



EL TRÁFICO ILEGAL DE TIBURÓN (*SELACHIMORPHA, PERÚ*)

*María Ina Suárez Castañeda**

*Fiscalía Provincial Especializada en Materia Ambiental de Tumbes
masuarezdj@mpfn.gob.pe*

*Esneider Bustamante Delgado***

*Fiscalía Provincial Especializada en Materia Ambiental del Santa
ebustamantedj@mpfn.gob.pe*

Resumen: El comercio ilegal de vida silvestre es una de las cuatro actividades ilegales más rentables del mundo. Su perjuicio alcanza a la fauna marina, compuesta por grupos de animales que a nivel global albergan algunos grupos considerados como recursos hidrobiológicos, entre ellos, los peces. Estos recursos hidrobiológicos sustentan la oferta alimenticia en la población humana. Sin embargo, esta explotación ha llevado a la reducción significativa de las poblaciones de algunas especies claves en el ecosistema marino, sobre todo al grupo de los condriictios. Los tiburones, que pertenecen a este grupo, son sobreexplotados principalmente por sus aletas para satisfacer la demanda asiática. La práctica del aleteo (que consiste en quitarle al tiburón sus aletas y luego desechar el resto del cuerpo) ha llevado a que muchas especies de tiburones se encuentren en categoría de desaparecer y ha incrementado el número de grupos de crimen organizado transnacionales (DOT) que tienen incluso injerencia en las instituciones administrativas del Estado peruano, las cuales brindan facilidades para que se consolide el ilícito negocio. Es importante aumentar los esfuerzos de fiscalización, complementar el marco legal y fortalecer el trabajo articulado entre las autoridades correspondientes.

Palabras clave: Tráfico ilegal, fauna silvestre, recurso hidrobiológico, tiburón, marco legal, fiscalización.

* Magíster en Legislación, Políticas y Gestión Ambiental por la Universidad Paulo Freyre de Nicaragua. Magíster en Tributación por la Universidad Nacional de Trujillo. Fiscal Provincial de la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental de Tumbes.

** Egresado de la maestría en Derecho Penal por la Universidad Pedro Ruiz Gallo. Fiscal Adjunto de la Fiscalía Especializada en Materia Ambiental del Santa.

ILLEGAL TRAFFICKING OF SELACHIMORPHA SHARK, PERU

Abstract: Illegal wildlife trade is one of the four most profitable illegal activities in the world. Its damage reaches marine fauna, composed of groups of animals that globally harbor some groups considered as hydrobiological resources, including fishes. These hydrobiological resources sustain the food supply of the human population. However, this exploitation has led to a significant reduction in the populations of some key species in the marine ecosystem, especially the chondrichthyan group. Sharks, which belong to this group, are overfished mainly for their fins to satisfy Asian demand. The practice of finning (which consists of removing the shark's fins and then discarding the rest of the body) has led to the disappearance of many shark species and has increased the number of transnational organized crime groups (TOC) that even have influence in the administrative institutions of the Peruvian State, which facilitates the consolidation of this illicit business. It is important to increase enforcement efforts, complement the legal framework and strengthen coordination between the corresponding authorities.

Keywords: Illegal Trafficking, Wildlife, Hydrobiological Resource, Shark, Legal Framework, Legal Framework, Audit.

1. Introducción**1.1. Realidad problemática**

Durante un largo periodo, muchas especies silvestres han venido siendo parte de las actividades económicas sostenibles en los países en desarrollo, al igual que el turismo o la caza y el comercio lícito de animales. Sin embargo, la demanda y los precios que se paga por los especímenes comercializados pueden convertirse en un estímulo para que ocurran actividades ilícitas para la obtención de más especímenes. El comercio internacional de fauna silvestre genera ganancias millonarias para los traficantes, pudiendo llegar a afectar el bienestar y supervivencia de estas especies. Este comercio trasciende las fronteras nacionales, por lo que es necesario establecer y garantizar que el uso de los recursos hidrobiológicos sea sustentable y responsable, maximizando los beneficios económicos conjuntos, preservando la biodiversidad y el medio ambiente. De ese modo, el Estado peruano podrá ejercer un mejor control y vigilancia que evite la explotación desmesurada de los especímenes de fauna silvestre. Entre estas especies se encuentra el tiburón.

1.2. Importancia del tiburón

Los tiburones son peces que tienen el esqueleto conformado de cartílago, al igual que las rayas y las quimeras. Los recursos acuáticos de las diferentes especies de tiburones juegan un papel fundamental en los ecosistemas marinos, ya que en su mayoría son considerados los principales depredadores de la cadena alimentaria (Compagno et al., 2005). Al alimentarse, los tiburones no solo se alimentan a sí mismos, sino que a la par controlan el tamaño de las poblaciones de sus presas y, por lo tanto, el equilibrio del ecosistema acuático (Stevens et al., 2000). Debido a esto, existe un amplio consenso sobre la preocupación por la conservación de los recursos acuáticos (depredadores) como los tiburones en la cadena alimentaria (Holmlund y Hammer, 1999), y la gran amenaza que representa su extinción para los ecosistemas acuáticos (Stevens et al., 2000; Ward & Myers, 2005). Desgraciadamente, en la actualidad, el recurso hidrobiológico del tiburón en sus diferentes especies es objeto de una gran explotación pesquera que perjudica su existencia en todo el mundo. Situación que ha generado que la mayoría de las poblaciones de especies grandes y se encuentran en estado de reproducción hayan sido perjudicadas drásticamente, disminuyendo en los últimos años (Baum et al., 2003; Myers et al., 2007). Más del 17% del total de recursos acuáticos de tiburones del mundo están amenazados o en peligro (Stevens et al., 2000). Esto se debe principalmente a los altos requisitos de productos de aleta de tiburón de varios países, la mayoría de los cuales son mercados donde los países asiáticos son los principales consumidores. Estudios han concluido que entre de 26 a 76 000 000 de tiburones son comercializados anualmente en estos países (Clarke et al., 2006), con un rédito anual equivalente de US\$400 a US\$550 000 000 (Clarke et al., 2007).

A lo largo de los años, la pesca ilegal se ha posicionado rápidamente como una de las actividades delictivas más costosas y rentables en varios países, generando entre US\$ 10 000 000 y US\$ 23 000 000 000 cada año, con una estimación de que una de cada ocho actividades marinas es ilegal (Agnew et al., 2009). Se encuentran dentro de esta fecunda e ilegal actividad grupos de crimen organizado transnacionales (DOT) que tienen incluso injerencia en las instituciones administrativas del Estado peruano, las cuales brindan facilidades para que se consolide el ilícito negocio.

Uno de los tipos de negocios que ha generado que la pesca ilegal sea más alarmante para el recurso hidrobiológico tiburón, requerida por los traficantes, es la extirpación de aletas. Siendo de los principales negocios que presenta una gran rentabilidad, dentro del cual los grupos DOT han pasado a formar parte. Hoy en día la explotación de la extracción de aletas de tiburón (aleteo) se está expandiendo raudamente por la gran mayoría de países, siendo la principal amenaza a las poblaciones de esta especie. La

comercialización de aletas de tiburón actualmente en el mercado internacional es uno de los productos pesqueros que tienen un valor económico muy alto: 1kg de aleta de tiburón puede alcanzar los USD\$ 700 o más. En Asia, una sola aleta de tiburón puede llegar a venderse en \$USD 1000 y un plato de sopa de aleta puede costar USD\$100 a USD\$120. Las aletas pectorales de un tiburón ballena se pueden vender por \$US D20.000 y la aleta pectoral de un tiburón peregrino puede alcanzar el precio de USD\$ 50.000. En total, la industria ilegal o comercio ilegal de aletas de tiburón pueden generar entre USD\$ 540 000 000 a USD\$ 1.2 000 000 000 anualmente.

El incremento de la explotación y pesca de los recursos acuáticos en el mundo, la falta de control por parte de las autoridades, la flexibilización de las regulaciones y la falta de conciencia de la población han provocado una disminución del número de especies de condriictios, en particular, algunos de los cuales son el tema principal de las pesquerías y otros, aunque está claro que no es así, salvo que estadísticamente es el más alto en capturas (Ferreti et al., 2010). A nivel global, durante los últimos 60 años, ha habido una considerada disminución estimada del 90% en el número de los depredadores marinos como es el caso de los tiburones y tilapias (Myers & Worm, 2003; Worm et al., 2013; Queiroz et al., 2019). De igual forma, la pesca ilegal de especies de tiburones ha reducido la tasa de mortalidad natural de muchas especies de presa, lo que ha contribuido a cambios en la abundancia, distribución y comportamiento de tiburones pequeños o juveniles, mantarrayas y tiburones, peces óseos, mamíferos marinos y tortugas marinas, porque tienen menos animales depredadores. Por lo tanto, los tiburones son reconocidos como una especie esencial en la parte superior de la cadena alimentaria cambiante en las comunidades marinas, con la capacidad de moldearlos en vastas áreas de espacio y tiempo (Ferreti et al., 2010). Esto ocurre a través de la atribución directa de las interacciones con los depredadores, así como los efectos de no consumo, que son efectos que ocurren indirectamente cuando una especie (por ejemplo, diferentes especies de tiburones), a través del consumo (o la falta del mismo), altera los aspectos estructurales de otras. Las poblaciones como las especies que son alimento para los tiburones, incluida la historia de vida, el comportamiento, la morfología y sus actitudes y preferencias al elegir peces (Werner y Peacor, 2003).

Las aguas peruanas exhiben un alto valor de conservación para los tiburones. Esto contrasta con el rezago en las iniciativas para su manejo y la falta de estudios por especialistas a fin de conocer más a fondo su biología, ecología y pesquería.

1.3. Extracción del tiburón en el Perú

Investigamos la dinámica de la pesquería peruana de tiburón y su marco legal identificando vacíos de información para recomendar acciones con las cuales mejorar la gestión. Además, investigamos la importancia de la pesquería peruana de tiburones desde una perspectiva regional. Desde 1950 hasta 2010 se desembarcaron en el Perú 372 015 toneladas de tiburones. De 1950 a 1969, detectamos un aumento significativo en los desembarques; pero de 2000 a 2011 hubo una disminución importante de los desembarques, estimada en un 3.5% anual. Seis especies representaron el 94% de los desembarques: tintorera (*Prionace glauca*), marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus*), tiburón martillo (*Sphyrna zygaena*), tiburón zorro (*Alopias vulpinus*), gallineta (*Mustelus whitneyi*) y angelote (*Squatina californica*). De estos, el tiburón ángel (*Squatina squatina*) presenta una fuerte y significativa disminución en los embarques: 18.9% anual de 2000 a 2010.

En el Perú desde el 2011 al 2020¹ desembarcaron 109 223 toneladas de tiburón que representa el 30% de lo que se ha desembarcado en el periodo de 1950-2010 (60 años), siendo las especies más capturadas: tiburón zorro (*alopias sp*), tollo común (*Mustelus-whitneyi*), tiburón martillo (*Sphyrna-zygaena*), tiburón azul (*Prionace-glauca*) y cazón chileno (*Galeorhinus-galeus*).

Perú reporta los desembarques de tiburón de carácter histórico acumulados más altos en el Océano Pacífico; pero su contribución a los desembarques anuales ha disminuido desde 1968. A pesar de esto, Perú sigue siendo uno de los 12 mayores exportadores de aletas de tiburón al mercado asiático, del cual Hong Kong tiene la mayor demanda. Aunque el gobierno compila el peso total por especie, no se informa el número de especímenes desembarcados ni los parámetros de la población (tamaño, sexo y peso). Además, para algunos géneros, la identificación por parte de las entidades administrativas competentes a nivel de especie es deficiente y, por lo tanto, sobreestima la biomasa desembarcada por especie y subestima la diversidad de especies. Recientemente, se han implementado esfuerzos regionales para regular la pesca de tiburones para apoyar la conservación de los tiburones, pero en Perú aún queda trabajo por hacer.

Hasta el momento se han identificado 536 especies de tiburones en todo el océano (Ebert et al., 2021). En Perú se ha registrado la presencia de 66 especies, de las cuales 33 son capturados por la pesquería, y las especies más capturadas que se encuentran en peligro de extinción son las siguientes: tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón diamante

¹ Base de datos del Ministerio de Producción: Estimados de desembarque (kg) de especies seleccionadas de tiburones y tollos registrados por la pesquería artesanal a lo largo del litoral durante el periodo 2015-2021.

(*Isurus oxyrinchus*), tiburón zorro (*Alopias pelagicus*), tiburón martillo (*Sphyrna zygaena*), tollo común (*Mustelus whitneyi*) y angelote (*Squatina sp.*).

La actividad de extracción y pesca de tiburones en Perú es muy importante para los pescadores artesanales y presenta el mayor desembarco histórico acumulado en el Océano Pacífico. Además, el nuestro está entre los 12 países con mayor índice de exportación de aletas de tiburón (González-Pestana et al., 2016). Recientemente se están realizando estudios sobre la biología y ecología de los tiburones y rayas en Perú (Maguiño et al., 2016; González-Pestana et al., 2017, 2019; Córdova-Zavaleta et al., 2018).

En el Perú, la investigación sobre elasmobranquios es escasa y se ha limitado casi a los registros fósiles (por ejemplo, Ehret et al., 2009; 2012; Collareta et al., 2017; Landini et al., 2017) y a la pesca (por ejemplo, Alfaro-Shigueto et al., 2010; Doherty et al., 2014; Velez-Zuazo et al., 2015; Gonzalez-Pestana et al., 2016).

Las estadísticas² sobre desembarque de especies de tiburón registrados en la pesca artesanal, según reporte de IMARPE, desde 2015 al 2021, asciende a 37 668 toneladas, Cazón-chileno, -cazón-de-aleta (*Galeorhinus-galeus*), Cazón-mantequero, -cuero-duro *Carcharhinus-porosus*, Tiburón-pardo (*Carcharhinus-brachyurus*), Cazón-vidrio (*Rhizoprionodon-longurio*), Tiburón-azul (*Prionace-glauca*) y Tiburón-martillo, -cruceta (*Sphyrna-zygaena*). Se ha identificado que varios de estos desembarques no son fiscalizados por el Ministerio de Producción, ni fiscalizados por el personal de la Dirección Regional de Producción.

El Ministerio de la Producción-PRODUCE es una Institución Estatal con facultades administrativas, con personalidad jurídica de derecho público, que ejerce facultades a nivel estatal sobre las personas naturales y jurídicas. Detenta facultades para formular, aprobar, ejecutar y fiscalizar las actividades pesqueras, acuícolas, industriales, microempresariales, empresas medianas, y grandes de Minería estatal, la extensión de las actividades de producción y procesamiento en subsectores como comercio interior, promoción de ventas, cooperativas y desarrollo de parques industriales.

Dentro de su mandato, ejerce competencias exclusivas en planificación pesquera y acuícola, pesca industrial, acuicultura para medianas y grandes empresas, normalización industrial y planificación de productos regulados, así como innovación productiva y transferencia de tecnología.

Por otro lado, regula la actividad administrativa de fiscalización y supervisión, así como también el procedimiento administrativo sancionador en materia de pesquera

² Base de datos de IMARPE: Estimados de desembarque (kg) de especies seleccionadas de tiburones y tollos registrados por la pesquería artesanal a lo largo del litoral durante el periodo 2015-2021.

y acuícola, a través del área de la Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción. Esta labor de fiscalización (Ruiz Costaguta, 2022), supervisión y el proceso sancionatorio, es realizado exclusivamente por el Ministerio de la Producción, teniendo atribuciones en el ámbito de pesca de menor escala, pesca industrial, acuicultura de mediana y gran empresa, que es aplicado a aquellas personas naturales o jurídicas en caso infrinjan una norma administrativa.

Por otro lado, regula las actividades administrativas bajo control y vigilancia a través de la Dirección General de Supervisión, control y sanciones, así como los procedimientos administrativos sancionadores en materia de pesca y acuicultura. La tarea de este proceso de control, vigilancia y sanción definitiva es un programa cuyas funciones son realizadas únicamente por el Ministerio de la Producción, en lo relativo a la regulación de la pesca, acuicultura, pesca industrial, acuicultura en medianas y grandes empresas. La persona natural o jurídica que infrinja las normas administrativas.

2. Marco legal

Al ser considerados recursos hidrobiológicos por tratarse de animales acuáticos que nacen en el medio acuático y no son anfibios, los tiburones se encuentran sujetas a la normativa pesquera bajo competencia y vigilancia del Ministerio de la Producción.

En el Perú, la Ley General de Pesca (Decreto Ley N. 25977) establece que el Estado vela por la protección y conservación del medio ambiente en el marco legal de las actividades pesqueras. Asimismo, prevé la adopción de las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar el riesgo de daño al medio ambiente marino, terrestre y atmosférico por su contaminación o deterioro. Por tal motivo, todo usuario debe demostrar el cumplimiento obligatorio de las normas de pesca vigentes, las cuales tienen como objetivo prevenir y así evitar la extracción y venta ilegal de especies acuáticas protegidas y prohibidas por el Estado peruano. Cabe señalar que es necesario acreditar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa vigente para todas las especies protegidas, pero pueden obtenerse o venderse en nuestro país y en el extranjero con las correspondientes licencias emitidas por las distintas unidades administrativas en su territorio.

Con la promulgación de la Ley General de Pesca se ha intentado regular la actividad pesquera para incentivar y promover el desarrollo sostenible como fuente de alimentación, empleo e ingresos económicos. Para ello, se ha llegado a un acuerdo para asegurar el uso responsable de los recursos hidrobiológicos vivos a fin de optimizar los

intereses económicos del Estado peruano, respetando la protección del medio ambiente y la preservación de la diversidad biológica marina.

Esta ley reconoce los recursos naturales, incluidos los recursos acuáticos vivos en aguas bajo jurisdicción peruana, como propiedad nacional.

Por tanto, corresponde al Estado regular la gestión integral y el desarrollo racional y sustentable de los citados recursos hidrobiológicos vivos, porque todos los ciudadanos sabemos que la pesca es de interés nacional, incluido el interés internacional, para asegurar un futuro óptimo a nuestros descendientes.

Es necesario resaltar que, hoy en día, en torno de los recursos hidrobiológicos tiburones y elasmobranquios no se cuenta con planes debidamente definidos sobre el manejo estratégico y normativo por parte del Estado peruano. Si bien es cierto, en el Perú según Resolución Ministerial N. 008-2016-PRODUCE, de fecha 14 de enero del 2016 se establece la temporada nacional de pesca de tiburón martillo (*Sphyrna zygaena*) del 11 de marzo al 31 de diciembre de cada año; la extracción de los recursos mencionados está prohibida todos los años del 01 de enero al 10 de marzo, y la mayoría de las especies no tienen cupos establecidos, la prohibición o temporadas de pesca también son válidas, solo se consideran como objetivo principal las reglas de procesamiento de menor tamaño.

Existiendo un frágil y débil control de fiscalización y supervisión de desembarques que genera una limitada trazabilidad de estos recursos marinos, máxime que el Ministerio de la Producción mediante Resolución Directoral N. 00096-2021-PRODUCE/DGSFS-PA, en el litoral peruano ha fijado cincuenta (50) puntos de desembarque autorizados del recurso tiburón que, comparado con los años anteriores, superan en una gran cantidad, los cuales generarían un menor control que favorecería a los traficantes ilegal del recurso de tiburón, sin perder de vista de aquellos puntos de descarga de manera informal desconocidas por las autoridades, que han sido creadas de manera clandestina a efecto de que por personas procedan a realizar actividades de comercialización de forma ilegal.

Según la Ley 27789 y el Decreto Supremo 002-2002-PRODUCE modificado por el Decreto Supremo 006-2003-PRODUCE, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, según el cual dicha institución es la única institución del Estado con competencia en ordenamiento pesquero. El Perú es signatario de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) desde 1975, mediante el cual se compromete a asignar autoridades competentes administrativas para que estas emitan permisos o certificados de procedencia de los individuos comercializados de las especies listadas. Además, cada parte deberá asignar entidades científicas para definir dictámenes de extracción no perjudicial (DENP), como

un medio para garantizar que los individuos comercializados de especies listadas forman parte de estrategias de aprovechamiento sostenible que no comprometa la supervivencia de sus poblaciones. En el caso peruano, para las especies consideradas como recursos hidrobiológicos en la normativa vigente, es el Ministerio de la Producción la entidad con competencia en el caso de los tiburones. Las especies de recurso hidrobiológico de tiburones, presentes en aguas peruanas, incorporado en el Apéndice II de CITES, se encuentran descritas en el Listado de Especies de Fauna Silvestre CITES del cual el Estado peruano forma parte.

El Reglamento de Ordenamiento Pesquero (Ministerio del Ambiente, 2021) (ROP) del Atún (Decreto Supremo N. 014- 2001-PE) regula los parámetros pertinentes para la pesca incidental de tiburones considerados como fauna acompañante (*Carcharhinus galapagensis*, *Carcharhinus falciformis*, *Carcharhinus limbatus*, *Carcharhinus longimanus*, *Prionace glauca*, *Sphyma zygaena*, *Isurus oxyrinchus*, *Heterodontus quoyi*, *Alopias vulpinus* y *Galeorhinus zyopterus*). Normativa que establece los límites porcentuales de captura incidental en relación a la captura total del recurso objetivo y según el arte de pesca utilizado. (Ministerio del Ambiente, 2021).

La Resolución Ministerial N. 209-2001-PE (Ministerio del Ambiente, 2021) prescribe el listado de tallas mínimas de captura y tolerancia máxima de peces marinos juveniles de cinco (5) especies de tiburones y todo un género (*Carcharhinus spp.*, *Prionace glauca*, *Isurus oxyrinchus*, *Mustelus whitneyi*, *Mustelus mento* y *Triakis maculata*).

Plan de Acción Nacional para la Conservación y Manejo de Tiburones, Rayas y Especies Afines en el Perú (PAN Tiburón - Perú), aprobado por Decreto Supremo N. 002-2014-PRODUCE. Su principal objetivo es asegurar la conservación y manejo pesquero de tiburones, rayas y especies afines en aguas bajo jurisdicción peruana a través de cuatro rutas estratégicas:

- Línea de Acción Estratégica 1: Sistemas de recolección de información y bases de datos.
- Línea de Acción Estratégica 2: Utilización de la investigación científica y tecnológica en conservación.
- Línea de Acción Estratégica 3: Regulación y control.
- Línea de Acción Estratégica 4: Promoción, educación, difusión y sensibilización.

Decreto Supremo N. 016-2016-PRODUCE establece medidas que autorizan la operación en puertos y astilleros peruanos de embarcaciones de bandera extranjera que

se dediquen a la pesca en alta mar de recursos acuáticos vivos altamente migratorios, transfronterizos o transfronterizos con el fin de prevenir, prevenir y erradicar la pesca ilegal, no registrada y no reglamentada. La trascendencia de este decreto es que su aplicación se extiende también a los tiburones como animales de compañía.

Aprobado el Decreto Supremo N. 021-2016 - PRODUCE: “Ordenar Acciones sobre la pesquería de Recursos de Tiburones”, este prohíbe el desembarque de stocks de tiburones en aletas a granel, así como el desembarque de ejemplares sin cabeza. Además, se definen los sitios de desembarque y desembarque de tiburones y se requiere completar un nuevo procedimiento denominado “Certificado de desembarco de recursos de tiburones”.

Decreto Supremo N. 010-2017-PRODUCE: Modificaciones al Decreto Supremo N. 021-2016-PRODUCE, que modifica el artículo 1 al eliminar la prohibición de desembarco sin cabeza, modifica el artículo 3 de la DPA a “lugar de aterrizaje” y finalmente modifica una cláusula adicional.

Decreto Supremo N. 017-2017-PRODUCE: Reglamento de Vigilancia de las Actividades Pesqueras y Acuícolas y Sanciones por Infracciones: Artículo 38 “Sujeción de recursos o productos de tiburón a la totalidad o parte de sus aletas Desembarcar con él puesto. Por supuesto, así como en lugares de aterrizaje no autorizados. Artículo 82 “Transporte, comercialización y/o almacenamiento de recursos acuáticos de tiburones que no resulten de actividades de inspección durante el desembarque”.

3. Tipificación del delito de tráfico ilegal de especies acuáticas de la flora y fauna silvestre en el Perú

La descripción típica del delito de tráfico ilegal de especies acuáticas de la flora y fauna silvestre, conforme al art. 308-A del Código Penal prescribe lo siguiente:

Será reprimido con pena privativa de libertad no menor de tres años ni mayor de cinco años y con ciento ochenta a cuatrocientos días-multa, el que adquiere, vende, transporta, almacena, importa, exporta o reexporta productos o especímenes de especies acuáticas de la flora y/o fauna silvestre bajo cualquiera de los siguientes supuestos: 1. Sin un permiso, licencia o certificado válido. 2. En épocas, cantidades, talla o zonas que son prohibidas o vedadas.

En concordancia con el Artículo 309, numeral 5, Formas agravadas, prescribe:

En los casos previstos en los artículos 308, 308-A, 308-B y 309-C, la pena privativa de libertad será no menor de cuatro años ni mayor de siete años cuando el delito se cometa bajo cualquiera de los siguientes supuestos: ... 5. *Cuando se trate de especies de flora y fauna silvestre o recursos genéticos protegidos por la legislación nacional.* (las cursivas son nuestras)

En el delito de tráfico ilegal de especies acuáticas, se tiene que el bien jurídico protegido es la biodiversidad como parte del sistema ecológico o medio ambiente, pues se busca conservar las especies de flora y fauna acuáticas que puedan verse afectadas por las alteraciones derivadas de la ruptura del equilibrio biológico (Becerra Urbina, 2013, p. 174).

En el Perú, a través de las investigaciones realizadas por las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental, se ha logrado identificar que son diferentes las especies de tiburones que han sido afectadas. A fin de controlar y contrarrestar este ilícito negocio es necesario que todas las instituciones competentes en el control, supervisión y sanción (administrativa y penal) hagan un trabajo articulado, ya que la indiferencia podría generar un daño real y daño potencial (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, 2014) en la supervivencia de esta especie que cumplen una función muy importante dentro de la cadena alimenticia.

Dentro de las disposiciones administrativas aplicables en este caso en el artículo 2 de la Ley General de Pesca, aprobada por Decreto N. 25977, se establece que los recursos acuáticos vivos en las aguas bajo jurisdicción del Perú son propiedad del Estado y por tanto las actividades pesqueras. Existe una gestión integral y el desarrollo racional debe ser regulado por el Estado.

Asimismo, del artículo 11 de la citada ley se desprende que el Ministerio de Pesca coordinará los principios de sostenibilidad o conservación a largo plazo de los recursos pesqueros, según el tipo de pesca y el estado de la misma. Se están desarrollando los recursos. Para el máximo beneficio económico y social.

Asimismo, el artículo 134 de la Ley General de Ordenación de la Pesca No. 74, modificado por Decreto Supremo N. 017-2017-PRODUCE, aprueba reglamento sobre actividades pesqueras y acuícolas, control de comercialización o almacenamiento y sanciones de especies declaradas protegidas.

Asimismo, el artículo 134 del Reglamento de la Ley General de Pesca N. 3, modificado por el Decreto Supremo N. 017-2017-PRODUCE, aprobó el Reglamento para el control y sanciones de las actividades pesqueras y acuícolas; Información o documentos falsos, cuando sean requeridos por la administración de acuerdo con la

normativa aplicable o durante las inspecciones sin documentos que acrediten el origen legal y la trazabilidad de los recursos o productos de agua necesarios, o proporcionando información falsa a sabiendas u ocultando, destruyendo o alterando el departamento de producción o contabilidad, registros, documentos, requeridos por una empresa certificadora/supervisora designada por el Ministerio de la Producción”.

4. Perú como parte de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES)

En 1975, Perú ratificó la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) (Decreto Ley N. 21080), la cual fue firmada en Berna (Suiza) el 30 de diciembre de 1974. Con esto en mente, la Convención y sus anexos son obligatorios, por lo que los países contratantes han adoptado su propia legislación nacional para garantizar la aplicación e implementación de CITES a nivel nacional.

Al respecto, el literal a) del numeral 2, artículo 2 de la CITES, establece que sus especies del Apéndice II son aquellas que, aunque no están necesariamente en peligro de extinción, pueden estar en peligro de extinción a menos que se comercialicen especímenes de dichas especies. Las especies están estrictamente reguladas para evitar una explotación incompatible con su supervivencia; de acuerdo con el Apéndice II de la Convención Internacional sobre Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la clase Elasmobranchii incluye varias especies de tiburones, incluido el tiburón peregrino, el tiburón ballena, el tiburón blanco, tiburón martillo, tiburón diamante, etc.

Que, la Octava Disposición Complementaria del Decreto Supremo N. 018-2018-MINAGRI, que aprueba el Reglamento para la Gestión Forestal, señala que

Todas las especies de flora silvestre que constituyen el Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre de la Nación se encuentran protegidas por la legislación nacional, siendo de especial interés para el Estado las especies incluidas en la clasificación oficial de las especies de flora silvestre categorizadas como amenazadas o en convenios internacionales, así como las especies categorizadas como casi amenazado o como datos insuficientes, o si es endémica...

Así también, el artículo 55 de la Constitución Política del Perú de 1993, que dispone que los tratados celebrados por el Estado y que se encuentran en vigor, forman parte del derecho nacional, por lo que la propia Constitución establece que los tratados

son fuente de derecho en el ordenamiento jurídico peruano. En ese sentido, el Tribunal Constitucional, ha señalado que

El tratado como forma normativa en el derecho interno tiene algunas características especiales que lo diferencian de las otras fuentes normativas. Ello porque, por un lado, los órganos de producción de dicha fuente (esto es, los Estados y los organismos internacionales que celebran el tratado), se desarrollan su actividad productora en el ámbito del derecho internacional, y por otro, porque su modo de producción (por ejemplo, las reglas de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados – negociación, aprobación y ratificación) se rige por el derecho internacional público. (Sentencia 047-2004, fundamento 19)

De acuerdo con el Reglamento de Implementación CITES de Perú, el Departamento de Producción (PRODUCE) es la Autoridad Administrativa CITES - Perú responsable del manejo de especímenes de especies marinas y acuáticas continentales listadas en los Anexos I, II o III de la Convención (Decreto Supremo N. 030-2005-AG, Decreto Supremo N. 01-2008-MINAM).

En este caso, la Agencia de Gestión CITES es la encargada de emitir los permisos y certificados para la comercialización de especímenes sin poner en peligro la supervivencia de la población, con base en las recomendaciones CITES de la Agencia Científica Peruana. La principal función del organismo científico de CITES, por otro lado, es brindar asesoramiento para garantizar que la exportación de especímenes de especies enumeradas en los Anexos I, II y III no amenace la supervivencia de esta especie.

En consecuencia, se tiene que el recurso hidrobiológico tiburón, en sus diferentes especies, constituye un recurso que se encuentra legalmente protegido de conformidad con las normas antes citadas. Sin embargo, resulta necesario ampliar su protección normativa, conforme se plantea en el presente artículo, a efecto de tener mayor control de fiscalización ante el crecimiento de las organizaciones criminales dedicadas a este ilícito negocio.

5. Comercio de tiburones y sus derivados

Se han comenzado a utilizar métodos de testeo genético y molecular (Pardo Ibarra, 2020) para determinar el origen de las aletas de tiburón comercializadas en el mayor punto de comercio de aletas de tiburón del mundo (Hong Kong), y se determinó que gran parte de las especies comercializadas son consideradas amenazadas.

El Perú se encuentra en el puesto 86 de 152 países, en base a su índice de Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (IUU por sus siglas en inglés). Asimismo, mediante métodos similares, se ha encontrado que los recursos hidrobiológicos de tiburones y rayas listadas en el Apéndice II de CITES son de las más aprovechables y de mayor demanda en el comercio internacional de tiburones, lo cual sugiere que el manejo y control de la extracción y comercio de estas especies, derivado de las obligaciones asumidas a través de la firma de CITES, no es relevante ni impacta positivamente la recuperación de estos recursos.

En Perú se realizaron estudios genéticos de la carne de diferentes productos hidrobiológicos comercializados mediante platos de comida marina en restaurantes (principalmente, mediante ceviche y sushi) y en puntos de comercialización a manera de filete. En estos estudios se identificó que existía una práctica de fraude generalizada en la identidad de las especies vendidas y se identificó que, mediante una gran variedad de nombres de peces, se vendía carne de tiburones, incluyendo algunos amenazados como el tiburón martillo sedoso (*Sphyrna zygaena*) y la especie protegida tiburón ballena (*Rhincodon typus*), entre otros.

Conforme se puede apreciar en la Tabla 1 de la FPEMA-Tumbes, sobre la incautación del producto hidrobiológico Tiburón.

Tabla 1

Información sobre casos de tiburón – FPEMA Tumbes

Número de casos	Cantidad personas investigadas	Agraviado	
13	45	El Estado	
Cantidad de producto hidrobiológico incautado			
Recurso hidrobiológico	Cantidad de troncos	Total, peso troncos kg	Total, peso aletas en kg
Tiburón Martillo (<i>Sphyrna zygaena</i>)	556	1,824.85	325.90
Tiburón Zorro Ojón (<i>Alopias superciliosus</i>)	180	6,600.81	209.20
Tiburón Zorro Pelágico (<i>Alopias pelagicus</i>)	403	14,197.98	249.60
Tiburón Diamante (<i>Isurus oxyrinchus</i>)	05	161.70	

Número de casos	Cantidad per- sonas investi- gadas		Agraviado
Tiburón Azul (<i>Prionace glauca</i>)	01	40.00	38.80
Aleta Seca de Tiburón			1,800.00
Tiburón Zorro Puntas Negras	03	93.60	
Tiburón Jaquetón o Manteque- ro	01	30.40	
Total	1,149	22,949.34	2,623.50

En Chile, se realizó un estudio que determinó que gran parte de los tiburones raya desembarcados en dicho país se encontraban en algún grado de amenaza bajo la última actualización de la clasificación IUCN (Montoya, 2020).

Se ha identificado que existe un tráfico ilegal de aleta de tiburón proveniente desde Ecuador con destino final a China y embarcado desde Perú, delito tipificado en el Artículo 308-A del Código Penal. Se realizó un informe periodístico sobre dicho sistema aquí: [https://conexionambiental.pe/trafico IUU Fishing Index.net](https://conexionambiental.pe/trafico_IUU_Fishing_Index.net)

En Perú existe un precedente de sanción por el comercio ilícito de aletas de tiburón. Recomendamos que las Fiscalías Especializadas en materia Ambiental-FEMA provinciales que enfrentan este tipo de delitos generen espacios de colaboración para replicar y extender la implementación de las estrategias y claves que logre una sentencia condenatoria que genere el efecto disuasivo deseado. Cabe recordar que la FEMA SANTA logró una sentencia con pena privativa de libertad de cuatro años y seis meses de pena efectiva y una reparación civil de S/ 106 375 por el delito de Tráfico Ilegal de Especies Acuáticas en su forma agravada. Esta sentencia fue emitida en febrero de 2022 por el Cuarto Juzgado Penal de la Corte de Justicia de Santa, respecto de la intervención que se realizó en el 2018, en la ciudad de Chimbote, en circunstancias que se transportaban aletas secas de tiburón. A través de la tabla 2 se ampliará los datos correspondientes al caso.

Tabla 2*Aletas secas de tiburón intervenidas en Chimbote 2018*

Cantidad de sacos	Peso total	Cantidad de sacos muestreados
51	2,163.68	48
Especies identificadas	Nombre común	Especies CITES
<i>Alopias pelagicus</i>	Zorro pelágico.	<i>Alopias pelagicus</i> .
<i>Alopias superciliosus</i>	Zorro ojón	<i>Alopias superciliosus</i>
<i>Alopias vulpinus</i>	Zorro común	<i>Alopias vulpinus</i>
<i>Sphyrna lewini</i>	Tiburón martillo festeonado	<i>Sphyrna lewini</i>
<i>Sphyrna zygaena</i>	Tiburón martillo	<i>Sphyrna zygaena</i>
<i>Sphyrna tiburo</i>	Tiburón martillo cabeza de pala	<i>Sphyrna tiburo</i>
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Tiburón sedoso	<i>Carcharhinus falciformis</i>
<i>Carcharhinus longimanus</i>	Tiburón punta blanca	<i>Carcharhinus longimanus</i>
<i>Carcharhinus limbatus</i>	Tiburón punta negra	<i>Carcharhinus limbatus</i>
<i>Carcharhinus altimus</i>	Tiburón baboso	<i>Carcharhinus altimus</i>
<i>Galeocerdo cuvier</i>	Tiburón tigre	<i>Galeocerdo cuvier</i>
<i>Mustelus lunulatus</i>	Tollo	<i>Mustelus lunulatus</i>
<i>Naxolamia velox</i>	Cazón pico blanco	<i>Naxolamia velox</i>
<i>Isurus oxyrinchus</i>	Tiburón diamante	<i>Isurus oxyrinchus</i>
<i>Prionace glauca</i>	Tiburón azul	<i>Prionace glauca</i>

A lo largo de los últimos años, ha habido avances en la lucha contra la pesca y comercio ilegal de tiburones que amenaza la supervivencia de las poblaciones de estas especies, pero aún quedan retos por enfrentar.

En diciembre del año 2018, la organización no gubernamental OCEANA publicó la *Guía de identificación de aletas de tiburón en el Perú* (Hernández, Heidemeyer y Abercrombie, 2018), la cual puede ser utilizada durante las intervenciones y operativos, para identificar correctamente la especie a la cual pertenecen.

De conformidad con lo regulado en el Decreto N. 486. Expedir las normas para la regulación de la pesca incidental de Tiburón, en la República de Ecuador se establece:

Artículo 1. Para fines relacionados, la pesca incidental se define como la recolección involuntaria de especies acuáticas vivas utilizando artes de pesca o sistemas de pesca destinados a la recolección voluntaria y sistemática de otras especies acuáticas vivas.

Artículo. 2. Prohibición de la pesca para determinados fines a nivel nacional sea el tiburón. Por lo tanto, se prohíbe el uso de artes y sistemas de pesca diseñados específicamente para la captura de tiburones.

Que actualmente continúan las actividades de importación de aletas y troncos de tiburón desde Ecuador, no obstante ser pesca incidental, que según las estadísticas la Intendencia de Aduanas de Tumbes, la cual reporta en el 2019, se han realizado importaciones de aletas secas de tiburón en una cantidad de 98171.9Kg, especies tiburón zorro (*Alopias pelagicos*), tiburón azul, tiburón tinto (*Isuru oxyrinchus*) tiburón amargo (*Alopias pelagicus*).

Que, en el 2020, reporta la Intendencia de Aduanas, la importación de aletas secas de tiburón la cantidad de 93666 kg, de tiburón zorro (*Alopias pelagicos*), tiburón amargo zorro ojón (*Alopias supercilious*), tiburón rabón zorro pelágico (*Alopias pelagicus*), tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón mico (*Carcharhinus falciformis*) y tiburón tinto (*Isuru oxyrinchus*).

Respecto de la importación de aletas secas de tiburón de origen ecuatorianas, en el período 2021, la Intendencia de Aduanas Tumbes reporta en sus estadísticas, que alcanzó 294254 kg, de aletas de tiburón amargo zorro ojón (*Alopias supercilious*), tiburón rabón zorro pelágico (*Alopias pelagicus*), tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón mantequero (*Carcharhinus brachyurus*), tiburón diamante (*Isurus oxyrinchus*), tiburón brillante, tiburón baboso (*Carcharhinus altimus*) y tiburón come perro.

En relación a la importación de troncos de tiburón de Ecuador en el 2021, la Intendencia de Aduanas Tumbes, reporta 544157.4 Kg, de las especies tiburón azul (*Prionace glauca*) y tiburón rabón (*Alopias pelagicus*).

En el 2022, reportó hasta junio de 2022, importación de Ecuador de 24 089 kg de troncos de tiburón rabón (*Alopias pelagicus*). En cuanto, el mismo periodo, la importación de aletas secas de tiburón 80 212.85 kg de las especies tiburón amargo zorro ojón (*Alopias supercilious*), tiburón rabón zorro pelágico (*Alopias pelagicus*), tiburón azul (*Prionace glauca*), tiburón brillante (*Carcharhinus limbatus*), tiburón baboso (*Carcharhinus altimus*), tiburón come perro (*Carcharhinus leucasi*) y tiburón gata (*galeocerdo cuvier*).

Tabla 3*Importación de Aletas secas de tiburón 2019-2022*

	Aletas de tiburón	Troncos de tiburón	% Variación aletas	% Variación troncos
2019	98171.9		0	0
2020	93666		-5%	0
2021	294254	544157.4	214%	0
2022	160425.7	48178	-45%	-91%

En ese sentido, se aprecia que el 2021, en relación al 2019, se ha incrementado la importación de aletas secas de tiburón en un 297%. Actualmente ha disminuido las importaciones de las aletas secas de tiburón.

6. Conclusiones

- a) El artículo 4. del Decreto Supremo N. 021-2016-PRODUCE obliga a las personas naturales y jurídicas que transporten y/o almacenen recursos pesqueros de tiburón, consignar el número del Certificado de Desembarque de Tiburón y del Acta de Inspección en la guía de remisión correspondiente. Creemos que esta regla debe modificarse para extender la compra, venta, exportación o reexportación de recursos y productos de tiburones más allá de la necesidad de un certificado de desembarque emitido electrónicamente con una fecha de vencimiento para demostrar la legalidad de los recursos y productos de tiburones para el origen y fines de trazabilidad.
- b) El Ministerio de la Producción ha establecido que la Dirección General de Supervisión, Control y Sanciones y la Dirección Regional de la Producción, están facultadas para realizar el control y vigilancia en los puntos de descarga y desembarque de tiburón. Sin embargo, estas entidades no tienen los fiscalizadores necesarios para que realicen un mayor control en los puntos establecidos, siendo necesario que se implemente la capacidad operativa de fiscalización en el Ministerio de Producción y la Dirección Regional de Producción, para que en los puntos de desembarques de tiburón se verifique el cumplimiento de lo establecido en el Reglamento de Ordenamiento Pesquero de Tiburón, que exige que este recurso sea descargado con las aletas adheridas al cuerpo a fin de evitar que se practique el aleteo y, por ende, se irrumpa con la trazabilidad del recurso.

- c) Que los certificados de desembarque de tiburón sean emitidos electrónicamente para así ser fiscalizados y evitar que sean utilizados en forma rotativa (ruleteo) por otras embarcaciones que realizan descargas de tiburón.
- d) En el Perú se evidencia escasa capacidad operativa de fiscalizadores e inspectores de la Dirección General de Supervisión y Sanciones del Ministerio de la Producción y de las Direcciones Regionales de la Producción en sitios de desembarques de tiburones.
- e) Que el Organismo Nacional de Sanidad Pesquera - SANIPES es el ente encargado de emitir el Acta Sanitaria de Fiscalización, la cual es emitida con carácter de declaración jurada, respecto del recurso hidrobiológico materia de exportación. Este trámite es exigido por la Intendencia de Aduanas como paso previo para nacionalizar la mercancía. Sin embargo, se ha advertido que la falta de logística y capacitación de los fiscalizadores en la identificación de las especies de recurso o producto hidrobiológico tiburón que ingresan al territorio nacional, a través de la Declaración Aduanera de Mercancía de Importación de Ecuador, determina que la emisión del acta sanitaria en diversas oportunidades no corresponda a lo declarado por el exportador. En consecuencia, con su actuación promueve el tráfico ilegal de especies acuáticas.
- f) Que la mercancía de recursos hidrobiológicos materia de importación de Ecuador, debe ser controlada y supervisada por los fiscalizadores del Ministerio de Producción. Para ello, Aduanas deberá establecer el canal rojo y de esa forma proceder a fiscalizar a efectos de evitar el tráfico ilegal de especies acuáticas, dado que en algunas intervenciones se ha evidenciado la presencia de recursos hidrobiológicos tiburón que no fueron consignados en el ítem de la Declaración Aduanera de Mercancías.
- g) La falta de logística permitió que las cámaras isotérmicas provenientes de Ecuador, descarguen y realicen transbordos del recurso hidrobiológico, lo cual permite entre ellos el tráfico ilegal de especies acuáticas de tiburón.
- h) Para determinar la trazabilidad de las aletas y troncos de tiburón debe implementarse en el Reglamento de Ordenamiento Pesquero del Tiburón (ROP) la fiscalización exigiendo a las embarcaciones, que se dedican a la extracción del recurso tiburón, tener instalado a bordo un equipo de seguimiento satelital en estado operativo que permita hacer el seguimiento de la zona y posición donde realicen la extracción del recurso. De ese modo, todas las embarcaciones que se dedican a la extracción tendrían instalado a bordo el equipo satelital para hacer seguimiento al Certificado de Desembarque de

Tiburón, pues actualmente se reporta con una bitácora (un libro diario de la faena de pesca, en la cual se anota la fecha y hora de zarpe, puerto de zarpe, coordenadas de inicio y final de la cala (al momento que extiende la red y la recoge) o faena, para saber dónde pescan, ya que la bitácora tiene el carácter de declaración jurada y no es fiscalizada. Por tanto, en el ROP del tiburón debe implementarse las condiciones para que las embarcaciones realicen la extracción del recurso y de esa forma determinar su trazabilidad por parte de las entidades fiscalizadoras.

- i) Se debe establecer zonas y épocas de veda que prohíban la extracción o captura del recurso hidrobiológico tiburón que se encuentran en CITES a fin de preservar el recurso en el tiempo y el espacio.
- j) Falta de trabajo articulado y de estudios científicos por parte de las autoridades de control y fiscalización, así como del Instituto del Mar del Perú-IMAR-PE
- k) La Policía Marítima carece de recursos y logística que permita realizar la fiscalización de extracción de recursos hidrobiológicos de manera oportuna, de manera que permita tener un mayor control dentro del territorio del mar peruano.
- l) Se advierte ingresos ilegales de Ecuador a Perú. Estos se dan como transbordo en mar de embarcaciones artesanales ecuatorianas que pasan la pesca a una embarcación peruana y desembarcan en Puerto Pizarro como si fuera pesca peruana. Es deber de la Capitanía y los inspectores de Produce o DIREPRO ejercer labores de control y fiscalización.
- m) Una de las problemáticas que limita un mayor control de los fiscalizadores de las Direcciones Regionales de la Producción y de la Dirección General de Supervisión, Fiscalización y Sanción del Ministerio de la Producción es que hasta la fecha el Ministerio de la Producción en todo el litoral del mar peruano haya considerado cincuenta (50) puntos de desembarque autorizados del recurso tiburón destinado para consumo humano directo (Resolución Directoral N. 00096-2021-PRODUCE/DGSFS-PA 25/08/2021). Aquello dificulta la fiscalización y facilita el tráfico ilegal de estos recursos, sin perder de vista aquellos desembarques ilegales o no autorizados (clandestinos). De ese modo, se concluye que actualmente, a mayores puntos de desembarque, menos fiscalización por la ausencia de personal fiscalizador.

REFERENCIAS

- Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J. C., Pajuelo, M., Dutton, P. H., Seminoff, J. A. & Godley, B. J. (2010). Where small can have a large impact: structure and characterization of small-scale fisheries in Peru. *Fisheries Research*, 106, 8-17.
- Agnew, D. J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R. & Beddington, J. R. (2009). Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *PLoS ONE*, 4(2), e4570.
- Baum, J. K., Myers, R. A., Kehler, D. G., Worm, B., Harley, S. J. & Doherty, P. A. (2003). Collapse and conservation of shark populations in the northwest Atlantic. *Science* (Wash., D.C.), 299, 389–392.
- Becerra Urbina, R. (2013). *Delitos ambientales*. Editorial Librería y Ediciones Jurídicas.
- Clarke, S. C., McAllister, M. K., Milner-Gulland, E. J., Kirkwood, G. P., Michielsens, C. G. J., Agnew, D. J., Pikitch, E. K., Nakano, H. & Shivji, M. S. (2006). Global estimates of shark catches using trade records from commercial markets. *Ecology Letters*, 9, 1115–1126
- Clarke, S. C., Milner-Gulland E. J. & Bjorndal. T. (2007). Social, economic and regulatory drivers of the shark fin trade. *Marine Resource Economics*, 22, 305-327.
- Compagno, L. J. V. & Dando, M. & Fowler, S. (2005). *Sharks of the World*. Princeton University Press.
- Collareta, A., Lambert, O., Landini, W., Di Celma, C. & Malinverno, E. (2017). Did the giant extinct shark *Carcharocles megalodon* target small prey? Bite marks on marine mammal remains from the late Miocene of Peru. *Palaeogeographic. Palaeoclimatologic and Palaeoecology*, 469, 84–91.
- Cordova-Zavaleta, F., Mendo, J., Briones-Hernandez, S. A., Acuna-Perales, N., Gonzalez-Pestana, A. & Alfaro-Shigueto, J. (2018). Food habits of the blue shark, *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758), in waters off northern Peru. *Fishery Bulletin*, 116, 3-4.
- Cornejo, R., Vélez-Zuazo, X., González-Pestana, A., Kouri, C. & Mucientes, G. (2015). An updated checklist of Chondrichthyes from the southeast Pacific off Peru. *Check List*, 11, 1-7.
- Doherty, P. D., Alfaro-Shigueto, J., Hodgson, D. J., Mangel, J. C., Witt, M. J. & Godley, B. J. (2014). Big catch, little sharks: Insight into Peruvian small-scale longline fisheries. *Ecology and Evolution*, 4, 2375-2383.
- Ebert, D. A., Dando, M. & Fowler, S. (2021). *Sharks of the world*. Princeton University Press.

- Ehret, D. J., MacFadden, B. J. & Salas-Gismondi, R. (2009). Caught in the act: Trophic interactions between a 4-million-year-old white shark (*Carcharodon*) and mysticete whale from Peru. *Palaeos*, 24, 329-333.
- Ferretti, F., Worm, B., Britten, G., Heithaus, M.R. & Lotze, H.K. (2010). Patterns and ecosystem consequences of shark declines in the ocean. *Ecology Letters*, 13, 1055-1071. doi:10.1111/j.1461-0248.2010.01489.
- Gonzalez-Pestana, A., Kouri, C. & Velez-Zuazo, X. (2016). Shark fisheries in the Southeast Pacific: A 61-year analysis from Peru. *Fisheries Research*, 3, 164.
- Gonzalez-Pestana, A., Acuña-Perales, N., Coasaca-Cespedes, J., Cordova-Zavaleta, F., Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J. C. & Espinoza, P. (2017). Trophic ecology of the smooth hammerhead shark (*Sphyrna zygaena*) off the coast of northern Peru. *Fisheries Bulletin*, 115, 451–459.
- González-Pestana, A., Acuña-Perales, N., Córdova, F., Coasaca, J., Alfaro, E., Alfaro-Shigueto, J. & Mangel, J. (2019). Feeding habits of thresher sharks *Alopias* sp. in northern Peru: Predators of Humboldt squid (*Dosidicus gigas*). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, 99(3), 695-702. 10.1017/S0025315418000504
- Hernández, S., Heidemeyer, M. y Abercrombie, D. (2018). *Guía de identificación de aletas de tiburones en el Perú*. OCEANA Perú. https://peru.oceana.org/wp-content/uploads/sites/22/guia_de_aletas_de_tiburon.pdf
- Holmlund, C.M. & Hammer, M. (1999). Ecosystem services generated by fish populations. *Ecological Economics, Elsevier*, 29(2), 253-268.
- Kelez, S., Maguiño Napuri, R., Mendoza Pfennig, A., Martínez, O. C. & Carrasco, A. T. (2020). First reports of Megamouth Shark, *Megachasma pelagios* Taylor, Compagno & Struhsaker, 1983 (Lamniformes, Megachasmidae), in Peru. *Check List*, 16, 1361-1367. <https://doi.org/10.15560/16.5.1361>
- Landini, W., Altamirano-Sierra, A., Collareta, A., DiCelma, C., Urbina, M. & Bianucci, G. (2017). The late Miocene elasmobranch assemblage from Cerro Colorado (Pisco Formation, Peru). *Journal of South American Earth Sciences*, 73, 168-190.
- Maguiño, R, Mendoza, A., Kelez, S., Vélez-Zuazo, X. & Ramírez-Macías, D. (2016). Unveiling a new foraging area for the threatened whale shark. *QScience Proceedings (The 4th International Whale Shark Conference) 2016: iwsc4.32* <http://dx.doi.org/10.5339/qproc.2016.iwsc4.32>
- Ministerio del Ambiente. (2021). Diagnóstico Situacional del “Tiburón diamante” *Isurus oxyrinchus* en el Perú. Lima.

- Montoya, B. (2020, 16 de diciembre). UICN actualiza su Lista Roja: más de 30 especies de tiburones y rayas en peligro de extinción en Chile. *Mongabay*. <https://es.mongabay.com/2020/12/uicn-actualiza-su-lista-roja-mas-de-30-especies-de-tiburones-y-rayas-en-peligro-de-extincion-en-chile/>
- Myers, R. & Worm, B. (2003). Rapid worldwide depletion of predatory fish communities. *Nature*, 423, 280–283. <https://doi.org/10.1038/nature01610>
- Myers, R.A., Baum, J.K., Shepherd, T.D., Powers, S.P. & Peterson, C.H. (2007). Cascading effects of the loss of apex predatory sharks from a coastal ocean. *Science*, 315, 1846–1850.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2014). Resolución Directoral N. 505-2014-0EFA/DFSA emitida en el Expediente N. 2695-2010-PRODUCE/DIGSECOVI-Dsv. <https://docplayer.es/116214202-Administrado-unidad-productiva.html>
- Pardo Ibarra, T. (2020, 18 de diciembre). Pruebas de ADN para combatir el comercio ilegal de tiburones amenazados. *Mongabay*. <https://es.mongabay.com/2020/12/la-prueba-tipo-covid-para-frenar-el-comercio-ilegal-de-tiburones-amenazados/>
- Polo Silva, C. (2021). Diagnóstico de las medidas de implementación CITES como insumo para plan de acción regional para la conservación y manejo de tiburones, rayas y quimeras de los estados miembros de la comisión permanente del pacífico sur – CPPS.
- Presidencia de la República del Perú. (1975, 22 de julio). Decreto Ley N. 21080. Aprueban Convención para el Comercio Especies Amenazadas de la Fauna Silvestre y Flora Silvestre. Diario oficial *El Peruano*.
- Presidencia de la República del Perú. (2005, 08 de julio). Decreto Supremo N. 030-2005-AG. Diario oficial *El Peruano* 296470. https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2016/04/DS-N_-030-2005-AG-Reglamento-para-la-implementacion-de-la-CITES-Per_.pdf
- Presidencia de la República del Perú. (2008, 10 de julio). Decreto Supremo N. 001 - 2008 – MINAM. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_001-2008-minam.pdf
- Queiroz, N., Humphries, N. E., Couto, A., Vedor, M., Da Costa, I, Sequeira, A. M. M., Mucientes, G., Santos, A. M., Abascal, F. J., Abercrombie, D. L., Abrantes, K., Acuña-Marrero, D., Afonso, A. S., Afonso, P., Anders, D., Araujo, G., Arauz, R., Bach, P., Barnett, A., ... Sims, D. W. (2019). Global spatial risk assessment of sharks under the footprint of fisheries. *Nature*, 572, 461–466. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1444-4>

- Ruiz Costaguta, C. (2019). *Informe Análisis del Marco Normativo de elasmobranquios con énfasis en tiburones*. OCEANA Perú. <https://peru.oceana.org/informes/analisis-del-marco-normativo-de-elasmobranquios-con-énfasis-en-tiburones/>
- Ruiz Costaguta, C. (2022). peru.oceana.org. <https://peru.oceana.org/wp-content/uploads/sites/22/informefinalcompetenciastiburones.pdf>
- Sentencia N. 047-2004 (2006, 24 de abril). Tribunal Constitucional. <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/00047-2004-AI.html>
- Stevens, J. D., Bonfil, R., Dulvy, N. K. & Walker, P. A. (2000). The effects of fishing on sharks, rays, and chimaeras (chondrichthyans), and the implications for marine ecosystems. *ICES Journal of Marine Science*, 57, 476-494.
- Velez-Zuazo, X., Alfaro-Shigueto, J., Mangel, J., Papa, R. & Agnarsson, I. (2015). What barcode sequencing reveals about the shark fishery in Peru. *Fisheries Research*, 161, 34-41.
- Ward, P. & Myers, R. A. (2005). Shifts in open-ocean fish communities coinciding with the commencement of commercial fishing. *Ecology*, 86(4), 835–847.
- Werner, E. E., & Peacor, S. D. (2003). A Review of Trait-Mediated Indirect Interactions in Ecological Communities. *Ecology*, 84(5), 1083–1100. <http://www.jstor.org/stable/3107918>
- Worm, B., Davis, B., Kettmer, L., Ward-Paige, C. A., Chapman, D., Heithaus, M. R., Kessel, S. T. & Gruber, S. H. (2013). Global catches, exploitation rates, and rebuilding options for sharks. *Marine Policy*, 40, 194-204.