas: elaboración del Plan de Conservación y Ordenamiento de Tiburones 2025, el cual incluye el desarrollo de estas prácticas, en su apartado 5.2.3. “Programa de divulgación, educación y capacitación”. Se conformó una Comisión de Seguimiento y Evaluación del Plan, la cual da seguimiento a su ejecución; se realizó una declaración voluntaria de liberación martillo y juveniles de otras especies, como el tiburón gris, donde todos los representantes de las asociaciones y cámaras de pescadores de palangre firmaron el compromiso, también cada capitán recibió una cuchilla cortadora de línea para la liberación de estas especies y se comprometieron a su adecuada liberación y a reportar estas liberaciones, adicionalmente se les entregó materiales visuales con las principales medidas de mitigación. Por otra parte, se llevó a cabo una capacitación virtual por parte de expertos de la organización SUBMON, en alianza con EcoPacífico+, INCOPECA y el Sector Palangrero Nacional.

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

11. Que la Autoridad Administrativa CITES, gestione ante el Incopesca las investigaciones para estimar el porcentaje que representa la piel con respecto al peso del tronco de *Alopias*.

Avances en su implementación: El Departamento de Investigación del INCOPESCA en conjunto con el Sector Pesquero Palangrero ha venido realizando captura de información talla, peso y otros parámetros en cumplimiento con el AJDIP/309-2020 (INCOPESCA, 2020). Sin embargo, en ese acuerdo, no se hace mención a la piel de *Alopias*. Por lo anterior la Autoridad Administrativa CITES solicitó a la Dirección de Ordenamiento Pesquero y Acuícola mediante oficio INCOPESCA-DFPA-DPME-016-2023 que se realicen los estudios respectivos para definir el porcentaje que representa la piel con respecto al peso del tronco de *Alopias*. Al mismo tiempo, desde el Departamento de Investigación, se está haciendo consultas a expertos de la región, para conocer si se ha estimado este porcentaje o si cuentan con datos para hacer esta estimación.

12. Continuar con muestreos de tiburones *Alopias* enteros con el fin de aumentar el tamaño de muestra actual y determinar las ecuaciones morfométricas que permitan estimar la longitud de acuerdo con la talla legal de captura disponible en la normativa o literatura científica.

Avances en su implementación: El Departamento de Investigación continuó realizando muestreos de tiburones *Alopias* enteros en desembarques, a la fecha se ha muestreado un total de 100 individuos.

13. Tomando en consideración el peso promedio de los desembarques de tiburones del género *Alopias* realizados por la flota comercial nacional palangre de pequeña escala, mediana escala y avanzada entre los años 2015 y 2020 (489,7 t) se recomienda exportar anualmente hasta un 75% de ese valor, el cual equivale a 367,3 t de cuerpos y como el DENP fue recomendado para 18 meses, entonces la exportación total recomendada para este periodo sería de 550,9 t. En el caso

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

de las exportaciones de aleta, el promedio de los desembarques del 2015 al 2020 fue de 26,2 t de aleta fresca, recomendándose también una exportación del 75%, lo cual nos da un valor anual de 19,7 t, lo cual a su vez nos da una recomendación de exportación de 29,5 t de aleta fresca para los 18 meses de duración del presente DENP. Este tonelaje convertido a peso de aleta seca representa una cantidad de 11,2 t.

Avances en su implementación: Se cumplió con la recomendación donde se llegó a exportar al 13 de marzo de 2023 un total de 8,36 t de aleta en peso seco quedando un remanente de 2,84 t sin exportar y no se exportó cuerpos.

5. RESOLUCIÓN DEL DENP PARA TIBURÓN ZORRO O THRESHER 2023-2024

Basados en la información disponible y recopilada en el presente documento, la normativa vigente en nuestro país, se considera que, aún y cuando esta especie está incluida en el apéndice II de CITES; el comercio internacional de este recurso desde nuestro país se puede ejecutar de manera regulada. Por lo anterior, este Consejo Asesor Científico recomienda un DENP Positivo condicionado el cual rige a partir del 1 de mayo de 2023 y rige por un periodo de 17 meses con las siguientes recomendaciones:

6. RECOMENDACIONES

Con el fin de lograr los objetivos de este DENP, se presentan las siguientes recomendaciones del Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícola-CITES, para que sean valoradas y recomendadas a la Autoridad Administrativa según corresponda:

1. Tomando en consideración el peso promedio de los desembarques de tiburones del género *Alopias* realizados por la flota comercial nacional palangre de pequeña escala, mediana escala y avanzada entre los años 2017 y 2021 (406,89 t) se recomienda exportar anualmente hasta un 85% de ese valor, el cual equivale a

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

345,86 t de cuerpos y como el DENP fue recomendado para 17 meses, entonces la exportación total recomendada para este periodo sería de 484,20 t. En el caso de las exportaciones de aleta, el promedio de los desembarques del 2017 al 2021 fue de 25,25 t de aleta fresca, recomendándose también una exportación del 85%, lo cual nos da un valor de 21,46 t, lo cual a su vez nos da una recomendación de exportación de 30,05 t de aleta fresca para los 17 meses de duración del presente DENP. Este tonelaje, pasado a aleta seca sería una cantidad de 11,42 t.

2. Que el Consejo Científico Cites se reúna con la Autoridad Administrativa para analizar la metodología de elaboración de los DENP y si es necesario, buscar una mejora o alternativas a esta.
3. Esta Comisión recomienda que la Autoridad Administrativa realice la consulta al personal científico de la CIAT, de manera que este organismo valore la pertinencia y la importancia de los datos que Costa Rica aporta anualmente para estimar la confiabilidad de los mismos como base para la elaboración de los DENP, así mismo, si es requerido contar con un % mínimo de muestreos biológicos en los desembarques de la flota nacional. Además, conocer si ya se cuenta con alguna recomendación de metodología para la toma de datos de tiburones para la región centroamericana.
4. Que este Consejo sesione cada seis meses a partir de la fecha de publicación de los DENP para analizar el avance en la implementación de las recomendaciones del presente DENP.
5. Que la Autoridad Administrativa le indique al Departamento de Promoción de Mercados Pesqueros y Acuícolas que deduzca de la cuota total autorizada en este DENP 2023-2024, la cantidad de aleta, cuerpos y piel exportados durante la vigencia de la prórroga aprobada hasta el 30 de abril de 2023.

7. REFERENCIAS

Acuerdo de Junta Directiva 235 de 2017 [Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura].
Por el cual se regula a INCOPECA como Autoridad Científica CITES para especies de interés pesquero y acuícola. 15 de junio de 2017.

Acuerdo de Junta Directiva 309 de 2020 [Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura].
Muestreo tiburones enteros del género *Alopias*. 16 de diciembre de 2020.

Arauz R., López, A. y Zanella, I. (2007). *Análisis de la descarga anual de tiburones y rayas en la pesquería pelágica y costera del Pacífico de Costa Rica (Playas del Coco, Tárcoles y Golfito)*. Conservación Internacional.

<https://docplayer.es/91326890-Informe-final-analisis-de-la-descarga-anual-de-tiburones-y-rayas-en-la-pesqueria-pelagica-y-costera-del-pacifico-de-costa-rica.html>.

Decreto Ejecutivo 40379 de 2017 [Ministerio de Ambiente y Energía-Ministerio de Agricultura y Ganadería]. Reforma Regulación de la Autoridad Administrativa y Autoridades Científicas de la Convención Internacional para el Comercio de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES). 28 de abril de 2017.

Decreto Ejecutivo 40636 de 2017 [Ministerio de Agricultura y Ganadería]. Designa al Servicio Nacional de Salud Animal como autoridad administrativa CITES de conformidad con decreto ejecutivo N° 40379-MINAE-MAG. 18 de agosto de 2017.

Decreto Ejecutivo 42842 de 2021 [Ministerio de Ambiente y Energía-Ministerio de Agricultura y Ganadería]. Regulación de la Autoridad Administrativa y Autoridades Científicas de la Convención Internacional para el Comercio de Especies

Consejo Científico Técnico para especies de Interés Pesquero y Acuícolas-CITES

Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES) para especies de interés pesquero y acuícola. 16 de febrero de 2021.

Lennert-Cody, C. E., McCracken, M., Siu, S., Oliveros-Ramos, R., Maunder, M. N., Aires-da-Silva, A., Carvajal-Rodríguez, J. M., Opsomer, J. D. y de Barros, P. (2022). Single-cluster systematic sampling designs for shark catch size composition in a Central American longline fishery. *Fishery Research*, 251,1-14.

<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2022.106320>

López Garro, A., Arauz Vargas, R., Zanella, I. & Le Foulgo, L. (2009). Análisis de las capturas de tiburones y rayas en las pesquerías artesanales de Tárcoles, Pacífico central de Costa Rica. *Ciencias Marinas y Costeras*, (1), 145-157.

<https://doi.org/10.15359/revmar.1.8>

Pacheco Chaves, B., Alfaro Rodríguez, J., Carvajal Rodríguez, J.M., Marín Alpízar, B. y González Rojas, M. (2020). *Caracterización de la pesquería de palangre realizada por la flota costarricense comercial de mediana escala y avanzada dirigida a la captura de especies pelágicas en el Océano Pacífico de Costa Rica*. Departamento de Investigación. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.

https://www.incopesca.go.cr/investigacion/documentos_tecnicos/24-Informe_pesq_pelagicos.pdf

Zamora-García, O. G., Carrillo-Colín, L. D., Márquez-Farías, J. F. y Carvajal-Rodríguez, J. M. (2023). *Análisis de la Información de la pesquería de grandes pelágicos de interés comercial capturados y desembarcados por las flotas que operan dentro y fuera de la ZEE del Pacífico de Costa Rica*. Servicios Integrales de Recursos Biológicos Acuáticos y Ambientales.