



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

**LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA LA
ORDENACIÓN PESQUERA EN LA COMISIÓN
PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL (CCA).
ESTUDIO DE CASO: EL PLAN DE ACCIÓN PARA
UN COMERCIO SUSTENTABLE DE ESPECIES
DE TIBURÓN EN NORTEAMÉRICA 2006-2018**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN RELACIONES
INTERNACIONALES

P R E S E N T A:

SONIA PAOLA GUERRERO CHÁVEZ



DIRECTOR DE TESIS:
DR. ALONSO AGUILAR IBARRA

SANTA CRUZ ACATLÁN, NAUCALPAN, ESTADO
DE MÉXICO, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Quiero agradecer a la mega-fauna marina por existir y prestar invaluable servicios ecosistémicos, este esfuerzo de conservación va por todos aquellos que no pueden hablar lenguajes humanos, pero que tienen tanto derecho a existir como nosotros ¡por la sostenibilidad, por no sobre-extraer recursos naturales!

Aprovecho este espacio para agradecer al Doctor José Castillo-Geniz, uno de los más importantes investigadores mexicanos en materia de tiburones y la pesca de éstos ¡fue un verdadero honor trabajar con usted! Le agradezco profundamente haberse tomado el tiempo de entrevistarse conmigo más de una vez por medio de videollamadas, por aclarar mis dudas, por compartir conmigo material documental y, sobre todo, por recomendarme trabajar con quien dirigió esta tesis, el Doctor Alonso Aguilar.

El doctor Alonso merece una mención especial, pues además de dirigir mi trabajo, se tomó el tiempo de leer algunas de las inquietudes personales que redactar esta tesis me causó, fue empático y siempre estuvo ahí para apoyarme. Además de ser un investigador increíble, tiene una gran calidad humana y le agradezco por dejarme conocer esa faceta de usted.

Agradezco al Maestro Miguel Flores Mejía, Jefe de Departamento de Acuerdos Internacionales Para la Vida Silvestre de la SEMARNAT, quien fue mi jefe directo durante mi servicio social en la Dirección General de Vida Silvestre. Le agradezco por los conocimientos compartidos conmigo y por ayudarme a tocar las puertas correctas durante esta investigación. De igual manera, quiero agradecer a los funcionarios públicos que colaboraron en esta investigación respondiendo un cuestionario que elaboré para evaluar los resultados del Plan de Acción.

También agradezco a mi amigo, el Maestro Julio López, por sentarse conmigo a escuchar sobre tiburones y planes de manejo durante los días pandémicos, gracias por ayudarme a aterrizar el objeto de estudio y definir algunos indicadores. Finalmente, agradezco a mis padres y a mi hermana por apoyarme durante toda la vida, por compartir conmigo capital cultural, valores, principios y por ofrecerme un entorno amoroso donde desarrollarme. Los amo.

Introducción.....	1
Capítulo 1. El régimen internacional de cooperación en materia de ordenación pesquera. Argumentos teóricos.....	8
El origen del desarrollo sostenible y del régimen de cooperación internacional en pro del medio ambiente.....	9
Las teorías del régimen internacional, revisión del estado del arte.....	13
El neorrealismo.....	16
El neoliberalismo.....	18
El cognitivismo.....	19
Los debates entre las teorías del régimen	21
Las teorías del régimen y los análisis de las Relaciones Internacionales sobre temas ambientales.....	23
Marco teórico y conceptual del Régimen Internacional Pesquero.....	26
La cadena productiva pesquera y el enfoque ecosistémico.....	28
Metodología.....	30
Capítulo 2. El marco jurídico internacional regulador de la pesca y el comercio.....	35
Tratados y convenios internacionales sobre conservación de especies de vida silvestre marina.....	35
La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982 (CONVEMAR).....	36
El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB).....	37
Tratados y Convenios internacionales sobre la cadena productiva de recursos pesqueros.....	38
Acuerdo de 1995 sobre las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios.....	39
El Comité de Pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).....	40
Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable.....	41
Acuerdo de la FAO de 1993 para Promover el Cumplimiento de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación por los Buques Pesqueros que Pescan en Alta Mar.....	41
Plan de Acción Internacional de la FAO para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (INDNR).....	42
La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES).....	43
La aplicación de CITES en especies marinas.....	44

Plan de Acción Internacional de la FAO para la Conservación y Ordenación de los tiburones (PAI para tiburones).....	45
Instrumentos y Organismos Regionales de pesca en América del Norte.....	47
La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT).....	48
La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA).....	49
El Tratado de México, Estados Unidos y Canadá, y la Comisión de Cooperación Ambiental.....	50
Legislación mexicana en materia de aprovechamiento de recursos pesqueros.....	51
La SEMARNAT y su relación con la CITES.....	51
Marco legal regulador de la pesca y el comercio de tiburones en México.....	53
El Plan de Acción Nacional para Tiburones.....	55
El enfoque ecosistémico en los tratados internacionales y las leyes mexicanas.....	56
Capítulo 3. Estudio de caso: El Plan de Acción de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) para el comercio sostenible de tiburones.....	59
El estado de las especies y su ecosistema.....	59
Información disponible sobre las historias de vida de los stocks norteamericanos.....	61
Sobre las especies de importancia comercial distribuidas en aguas mexicanas.....	62
Riesgo ecológico (RE) por efectos de las pesquerías tiburonerías mexicanas.....	64
Importancia pesquera de las especies prioritarias comercializadas entre el 2007 y el 2018.....	67
Extracción.....	68
Indicadores relacionados con el esfuerzo pesquero.....	69
Tendencias históricas de la extracción de tiburones y captura por unidad de esfuerzo.....	71
Tendencias pesqueras de los sphyrna spp.....	73
Tendencias pesqueras del C. longimanus.....	75
Comercio internacional.....	75
La producción mexicana orientada a la exportación y sus consecuencias... ..	78
El Plan de Acción para Tiburones de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA).....	81
El proceso institucional de la CCA mediante el cual se crearon los Planes de	

aprovechamiento sustentable de especies CITES.....	81
Las recomendaciones del Plan de Acción para Tiburones de la CCA.....	82
La aplicación de las acciones recomendadas por el Plan en territorio mexicano.....	83
Capítulo 4. Evaluación del Plan de Acción para Tiburones con un enfoque ecosistémico.....	86
La interacción intersubjetiva entre los stakeholders, las autoridades y el Régimen Internacional Pesquero antes y después de la aplicación del Plan.....	86
Comparación temporal de la capacidad del gobierno mexicano para aplicar las herramientas de manejo.....	88
Comparación temporal del régimen de cumplimiento de la CITES y el Régimen Internacional Pesquero (RIP).....	89
La influencia de la cooperación trinacional en el régimen de cumplimiento de la CITES y el Régimen Internacional Pesquero	90
Comparación temporal de los mecanismos de transparencia y participación ciudadana en la creación de planes de ordenación.....	96
Aspectos económicos de la pesquería antes y después de la aplicación del Plan de Acción.....	99
Empleo en las pesquerías tiburonerías mexicanas.....	101
La incertidumbre como elemento intrínseco de la ordenación pesquera.....	102
La incertidumbre como obstáculo para la aplicación de la ley.....	103
Dificultades técnicas para el reconocimiento de partes y derivados de tiburón.....	103
Los fenómenos transnacionales que dificultan la ordenación.....	104
Oferta y demanda internacional de aletas de tiburones.....	105
Valor de las partes y derivados en el mercado internacional.....	106
La pesca ilegal, no Declarada y no Regulada (INDNR).....	107
5. Consideraciones finales y conclusiones.....	109
Fuentes de consulta.....	120
Anexo.1 Cuestionario dirigido a funcionarios públicos encargados de la gestión de la cadena productiva de tiburón.....	i

índice de cuadros

Cuadro 1. Categorías analíticas centrales para el análisis de temas ambientales en las Relaciones Internacionales.....	33
Cuadro 2. Artículos de la CONVEMAR sobre conservación y administración de los recursos vivos en alta mar.....	37
Cuadro 3. Artículos del Convenio sobre Diversidad Biológica que regulan a la vida marina.....	38
Cuadro 4. Regulaciones sobre pesca de tiburones de la Comisión Interamericana del Atún Tropical.....	48
Cuadro 5. Instrumentos legales reguladores de la pesca y el comercio de tiburones en México.....	54
Cuadro 6. Indicadores relacionados con el esfuerzo pesquero dirigido a los tiburones distribuidos en aguas mexicanas.....	70

índice de esquemas

Esquema 1. El Régimen Internacional Pesquero, un subrégimen del Régimen Ambiental Internacional.....	13
Esquema 2. Las Teorías del régimen internacional.....	14
Esquema 3. Palangre pelcagico y palangre de fondo.....	65
Esquema 4. Las interacciones de los elementos del Régimen Internacional Pesquero.....	87

Índice de gráficas

Gráfica 1. Fases del desarrollo de una pesquería.....	29
Gráfica 2. Serie histórica de la producción nacional de tiburón y cazón con promedios estimados de captura por unidad de esfuerzo para cada tipo de flota (1989-2018).....	71
Gráfica 3. Registros de capturas por especie específica (2006-2014).....	73
Gráfica 4. Exportación mexicana legal de aletas de <i>sphyrna spp.</i> (2014-2018).....	80

índice de mapas

Mapa 1. Los mayores productores de tiburón del mundo 2007-2017.....	67
Mapa 2. Flujos del comercio internacional de carne de tiburón 2013-2017.....	76
Mapa 3. Flujos del comercio internacional de aletas de tiburón 2013-2017.....	77

Lista de acrónimos

- ACAAN: Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte
- AGNU: Asamblea General de las Naciones Unidas
- APS: análisis de productividad y susceptibilidad de captura
- CDB: Convenio sobre Diversidad Biológica
- CCA: Comisión para la Cooperación Ambiental
- CIAT: Comisión Interamericana del Atún Tropical
- CICAA: Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico
- CITES: Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.
- COFI: Comité de Pesca de la FAO (por sus siglas en inglés)
- CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
- CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- CONVEMAR: Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982
- CTP: Captura Total Permisible
- DENP: Dictámenes de Extracción no Perjudicial
- DGVS: Dirección General de Vida Silvestre
- DOF: Diario Oficial de la Federación
- ERAS: por sus siglas en inglés, Ecological Risk Assessments
- GTT: Grupo de Trabajo Técnico para la NOM-029-PESC-2006
- HK: Hong Kong
- LGPAS: Ley General de Pesca y Acuicultura Sostenible
- LGVS: Ley General de Vida Silvestre
- ME: Manejo Ecosistémico
- MRISK: Por sus siglas en inglés (management risk)
- MRS: Máximo Rendimiento Sostenible
- N.A. Norteamérica
- NOM: Norma Oficial Mexicana
- NPOA: Plan Nacional de Acción (por sus siglas en inglés, National Plan Of Action)
- OI: Organismos Internacionales
- OMC: Organización Mundial del Comercio
- OT: Opiniones Técnicas
- PAI para Tiburones: Plan Internacional de Acción para Tiburones
- PANMCT: Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México
- PB: productividad biológica
- Pesca INDNR: Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada
- PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

- PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- PSA: Análisis de Productividad y Susceptibilidad (por sus siglas en inglés)
- RAI: Régimen Ambiental Internacional
- RE: riesgo ecológico
- RIP: Régimen Internacional Pesquero
- SAGARPA: Secretaría de Agricultura, Ganadería , Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
- SC: susceptibilidad de captura en pesquerías dirigidas
- SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- TMEC:
- v: vulnerabilidad relativa
- VES: Volúmenes de Exportación Sustentable
- ZEE: Zona Económica Exclusiva

Introducción

La presente investigación tiene como objeto de estudio a la cooperación institucional internacional para el ordenamiento pesquero regional, el ordenamiento pesquero es un “conjunto de instrumentos cuyo objetivo es regular y administrar las actividades pesqueras, induciendo el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas” (Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables mexicana, 2008, p. 5)

En el contexto planetario actual, las modificaciones hechas al medio natural por los seres humanos han contribuido de manera importante al cambio climático y al deterioro ambiental, la biodiversidad se pierde a ritmo alarmante. La pérdida de biodiversidad afecta nuestra calidad de vida y puede limitar de forma importante las opciones de generaciones futuras. Esto es considerado como una problemática de escala mundial por la comunidad científica, la sociedad civil y los gobiernos del mundo, debido a que los ecosistemas del planeta son interdependientes y la afectación de algunos puede impactar negativamente a otros, se precisa de la cooperación internacional para abordar esta problemática. Es por esto que a partir de la segunda mitad del siglo XX, la conciencia ambiental permeó hasta los organismos internacionales, donde se fijó como meta alcanzar el desarrollo sostenible¹.

Inserto en el contexto de la cooperación internacional por alcanzar el desarrollo sostenible y conservar los ecosistemas, se encuentra la cooperación para ordenar las actividades pesqueras desarrolladas en el mar, pues la pesca es la principal causa de muerte de peces marinos, los cuales prestan invaluable servicios ecosistémicos. Conservar a los ecosistemas marinos saludables es de vital importancia, pues el océano regula los climas de las costas y de las ciudades para evitar el frío o el calor extremo, en el océano se genera el 70% del oxígeno de la Tierra gracias al fitoplancton (Instituto de Información Estadística y Geográfica, 2021), además, se extraen diversas especies marinas que sirven de alimento o insumos, en algunos países la pesca es considerada parte fundamental de la soberanía alimentaria y proteger sus recursos pesqueros es parte de sus intereses nacionales.

Para evitar la sobrepesca, deben regularse la captura, el comercio y el consumo de

¹ La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo define al desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], s.f.)

los recursos pesqueros, así como de sus derivados, es decir, se debe regular la cadena productiva entera. Ya que los mecanismos de regulación automática del mercado (oferta y demanda) conducen a resultados ineficientes y a la sobreexplotación, la teoría sugiere que el Estado debe aplicar mecanismos de ordenamiento que restrinjan el acceso al recurso (Landa, Y., 2014, p. 16). Por este motivo, la pesca es una actividad estrictamente regulada por los gobiernos del mundo y organizaciones internacionales de escala mundial y regional.

Sin embargo, la gestión de los recursos pesqueros es difícil, pues estos recursos son de naturaleza variable, incierta, escasa y de acceso abierto (lo que significa, que están libres en el mar y cualquiera puede aprovecharlos), además, los efectos de la pesca y la consecuente disminución de la biodiversidad tienen efectos negativos de alcance global, debido a la interconexión de los ecosistemas marinos. Así pues, se necesita una estrecha colaboración internacional para ordenar la pesca, pero no existe ninguna autoridad supranacional que resuelva las problemáticas que rodean al aprovechamiento pesquero (Organización de las Naciones Unidas, 1987, p. 45).

En el ambiente anárquico del escenario internacional se han hecho esfuerzos de cooperación por regular la pesca marina, se ha creado una red mundial en la que convergen partes interesadas en la pesca, un marco de leyes nacionales y tratados internacionales que la regulan, organismos internacionales especializados en el ordenamiento pesquero y procedimientos de toma de decisiones para garantizar la sostenibilidad de esta actividad. En esta investigación, esta red mundial es denominada “Régimen Internacional Pesquero”.

El objeto de estudio de esta investigación (la cooperación institucional internacional para el ordenamiento pesquero regional), será ejemplificado con un estudio de caso, se eligió un plan de acción para regular la cadena productiva de ocho especies de tiburones en norteamérica. La comunidad internacional ha reconocido la gran relevancia que tienen los tiburones en los ecosistemas marinos, pues tienen un rol de depredadores tope, por lo que pueden afectar significativamente el tamaño poblacional de las especies presas, y la estructura y composición de especies en los niveles tróficos menores del ecosistema. Desafortunadamente, el aprovechamiento extractivo de tiburones ha ido en aumento por la importante demanda de carne, aletas y derivados de tiburón en el mercado internacional.

Los especialistas concuerdan en que su disminución puede afectar negativamente a los ecosistemas, teniendo un efecto considerable e impredecible en la composición de las

especies y en su diversidad (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2018, pp. 11-14). Además del rol ecológico que los tiburones juegan en sus entornos, su importancia también es socioeconómica. El aprovechamiento (extractivo y no extractivo) de tiburones está íntimamente relacionado con los medios de vida, bienestar e identidad cultural de muchas comunidades costeras (Cisneros-Montemayor *et al.*, 2013; O'Malley *et al.*, 2013; Dent y Clarke, 2014 *Cit. en Booth et al.*, 2019). Es por estos motivos que conservar a las poblaciones de tiburones es importante

En contraste al creciente aprovechamiento extractivo de tiburones, se sabe que, generalmente, los tiburones crecen lentamente, con una gran variación en la edad de madurez sexual -que oscila entre los 6 y 18 años-; periodos de gestación prolongados y baja fecundidad. Estas características hacen que muchas de las especies de tiburones posean bajas tasas de crecimiento poblacional y baja resiliencia a la mortalidad por pesquerías, por lo que presentan alta vulnerabilidad biológica y son muy susceptibles a la sobreexplotación (Musick, 2000, *Cit. en SEMARNAT*, 2018, p. 11). Con el fin evitar la sobrepesca y la extinción de estas especies, se creó un plan de acción en norteamérica.

El Plan de acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de tiburón fue publicado en 2017 por la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), conformada por Canadá, Estados Unidos y México en el marco del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC). El plan presenta un análisis sobre el comercio internacional de productos y derivados de tiburón, además de datos biológico-pesqueros de ocho especies de tiburón distribuidas en norteamérica que tienen algún grado de vulnerabilidad o peligro de extinción y que están listadas en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres² (CITES).

Finalmente, el Plan propone 17 acciones para fomentar su comercio lícito, sustentable y trazable, la mayoría de las acciones se aplicaron en México, pues en este país esta pesquería es más relevante y porque los otros miembros de la CCA consideran que las

² La CITES es un organismo internacional cuyo objetivo es asegurar que el comercio internacional de vida silvestre no amenace la supervivencia de ciertas especies vegetales y animales. Así pues, la CITES regula el comercio de especies con cierto grado de amenaza de extinción. La cadena productiva de esas especies está sujeta a ciertos controles, y debe ser autorizada a través de un sistema de licencias y permisos expedidos por autoridades nacionales y autoridades CITES. La Convención es jurídicamente vinculante y las Partes que no cumplan sus disposiciones pueden ser sancionadas económicamente.

capacidades de aplicación de la ley en México son insuficientes. También hay acciones destinadas a la cooperación y a la transferencia de recursos y capacidades de aplicación de la ley. El objetivo de esta investigación es analizar con un enfoque ecosistémico³ las mejoras que la aplicación del plan logró en la ordenación pesquera mexicana preexistente y en la aplicación de las regulaciones internacionales del comercio de vida silvestre.

Aunque el plan de acción contempla ocho especies de tiburón, el aprovechamiento extractivo de algunas de estas especies está estrictamente regulado en norteamérica y no se permite su pesca dirigida, ni el desembarque de algún espécimen que haya sido pescado incidentalmente, tampoco se comercializan para el consumo humano, estas especies son: el tiburón blanco, el tiburón peregrino, el marrajo sardinero y el tiburón ballena. En contraste, las especies que sí se pescan de manera dirigida en aguas norteamericanas y que se comercializan dentro de la región, además de ser exportadas son: el tiburón oceánico de puntas blancas (*Carcharhinus longimanus*), el tiburón martillo común (*Sphyrna Lewini*), el tiburón martillo gigante (*Sphyrna Mokarran*) y el tiburón martillo cruz (*Sphyrna Zygaena*).

En la presente investigación, el estudio de caso se centra en los resultados del Plan para los cabeza de martillo (*S. lewini*, *S. mokarran* y *S. zygaena*), así como para el oceánico de puntas blancas (*Carcharhinus Longimanus*). Éstas cuatro especies fueron elegidas entre las ocho especies prioritarias debido a que son las únicas que actualmente son capturadas y exportadas con fines comerciales por los miembros del TMEC.

El estudio de caso se enfocará en los resultados obtenidos en la ordenación pesquera mexicana de las especies arriba mencionadas como resultado de la aplicación del plan y se buscará responder la pregunta principal de esta investigación, que es: ¿la cooperación trinacional para aplicar el Plan de Acción logró su cometido? La hipótesis de esta investigación sostiene que el plan logró su cometido en cuanto a la gestión del comercio legal internacional, pero la negociación del Plan y su aplicación obedecieron a un enfoque “de arriba hacia abajo”, pues el Plan enfatiza la mejora de capacidades de las autoridades federales mexicanas sin prever mecanismos de participación ciudadana ni de recogida de datos mediante la ciencia ciudadana, tampoco prevé fuentes de financiamiento alternativas

³ Este enfoque de gestión de recursos vivos reconoce la complejidad y la relación entre especies dentro de los sistemas ecológicos, está basado en el área, es holístico e intersectorial; también recoge los principios de precaución, de intergeneracionalidad y de corresponsabilidad (Comisión de Cooperación Ambiental, 2017, p. 7).

para el ordenamiento más que las rentas obtenidas por el comercio de tiburón.

Para realizar esta investigación se utilizó un método analítico, por lo cual se partió del conocimiento general hacia el particular. Mediante una investigación documental, se hizo una comparación temporal de la ordenación de la cadena productiva de los tiburones CITES seleccionados para definir si hubo mejoras en el ordenamiento y el alcance de éstas. El periodo de comparación estuvo comprendido entre el año 2006 y el 2018, el motivo por el cual se eligió este periodo de estudio fue porque antes del 2006 los desembarques de tiburón en México no se registraban por especie específica, sino que se clasificaban en dos categorías sin importar la especie: “Tiburón” para tiburones mayores de 150 cm de longitud total y “Cazón” para tiburones más pequeños. Esto cambió tras la publicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-029-PESC-2006 “pesca responsable de tiburones y rayas”.

Como parte de la metodología, también se realizaron entrevistas a funcionarios públicos encargados de la gestión de la pesca de tiburón en México, se contó con el apoyo del Doctor José Castillo-Géniz, un prominente biólogo marino especialista en la pesquería de tiburones e investigador del Instituto Nacional de Pesca, también se entrevistó a Jacqueline Noguez, especialista CITES en implementación y funcionaria de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La Maestra Paola Mosig, coordinadora de la autoridad científica CITES (CONABIO), también aportó información a esta investigación y finalmente, se entrevistó a Edgar Luque, Jefe del Departamento de Importación y Exportación de la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

El análisis del estudio de caso se ciñó a los postulados de la corriente cognitivista de la Teoría del Régimen Internacional, la cual propugna que las instituciones, reglas y autoridades constriñen la conducta de los actores, quienes a su vez pueden modificar los marcos regulatorios y los procedimientos. Otras categorías analíticas utilizadas en esta investigación provienen de la ideología política del ecologismo, del desarrollo sostenible, de la economía de la pesca y de la biología marina.

La investigación consta de cuatro capítulos, el objetivo principal del primer capítulo es definir al régimen internacional y la forma en que se estudiará al Régimen Internacional Pesquero. Esto se hará mediante la contraposición de las diferentes corrientes de la Teoría del Régimen en las Relaciones Internacionales y mediante la explicación de los conceptos y

categorías analíticas que se utilizarán en la investigación. Además, se describirá brevemente cómo surgió el régimen ambiental internacional y el desarrollo sostenible, se explican los preceptos del ecologismo como ideología política y su influencia en las Relaciones Internacionales. Finalmente se presentará una propuesta de un enfoque para analizar el plan de ordenación pesquera regional (el plan para tiburones de la CCA).

El objetivo del segundo capítulo es reseñar y analizar los acuerdos internacionales en materia de ordenación pesquera a los que México se ha suscrito. También se detallarán los aspectos más relevantes de las leyes mexicanas que ordenan la pesca de tiburones. Mediante el esbozo del marco jurídico internacional se definen los elementos que componen al régimen del comercio sustentable de especies marinas. Un objetivo secundario de este capítulo es demostrar que el enfoque ecosistémico es ampliamente aceptado y replicado por la comunidad internacional.

El propósito principal del capítulo tres es mostrar hechos y evidencias sobre la actividad pesquera en México y Norteamérica. Al inicio se muestra información biológica de los tiburones aquí analizados con el fin de determinar cuál es su capacidad de reclutamiento⁴, posteriormente se muestran registros sobre la captura de tiburones CITES en México y sobre su exportación. En la parte final del capítulo se presenta el Plan de Acción creado por la CCA, se exponen sus antecedentes, el proceso institucional mediante el cual se creó el plan y las acciones sugeridas en éste, se reseñan los objetivos, metas e indicadores establecidos en el Plan. Finalmente se reseña la forma en que las actividades sugeridas en el plan fueron llevadas a cabo.

El objetivo del capítulo cuatro es evaluar los resultados de la aplicación del plan con un enfoque ecosistémico. En este capítulo el objetivo principal es llevar a cabo la comparación temporal de los indicadores del Punto de Referencia Límite, es decir, se determinará si los máximos históricos de captura y esfuerzo pesquero han sido superados. La evaluación de los resultados obtenidos tras la aplicación del Plan de Acción serán deducidos mediante el análisis de indicadores como la biomasa extraída, el rendimiento económico de la pesca y las exportaciones registradas de estas especies en el periodo estudiado. A través de la comparación temporal de estos indicadores se determinará si la gestión de las autoridades mexicanas mejoró como consecuencia del plan de acción.

⁴ La tasa de reclutamiento hace referencia a la cantidad de nuevos individuos que ingresan a formar parte de la población en un determinado periodo de tiempo (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020a, p. 10).

Capítulo 1. El régimen internacional de cooperación en materia de ordenación pesquera. Argumentos teóricos

En este capítulo se define lo que se entiende por “Régimen Internacional Pesquero” en la presente investigación y se plantea una propuesta sobre cómo analizar un plan de ordenación pesquera⁵ mediante la disciplina de las Relaciones Internacionales (RR.II.). En la primera parte del capítulo se explica por qué la ordenación pesquera internacional es considerada un régimen de cooperación internacional y se señala brevemente su origen. Posteriormente, en los siguientes tres apartados se muestra el estado del arte de la teoría del régimen internacional, los debates que existen y la forma en que se abordan temas ambientales usando esta teoría.

Posteriormente se presentan algunas teorías y conceptos relacionados con el desarrollo sostenible, la economía de pesca y otras categorías analíticas pertinentes, enseguida se describe la metodología usada en esta investigación, la cual fue analítica, por lo cual se partió del conocimiento general hacia el particular. Mediante una investigación documental y mediante la realización de entrevistas a funcionarios públicos encargados de la gestión de la pesca de tiburones, se hizo una comparación temporal de la ordenación pesquera y de la cadena productiva de los tiburones seleccionados para ser analizados en esta investigación⁶ con el fin de definir si hubo mejoras y el alcance de éstas.

Finalmente, se responde la pregunta de este capítulo, que es: ¿cómo estudiar la cooperación internacional para la ordenación pesquera? y se elige una posición teórica con la que el estudio de caso será analizado, esta posición apoya los supuestos de la teoría constructivista del régimen internacional y recupera los principios del ecologismo como guía para analizar el impacto ecológico de las actividades analizadas en el estudio de caso.

⁵ La ordenación pesquera es definida en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables mexicana como un conjunto de instrumentos cuyo objetivo es regular y administrar las actividades pesqueras, induciendo el aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas (p. 5).

⁶ Los tiburones analizados en esta investigación fueron elegidos de entre las ocho especies designadas como prioritarias por la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de Norteamérica en el Plan de Acción para tiburones de Norteamérica. Las ocho especies de tiburón, su aprovechamiento y comercialización son regulados por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Ya que la pesca y el comercio de algunas de las ocho especies está estrictamente prohibido en Norteamérica (a saber: el tiburón blanco, el tiburón peregrino, el tiburón sardinero y el tiburón ballena), la presente investigación se centró sólo en las especies que sí son pescadas y comercializadas por los países de la región, estas especies son el tiburón oceánico de puntas blancas y tres especies de tiburones martillo, el tiburón martillo común, el gigante y el cruz.

El origen del desarrollo sostenible y del régimen de cooperación internacional en pro del medio ambiente

Antes de abordar la ordenación pesquera como un objetivo común por el que cooperan diversos actores internacionales, conviene explicar qué es la sostenibilidad y por qué es importante mantener la pesca en niveles “sostenibles”. Es por eso que a continuación se define el término “desarrollo sostenible”, para hacer esta definición se contextualiza el origen del término en el despertar de la conciencia ambiental, durante los años 60 del siglo XX. En aquella época, las actividades antropogénicas fueron sometidas a un examen de impacto ambiental y con base en los resultados se buscaron formas de reducir los impactos negativos al medio ambiente generados por factores antropogénicos.

La conciencia ambiental permeó hasta los organismos internacionales más importantes, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), que en 1972 celebró la primera gran conferencia sobre cuestiones ambientales en Estocolmo, Suecia. Después, en 1983 la ONU estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la cual elaboró un informe sobre el crítico estado del medio ambiente y resaltó la necesidad de la cooperación internacional para enfrentarlo (ONU, 1987, pp. 6-8).

El informe realizado por la Comisión se titula “nuestro futuro común” y en él se acuñó el término “desarrollo sostenible” y se definió a la sostenibilidad como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 1987, p. 1).

De acuerdo con Tracey Strange y Anne Bayley (2012), la idea de la sostenibilidad:

(...) parte del hecho de que para lograr cubrir necesidades, al tiempo que se genera crecimiento económico es necesario utilizar recursos naturales, pero estos podrían agotarse. Esta noción reconoce que las personas, los hábitats y los sistemas económicos están interrelacionados y son interdependientes” (p. 35).

Para lograr el desarrollo sostenible deben contemplarse sus “tres pilares”, a saber: la sociedad, la economía y el medio ambiente. Aunque a partir de los años 60 se ha procurado ese objetivo, el enfoque de cómo lograrlo ha ido cambiando de a poco con el correr de los años, debido a adelantos científicos, tecnológicos y de gobernanza. Es debido a lo anterior que el concepto de desarrollo sostenible se utiliza también para expresar los cambios

esenciales de perspectiva sobre cómo deberíamos relacionarnos con el mundo que nos rodea y mediante qué políticas podemos mejorar esa relación.

En el seno de foros internacionales multilaterales que congregan a casi todos los países del mundo, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) o el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, se reconoció que los fenómenos ambientales no pueden ser contenidos en una sola jurisdicción debido a la interconexión de los ecosistemas, por lo que se instó a afrontar estos peligros a través de la cooperación internacional.

Para lograr el objetivo mencionado arriba, se acordaron principios, tratados, reglas y procedimientos de toma de decisiones con el fin de planear y aplicar políticas funcionales que dieran como resultado los mayores beneficios al menor costo (Strange, T.; Bayley, A., 2012, pp. 33-34). Con el tiempo estos elementos dieron origen a lo que en esta investigación se denomina “Régimen Ambiental Internacional” (RAI), este término hace referencia a la red de tratados internacionales, convenciones y agendas acordadas por miembros de la Comunidad Internacional en materia de protección del medio ambiente. Esta red enmarca las interacciones entre los actores internacionales no gubernamentales implicados, los Estados y las organizaciones internacionales, quienes reconocen la naturaleza compartida de las responsabilidades ambientales.

Como se mencionó anteriormente, el término desarrollo sostenible también es usado para referirse a los cambios en los enfoques de planeación y aplicación de políticas ambientales, los cuales son producto del desarrollo histórico del RAI. Este desarrollo ha dependido, en gran medida, de los nuevos descubrimientos científicos sobre el cambio climático y el desarrollo tecnológico. Ya que la comunidad científica ha determinado que los efectos del cambio climático no son reversibles, actualmente, las principales acciones contempladas para paliar al cambio climático son la mitigación y a la adaptación⁷ a éste.

⁷Mitigar y adaptarse al cambio climático significa evitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero -que atrapan el calor- hacia la atmósfera para evitar que el planeta se caliente de manera más extrema. Por su parte, adaptarse al cambio climático significa alterar nuestro comportamiento, prácticas, sistemas y -en algunos casos- forma de vida para proteger a nuestras familias, nuestra economía y el entorno en el que vivimos. Cuanto más mitigemos el cambio climático en este momento, más fácil será adaptarse a los cambios que ya no podemos evitar. (Fondo Mundial para la Naturaleza, 11 de julio de 2019)

Después de las primeras cumbres ambientales organizadas por la ONU, muchos otros instrumentos jurídicos internacionales en materia de desarrollo sostenible, mitigación y adaptación al cambio climático han sido acordados en foros multilaterales, así como en las relaciones bilaterales de los países del mundo, robusteciendo así al Régimen Ambiental Internacional. Los principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones que han sido implementados en los instrumentos jurídicos internacionales son ahora fuentes del derecho nacional en todos los Estados adheridos a aquellos instrumentos.

Se conoce como tratados marco a los instrumentos que buscan abordar el deterioro ambiental y al cambio climático en términos generales y en contextos multilaterales, normalmente se habla de tratados marco cuando la gran mayoría de Estados soberanos del mundo están adheridos al instrumento. En los tratados marco se reconoce que el cambio climático es multifactorial y que por tanto, muchas parcelas de la realidad deben ser reguladas por instituciones, normas y procedimientos de tomas de decisiones especializados en ciertos temas, como por ejemplo, la emisión de gases de efecto invernadero, el desarrollo de energías limpias, la gestión de desechos sólidos, entre otros. En esta investigación se sostiene que el Régimen Ambiental Internacional es un macro-régimen que fue consolidado gracias a los tratados e instituciones internacionales “marco” y que, como tal, enmarca a subregímenes de cooperación en diversas parcelas de la realidad.

Algunos ejemplos de los llamados “tratados marco” en materia ambiental son: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB), y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Casi todos los Estados soberanos del mundo se han adherido a estos instrumentos marco. El instrumento marco más reciente es la Agenda 2030, la cual fue aprobada en el 2015, durante la Conferencia de las Partes 21 (CoP21) de la CMNUCC, la Agenda tiene 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales fueron integrados en seguimiento de los ODM y abordan problemáticas relacionadas con el cambio climático y el desarrollo humano.

El ODS 14, “Vida submarina” aborda un aspecto considerado primordial en la Agenda 2030, la conservación de la biodiversidad marina, pues los ecosistemas marinos saludables prestan invaluable servicios ecosistémicos (Organización de las Naciones Unidas, s.f.). Algunos de los indicadores del ODS 14 están íntimamente relacionados con

la gestión de la pesca, pues ésta es considerada un importante factor que ejerce presión sobre los *stocks*⁸ de peces marinos.

Debido a la interconexión de los ecosistemas, algunos recursos pesqueros son compartidos por dos o más países y las capturas hechas en un país afectan las capturas en otro lugar, por lo que los efectos de la pesca son *glocales*⁹, así pues, es necesaria una sinergia internacional dirigida a resolver las problemáticas de la pesca marina. Con este propósito en mente, la comunidad internacional creó una red mundial en la que convergen partes interesadas en la pesca, un marco legal que la regula, Organismos Internacionales especializados en el tema y procedimientos de toma de decisiones. Esta red conforma el Régimen Internacional Pesquero (RIP). El RIP es un subrégimen del RAI que cuenta con sus propios acuerdos, normas, instituciones y actores enmarcados en los principios del desarrollo sostenible.

El Régimen Internacional Pesquero tiene un marco legal amplio, el tratado internacional que se considera el máximo rector de las actividades desarrolladas en el mar es la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982 (CONVEMAR), éste rige todo tipo de actividades en aguas que están bajo la soberanía de los países costeros y en alta mar. Algunas de las organizaciones internacionales más relevantes dentro del RIP son el Comité de Pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Convenio Sobre la Diversidad Biológica (CDB), la Convención sobre el Comercio Internacional de especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES), y diversos Organismos Regionales de Ordenación Pesquera (OROPs), los cuales son organizaciones intergubernamentales que tienen intereses pesqueros en una zona determinada.

Debido a que los tratados internacionales a los que los Estados soberanos se adhieren son fuentes del derecho nacional, los Estados soberanos también se encargan de

⁸ El término “*stocks*” es usado por los administradores de las pesquerías para referir a un grupo de peces de similar morfología y uso de hábitat, que se encuentran en una determinada localidad al mismo tiempo (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020a, p. 11).

⁹ De acuerdo con el diccionario de Oxford, el término *glocal* es un adjetivo que hace referencia a que algo reúne características tanto globales como locales. Esta definición puede ser enriquecida tomando en cuenta que no es lo mismo un fenómeno local que se proyecta en lo global que un fenómeno global que se concreta en localidades. Así pues, los procesos o fenómenos *glocales* pueden tener dos direcciones, pero el término *glocal* siempre ilustra los procesos de interconexión mundial enmarcados en un contexto de globalización. En materia de medio ambiente, el planeta Tierra es visto como una unidad global en la que todos los ecosistemas están íntimamente relacionados, por eso se dice que toda acción que deteriore al medio ambiente tiene un efecto que impacta de lo local a lo global y viceversa.

regular la pesca de ciertas especies marinas, tanto dentro de sus territorios como en los barcos que enarbolan sus banderas, es decir, que tienen cierta nacionalidad, por ejemplo, la mexicana.

En el esquema 1 se muestra al Régimen Ambiental Internacional enmarcando al Régimen Internacional pesquero y a otros sub-régimenes especializados en ciertas parcelas de la realidad ambiental y las problemáticas que en ellas se enfrentan.

Esquema 1. El Régimen Internacional Pesquero, un subrégimen del Régimen Ambiental Internacional



En el esquema 1 se muestra un diagrama simple del RIP, que tiene sus propios tratados marco y grupos de partes interesadas en la cadena productiva internacional de la pesca. Los Organismos Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPs) son característicos del RIP, éstos son organizaciones gubernamentales especializadas en la regulación de la pesca para evitar la sobrepesca y que esta actividad comprometa la capacidad de

reclutamiento de especies marinas de importancia pesquera. Las flechas dentro del RIP representan los flujos de interacciones entre los elementos del régimen y esquematizan los preceptos de la teoría cognitivista del régimen internacional. A continuación se ahondará en esta teoría y en otras corrientes de la teoría del régimen.

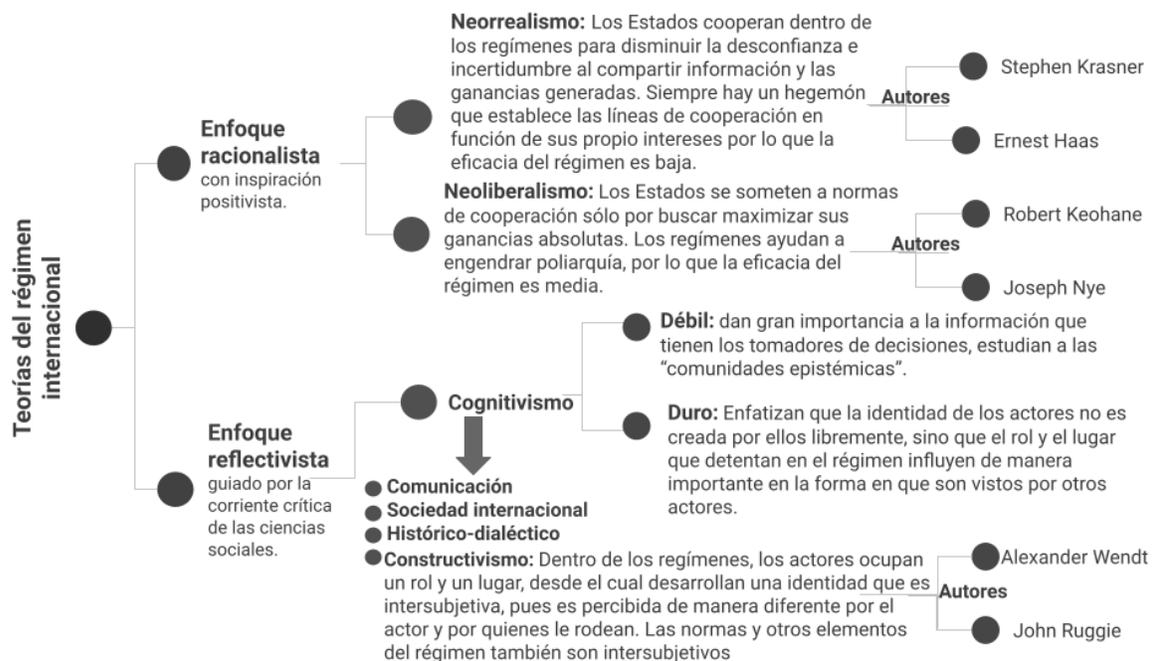
Las teorías del régimen internacional, revisión del estado del arte

Con el fin de analizar la cooperación internacional en materia de ordenación pesquera, en esta investigación se utilizará el enfoque de la teoría del régimen. La teoría del régimen de las RR.II. fue inspirada en la teoría neoinstitucional de la Ciencia Política, ya

que muchos Organismos Internacionales (OI) pueden ser equiparados a las instituciones. Los estudiosos de las RR.II. se preguntaron cuál era el papel de las “instituciones internacionales” en el ambiente anárquico internacional y así surgió la teoría del régimen a principios de la década de 1980 entre los académicos norteamericanos; la motivación subyacente era la de desarrollar un concepto que capturara las interacciones pautadas que se hacían cada vez más observables en la política internacional (Peters, G. 2003, p. 192).

A partir de su creación, los teóricos del régimen han mantenido debates acerca de la ontología del régimen, de su impacto en la política mundial, sobre las categorías analíticas más reveladoras de este hecho internacional y la definición de algunos conceptos. Este debate ha dividido a los internacionalistas en dos bandos principales: el de los investigadores racionalistas con programas de investigación positivistas y los reflectivistas (también llamados cognitivistas), guiados por corrientes de la escuela crítica de las ciencias sociales. A su vez, estas dos ramificaciones de la teoría del régimen se subdividen, la teoría racionalista se divide en el neorrealismo y el neoliberalismo, mientras que la cognitivista tiene varias ramas, aunque la más difundida es la constructivista.

Esquema 2. Las Teorías del régimen internacional



Fuente: elaboración propia con información de Tarzi, S., 2003; Hasenclever et al, 1999; Peters, G., 2003 y Da Conceição y de Santana, 2016.

El esquema 2 exhibe las diferentes ramificaciones de la teoría de los regímenes internacionales y sus principales características, finalmente, figuran los nombres de algunos de los autores más sobresalientes de cada rama.

El régimen es definido por los mayores exponentes de la corriente neoliberal, Robert Keohane y Joseph Nye como “conjuntos de arreglos de gobernanza¹⁰” que incluyen redes de reglas, normas y procedimientos que regulan el comportamiento de los actores y controlan sus efectos (*Cit. en Da Conceição y de Santana, 2016, p. 62*).

Por otro lado, el neorrealista Stephen Krasner, define a los regímenes como “principios, normas, reglas y procedimientos para la toma de decisiones (implícitos o explícitos), en los cuales convergen las expectativas de los actores en un área dada de las Relaciones Internacionales (RR.II.)” (*Cit. en Peters, G., 2003, p.194*).

Andreas Hasenclever, Peter Mayer y Volker Rittberger (1999, p. 500) definen a los regímenes internacionales como órdenes internacionales parciales, creados *ex profeso* y de alcance regional o mundial cuyo propósito es lograr la cooperación en ciertas áreas de la política internacional. Esta definición es más completa que las anteriores, pues señala que la finalidad de los regímenes es coordinar y gobernar expectativas, así como organizar el comportamiento de las partes interesadas y alentar la cooperación en un área específica de la política internacional.

Guy Peters (2003) critica que algunas definiciones de los regímenes los reducen a conjuntos de las reglas y a los comportamientos de las naciones, pues aunque los regímenes están constituidos por acuerdos normativos, sería un error suponer que la existencia de reglas explícitas es una condición suficiente para su existencia. Según Peters, para que un régimen exista debe haber una aceptación común de un área política en la cual interactuar y un patrón de interacción repetido. Peters sintetiza el programa de investigación de la teoría del régimen en la siguiente pregunta analítica: ¿cómo moldea la institución el comportamiento de sus partes componentes (Estados) y cómo moldean esas partes

¹⁰ La gobernanza es definida como los procesos por los cuales el sector público y privado articulan sus intereses; enmarcan y priorizan temas, toman decisiones, aplican, efectúan su seguimiento y hacen que se cumpla. (...) No se trata meramente de lo que hacen los gobiernos, sino de la relación entre el Estado y la sociedad. (...) Los resultados de la dinámica son nuevas políticas, nuevos roles y acuerdos institucionales que moldean la conducta y los intereses de todos los actores (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación [FAO], s.f.).

componentes el comportamiento del sistema mayor?

El concepto de régimen que guía esta investigación recupera los elementos que, de acuerdo con Joseph Knye y Robert Keohane, conforman a los regímenes internacionales (los principios, las normas, las reglas y los procedimientos de toma de decisiones), pero también se acepta la crítica hecha por Guy Peters, pues las sola existencia de reglas no garantizan que exista un régimen internacional. El régimen internacional también está constituido por los actores y las instituciones que interactúan entre sí y que, como resultado, modifican el marco regulatorio de la parcela de la realidad en la cual cooperan. Esta definición hace hincapié en que la realidad cambia constantemente y que normalmente los tomadores de decisiones buscan tomar decisiones basadas en información científica.

La conceptualización del régimen descrita arriba podría ser clasificada como parte de la teoría cognitivista de los regímenes internacionales, esta rama de pensamiento es parte de los debates que los teóricos de los regímenes aún mantienen. Los internacionalistas aún debaten la naturaleza e implicaciones de los regímenes. A continuación, se hará una breve revisión del estado del arte de las principales corrientes de la teoría del régimen en Relaciones Internacionales, a saber:

- 1) el neorrealismo,
- 2) el neoliberalismo y
- 3) el enfoque cognitivista.

Después se ahondará en el enfoque que se usó para guiar esta investigación.

El neorrealismo. La tesis principal de esta teoría es que, con el fin de velar por sus intereses nacionales, los Estados a veces necesitan cooperar, pero que esa cooperación se desarrolla en un contexto de eterna lucha por el poder político. Así, los Estados sólo pueden confiar plenamente en la buena fe de sus contrapartes por medio de un sistema regido por normas mutuamente aceptadas, un intercambio equitativo de información y un proceso de toma de decisiones consensuado. Sin embargo, debido a los axiomas propugnados por el realismo político, esta teoría también establece que en todo régimen internacional habrá un actor que mantenga el poder político en sus manos y que escriba para su propio beneficio las reglas y los procedimientos (Da Conceição y de Santana, 2016, 63-65).

Los neorrealistas resaltan que elementos como el miedo y la desconfianza son estímulos para que los Estados cooperen. Argumentan también que las instituciones

permiten a los actores racionales identificar intereses comunes y contribuir a la cooperación, pues los regímenes aumentan la transparencia de las relaciones entre los actores y disminuyen la incertidumbre y la desconfianza entre ellos (*Ibidem*, 2016, p. 63).

Para los neorrealistas, los regímenes aparecen sólo en condiciones caracterizadas por la ineffectividad de decisiones y acciones individuales para garantizar los resultados deseados. Así pues, presuponen un sistema internacional funcionalmente simétrico¹¹ de Estados maximizadores de poder en un ambiente anárquico (Krasner, 1982, p. 201. *Cit.* en Da Conceição y de Santana, 2016, p. 63.). Según la tesis neorrealista, la distribución de las capacidades y el poder entre los actores influye en las posibilidades de que surja y se mantenga un régimen efectivo en un área determinada así como en la repartición de los beneficios generados por la cooperación (Hasenclever *et al.*, 1999, pp. 506-507).

Una importante aportación de los teóricos neorrealistas fue aquella hecha por Stephen Krasner, quien elaboró una estructuración jerárquica de los componentes que colectivamente definen a los regímenes:

- Los principios: son creencias de hecho, causalidad y rectitud
- Las normas: son estándares de comportamiento definidos en términos de derechos y obligaciones
- Las reglas: son prescripciones específicas o proscripciones para la acción.
- Los procedimientos de toma de decisiones: son prácticas predominantes para tomar e implementar la elección colectiva. (Stephen Krasner, *Cit.* en Tarzi, S., 2003, p.24)

Ernest Haas y otros neorrealistas sostienen que los cuatro componentes están relacionados instrumentalmente y cuanto mayor es la coherencia entre ellos, más fuerte será el régimen (*Cit.* en Ruggie, J., 2009, p. 188).

Las categorías analíticas centrales en los estudios neorrealistas son el poder y el interés nacional, las capacidades relativas de los actores, el equilibrio de poder y la repartición de las ganancias¹² (tanto absolutas como relativas).

¹¹ Los neorrealistas consideran que el sistema internacional es funcionalmente simétrico ya que todos los actores del anárquico sistema internacional son, en algunos sentidos, iguales, pues todos son soberanos, buscan maximizar su poder y cuando actúan de manera solitaria, la información que tienen para tomar decisiones es limitada (interpretación de la autora basada en el artículo de Da Conceição, A. y de Santana, V., 2016)

¹²El poder y las ganancias son muy importantes en el análisis sobre la guerra y la hegemonía de Robert Gilpin, quien argumentó que las normas, instituciones y códigos de conducta del sistema internacional reflejan los

En el presente análisis se retomarán algunas de estas categorías, como las capacidades relativas de los actores y la repartición de ganancias, aunque no desde el enfoque neorrealista, sino cognitivista.

El neoliberalismo. Esta teoría del régimen también se basa en los intereses de los actores, representa el *mainstream* racionalista de las teorías del régimen. Los neoliberales argumentan que las instituciones y los regímenes disminuyen la incertidumbre y la desconfianza para favorecer la cooperación y disminuir la asimetría en el acceso a la información. Se trata a los Estados como egoístas racionales que sólo buscan ganancias absolutas y se aplican modelos de la teoría de juegos (Da Conceição y de Santana, 2016, p. 63).

Uno de los más influyentes teóricos neoliberales del régimen es Robert Keohane (*Cit en Hasenclever et al., 1999*, quien señala que los Estados crean y mantienen los regímenes por las funciones que éstos cumplen, gracias a que los regímenes contienen reglas y procesos de verificación, los Estados pueden prestar atención a los beneficios generados por la cooperación (p. 513).

La definición de regímenes hecha por Keohane excluye la jerarquización de los cuatro componentes sugeridos por Krasner (principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones) y simplifica la definición englobándolos bajo el rótulo de “reglas”. A pesar de la gran influencia de Keohane en el campo, los componentes de los regímenes sugeridos por Krasner sí son analizados en otras investigaciones de corte neoliberal. De hecho, los neoliberales sostienen que las normas ayudan a "los Estados con intereses propios" a cooperar para lograr resultados óptimos y que los costos de violar las normas, en términos de pérdida de reputación y credibilidad, pueden superar los beneficios. Para los neoliberales, aunque los factores que dan lugar a una norma se vuelvan inoperantes, las normas y los regímenes persisten, en este sentido, los regímenes logran dos objetivos: 1) las normas del régimen influyen en el comportamiento de los actores, a medida que dan forma a los intereses y 2) los regímenes ayudan a engendrar poliarquía (Tarzi, S., 2003, p. 30-32).

Las categorías analíticas centrales en las investigaciones neoliberales son las reglas, los cálculos racionales hechos por los actores, la negociación y la agregación de intereses,

objetivos, valores e intereses del hegemon del sistema y que los regímenes no pueden crearse o mantenerse sin un liderazgo hegemónico (Tarzi, S., 2003, p. 28).

las expectativas convergentes, las herramientas institucionales, las limitaciones de las capacidades de los Estados y las instituciones. Algunas de estas categorías analíticas son ampliamente aceptadas en el estudio de los regímenes internacionales, en esta investigación se recuperan categorías como la negociación y la agregación de intereses, las herramientas institucionales y las limitaciones de las capacidades de los Estados y las instituciones, estas categorías son analizadas desde el enfoque cognitivista y no desde el enfoque neoliberal.

El cognitivismo. El cognitivismo es una más de las teorías del régimen internacional que existen. La visión central del cognitivismo es que la cooperación no puede explicarse por completo sin referencia a la ideología y los valores de los actores, las creencias que tienen acerca de la interdependencia de los temas y el conocimiento disponible acerca de cómo pueden lograr metas específicas. De esta manera, ellos propugnan que la cooperación se ve afectada por la percepción y la percepción errónea, así como las capacidades de procesar información y de aprender. La interpretación cognitivista está conformada de cuatro enfoques teóricos principales:

- 1) el enfoque de la sociedad internacional,
- 2) el enfoque de la comunicación,
- 3) el enfoque histórico-dialéctico y
- 4) el constructivismo. Este último enfoque es uno de los más comunes en la literatura cognitivista.

El autor más influyente en la teoría constructivista del régimen es Alexander Wendt (Cit. en Trazi, S., 2003), quien “enfatisa el rol de la identidad, definida como la comprensión y las expectativas específicas de las reglas sobre uno mismo. La identidad ayuda a configurar la elección racional que los actores racionales hacen para maximizar la utilidad e influye en los patrones normativos de la política internacional” (p. 36).

Por eso la identidad es un concepto central en la teoría constructivista, pues mediante la construcción de una identidad el actor ocupa un rol y un lugar en el régimen, como consecuencia es modificado por el régimen y sus reglas o bien, logra modificar al régimen usando las capacidades que su lugar le confiere.

Las definiciones constructivistas del régimen hacen especial énfasis en la convergencia de las expectativas de los Estados como base constitutiva de los regímenes,

caracterizan a los regímenes por el entendimiento compartido que existe sobre las formas deseables y aceptables de comportamiento social. Estos comportamientos son interpretados y ejecutados desde la subjetividad de cada actor, lo que les confiere un carácter intersubjetivo (Ruggie, J., 2009, p. 177).

Dada la intersubjetividad con que son percibidas las normas, las identidades, roles, lugares y expectativas mutuas de los actores, la esencia ontológica de los regímenes es la intersubjetividad. Según Alexander Wendt (*Cit. en Da Conceição y de Santana, 2016, p. 64*), esto permite visualizar a los agentes y estructuras como entidades “mutuamente constituidas”. Con base en la anterior delimitación ontológica de los regímenes y desde el enfoque constructivista, Wendt (*Cit. en Idem*) define a la anarquía del sistema internacional “como lo que los Estados hacen de ella”, ya que los actores forman la estructura normativa de las instituciones internacionales, al tiempo que éstas moldean sus intereses y comportamientos.

De acuerdo con Andreas Hasenclever *et al.* (1999, p. 509), las teorías cognitivistas atribuyen un mayor grado de efectividad y solidez a las instituciones internacionales que el que les reconocen las teorías racionalistas. Los cognitivistas rechazan la premisa racionalista de que los Estados son racionales y se esfuerzan por maximizar su utilidad. En cambio, favorecen una concepción de los Estados como detentores de roles (*role players*) (Tarzi, S., 2003, p. 32).

Hasenclever *et al.* (1999, pp. 508-509) hacen una distinción entre cognitivistas débiles y duros:

- Los cognitivistas débiles acusan a los racionalistas de subestimar la capacidad de aprendizaje, así como el grado de incertidumbre que enfrentan los tomadores de decisiones. Por ello, han estudiado el papel que desempeñan las “comunidades epistémicas” que coordinan las políticas internacionales. Ellos destacan el sustento intelectual de las instituciones internacionales (*Idem*).
- Los cognitivistas duros se interesan por las ideas y el conocimiento que tienen los actores, pero se preocupan más por el conocimiento social. Rechazan el concepto de los Estados como actores racionales que definen individualmente y *a priori* su identidad, poder e intereses, pues en su opinión, los Estados son configurados por las instituciones internacionales en la misma medida en que ellos configuran a las primeras, este último

punto es una diferencia importante entre los cognitivistas débiles y los duros (*Ibidem*, p. 509).

Con base en la diferenciación de corrientes recién presentada, esta investigación se inclina hacia el cognitivismo duro para guiar el análisis del estudio de caso. La autora coincide con esta corriente en que la identidad con la que los actores se auto-perciben y la identidad bajo la cual son percibidos por otros, no puede ser configurada por ellos mismos, pues las identidades son subjetivas y están abiertas a la percepción de cada actor.

Los debates entre las teorías del régimen. El debate actual sobre las teorías de los regímenes internacionales se estructura en torno a la concepción de los regímenes, ya que su definición no está clara, los límites entre este concepto y otros utilizados por en las RR.II. son delgados. Otra parte del debate se concentra en los mecanismos que permiten a los Estados cooperar en un área temática (Da Conceição y de Santana, 2016, pp. 62-64).

Cabe mencionar que los racionalistas y los cognitivistas duros parten de supuestos radicalmente distintos sobre la naturaleza de los actores y de sus relaciones. Estas diferentes maneras de concebir la ontología de los regímenes han dado origen a nutridos debates entre unos y otros¹³. Hasenclever *et al.*, sintetizan la diferencia que existe entre los programas de investigación racionalista y cognitivista de la siguiente manera:

Los racionalistas y los cognitivistas difieren en cuanto a la "lógica" misma que determina el comportamiento de los actores estudiados (...) los racionalistas sostienen que los Estados se sujetan a la "lógica de las consecuencias", mientras que los cognitivistas duros rechazan esa premisa y afirman que los Estados, como otros actores sociales se apegan a la "lógica de lo apropiado" (1999, pp. 524-525).

Otra crítica hecha por los cognitivistas hacia las teorías racionalistas es la interpretación que ofrecen sobre las preferencias y opciones (percibidas) de los actores, los segundos las analizan como "variables exógenas", es decir, como hechos que son inferidos u observados, pero sobre los cuales no se elabora una teoría (*Ibidem*, p. 508). Esta crítica se sustenta en la importancia analítica que los cognitivistas confieren a la intersubjetividad de las ganancias, reglas y relaciones que ocurren entre los actores internacionales.

¹³ Los racionalistas examinan un *sistema* conformado por un grupo de maximizadores de utilidades, que interactúan; los cognitivistas duros intentan explicar una *sociedad* que está constituida por —al mismo tiempo que constituye— una comunidad de actores que detentan un papel.

Hasenclever (*Cit. en Tarzi, S., 2003*) también señala otras críticas hechas por los cognitivistas fuertes en contra de la epistemología positivista, profundamente arraigada entre los racionalistas:

Debido a su epistemología positivista y su adhesión a una ontología que da prioridad a los actores sobre las reglas, [los enfoques racionalistas] son incapaces de comprender las características esenciales de la cooperación gobernada por reglas bajo la anarquía (p. 33).

La anterior crítica se basa en la importancia que las teorías cognitivistas confieren a las reglas, les adjudican un poder constrictivo sobre la conducta de los actores. Según ellos, las reglas pueden moldear los intereses, decisiones y acciones de las partes interesadas. Los actores, a su vez, pueden cambiar las reglas mediante los mecanismos de toma de decisiones colectivas y así modificar al régimen. En contraste, los racionalistas confieren menos poder constrictivo a las reglas, argumentan que tienen poco poder sobre los hegemonos del régimen.

Por otro lado, los cognitivistas de la corriente constructivista rechazan la idea neorrealista de que si los cuatro componentes de un régimen son coherentes, éste es fuerte. Ruggie, J. (2009, p. 189) indica que los cognitivistas señalan una falacia en esta noción: su presunción de que al interactuar dentro del régimen, los intereses de los actores no podrían cambiar ni éstos cambiar al régimen; si los componentes fuesen coherentes y se mantuvieran así por un periodo prolongado, el régimen no sería sólido, sino rígido y quebradizo ante el constante cambio de la realidad internacional.

El debate no se limita a los racionalistas en contra de los cognitivistas, también existe un debate entre las ramas del enfoque racionalista: el neoliberalismo y el neorrealismo; ambos enfoques declaran que los miembros del otro bando no están del todo equivocados, pero que su propia teoría engloba a la otra (Hasenclever *et al.*, 1999, p. 511). La principal diferencia entre los enfoques racionalistas es que la variable de estudio central en el neorrealismo es el poder, y en el neoliberalismo es el interés, los neorrealistas argumentan que los actores buscan ganancias absolutas y relativas y consideran que la eficacia de los regímenes es poca. Los liberales consideran que los actores buscan maximizar sus ganancias absolutas y que la eficacia de los regímenes es media.

De acuerdo con el análisis hecho por Hasenclever *et al.* (1999) sobre los debates

teóricos, los neorrealistas consideran que “el planteamiento neoliberal es erróneo, dado que parte del supuesto insostenible de que a los Estados únicamente les interesan las ganancias absolutas” (p. 513), de acuerdo al teórico de la corriente neorrealista, Kenneth Waltz, los neorrealistas argumentan que

Esta suposición no concuerda con el hecho de que los Estados, compiten siempre por el poder y la riqueza, incluso cuando cooperan pacíficamente, temen que otros cosechen la mejor parte de las ganancias producidas por la cooperación y que, eventualmente, esta ventaja relativa les permita aplicar una política desfavorable para los hegemones (Kenneth Waltz *Cit. en Hasenclever et al, 1999, p. 513*).

Joseph Grieco (*Cit. en Hasenclever et al. 1999*) resalta que “al reconocer el interés de los Estados por las ganancias absolutas y relativas, el realismo ofrece una teoría más amplia sobre el problema de la cooperación que aquella que propone la neoliberal” (p. 511).

En esta investigación se aceptan varias críticas hechas por los cognitivistas hacia las teorías racionalistas, especialmente las hechas en contra de la inspiración positivista de estas corrientes. El positivismo en las ciencias sociales insta a tomar en cuenta indicadores y categorías analíticas objetivas y tangibles, sin embargo, las relaciones internacionales no están compuestas sólo de factores tangibles y objetivos.

Las relaciones humanas son complejas y están compuestas de elementos que no son visibles ni tangibles, la intersubjetividad con que las identidades, los roles y los lugares son percibidos dentro de un orden social influyen de manera importante en el desarrollo y el mantenimiento de las relaciones humanas (en todo tipo de entornos y escalas, incluyendo las relaciones internacionales). Es por este motivo que la autora de esta investigación optó por usar un enfoque cognitivista para analizar el objeto de estudio y el estudio de caso.

Las teorías del régimen y los análisis de las Relaciones Internacionales sobre temas ambientales

Frecuentemente, los internacionalistas han abordado los problemas ambientales a través de marcos teóricos basados en las teorías del régimen. Algunos críticos de esta teoría han argumentado que esto conduce a una situación donde las RR.II. proveen poco o nulo análisis crítico de los temas ambientales, pues éstos son tratados como cualquier otra

cuestión de gobernanza internacional (Hovden, E., 1999, p. 50).

En el artículo de Eivind Hovden, titulado “*as if nature doesn't matter: Ecology, regime theory and International Relations*”, el autor hace una recopilación de las críticas ontológicas y epistemológicas que los teóricos reflectivistas de las RR.II. han hecho sobre los estudios *mainstream* de cuestiones ambientales en este campo de estudio. En este artículo, Hovden esboza las dos corrientes de ambientalismo que existen, una está a favor de un enfoque de gestión de los problemas ambientales y asegura que pueden ser resueltos sin cambios fundamentales en los valores actuales o patrones de producción y consumo. La otra sostiene que una existencia sostenible supone cambios radicales en nuestra relación con el medio ambiente y en nuestra vida social y política (*Ibidem*, p. 52).

Esta última corriente del ambientalismo es conocida como “pensamiento ecológico profundo”¹⁴, una ideología política que dio paso a la rama intelectual del ambientalismo radical del siglo XX. El ecologismo se convirtió en un término político desde el surgimiento del movimiento verde en la década de 1960; del pensamiento ecológico destaca un enfoque de la comprensión política que es cualitativamente diferente a los convencionales, pues pugna por un cambio sociopolítico radical y un replanteamiento fundamental de la relación entre los seres humanos y el mundo natural.

El ecologismo ha sido y continúa siendo una reacción en contra del proceso de industrialización (Heywood, A., 2003, p. 266). Es debido a esto que el enfoque de gestión de recursos sin un cambio mayúsculo en los patrones de consumo y producción contradice los principios centrales del ecologismo. Una crítica central hecha por los ecologistas es aquella a la suposición más básica sobre la cual se fundamenta el pensamiento político convencional:

“Acusan a las doctrinas e ideologías tradicionales de ser "antropocéntricas". Ellos argumentan que esta preocupación exclusiva por los seres humanos ha distorsionado y dañado la relación entre la especie humana y su entorno natural. (...) [en contraste, argumentan que] El ecologismo representa un nuevo estilo de política. No parte de una

¹⁴El término “ecologismo profundo” fue acuñado por el filósofo noruego Arne Naess en 1973. La perspectiva del ecologismo profundo rechaza rotundamente cualquier creencia de que la especie humana es de algún modo superior o más importante que cualquier otra especie o incluso más que la naturaleza misma. Por el contrario, avanza la idea de que el propósito de la vida humana es ayudar a sostener a la naturaleza, no al revés. La ecología profunda contrasta con lo que Naess denomina la “ecología superficial”, esta última acepta las lecciones de la ecología, pero las aprovecha para necesidades y fines humanos. En otras palabras, predica que si conservamos la naturaleza, el mundo seguirá sustentando la vida humana (Heywood, A., 2003, p. 170).

concepción de la "humanidad" o de las necesidades humanas, sino de una visión de la naturaleza como una red de relaciones preciosas pero frágiles entre las especies vivas, incluida la especie humana, y el medio ambiente natural (Heywood, A., 2003, pp. 267-268).

Los estudios de temas relacionados con el Régimen Ambiental Internacional realizados por la facción racionalista de las RR.II. han sido duramente criticados por adoptar una postura conservadora al evaluar los esfuerzos gubernamentales por paliar el deterioro ambiental. Doran (1995, *Cit.* en Hovden, E., 1999, p. 54), señala que los internacionalistas son acusados de aceptar acríticamente las instituciones ambientales internacionales que fueron respaldadas por los miembros más poderosos de la sociedad internacional y que concentran sus esfuerzos en hacer que el sistema funcione, en lugar de desafiar un *status quo* claramente insatisfactorio.

La principal crítica hecha a los estudios del Régimen Ambiental Internacional es que la epistemología de inspiración positivista adoptada por los racionalistas limita el alcance de la investigación intelectual y el análisis de los problemas ambientales. Esto se debe a que los estudios de corte positivista pasan por alto la estrecha relación que existe entre la industrialización moderna y el deterioro ambiental. Este es el tipo de conservadurismo ecológico que el pensamiento ecológico profundo desafía (*Ibidem*, p. 60).

La anterior crítica se basa en que hay diferencias teóricas fundamentales entre la rama intelectual del ecologismo profundo y las teorías del régimen (*Ibidem*, p. 50). Los críticos del enfoque positivista argumentan que sus presuntas "objetividad y neutralidad" dejan fuera a los valores y los principios del ecologismo -entendido como ideología política-. La postura moral del ecologismo profundo es que la naturaleza tiene un valor intrínseco, mientras que desde la perspectiva industrialista, la naturaleza sólo tiene valor cuando es transformada por el trabajo humano o cuando se aprovecha para fines humanos.

Por otro lado, cabe recordar que la lógica del positivismo es separar el objeto de estudio del sujeto y evitar que los valores del investigador influyan en la creación de conocimiento científico. El rechazo de los valores "subjetivos" en las ciencias sociales positivistas hace que éstas sean incapaces de analizar propiamente los temas de política ambiental internacional, puesto que la ontología intersubjetiva de los regímenes, así como los valores intrínsecos del ecologismo no son tangibles, observables ni "neutrales" (Hovden, E., p. 62; Heywood, A., p. 280). Los críticos de las ciencias sociales positivistas

sostienen que las ciencias sociales en realidad están cargadas de valores y por lo tanto, no son ciencias neutrales, sino ideologías disfrazadas de "ciencia"¹⁵.

Finalmente, el instrumentalismo con el que la naturaleza es percibida desde el enfoque positivista también es fuertemente criticado por las corrientes más radicales del ecologismo, ellos señalan al materialismo, al consumismo y a una fijación con el crecimiento económico como el origen de la crisis ecológica. Los ecologistas radicales proponen como solución el “crecimiento cero” y la construcción de una “era postindustrial” en la que las personas vivan en pequeñas comunidades rurales y dependan de habilidades artesanales (Heywood, A., p. 278).

Los pensadores ecológicos y los movimientos sociales tienden a apoyar políticas ambientales más radicales que las que surgen del enfoque de “gestión de recursos”, típico de las instituciones internacionales, pues este es considerado una muestra de conservadurismo ecológico (Hovden, E., pp. 52-53).

En la presente investigación se buscará analizar los resultados obtenidos como consecuencia de la aplicación del Plan de Acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de tiburón, en el proceso de análisis de los resultados se buscará mantener los principios del ecologismo profundo como guía para así evitar el conservadurismo ecológico y evitar poner el crecimiento económico desmedido por sobre el bienestar del medio ambiente.

Marco teórico y conceptual del Régimen Internacional Pesquero (RIP)

Una vez que el estado del arte de la teoría de los regímenes en las RR.II. ha sido expuesto, se tomará una postura con respecto al estudio de los regímenes en esta investigación, especialmente sobre el el Régimen Internacional Pesquero. Recapitulando, el objeto de estudio de esta investigación es la cooperación institucional internacional para

¹⁵ Durante años se ha intentado legitimar los productos de las ciencias sociales, muchas veces mediante la asimilación del método científico positivista y tratando de crear leyes como las de las ciencias naturales. Los críticos del positivismo en las ciencias sociales sostienen que está cargado de valores y que por lo tanto, no es una ciencia social neutral en valores, sino una ideología disfrazada de "ciencia" (Hovden, E., 1999, p. 59). Esta aseveración puede ser comprobada si se piensa, por ejemplo, en los estudios comparados de los regímenes políticos que fueron desarrollados en las décadas de 1960, 70 y 80 por politólogos estadounidenses. Con base en el ideal del funcionamiento de la democracia liberal, se comparaban diferentes sistemas políticos entre sí, sugiriendo así que el mejor tipo de gobierno es la democracia representativa occidental. Las ciencias sociales no son completamente neutrales ni libres de juicios de valor.

el ordenamiento pesquero regional, este objeto de estudio es ejemplificado mediante un estudio de caso: la aplicación del Plan de acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de tiburón. El objetivo del estudio de caso es analizar con un enfoque ecosistémico¹⁶ las mejoras que la aplicación del Plan logró en la ordenación pesquera mexicana preexistente y en la aplicación de las regulaciones internacionales del comercio de vida silvestre.

Se ha optado por analizar este estudio de caso mediante la teoría constructivista del régimen (uno de los enfoques de las teorías reflectivistas). En esta investigación se aceptan los siguientes supuestos de la teoría constructivista del régimen:

- 1) Los regímenes tienen una ontología intersubjetiva, es decir, las normas, las identidades, roles, lugares y expectativas mutuas de los actores son interpretadas y construidas desde la subjetividad de cada actor.
- 2) Las estructuras influyen en la formación de las identidades de los actores políticos. El lugar y los roles que cada actor ocupa y detenta determina su poder, las limitaciones de sus capacidades y sus intereses.
- 3) El entendimiento de las posiciones y roles que las estructuras proveen es intersubjetivo.
- 4) La sociedad internacional está constituida por -al mismo tiempo que constituye- una comunidad de actores que desempeñan un papel (*role-players*). Este supuesto es simplificado por Alexander Wendt en la frase “la anarquía es lo que los Estados hacen de ella” (*Cit. en Da Conceição y de Santana, 2016, p. 64*).

Finalmente, pero no menos importante, en esta investigación se aceptan los preceptos del ecologismo profundo que indican que la naturaleza tiene un valor intrínseco y que está compuesta por una red de relaciones simbióticas frágiles entre los seres vivos y el medio ambiente natural.

Una vez establecido esto, cabe señalar que las RR.II. son, necesariamente, una disciplina holística y para analizar un hecho internacional tan complejo como la ordenación pesquera, la investigación debe contar con el apoyo de un equipo multidisciplinario, es por

¹⁶ Este enfoque de gestión de seres vivos reconoce la complejidad y la relación entre especies dentro de los sistemas ecológicos, está basado en el área y es holístico e intersectorial; también recoge los principios de precaución, de intergeneracionalidad y de corresponsabilidad (Comisión de Cooperación Ambiental, 2017, p. 7).

eso que la presente investigación tiene un alcance modesto y se limita a estudiar los resultados obtenidos gracias a la cooperación regional en una parcela específica de la realidad pesquera en México.

La cadena productiva pesquera y el enfoque ecosistémico. Una fuente de dificultades para gestionar los recursos pesqueros y crear planes de pesca sostenible son sus características, ya que estos son recursos de libre acceso y de agrupación común, cualquiera puede extraerlos de su medio (el mar) y es difícil o costoso restringir el acceso a éstos o su consumo (Landa, Y., 2014, p. 16). A causa de sus características, los pescadores suelen capturar tanto como pueden, compitiendo con los otros y persiguiendo sus propios intereses económicos (Biesbroek, Peters y Tosun, 2018).

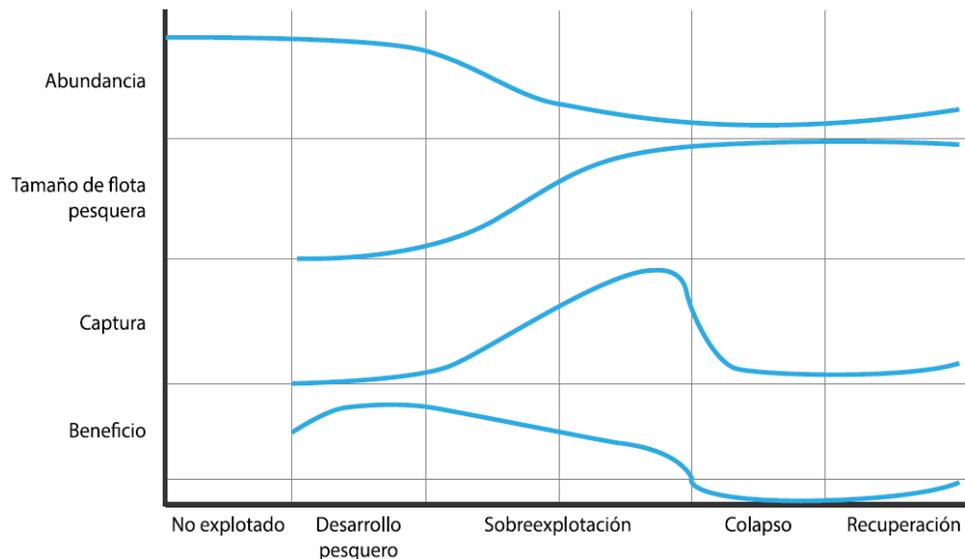
A medida que se desarrolla una nueva pesquería, más pescadores extraen el recurso, pues resulta rentable hacerlo. Los pescadores que comienzan a pescar primero o capturan más con el menor esfuerzo¹⁷, obtienen el mayor beneficio. Conforme más pescadores se incorporan a la pesquería, la capacidad de captura excede la tasa de reclutamiento¹⁸, generalmente eso conduce a una caída en las ganancias, porque más pescadores compiten por un recurso cada vez más escaso. Cuando los peces escasean, es necesario poner más esfuerzo en la captura (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas 2020a, p. 6).

En el punto de la sobrepesca, debido a que las ganancias tienden a cero, los pescadores dejan de ingresar a la pesquería. Eventualmente, la captura total podría alcanzar su punto máximo, cerca del momento en que el número de pescadores alcance un máximo y, posteriormente disminuirá a medida que la abundancia y la capacidad de reposición se reduzcan. Si el esfuerzo de pesca no se reduce, la pesquería finalmente colapsará con caídas en abundancia y captura. Después del colapso, la pesquería ya no será rentable (*Ídem*).

¹⁷ El esfuerzo se refiere al tiempo invertido en faenar, al número de embarcaciones pesqueras y a qué tan avanzadas son las artes de pesca (Conservation Strategy Fund, 2014).

¹⁸ La tasa de reclutamiento hace referencia a la cantidad de reclutas o de nuevos individuos que ingresan a formar parte de la población en un determinado periodo de tiempo (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020a, p. 10).

Gráfica 1. Fases del desarrollo de una Pesquería



Fuente: Jennings *et al.* 2001, gráfica recuperada del Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas 2020a, p. 5.

Para lograr la sostenibilidad de la pesca es necesario recordar que la sostenibilidad de las cosas no se considera en forma aislada, sino que se examinan las tendencias e interacciones que conforman el ciclo completo de producción y consumo, pues en conjunto conforman la columna vertebral de la economía e impactan al medio natural (Strange, T.; Bayley, A., 2012, pp. 96-98). Ya que los mecanismos de regulación automática del mercado -oferta y demanda- conducen a resultados ineficientes y a la sobreexplotación, debe regularse la cadena productiva¹⁹ entera. Por ello, la teoría sugiere que el Estado aplique mecanismos que restrinjan el acceso al recurso²⁰ (Landa, Y., 2014, p. 16).

En materia de la gestión de la pesca, antes de la toma de conciencia ambiental era frecuente que la gestión de recursos pesqueros contemplara sólo a las especies objetivo, dejando a un lado a las especies asociadas²¹ a las primeras, por lo que el impacto ecosistémico de la pesca no era contemplado cabalmente. Actualmente, se reconocen los

¹⁹ La cadena productiva es el ciclo completo de actividades económicas relacionadas al aprovechamiento de un recurso. Incluye la producción y el comercio de éste.

²⁰ Estos mecanismos son conocidos como herramientas de manejo pesquero, y pueden ser vedas, cuotas de explotación o controlar el número de unidades explotadoras (Landa, Y., 2014, p. 16).

²¹ Se conoce como especies asociadas a las especies tanto de peces como de especies distintas de los peces (como por ejemplo tortugas, mamíferos marinos, aves playeras, etc) que son capturadas junto a las especies objetivo, o bien, que son dependientes de las especies objetivo (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1995, p. 16)

impactos de la pesca en diferentes ejes y se han desarrollado diversos enfoques para su manejo. Estos enfoques adoptan una perspectiva que no se centra sólo en las poblaciones de peces objetivo, sino que involucran a otros componentes ecosistémicos, económicos y socioculturales (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020b, p.3).

Esta nueva tendencia de ordenación pesquera holística es conocida como “ordenación pesquera con enfoque ecosistémico”, el departamento de pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la define como:

El proceso integrado de recolección de información, análisis, planificación, consulta, adopción de decisiones, asignación de recursos, formulación y ejecución, así como imposición, cuando sea necesario, de reglamentos o normas que rijan las actividades pesqueras para asegurar la productividad de los recursos y la consecución de otros objetivos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 1999, p.7).

El enfoque ecosistémico reconoce la complejidad y la relación entre especies dentro de los sistemas ecológicos, está basado en el área y es holístico e intersectorial; también recoge los principios de precaución²², de intergeneracionalidad y de corresponsabilidad.

Cada pesquería tiene una dinámica diferente y por eso las herramientas de ordenación deben hacerse a la medida de cada situación, por lo que varios niveles de gobernanza deben estar involucrados.

Metodología

En el presente análisis de la cooperación institucional internacional para el ordenamiento pesquero regional, se estudia al objeto mediante el método analítico, es decir, se partirá del conocimiento general del Régimen Internacional Pesquero (RIP) y sus procesos de ordenación para después realizar una distinción, conocimiento y clasificación de los distintos elementos esenciales que lo conforman. En el estudio de caso que ejemplifica este objeto de estudio, el “Plan de acción de América del Norte para un

²² El Principio Precautorio consiste en que si una actividad humana es potencialmente dañina para el medio ambiente, se deben tomar medidas para evitar o disminuir ese daño incluso si no hay consenso científico de que la actividad sea dañina (CCA, 2017, p. 7).

comercio sustentable de especies de tiburón”, se dará un papel central a elementos como las identidades, los roles y las estructuras del RIP, así como a las relaciones que estos elementos mantienen entre sí en el caso Norteamericano.

Para alcanzar el objetivo de esta investigación y analizar con un enfoque ecosistémico las mejoras que la aplicación del Plan para tiburones logró en la ordenación pesquera mexicana preexistente y en la aplicación de las regulaciones internacionales del comercio de vida silvestre, se llevó a cabo una comparación temporal basada en información obtenida mediante la revisión de fuentes documentales y se entrevistó a funcionarios y científicos mexicanos encargados de la gestión de tiburones.

La comparación temporal se centró en los *out-puts* o productos generados por las instituciones mexicanas y los mecanismos de cooperación de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) en materia de pesca de las especies de tiburones seleccionadas en esta investigación (tres especies de tiburones cabeza de martillo y el oceánico de puntas blancas) y que están incluidos en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Con fines analíticos, los indicadores recabados fueron clasificados en tres parcelas de la realidad, las cuales son: la socioeconómica, ecológica y de gobierno. Adicionalmente, existen categorías analíticas transversales al análisis, estas son: los regímenes internacionales, los procesos transnacionales y el desarrollo sustentable.

Unos de los indicadores más importantes para determinar si la aplicación del Plan ha cumplido su objetivo de mantener la pesca las tres especies de cabeza de martillo y el oceánico de puntas blancas dentro de niveles sustentables, serán los índices de extracción de tiburones en aguas mexicanas, por lo que el periodo de comparación será comprendido entre el año 2006 y el año 2018, se eligió este periodo de estudio porque antes del 2006 los desembarques de tiburón en México no se registraban por especie específica. Anteriormente, se clasificaban en dos categorías sin importar la especie: “Tiburón” (para tiburones >150 cm de longitud total (LT)), y “Cazón” (para tiburones <150 cm de LT) (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación [PNUMA-WCMC], 2019, pp. 36-39; Saldaña-Ruiz *et al*, 2019, p. 29). Esto cambió tras la publicación de la publicación de la Norma Oficial Mexicana, NOM-029-PESC-2006 “pesca responsable de tiburones y rayas”.

La hipótesis que esta tesis sostiene es que la negociación del Plan y su aplicación obedecieron a un enfoque “de arriba hacia abajo”, pues el Plan enfatiza la mejora de capacidades de las autoridades federales mexicanas sin prever mecanismos de participación ciudadana ni de recogida de datos mediante la ciencia ciudadana, tampoco prevé otra fuente de financiamiento para el ordenamiento más que las rentas obtenidas por el comercio de tiburón. También cabe aclarar que la presente investigación se enfoca en la pesca de tiburones en territorio mexicano debido a que la mayoría de las acciones propuestas en el Plan de Acción para tiburones fueron creadas para ser aplicadas en México debido a la importancia que esta pesquería tiene en ese país.

La crítica que aquí se hace sobre el Plan de Acción se deriva del hecho de que frecuentemente el manejo pesquero considera sólo a las especies de importancia comercial y no toma en cuenta a las especies asociadas ni las externalidades negativas²³ asociadas a la pesca, es por eso que se optó por usar el enfoque ecosistémico para evaluar el Plan de Acción.

En esta investigación se considera que ignorar los elementos subjetivos y los valores ecologistas que forman parte del enfoque ecosistémico es, de hecho, adoptar una postura pragmática y conservadora. Por eso, la forma de evaluar los resultados obtenidos por la cooperación en la gestión de recursos que aquí se propone evita tener un enfoque reductivista del medio natural o falazmente objetivo y evita el conservadurismo ecológico que pone el crecimiento económico sobre el bienestar del medio ambiente.

Para el estudio del ordenamiento pesquero, se analizarán las siguientes categorías analíticas y la relación de causalidad que guardan con los sucesos observados en el desarrollo del estudio de caso. Dado que los enfoques cognitivistas de la Teoría de regímenes en las RR.II. atribuyen a los regímenes una ontología intersubjetiva, a continuación se presenta una distinción entre las variables subjetivas y las variables objetivas.

²³ En la economía ambiental, el término “externalidades negativas” es usado para hacer referencia a los daños ambientales y socio-económicos generados a causa de una actividad antropogénica dada.

Cuadro 1. Categorías analíticas centrales para el análisis de temas ambientales en las Relaciones Internacionales

Objetivas		Subjetivas	
Cuantitativas	Cualitativas	Cuantitativas	Cualitativas
<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad institucional ● Poder político ● Puntos de Referencia Límite ● Registros de captura legal en el periodo 2007-2018 ● Precio de partes y derivados de tiburones CITES en el mercado internacional. ● Niveles de exportación de aletas de tiburón ● Empleo en pesquerías tiburonerías mexicanas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Normas ● Conocimiento ● Estructuras normativas y materiales ● Grado de incertidumbre ● Posición de los actores ● Acción colectiva ● Comunicación ● Capacidad de procesar información ● Cooperación ● Bienestar ecosistémico ● Eficiencia económica y sostenibilidad de la pesquería 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intereses de los actores implicados en la cadena productiva de tiburones 	<ul style="list-style-type: none"> ● Intersubjetividad del régimen ● Expectativas mutuas y convergentes ● Mecanismos de toma de decisión y participación ciudadana ● Incertidumbre sobre los verdaderos niveles de pesca ● Identidad ● Ideologías ● Valores ● Principios ● Roles

Fuente: Elaboración propia

Hasta ahora se han presentado el marco teórico y la metodología con base en los cuales se realizó el análisis del estudio de caso. El siguiente capítulo aborda el marco regulatorio que constriñe a las partes interesadas en la cadena de valor de productos y derivados de tiburón. Conocer la regulación internacional ayudará en el posterior análisis de los resultados obtenidos tras la aplicación del Plan para tiburones de la CCA.

Capítulo 2. El marco jurídico internacional regulador de la pesca y el comercio

La mayor parte de la superficie terrestre está compuesta de mar, el medio marino ha sido el escenario de muchas actividades humanas a lo largo de la historia, las cuales han sido reguladas desde épocas relativamente recientes. En este capítulo se reseñan los instrumentos jurídicos internacionales que regulan el uso del espacio marítimo, poniendo especial énfasis las actividades pesqueras. En la primera parte del capítulo se analizan algunos acuerdos marco que regulan las actividades que se desarrollan en el mar y que también estipulan compromisos para conservar la vida silvestre que ahí habita.

En la segunda parte se introducen los más importantes Tratados y Convenios internacionales sobre ordenación pesquera. En la tercera parte del capítulo se esboza la figura jurídica de los Organismos Regionales de Ordenación Pesquera (OROPs), y se analizan los OROPs que tienen competencia en aguas norteamericanas y que, simultáneamente, regulan a las pesquerías tiburonerías.

En el cuarto subcapítulo se hace un estudio profundo de las regulaciones mexicanas. Finalmente, se indica la manera en que los principios de la ordenación pesquera con enfoque ecosistémico funcionan como un eje transversal que guía los esfuerzos y objetivos de la cooperación internacional para la pesca sostenible.

Tratados y convenios internacionales sobre conservación de especies de vida silvestre marina

Debido a que los efectos de la pesca son *glocales* y no se limitan a un solo mar soberano, la pesca no puede ser regulada por una sola autoridad y la cooperación internacional es esencial para evitar la sobreexplotación de recursos pesqueros, la ineficiencia económica y el conflicto. Con este fin se creó el Régimen Internacional Pesquero (RIP) que está -en parte- conformado por instrumentos jurídicos vinculantes y no vinculantes que han sido adoptados a nivel mundial, a nivel regional o subregional.

De acuerdo con Stephen Krasner, los regímenes internacionales están compuestos por cuatro elementos básicos, que son: principios, normas, reglas y procesos de toma de decisiones, todos ellos constriñen las acciones de los actores y están íntimamente relacionados con la regulación internacional del mar y con el proceso de gobernanza

pesquera. Es por ello que a continuación se expone lo que estipulan los principales acuerdos internacionales que regulan al RIP.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar del 10 de diciembre de 1982 (CONVEMAR). Es el más importante instrumento legal que regula las actividades desarrolladas en el mar. Es considerada una convención marco, pues establece instituciones y equilibra los derechos y obligaciones de los Estados con los intereses de la comunidad internacional. Especifica las Zonas Marítimas²⁴, instauro principios para responder a amenazas marinas y establece reglas para la gestión, operación y navegación de los océanos (Williams, S., 2014). La Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU) es el órgano supremo de gobierno de la CONVEMAR y ha establecido organismos y procesos para ayudar en su implementación.

Las disposiciones de la CONVEMAR sobre conservación y administración de los recursos vivos en alta mar son (en gran parte) establecidas en la parte XII, cuyo artículo más relevante es el 192, que obliga²⁵ a los Estados a proteger y preservar el medio marino. Otros artículos relacionados a este tenor son:

²⁴ La CONVEMAR secciona los océanos, dividiéndolos en cinco zonas concéntricas alrededor de los países con el fin de guiar la gobernanza del mar, cada una tiene un estado legal diferente: Aguas Interiores, Mar Territorial, Zona Contigua, Zona Económica Exclusiva (ZEE) y Alta Mar. Establece la extensión de cada área así como los derechos y responsabilidades de los Estados en cada una, disfrutan de soberanía dentro de su mar territorial, pero más allá de eso, sólo tiene derechos soberanos, jurisdicción, derechos o libertades (Williams, S., 2014; United Nations Information Portal on Multilateral Environmental Agreements [INFORMEA] s.f.)

²⁵ Las obligaciones de cuidado y administración del medio marino se incluyen en la parte V de la ZEE, y en la Sección 2 de la parte VII en alta mar, pero no son aplicables a las especies sedentarias, especificadas en el artículo 68, es decir “los organismos vivos que durante el período de explotación del subsuelo están inmóviles en el lecho del mar, o en su subsuelo, o sólo pueden moverse en constante contacto físico con el lecho o el subsuelo”.

Cuadro 2. Artículos de la CONVEMAR sobre conservación y administración de los recursos vivos en alta mar

Artículo	Materia que regula	Obligaciones y derechos de los Estados
61	Sobre las especies que ocurren dentro de la ZEE de un Estado Ribereño	Establecer una Captura Total Permisible ("CTP" ²⁶) para no rebasar el Máximo Rendimiento Sostenible (MRS) ²⁷ .
62		Promover la utilización íntegra del recurso ²⁸ .
63-67	Especies que habitan en las ZEE de dos o más Estados Ribereños	Establecer regímenes de cooperación internacional para gestionar a los <i>stocks</i> transzonales y altamente migratorios.
194	Prevención, reducción y control de la contaminación marina	Cuando los Estados toman medidas contra la contaminación ²⁹ , deben contemplar ecosistemas frágiles, y hábitats de especies amenazadas.

Fuente: Elaboración propia con base en Williams, S., 2014 y el Portal de las Naciones Unidas sobre Acuerdos Multilaterales Ambientales (United Nations Information Portal on Multilateral Environmental Agreements [INFORMEA], s.f).

El Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB). El CDB fue negociado bajo los auspicios del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y fue adoptado en la Cumbre para la Tierra de 1992. Su meta es conservar la diversidad biológica mediante el uso sostenible de sus componentes y la repartición justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización. Actualmente, cuenta con 196 Estados Partes (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2019).

Debido a la gran variedad de temas y especies que el CDB regula es comúnmente considerada una convención marco. Con el fin de implementar sus disposiciones sobre vida

²⁶ Una Captura Total Permisible (CTP) establecida por la autoridad puede ser una cantidad máxima permitida de peces capturados, un máximo de barcos con licencia o una temporada de pesca fija.

²⁷ Las medidas de conservación del Estado costero también deben contemplar los efectos de la pesca en las especies asociadas (captura secundaria) y las especies dependientes (relaciones depredador-presa), así como en los factores ambientales.

²⁸ En caso de que el Estado Ribereño tenga una capacidad insuficiente para cosechar todo el CTP, debe dar acceso a otros Estados para aprovechar el excedente. Los excedentes deben ser aprovechados por el bien de la seguridad alimentaria (sin perjuicio al art. 61).

²⁹ Este artículo equipara la introducción de especies invasoras a la contaminación marina.

marina se adoptó el programa temático sobre la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina y costera (mandato de Yakarta) (INFORMEA, s.f.). Los artículos relacionados con la vida marina son los siguientes:

Cuadro 3. Artículos del Convenio sobre Diversidad Biológica que regulan a la vida marina

Artículo	Materia que regula	Obligaciones y derechos de los Estados
4	Los poderes discrecionales de los Estados Parte	Se aplicarán las disposiciones del CDB sobre actividades llevadas a cabo bajo la jurisdicción de los Estados de pabellón ³⁰ .
5	Cooperación en alta mar	Cooperación internacional
7	Las consecuencias de las actividades humanas en la vida marina	Los Estados deben monitorear el efecto de sus actividades mediante técnicas.
8		Regular o administrar procesos y actividades donde se ha comprobado un efecto adverso sobre la biodiversidad
22	La relación con otras convenciones internacionales	La CDB no se opone a otros acuerdos internacionales a menos de que aquellos causen un daño grave. También insta al cumplimiento de la CONVEMAR.

Fuente: Elaboración propia con base en CEPAL, 2019 e INFORMEA, s.f.

Tratados y Convenios internacionales sobre la cadena productiva de recursos pesqueros

Conservar los ecosistemas marinos y la fauna marina es de gran importancia en la agenda del Régimen Ambiental Internacional, debido a que es una fuente de alimento, brinda importantes servicios ecosistémicos y porque el aprovechamiento de la fauna marina es una importante fuente de empleo para millones de personas. Es por esto que en los puntos de la agenda ambiental más reciente e importante a nivel mundial, la Agenda 2030, se incluye a la “Vida submarina” como uno de los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y muchos de los indicadores del cumplimiento de este ODS están

³⁰ El concepto de Estado del pabellón surgió a través del uso habitual de la bandera como medio de identificación de los países cuando los barcos nacionales de un Estado navegaban en alta mar.

íntimamente relacionados con la gestión de la pesca³¹, pues esta es considerada como un factor que disminuye de manera importante la biodiversidad marina.

La sostenibilidad de las cosas no se considera en forma aislada, por eso deben examinarse las tendencias e interacciones suscitadas en la cadena productiva, es decir, se debe revisar minuciosamente el ciclo completo de actividades económicas relacionadas al aprovechamiento del recurso, lo cual incluye su producción y comercio. La ordenación pesquera no es la excepción, por lo que es necesario regular la cadena productiva de la pesca con base en los principios del desarrollo sostenible. A continuación se reseñan los Tratados y Convenios internacionales más relevantes en materia de ordenación pesquera.

Acuerdo de 1995 sobre las poblaciones de peces transzonales y las poblaciones de peces altamente migratorios. Este Acuerdo fue creado en el seno de la Organización de las Naciones Unidas y dentro del marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de 1992. El Acuerdo busca zanjar algunas lagunas dejadas por la CONVEMAR sobre las poblaciones transzonales y las especies altamente migratorias. La División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar actúa como Secretaría del Acuerdo y la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU) es el órgano supremo de decisión. Una característica clave del Acuerdo sobre las Poblaciones de Peces es que éste depende del funcionamiento de las organizaciones y los acuerdos regionales de ordenación pesquera (OROPs) para manejar especies particulares. A pesar de lo anterior, también considera la posibilidad de que no todos sus Estados Parte también sean miembros de una OROP relevante (Techera, E.; Klein, N., 2017, p. 30).

Su Artículo 8 desalienta a los Estados del pabellón a autorizar a los buques pescar en alta mar a menos que sean parte de una OROP para que así se apeguen a las medidas de

³¹Algunos de los indicadores de cumplimiento del ODS 14 son que para el año 2020 se debía regular de manera efectiva la captura, acabar con la sobrepesca, con la pesca ilegal, no declarada y no regulada y terminar con las prácticas de pesca destructivas, además de implementar planes de gestión para restaurar a las poblaciones. Otro indicador relacionado con la pesca es que para 2020 se debieron prohibir ciertas formas de subsidios que contribuyen a la sobrecapacidad y sobrepesca (actualmente -noviembre de 2020- este tema es discutido en el seno de la Organización Mundial del Comercio, y es posible que no se alcance un acuerdo en el corto plazo). Finalmente, se busca proporcionar acceso a los pescadores artesanales de pequeña escala a más mercados y recursos marinos (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020b, p. 12).

conservación y ordenación regionales³². Por tanto, en principio, sólo los Estados miembros de una OROP o que cooperan con ellas "tendrán acceso a los recursos pesqueros"³³.

Con respecto a las medidas de conservación y gestión aplicadas por los Estados Ribereños, los Artículos 7 y 10 del Acuerdo estipulan que las medidas dirigidas a las poblaciones de peces transzonales y altamente migratorias deben ser compatibles con las medidas aplicadas por otros Estados Ribereños, así como aquellos que capturan en alta mar esas poblaciones. Por otra parte, los Estados Ribereños tienen el derecho y el deber de actuar para promover la eficacia de las medidas de conservación y ordenación regionales y mundiales³⁴.

El Comité de Pesca de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. La FAO, a través de su Comité de Pesca (COFI, por sus siglas en inglés), ha adoptado una amplia gama de instrumentos de pesca, tanto jurídicamente vinculantes como no vinculantes. El Comité es el único foro intergubernamental global en el que se examinan los problemas de la pesca y la acuicultura.

Sus recomendaciones se dirigen a los gobiernos, los Organismos Regionales de Ordenación Pesquera, las organizaciones no gubernamentales (ONG), los pescadores, la FAO y a la comunidad internacional (INFORMEA, s.f.). A continuación se reseñan tres de los principales instrumentos jurídicos instaurados por el Comité de Pesca, a saber:

- Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable.
- Acuerdo de la FAO de 1993 para Promover el Cumplimiento de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación por los Buques Pesqueros que Pescan en Alta Mar.
- Plan de Acción Internacional de la FAO para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (INDNR).

³² Dichas medidas incluyen el control de embarcaciones en alta mar mediante licencias o permisos de pesca, registros nacionales de embarcaciones autorizadas para pescar en alta mar, el marcado de buques y artes de pesca para identificarlos conforme a los mecanismos internacionales, registrar e informar la posición del barco, la captura, el esfuerzo de pesca y otros datos pesqueros relevantes (INFORMEA, s.f.).

³³ Si bien esta disposición se aplica (en principio) sólo entre las Partes en el Acuerdo sobre las poblaciones de peces, muchas OROP ya toman medidas contra los Estados que no cooperan (Techera, E.; Klein, N., 2017, p. 30).

³⁴ Un Estado rector del puerto puede, entre otras cosas, inspeccionar documentos, artes de pesca y capturas a bordo de buques pesqueros que pretendan desembarcar en su puerto. También puede adoptar reglamentos que autoricen a las autoridades nacionales pertinentes a prohibir los desembarques y transbordos (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020b, p. 13).

Código de Conducta de la FAO para la Pesca Responsable. Fue adoptado en el 28° período de sesiones de la Conferencia de la FAO el 31 de octubre de 1995 y no es un instrumento jurídicamente vinculante. Su objetivo es establecer principios para que la pesca y las actividades relacionadas con ella se lleven a cabo de forma responsable, teniendo en cuenta todos los aspectos biológicos, tecnológicos, económicos, sociales, ambientales y comerciales pertinentes; así como establecer principios y criterios para elaborar y aplicar políticas nacionales encaminadas a la conservación de los recursos pesqueros (Aranda Girard y Rodríguez Santibañez, 2017, 2017, p. 759).

En el anexo 1 del Acuerdo se define a la pesca responsable como:

“la utilización sostenible de los recursos pesqueros; el uso de prácticas de captura y acuicultura que no sean perjudiciales para los ecosistemas, los recursos o su calidad, (...) procesos de transformación que cumplan con los estándares sanitarios requeridos [y] la realización de prácticas comerciales para proporcionar a los consumidores acceso a productos de buena calidad” (FAO, 1995, p. 39)

El artículo 2(d) del Código de Conducta insta al desarrollo de acuerdos internacionales para promover sus objetivos, pues éste no fue diseñado para ser un instrumento independiente (INFORMEA, s.f.). Hasta ahora, esto ha generado Planes de Acción Internacionales (PAI) no vinculantes dedicados a temas como la pesca de tiburones, a la gestión de la capacidad pesquera y a la pesca ilegal, no declarada y no regulada (pesca INDNR). Finalmente, el Código de Conducta reconoce y define distintas categorías de poblaciones de peces compartidas.

Acuerdo de la FAO de 1993 para Promover el Cumplimiento de las Medidas Internacionales de Conservación y Ordenación por los Buques Pesqueros que Pescan en Alta Mar. El Acuerdo de Cumplimiento fue negociado entre 1991 y 1993, y entró en vigor en 2003. Su objetivo es mejorar el rol de los Estados del pabellón y garantizar que los países refuercen el control sobre sus buques para asegurar el cumplimiento de las medidas internacionales de conservación y ordenación. Según la CONVEMAR, los Estados de pabellón deben ejercer jurisdicción y control efectivos sobre asuntos administrativos, técnicos y sociales en sus barcos en alta mar. Sin embargo, algunos Estados no cumplen

esta disposición y adoptan un control laxo sobre sus obligaciones marítimas y ambientales (FAO, 2020; INFORMEA, s.f.).

Algunos países tienen una laxa regulación sobre la pesca, por ello, algunos armadores optan por registrar sus embarcaciones bajo una nacionalidad diferente a la de su país de origen. Hacen esto con el fin de reducir costos y/o evitar regulaciones de seguridad, laborales o ambientales del país del propietario. Esta práctica es conocida como “usar banderas de conveniencia”, el Acuerdo de Cumplimiento busca erradicar esas prácticas (INFORMEA, s.f.).

Con respecto a la pesca en alta mar, el Acuerdo resalta la responsabilidad de los Estados del pabellón para garantizar que sus nacionales pesquen ahí sólo si tienen autorización y si cumplen con las medidas internacionales. El Acuerdo también aborda cuestiones relativas a la cooperación internacional³⁵ (FAO, 2020).

Plan de Acción Internacional de la FAO para Prevenir, Desalentar y Eliminar la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada (INDNR). El objetivo de este PAI está indicado en su nombre, con el fin de cumplirlo proporciona a los Estados medidas de amplio alcance para que actúen con arreglo a ellas y a través de las OROPs pertinentes. Es un instrumento no vinculante (Aranda y Rodríguez, 2017, p. 759). El PAI (FAO, 2020) define a la pesca INDNR como:

- **Pesca ilegal:** actividades conducidas por buques nacionales o extranjeros en aguas bajo la jurisdicción de un Estado sin el permiso de ese Estado o en contravención de sus leyes y reglamentos. También refiere a actividades realizadas por embarcaciones nacionales de Estados partes de una OROP pero que operan en contravención de las medidas adoptadas por esa OROP.
- **La pesca no declarada:** se refiere a las actividades pesqueras que no han sido reportadas o han sido mal informadas a la autoridad nacional relevante en contravención de normas nacionales o de la OROP pertinente, según sea el caso.
- **La pesca no regulada:** son actividades realizadas por buques sin nacionalidad en el área de aplicación de una OROP relevante o por aquellos que enarbolan su pabellón con la bandera

³⁵ La cooperación debe traducirse en el intercambio de información, si un buque pesquero ha realizado prácticas de pesca INDNR, los Estados Ribereños deben dar aviso al Estado de pabellón. Adicionalmente, cada parte debe proporcionar a la FAO toda la información sobre las actividades de los buques pesqueros que enarbolan su pabellón.

de un Estado que no es parte de esa organización o por una entidad pesquera de una manera que no es consistente con/ o infringe las medidas de conservación de esa OROP; o bien, en áreas donde no existen medidas de conservación o manejo aplicables (FAO, 2020).

La Pesca INDNR es problemática, pues implica la extracción de una cantidad desconocida de recursos, así como la violación de leyes y disposiciones de OROPS y de Tratados Internacionales, minando así los esfuerzos de cooperación internacional. Estas prácticas ejercen una presión extra sobre los *stocks* y contribuyen a la sobrepesca.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Los insumos usados para fabricar algunos objetos, alimentos, o medicamentos son, de hecho, seres vivos silvestres y algunas de estas especies se encuentran amenazadas. La CITES es un organismo internacional cuyo objetivo es asegurar que el comercio internacional no amenace la supervivencia de ciertas especies, así pues, su misión es cooperar con sus 183 Estados Partes para regular el comercio de éstas.

La CITES tiene tres Apéndices en donde se listan las especies cuyo comercio está regulado por la Convención. Los requisitos para el comercio de estas especies son diferentes dependiendo del grado de amenaza de cada una. En el Apéndice I se listan especies altamente amenazadas, el comercio de éstas sólo se permite en circunstancias excepcionales. En el apéndice II hay especies que, aunque no necesariamente están en peligro de extinción, podrían estarlo, a menos de que su comercio se regule estrictamente. El apéndice III incluye a las especies cuyo comercio está reglamentado dentro de la jurisdicción de al menos una de las Partes de la Convención y que necesitan de la cooperación de otras Partes para controlar su comercio (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres [CITES], s.f.-a).

La cadena productiva de estas especies está sujeta a controles y su exportación debe autorizarse mediante un sistema de licencias y permisos expedidos por autoridades nacionales y las autoridades CITES. La Convención es jurídicamente vinculante y las Partes que no cumplan sus disposiciones pueden ser sancionadas económicamente.

Otra medida que regula el comercio internacional de vida silvestre es la preparación de Dictámenes de Extracción no Perjudicial (DENP), hechos por una Autoridad Científica del país exportador. Con ello se obliga a las Autoridades a definir si las exportaciones serán dañinas para la supervivencia de una especie, o no (Mundy y Crook, 2013. *Cit.* en Méndez,

2014, p. 2).

Todos estos mecanismos de gestión del comercio internacional de especies de vida silvestre buscan gestionar la cadena productiva entera, es decir, el aprovechamiento extractivo (o crianza) de las especies, su procesamiento, transporte y venta. De esta manera se busca mantener el aprovechamiento de recursos vivos silvestre amenazados dentro de niveles sostenibles, también se busca tener la capacidad de diferenciar los productos regulados de aquellos provenientes del tráfico ilegal. La aplicación de las disposiciones de la CITES es compleja, a continuación se ahondará en ella.

La aplicación de CITES en especies marinas. La CITES actualmente regula el comercio internacional de pocas especies de peces marinos. Después de la primera CoP, en 1976, no se agregaron nuevos taxones de peces marinos a los Apéndices sino hasta 2002, cuando se listaron al hipocampo, y a dos especies de tiburones, el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) y el tiburón ballena (*Rhincodon typus*) (Vincent, A.; Sadovy de Mitcheson, Y.; Flower, S. Lieberman, S., 2014, p. 563). El progreso ha sido vacilante, en la CoP 16 (Bangkok, 2013), se propuso incluir a los tiburones *C. longimanus*, *S. lewini*, *S. mokarran*, *S. zygaena* y *L. nasus* en el Apéndice II, su inclusión se aprobó y entró en vigor el 14 de septiembre del 2014 (Mundy y Crook, 2013. *Cit.* en Méndez, 2014, p. 23).

La razón por la que no hay muchas especies marinas listadas es porque su inclusión ha sido intensamente debatida en el seno de la CITE y muchas Partes se oponen a la inclusión. Uno de los temas más controversiales sobre la regulación de la pesca ha sido la “Introducción procedente del mar”, pues su implementación es problemática debido a la condición jurídica del alta mar y se ha discutido desde la Conferencia de las Partes 9 (CoP9) 1994³⁶. Sólo unas pocas de las más de 500 especies de tiburones existentes han sido propuestas para incluirse (todas en el Apéndice II) y las propuestas para listarlos han precisado de realizar más foros para debatir sobre el compromiso de la CITES con los peces marinos de importancia comercial y especialmente sobre su relación con el Comité de Pesca de la FAO (Vincent *et al.*, 2014, p. 574).

³⁶ El debate sobre la Introducción desde alta mar es complicado, pues la CITES es anterior a la CONVEMAR (que entró en vigor 19 años después, en 1994), y los términos usados en CITES no corresponden con los de la segunda. Un grupo de trabajo sobre la Introducción desde el mar se estableció en la CoP14 y CoP15, y estuvo activo hasta la CoP16, este grupo lidió con temas relacionados a los roles de los Estados de pabellón y del puerto; con las definiciones de términos como “ambiente marino” “más allá de la jurisdicción nacional” y otros (CoP16 Doc. 32, *Cit.* en Vincent *et al.*, p. 568).

La principal problemática que supone regular la pesca de especies marinas mediante la CITES reside en el hecho de que los tiburones y algunas otras especies marinas de importancia comercial tienen hábitos migratorios y amplias zonas de distribución, por lo que cuando algunas de esas especies son capturadas, es difícil determinar su país de origen al momento de desembarcar a los recursos pesqueros. Poder determinar el país de origen es importante debido al sistema de permisos y licencias necesarios para pescar especies listadas en la CITES y para determinar si fueron pescados con apego a la regulación internacional vigente. Es por eso que la Conferencia de las Partes de la CITES ha debatido tanto la inclusión de especies marinas a los diferentes Apéndices de la Convención, algunos argumentan que la gestión de la pesca debe depender de la FAO.

Plan de Acción Internacional de la FAO para la Conservación y Ordenación de los tiburones (PAI para tiburones). Este PAI fue creado en cumplimiento de una resolución adoptada por la CoP9 de la CITES (Fort Lauderdale, 1994). La resolución señalaba el riesgo de que las especies de tiburones se explotaran de manera insostenible debido al aumento de la demanda en el mercado internacional y solicitaba a la FAO y a otros OROPs establecer programas para la colecta y evaluación de datos biológicos y del comercio de tiburones, también exhortaba a los países que aprovechan el recurso a cooperar con estas organizaciones. Consecuentemente, en la 22ª sesión del COFI en marzo de 1997 se propuso consultar a expertos para desarrollar un Plan de Acción para promover la conservación de los tiburones (Comisión Nacional de Pesca e Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura [CONAPESCA-INP], 2004, p. 5)

En 1998, después de una serie de talleres regionales en los que expertos en tiburones analizaron las problemáticas que rodean su aprovechamiento y evaluaron posibles soluciones, la FAO desarrolló y adoptó el PAI para Tiburones, éste es el principal instrumento internacional que se centra en todas las especies de Tiburones, Peces Sierra, Rayas y Quimeras (especies comúnmente conocidas como peces cartilaginosos).

El PAI para tiburones hace un llamado a los países miembros para que adopten un Plan de Acción Nacional (PAN) de conservación y de manejo de los tiburones y para que cooperen a través de OROPs para garantizar su supervivencia. Para ello los países deben

realizar una evaluación periódica del estado de las poblaciones³⁷. Simultáneamente, el PAI afirma que debido a la dinámica poblacional de los tiburones, el Principio Precautorio³⁸ es especialmente aplicable al manejo de estas especies, pues bajo condiciones de incertidumbre la pesca debe ocurrir solo a un nivel mínimo (FAO, 2000; *Cit. en Comisión CA, 2017, p. 7*).

Junto con su orientación técnica el PAI regula todo tipo de captura de tiburones (directa, incidental, comercial y recreativa), por lo que cuenta con el apoyo del PAI para la pesca INDNR. El PAI para tiburones no es legalmente vinculante y como resultado se ha implementado de manera deficiente, estudios sobre la implementación del PAI han revelado que pocos países han adoptado PANs efectivos, algunos no han entregado informes de capturas a la FAO y los mayores pescadores han fracasado al establecer planes para mejorar su gestión de la pesca, socavando así los esfuerzos de aquellos que ya han implementado Planes para Tiburones (*Ibidem, p. 35*).

De acuerdo con la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA, 2017):

Cada uno de los tres países de América del Norte ha elaborado planes de acción nacionales con base en los principios y las disposiciones previstos en el PAI-Tiburones. En 2001, Estados Unidos preparó el Plan de Acción Nacional para la Conservación y el Manejo de Tiburones de Estados Unidos (US National Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks, US NPOA) (NOAA, 2001). En 2014 se publicó un informe correspondiente a su instrumentación (NOAA, 2014b). En 2004, México publicó su Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México (PANMCT) (CONAPESCA-INP, 2004). En 2007, Canadá, por su parte, elaboró su plan de acción nacional para tiburones (National Plan of Action for Sharks, NPOA-Sharks) (FOC, 2007). (p. 8)

Así pues, los socios comerciales del Tratado entre México, EE.UU. y Canadá están adheridos al PAI para Tiburones de la FAO y cooperan junto a la comunidad internacional

³⁷ El PAI para Tiburones requiere que los Estados informen cada dos años sobre el progreso de la evaluación, el desarrollo y la implementación de sus PANs. Aunque los Estados no tengan PANs para tiburones, deben recopilar datos sobre capturas, desembarques y comercio (Techera, E.; Klein, N., 2017, p. 34).

³⁸ El Principio Precautorio consiste en que si una actividad humana es potencialmente dañina para el medio ambiente, entonces se deben tomar medidas para evitar o disminuir ese daño, incluso si no hay consenso científico de que la actividad sea perjudicial. El Principio Precautorio fue destacado en el Acuerdo de 1995 de las Naciones Unidas sobre las poblaciones de peces, y el Código de conducta de la FAO para la pesca responsable de 1995 (Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA], 2017, p. 7).

para asegurar la sustentabilidad en la captura de tiburón, proteger hábitats críticos y regular la cadena productiva con base en los principios del desarrollo sostenible. Ya que son países vecinos que comparten algunas poblaciones de tiburones, también han generado sinergia para cumplir estos objetivos a nivel regional en ambos océanos, el Pacífico y el Atlántico.

Instrumentos y Organismos Regionales de pesca en América del Norte

Los Órganos Regionales de Pesca (ORPs) y los Organismos Regionales de Ordenamiento Pesquero (OROPs) son organizaciones intergubernamentales que tienen intereses pesqueros en una zona determinada. Actualmente existen casi 40 y tienen diferentes mandatos geográficos y sustantivos, algunos pueden adoptar herramientas de manejo como determinar TACs entre los Estados participantes, otros tienen mandatos centrados en especies específicas y otros tienen una función de asesoramiento científico (INFORMEA, s.f.; Aranda Girard y Rodríguez Santibañez, 2017, p. 762).

Para la FAO, los ORPs son los principales mecanismos organizativos a través de los cuales los países trabajan conjuntamente para garantizar la sostenibilidad a largo plazo de los recursos pesqueros compartidos. Según la FAO, una vez que los ORPs alcancen una cobertura mundial en términos de territorialización y de participación de países miembro, todas las regiones marinas e interiores transfronterizas estarán cubiertas por algún mecanismo u OROP (Aranda y Rodríguez, 2017, p. 762; INFORMEA, s.f.).

En Norteamérica los socios comerciales miembros del Tratado entre México, EE.UU. y Canadá (TMEC) son también Estados Miembros de dos OROP que han adoptado medidas relevantes para la conservación de tiburones. Estas OROP son la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA) y la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) (CCA, 2017, p. 8).

Estos organismos regionales especializados en la pesca del atún también gestionan la pesca de tiburones porque especies similares, ambas son de hábitos pelágicos, es decir, se mantienen cerca de la superficie del mar, por lo que los tiburones son vulnerables a ser capturados por los mismos artes de pesca usados en pesquerías atuneras. Así pues, es común que en las pesquerías dirigidas a los atunes se capturen tiburones de manera incidental. A continuación se detallan las medidas de conservación y manejo que estos

OROPs, con jurisdicción en los mares que rodean la región norteamericana han puesto en vigor para la conservación de especies prioritarias de tiburón.

La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT). La CIAT se encarga de la conservación y el manejo del atún y las especies parecidas en el Océano Pacífico oriental (esto incluye a especies afines, dependientes y asociadas). Las medidas y controles aplicados a la pesca de tiburones implementados por esta OROP se muestran a continuación:

Cuadro 4. Regulaciones sobre pesca de tiburones de la Comisión Interamericana del Atún Tropical

Resolución/vigencia	Práctica que regula	Disposiciones
C-05-03. Vigente desde 2005	El cercenamiento de aletas de tiburón o “aleteo ³⁹ ”	Se requiere que haya una proporción de 5% del peso aleta-a-carcasa.
C-11-10. Vigente desde 2011	Sobre la pesca del Tiburón Oceánico de Puntas Blancas (<i>C. longimanus</i>).	Prohíbe mantener a bordo, trans-embarcar, desembarcar, almacenar, vender u ofrecer a la venta una parte o la carcasa entera del <i>C. longimanus</i> .
C-15-03. Vigente desde 2015		Prohíbe las operaciones intencionales de redes de cerco para el <i>C. longimanus</i> ⁴⁰ .
Enmienda a la Resolución C-05-03. Vigente desde 2006	Sobre la conservación de tiburones capturados en asociación con pesquerías realizadas en el océano Pacífico oriental.	Que las Partes lleven a cabo cualquier labor de investigación que optimice la selectividad en las técnicas de pesca y contribuya al conocimiento de los parámetros biológicos y ecológicos clave de los tiburones ⁴¹ .

Fuente: Elaboración propia con base en la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), 2017, pp. 9-11.

³⁹ El aleteo es una práctica que consiste en cercenar las aletas de los tiburones y desechar el resto de la carcasa al mar. Los pescadores lo hacen porque la demanda y el valor de las aletas es mayor que la carne, resulta más rentable conservar las partes valiosas en vez de llenar el espacio de almacenamiento de la embarcación con la carne (Hareide *et al.*, 2007, p. 5).

⁴⁰ CIAT, 2015, *Cit. en* CCA, 2017, p. 9.

⁴¹ La enmienda destaca, además, la necesidad de liberar a los tiburones, y que se mejoren las prácticas de manipulación de los que son capturados con vida a fin de maximizar su supervivencia tras su puesta en libertad (CIAT, 2016b. *Cit. en* Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA], 2017, p. 9)

La Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA).

La CICAA es responsable de la investigación y conservación del atún y especies afines en el Océano Atlántico y sus mares adyacentes. La Convención de la CICAA se adoptó el 14 de mayo de 1966 y entró en vigor en 1969, ha sido modificada dos veces, en 1984 y 1992. Actualmente hay 53 Partes contratantes. La Comisión trabaja a través de comités, subcomités, grupos de trabajo y paneles que se ocupan de varios temas, como la evaluación de *stocks*, el cumplimiento y la asignación de TACs (INFORMEA, s.f.).

La CICAA ha establecido disposiciones para la conservación de los tiburones capturados en asociación con las pesquerías de su competencia y ha recomendado que los Estados Parte adopten un PAN de tiburones. Por otra parte, en 2004 exigió a las Partes contratantes, a las Partes colaboradoras no contratantes y a las entidades pesqueras, aprovechar íntegramente⁴² sus capturas de tiburones. También instó a las pesquerías no dirigidas a los tiburones a liberar a los tiburones vivos capturados de forma incidental, especialmente los juveniles (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca e Instituto Nacional de Pesca [CONAPESCA e INP, 2011, p. 9]).

Otras de las numerosas recomendaciones obligatorias hechas por la CICAA sobre tiburones son: aquella que exige que las aletas a bordo de una embarcación no pesen más de 5% del peso total en el primer desembarque; aquella adoptada en 2010 que prohíbe la retención, trans-embarque, desembarque, almacenaje, venta u oferta de los Cabeza de Martillo y los Oceánicos de Puntas Blancas (CICAA, 2004. *Cit.* en CCA. 2017, p. 9).

A pesar de sus restrictivas herramientas de ordenación pesquera, la CICAA permite a los Estados Ribereños que sean miembros y estén en desarrollo seguir capturando estas especies para el consumo local, pero bajo la condición de que sus capturas no rebasen el límite establecido y sean registradas (*Ídem*). En el caso norteamericano y de acuerdo con

Es por este motivo que en México la pesquería artesanal de tiburones (es decir, a pequeña escala) tiene tanta importancia, las condiciones socioeconómicas que se viven en México hacen que la pesquería de tiburones sea ordenada de manera un poco diferente que en sus homologs Canadá y EE.UU., pues se toma en cuenta la necesidad de estas comunidades costeras y las capacidades de captura que tienen los pescadores artesanales.

⁴² La utilización íntegra se define como la retención por parte del buque pesquero de todas las partes del tiburón, excepto la cabeza, las vísceras y la piel, hasta el primer punto de desembarque (Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca e Instituto Nacional de Pesca [CONAPESCA e INP], 2011, p.9)

La condición que México ocupa dentro de la región como “el socio comercial en vías de desarrollo” define -parcialmente- su identidad frente a los otros actores del Régimen Ambiental Internacional. La excepción hecha por la CICAA es un ejemplo perfecto de esto.

El Tratado de México, Estados Unidos y Canadá, y la Comisión de Cooperación Ambiental. En América del Norte no existe ningún Tratado internacional que regule únicamente cuestiones ambientales. Sin embargo, el Tratado de México, Estados Unidos y Canadá (TMEC) rige estos temas, contiene disposiciones que así lo decretan en el preámbulo y los capítulos 1, 7, 9 y 11. El TMEC está conformado por dos acuerdos complementarios más, uno laboral y el Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN), este último fue firmado en 1993 por los gobiernos de la región, y entró en vigor en enero de 1994⁴³.

El ACAAN tiene por objeto mejorar el desempeño ambiental de cada país y promover la cooperación con el fin de fomentar el desarrollo sostenible, impulsar políticas de prevención de la contaminación y mejorar el cumplimiento de las leyes ambientales. Su artículo 8° da origen a la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA), la cual es una organización intergubernamental destinada a apoyar la cooperación entre los miembros del TMEC en la atención de asuntos ambientales de preocupación común con especial énfasis en los derivados del libre comercio de la región. Esta institución reúne a las partes interesadas y está compuesta por tres órganos: el Consejo, el Secretariado y el Comité Consultivo Público Conjunto.

En cumplimiento de sus funciones, la CCA preparó cinco Planes de Acción para promover el comercio sostenible y rastreable de especies norteamericanas que están listadas en el apéndice II de la CITES. Entre aquellos cinco Planes hay uno enfocado en el comercio de ocho especies de tiburones designadas “especies prioritarias”. Mediante este Plan de Acción regional los socios acordaron cooperar para mejorar la regulación de la cadena productiva de tiburones (CCA, 2017, p. vii).

⁴³ El ACAAN surgió en medio de un fuerte debate político iniciado en 1993 por ONGs en EE.UU., que denunciaban que el TMEC (antes TLCAN) no contaba con los medios necesarios para garantizar la compatibilidad entre el crecimiento económico y la adecuada aplicación de las leyes ambientales. En consecuencia el ACAAN fue negociado y adoptado para contrarrestar la oposición que existía hacia el acuerdo comercial. Para saber más respecto a las críticas hechas al TMEC sobre cuestiones ambientales asociadas al comercio en la región consulte a (Magaña, Martínez y Sevilla, 2017, p. 3).

Legislación mexicana en materia de aprovechamiento de recursos pesqueros

México ha ratificado varios instrumentos jurídicos internacionales mediante los cuales ha adoptado derechos y obligaciones concernientes al aprovechamiento de recursos naturales. La regulación nacional se ha creado y renovado conforme a los principios y normas establecidos por la comunidad internacional.

El Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la base jurídica que regula este tema y establece que "La Nación tiene plena propiedad sobre todos los recursos naturales de la plataforma continental, del fondo marino y del subsuelo de las áreas submarinas de las islas". Para cumplir con este mandato, el gobierno mexicano ha creado instituciones, leyes, reglamentos y procesos de gobernanza. Una de esas leyes es la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA), ésta es un marco para la preservación y conservación de los recursos naturales e involucra a la sociedad en las actividades de prevención del deterioro, preservación y restauración del medio ambiente (CONAPESCA e INP, 2011, p. 3).

La institución responsable de proteger, restaurar y conservar los ecosistemas, recursos naturales y activos del país es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), también promueve el desarrollo sostenible, es responsable de conservar a las especies nativas y de implementar la CITES. Cumple su mandato a través de las actividades de una serie de subentidades dentro de la Secretaría, incluidas las siguientes (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación [PNUMA-WCMC], 2019, p. 89; CCA, 2017, p. 4):

- La Dirección General de Vida Silvestre (DGVS).
- La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).
- La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
- La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

La SEMARNAT y su relación con la CITES. Con el fin de regular y registrar el comercio internacional de especies de vida silvestre, las dependencias de la SEMARNAT así como otras instituciones mexicanas cooperan con la CITES. La DGVS es responsable del manejo sostenible de la vida silvestre en el país y de la implementación de la Ley

General de Vida Silvestre (LGVS). El artículo 55 de la LGVS implementa la CITES en México e incluye algunas disposiciones que son más estrictas de lo que exige la Convención.

La DGVS actúa como la Autoridad Administrativa de la CITES en México, emite permisos, mantiene registros y comunicación con la Secretaría de la CITES. Por su parte, la CONABIO funge como la Autoridad Científica de México ante la CITES y se encarga de realizar los Dictámenes de Extracción No Perjudicial (DENPs) mediante un proceso que verifica si los artículos exportados son legales y rastreables, si existen suficientes medidas de gestión, si se trata de especies vulnerables y si el volumen de artículos para la exportación es consistente con el número de tiburones reportados en los avisos de llegada, usando los factores de conversión acordados por las autoridades (PNUMA-WCMC, 2019, p. 90).

La PROFEPA es la autoridad de aplicación de la ley y de la CITES en México, bajo la autoridad de la LGVS y en colaboración con el área de Aduanas del Servicio de Administración Tributaria así como la Procuraduría General de la República. Finalmente, la Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) debe conservar las especies consideradas en riesgo bajo su Programa de Especies Prioritarias y administrar las 176 Áreas Naturales Protegidas a nivel federal (CCA, 2017, pp. 4-6; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2019).

Las especies silvestres amenazadas y que requieren una protección especial han sido listadas en la Norma Oficial Mexicana⁴⁴ NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual es un "instrumento de referencia" de la LGVS, y define los criterios que deben cumplirse para que una especie sea considerada "en riesgo"⁴⁵; proporciona los requerimientos necesarios para aprovechar a las especies NOM-059 cuya explotación está permitida sólo bajo un marco UMA⁴⁶ y por tanto, bajo un plan de manejo aprobado por la DGVS (DOF 2010, *Cit. en CCA, 2017, p. 5*).

⁴⁴ Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) son reglamentaciones técnicas legalmente vinculantes que controlan una amplia gama de procesos de producción, incluyendo la pesca.

⁴⁵ La NOM-059 establece cuatro categorías de riesgo: 1) Probablemente extinto en la naturaleza, 2) En peligro de extinción, 3) Amenazadas y 4) Sujeto a Protección Especial. Para saber la definición de cada una consulte la LGVS.

⁴⁶ Las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) son los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen.

Algunas especies de tiburones prioritarios han sido listados en la NOM-059; estas especies son el Peregrino, el Blanco y el Ballena, además, el Artículo 60 Bis 1 de la LGVS protege a estas especies y establece que no se pueden tomar con fines de subsistencia o comerciales. Su captura sólo puede autorizarse para actividades de restauración, repoblación o reintroducción en su hábitat natural. Cabe mencionar que estas especies también son consideradas en riesgo por la CONVEMAR (CONAPESCA-INP, 2004, p. 4).

Marco legal regulador de la pesca y el comercio de tiburones en México.

Existen diferentes instrumentos jurídicos que regulan las actividades pesqueras en general y la pesca de tiburones en particular. A continuación, en el cuadro 5, se muestran los instrumentos competentes y vigentes en el territorio mexicano:

Cuadro 5. Instrumentos legales reguladores de la pesca y el comercio de tiburones en México.

Instrumento/ vigencia	Objetivos	Disposiciones
Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS). En vigor desde octubre de 2008	▶ Que la pesca y la acuicultura se desarrollen de manera integral y sustentable (Valenzuela, M., 2018, p. 154).	▶ Reconoce y enumera los diferentes tipos de herramientas de política pesquera. ▶ Considera a las actividades pesqueras como elementos cruciales de las soberanías alimentaria y territorial del país, son tratados como asuntos de seguridad nacional y prioritarios para el desarrollo.
Reglamento de la LGPAS. En vigor desde octubre de 2018	▶ Regular las modalidades de aprovechamiento así como la conservación de los recursos	▶ Normas específicas para las pesquerías, capacitación, investigación y cooperación nacional e internacional. ▶ Encarga al Instituto Nacional de Pesca (INP) que elabore, publique y actualice la Carta Nacional Pesquera (CNP).
La Carta Nacional Pesquera (CNP). En vigor desde el año 2000, y modificada varias veces ⁴⁷ .	▶ Que los sectores productivos y las autoridades pesqueras cuenten con elementos científicos actualizados que permitan el óptimo aprovechamiento.	▶ Muestra indicadores sobre la disponibilidad y conservación de los recursos. ▶ Establece lineamientos de manejo, y define los sistemas de captura utilizados. ▶ Establece vedas y limita la capacidad de captura.
NOM-029-PESC-2006 Pesca responsable de tiburones y rayas. En vigor desde el 15 de mayo de 2007 ⁴⁸ .	▶ Regulaciones específicas para la pesca de elasmobranquios y especies incidentales. ▶ Mejorar el sistema de recolecta de estadísticas de captura y esfuerzo. ▶ Programa obligatorio de observadores en barcos tiburoneros	▶ Protección temporal en cinco zonas costeras, consideradas áreas de crianza y refugio para tiburones; ▶ Definición y estandarización de las características de los equipos de pesca. ▶ Prohibición del aleteo y del desembarque de especies vulnerables ▶ Bitácoras para la flota artesanal ▶ Periodos de veda en las diferentes regiones pesqueras de México ⁴⁹ .

Fuente: Elaboración propia con base en Valenzuela, M., 2018; PNUMA-WCMC, 2019, Instituto Nacional de Pesca, 2018; Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca e Instituto Nacional de Pesca [CONAPESCA e INP], 2011.

⁴⁷ La edición más reciente de la CNP es del año 2017 y su contenido es de carácter informativo para los sectores productivos y vinculante en la toma de decisiones de la autoridad pesquera

⁴⁸ La NOM-029-PESC-2006 es de observación obligatoria para los titulares de los permisos, concesiones de pesca dirigida a tiburones y rayas, así como para quienes capturen dichas especies de manera incidental (Estados Unidos Mexicanos, 2011, p. 9)

⁴⁹La veda en el Pacífico empieza el 1 de mayo hasta el 31 de julio, mientras que en el Golfo de México y el Caribe desde el 1 de mayo hasta el 30 de junio. En Tabasco, Campeche y Yucatán la veda se establece entre el 1 y el 29 de agosto (PNUMA-WCMC, 2019, p. 90).

Cabe resaltar que aunque la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (LGPAS) entró en vigor desde el 2008, su reglamento no fue creado sino hasta el 2017 y entró en vigor hasta el 2018, una década después de la publicación de la LGPAS. De acuerdo con el Dictamen de la Comisión de Pesca y Acuicultura que aprueba con modificaciones las proposiciones con punto de acuerdo por el que se exhorta al titular del ejecutivo federal a que expida el reglamento de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables (2017), “durante el periodo de 2008 al 2018, se aplicó el Reglamento de la abrogada Ley de Pesca, que fue publicada en 1999 y modificada por última vez en 2004” (p. 6), por lo que no se atendían las necesidades del sector pesquero de una forma congruente a la internacionalmente reconocida LGPAS.

A pesar del mencionado retraso en la publicación del Reglamento de la LGPAS, el marco regulatorio de la pesquería de tiburones en México mantuvo los principios del desarrollo sostenible como guía para el desarrollo y la modificación de los otros instrumentos legales durante el periodo en que el Reglamento de la LGPAS no fue publicado. En ese periodo también se veló por la cooperación internacional para conservar a las poblaciones compartidas que se distribuyen de manera estacional en la región norteamericana y centroamericana.

El Plan de Acción Nacional para Tiburones. En el marco del PAI para Tiburones de la FAO, México y los miembros del TMEC elaboraron PANs para Tiburones. En 2004, México publicó su PAN para el Manejo y Conservación de Tiburones, Rayas y Especies Afines en México (PANMCT), este consiste en un conjunto de directrices y programas permanentes de investigación, regulación, vigilancia y educación, su objetivo es asegurar la ordenación, el aprovechamiento sostenible y la conservación (SAGARPA, 2007 *Cit.* en PNUMA-WCMC, 2019).

La CCA considera que los niveles actuales de financiamiento del gobierno mexicano son insuficientes y se recomienda que se identifiquen fuentes de financiamiento adicionales en los ámbitos interno e internacional para poder desarrollar, instrumentar y mantener el PANMCT (CCA, 2017, pp. 8-9).

Durante el desarrollo de la investigación se ahondará más en este Plan y en el resto de los instrumentos reguladores de la pesquería de tiburones en México, esto con el fin de

analizar los alcances, logros y áreas de oportunidad del PANMCT y los otros instrumentos de ordenación pesquera.

El enfoque ecosistémico en los tratados internacionales y las leyes mexicanas

El manejo ecosistémico (ME) de los recursos naturales ha sido promovido desde la creación del CDB, este tipo de manejo reconoce la complejidad y la interrelación entre especies, el ser humano y la diversidad cultural. Considera los impactos ambientales derivados de las actividades antropogénicas y su relevancia socioeconómica (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas, 2020b, pp. 16-17).

De acuerdo con Valenzuela, M. (2018) En materia de ordenación pesquera, el enfoque de ME tiene como objetivo planificar, desarrollar y ordenar la pesca con el fin de abordar las múltiples necesidades y aspiraciones de las sociedades, sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras. Este enfoque está basado en dos paradigmas interdependientes (pp. 162-163):

- 1) la conservación de los ecosistemas y,
- 2) garantizar la seguridad alimentaria y los beneficios obtenidos de los servicios ecosistémicos.

En síntesis, la meta del ME es mantener saludable todo el entorno por medio de cada una de sus partes, en contraste, el manejo tradicional es considerado ineficiente pues, como señala el Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas (2020b, p. 16):

(...) no ha podido proteger los sistemas marinos de las presiones humanas (Crain et al. 2009) o del colapso de las poblaciones (Worm et al. 2009) y a su vez, estas fallas han impactado a los humanos que dependen de estos recursos (Pauly, Watson, y Alder 2005).

Como consecuencia, los enfoques de administración de recursos naturales han sido modificados y mejorados. Los actuales enfoques están basados en los principios ecosistémico, precautorio, de corresponsabilidad⁵⁰ e intergeneracionalidad para regir las interacciones entre la vida silvestre, los factores externos y las partes interesadas en la

⁵⁰ El Principio de Corresponsabilidad es la cualidad y la capacidad de los pescadores para que cooperen con las autoridades competentes, implementen, reconozcan y cumplan las normativas y políticas pesquera tendientes a aprovechar y cuidar de los recursos acuáticos así como responder por las consecuencias de los actos realizados (Valenzuela, M., 2018, pp. 157-158).

pesca (Valenzuela, 2018, p. 145). Estos principios son la base del RIP y fungen como directrices en los instrumentos jurídicos internacionales, planes de ordenación pesquera y las leyes mexicanas⁵¹.

A modo de conclusión de este capítulo, cabe señalar que a pesar de que existen leyes, normas y Tratados de pesca responsable, esto no garantiza que los países los cumplan, la igualdad soberana de los Estados bajo el derecho internacional hace latente el riesgo de que alguno pase por alto las normas y los principios del RIP, que algunos países con regulaciones pesqueras laxas sirvan como puertos de entrada de especies protegidas o que buques que practican la pesca INDNR enarboleden sus pabellones con banderas de conveniencia.

Diversos autores resaltan el riesgo de que algún país no se sume al esfuerzo internacional por pescar responsablemente, la no alineación y el desconocimiento de las regulaciones eventualmente origina la sobreexplotación de recursos y la disminución de las capturas en los *stocks* transfronterizos. Estas consecuencias generan conflictos sociales y desconexión entre los gobiernos y los sectores pesqueros (INFORMEA, s.f.; Valenzuela, M., 2018, p. 151).

En el siguiente capítulo se presenta el estudio de caso de un Plan de Acción para tiburones aplicado en Norteamérica, se muestran hechos y evidencias relacionadas con esta actividad económica. También se esboza el proceso institucional mediante el cual se creó el Plan y se hace un contraste entre el deber ser del marco regulatorio de la pesca y la realidad de los sectores tiburoneros en México y en Norteamérica.

⁵¹ La sustentabilidad es recogida por la Constitución Política Mexicana en diversos artículos, aunque se hace una mención explícita a ésta en el artículo 25, que atribuye al Estado la rectoría del desarrollo nacional con el propósito de garantizar que éste sea integral y sustentable.

Capítulo 3. Estudio de caso: El Plan de Acción de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) para el comercio sostenible de tiburones

En este capítulo se presentan hechos y evidencias relacionadas con las pesquerías tiburoneras mexicanas y la exportación del recurso en el marco de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

En la primera parte del capítulo se profundiza en la dimensión ecológica e ictiológica de los *stocks* norteamericanos de las cuatro especies prioritarias de tiburón elegidas para ser analizadas en la presente investigación, es decir, el tiburón martillo común (*Sphyrna lewini*), el martillo gigante (*Sphyrna mokarran*), el martillo cruz (*Sphyrna zygaena*) y el oceánico de puntas blancas (*C. longimanus*). Esta información es usualmente usada para determinar el riesgo ecológico (RE) a los efectos de la pesca y para gestionar el recurso y regular su aprovechamiento. Aunque el Plan de Acción para tiburones de Norteamérica incluye ocho especies, sólo se eligieron estas cuatro debido a que sólo éstas son comercializadas legalmente en los países de la región norteamericana.

La segunda parte del capítulo trata sobre la importancia pesquera de las especies aquí analizadas, se presentan registros históricos de desembarques hechos en México y las exportaciones mexicanas de productos derivados de tiburones. También se exponen las consecuencias que una producción enfocada a la exportación puede llegar a tener en los ecosistemas, en la pesca, la seguridad alimentaria y en la dinámica del comercio internacional de productos pesqueros.

Finalmente se inserta el caso mexicano en el contexto de la dinámica comercial del Tratado entre México, EE.UU. y Canadá (TMEC) y se presenta el proceso institucional que dio como resultado el Plan de Acción para tiburones de la CCA. También se incluyen las acciones recomendadas por los consultores que elaboraron el Plan y se reseña la forma en que fueron aplicadas.

El estado de las especies y su ecosistema

Una parte importante de la aplicación de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) es la emisión de Dictámenes de Extracción no Perjudicial (DENP), los cuales son expedidos con base en

evidencia científica y especifican cuál es la cuota de extracción o de esfuerzo pesquero que pueden aplicarse para capturar tiburones listados en la CITES.

Para emitir DENPs robustos y así evitar que la capacidad de reclutamiento del recurso esté comprometida a causa de la pesca, es necesario conocer los parámetros de vida de las especies y con ello determinar su vulnerabilidad biológica intrínseca. Adicionalmente a estos parámetros se debe evaluar la severidad de la presión pesquera sobre los *stocks* y el efecto que la extracción de biomasa tiene en las cadenas tróficas y el funcionamiento del ecosistema (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación [PNUMA-WCMC], 2019, pp. 36-37).

A pesar de la importancia ecológica y económica de los tiburones se sabe relativamente poco sobre sus historias de vida. La mayor parte de la información que existe actualmente proviene de muestras obtenidas mediante la pesca, lo cual crea un sesgo pues sólo las especies de importancia comercial son consideradas debidamente (Saldaña-Ruiz, L.; García-Rodríguez, E.; Pérez-Jiménes, J.; Tovar-Ávila, J. Rivera-Téllez, E., 2019, p. 41).

Se sabe que, en general, los tiburones son especies de lento crecimiento con una gran variación en la edad de madurez sexual -que oscila entre los 6 y 18 años-, periodos de gestación largos y baja fecundidad. Estas características se traducen en bajas tasas de crecimiento poblacional y baja resiliencia a la mortalidad por pesca, por lo que suelen tener una alta vulnerabilidad biológica y ser susceptibles a la sobrepesca (Musick, 2000, *Cit.* en Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2018, p. 11).

Se estima que la información necesaria para elaborar una evaluación poblacional formal debe abarcar al menos 15 o 20 años, desafortunadamente, en el caso mexicano los datos históricos de capturas están mayormente ausentes y los datos registrados por especie específica se limitan al periodo posterior a la publicación de la NOM-029, en 2006. Anteriormente, los desembarques de tiburón en México se clasificaban en dos categorías sin importar la especie: “Tiburón” (para tiburones >150 cm de longitud total (LT)), y “Cazón” (para tiburones <150 cm de LT) (PNUMA-WCMC, 2019, pp. 36-39; Saldaña-Ruiz *et al*, 2019, p. 29).

La escasez de información sobre tiburones dificulta realizar evaluaciones cuantitativas de *stocks* e interfiere con la correcta aplicación de la CITES. Luz Saldaña-Ruiz *et al* (2019, p. 42) argumentan que no existe un seguimiento adecuado de las

especies y que por ello la emisión de DENPs es uno de los principales problemas de las autoridades mexicanas. Para resarcir esta situación, la CONABIO utilizó el Análisis de Productividad y Susceptibilidad (APS) en combinación con una valoración de riesgos de gestión como un método rápido para evaluar la vulnerabilidad de ciertos *stocks*. Con base en ellos se expiden permisos de aprovechamiento extractivo (Benítez, López y Rivera-Téllez, 2015; PNUMA-WCMC, 2019, p. 39).

Otra medida aplicada por las autoridades mexicanas para obtener datos biológico-pesqueros de alta calidad es el Programa de Observadores a Bordo establecido en 2006 en la flota industrial del Pacífico mexicano. Su cobertura ha fluctuado a lo largo de los años, cubriendo en promedio el 5% de las operaciones de pesca anual. Más esfuerzos se han hecho para generar información incluyendo el monitoreo -por parte del Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA)- de los desembarques de la flota artesanal en los principales caladeros del Pacífico, universidades y centros de investigación colaboran en esta empresa pero la gran extensión costera que debe cubrirse y los limitados recursos obstaculizan el seguimiento de varios programas (Saldaña-Ruiz *et al.*, 2019, p. 30).

Información disponible sobre las historias de vida de los *stocks* norteamericanos. Una vez expuestas las dificultades que existen para obtener información científica sobre los tiburones, enseguida se muestra información sobre sus historias de vida, con base en ella las autoridades gestionan el recurso.

México está rodeado por cuatro mares principales: Pacífico, Golfo de California (GC), Golfo de México (GM) y Caribe, tiene gran diversidad de ecosistemas marinos y esto influye en la distribución de los tiburones, quienes habitan en aguas de cierta temperatura según su especie. Las características oceanográficas y los cambios estacionales causan que algunas regiones sean más productivas que otras y que por ende los tiburones migren estacionalmente (Carrier *et al.*, 20, *Cit.* en Saldaña-Ruiz *et al.*, 2019, p. 14).

Gracias a la diversidad de ecosistemas, en el Pacífico mexicano habita el 13% de las especies de tiburones conocidas en el mundo, la mayoría se distribuye en el Noroeste, donde se produce una mezcla de temperaturas frías y cálidas⁵²; de hecho, el mayor número de capturas de peces (en general y de tiburón) se registra en las costas de Baja California,

⁵² Saldaña-Ruiz *et al.* (2019, pp. 14-17) describen ampliamente la relación que tienen estos cambios de condiciones oceanográficas con los niveles de pesca en las diferentes regiones de la costa del Pacífico. Su estudio señala que la región es muy productiva gracias a esos procesos.

Baja California Sur, Sonora y Sinaloa (Durazo *et al.*, 2007, *Cit. en ídem*; Acuerdo mediante el cual se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México, 2018).

Por otra parte, el GM es un sistema semicerrado con una entrada de agua oceánica por el Caribe a través del Canal de Yucatán y con una salida al Atlántico a través del Estrecho de la Florida. La corriente del Caribe produce una surgencia a su paso por el canal de Yucatán lo que favorece la productividad pesquera de la plataforma yucateca y la sonda de Campeche. Frente a las costas de Tamaulipas hay más nutrientes en invierno que en verano debido a los aportes del Río Misisipi y otros sistemas estuarinos de Texas y Luisiana, esta zona funge como conexión entre los sistemas lagunares costeros y como corredor biológico, transporta nutrientes, larvas y organismos (Zavala *et al.*, 2006; Acuerdo mediante el cual se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México, 2018).

Sobre las especies de importancia comercial distribuidas en aguas mexicanas.

Conocer los patrones de distribución de los tiburones es esencial para comprender su función en los ecosistemas, para percatarse de los cambios en su distribución y los cambios en las temporadas de migraciones de las especies en respuesta al cambio climático. Los tiburones que se distribuyen en aguas mexicanas suelen encontrarse en las plataformas continentales de la zona intermareal, como bahías y estuarios, a lo largo de áreas costeras cercanas a la costa y hasta a 200 m de profundidad. (Saldaña-Ruiz, L. *et al.*).

Tener información sobre estos fenómenos puede mejorar la planeación de políticas pesqueras. Es por eso que enseguida se presenta una breve descripción de los aspectos ictiológicos de cuatro de las ocho especies incluidas en el Plan de Acción para el comercio sostenible de tiburones, estas especies son el tiburón oceánico de puntas blancas y tres especies de tiburones martillo el martillo común (*Sphyrna lewini*), el martillo gigante (*Sphyrna mokarran*) y el martillo cruz (*Sphyrna zygaena*) (para términos prácticos nos referiremos a estas tres especies por su nomenclatura científica, *Sphyrna spp.*), y el oceánico de puntas blancas (*C. longimanus*), todas estas especies son vivíparas, es decir, que tienen un proceso de gestación dentro del útero de sus madres.

Los cabeza de martillo o esfirnididos (S. lewini, S. mokarran y S. zygaena). En general, tienen una distribución circunglobal y una compleja vida costera-pelágica⁵³, con

⁵³ Es decir, que se distribuyen cerca de las costas y cerca de la superficie del mar.

juveniles encontrados en hábitats de bajura costera y adultos hallados en aguas profundas. La estructura poblacional de las tres especies no está bien definida pero existen evidencias de que las hembras muestran fidelidad a ciertas costas o archipiélagos, mientras que los machos viajan largas distancias propiciando el flujo de genes a través de los océanos y causando diferencias genéticas entre las poblaciones de diversas regiones⁵⁴ (PNUMA-WCMC, 2019, p. 35).

Ciertos hábitats funcionan como áreas de crianza para los tiburones, en México utilizan aguas someras costeras, lagunas costeras, bahías y estuarios como áreas de cría; ahí cohabitan hembras grávidas, neonatos y juveniles (Castillo-Géniz, Márquez-Farias, Cruz, Cortés & Prado, 1998, p. 617). En estos hábitats los neonatos y juveniles encuentran protección contra depredadores, alimento y condiciones ambientales favorables lo que aumenta la supervivencia en etapas tempranas de la vida y contribuye al reclutamiento de poblaciones adultas (Heupel *et al.*, 2007; Kinney y Simpfendorfer, 2009 *Cit. en* Saldaña-Ruiz *et al.* p. 35).

Es de suma importancia proteger los hábitats de crianza para asegurar que la tasa de reclutamiento de tiburones cabeza de martillo no sea afectada por las actividades de aprovechamiento extractivo. Con este fin, debe regularse la pesca en zonas de crianza y deben protegerse estos ecosistemas marinos. Hay acciones que el gobierno mexicano ha implementado con estos propósitos, más adelante se ahondará en estas acciones.

Tiburón de puntas blancas o Carcharhinus longimanus: A pesar de ser una de las especies de tiburón más abundantes del mundo y de ser importante en diversas pesquerías oceánicas, se sabe poco sobre su historia de vida, pues pocas veces es capturado por las pesquerías tiburonerías mexicanas. Diversos autores atribuyen su escasa captura al alcance relativamente corto de las pesquerías en comparación con el área de distribución de la especie, la cual tiene hábitos exclusivamente oceánicos (Castillo y Tovar, 2016, pp. 24- 25).

La incertidumbre sobre la historia de vida de esta especie dificulta la implementación de medidas que protejan sus hábitats de crianza, también puede dificultar la aplicación de “herramientas de manejo de la pesquería”, como por ejemplo, la aplicación de vedas durante cierta época de reproducción y gestación.

⁵⁴ Algunos investigadores sugieren que estas poblaciones genéticamente diferenciadas deberían ser consideradas distintas unidades de gestión para fines de conservación y ordenación pesquera.

Riesgo Ecológico (RE) por efectos de las pesquerías tiburoneras mexicanas.

Javier Tovar, Emmanuel Furlong y José Catillo-Géniz (2016) se dieron a la tarea de hacer una evaluación del riesgo ecológico por efectos de las pesquerías de tiburón mexicanas para las especies incluidas en el Apéndice II de la CITES. Javier Tovar y José Castillo son importantes investigadores del Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) mexicano y, de hecho, este Análisis de Productividad y Susceptibilidad (APS) ha sido utilizado por las autoridades CITES mexicanas con el fin de expedir permisos de aprovechamiento extractivo y para definir una cuota máxima de aprovechamiento extractivo dentro de niveles sostenibles, es decir, definir el volumen de biomasa que puede ser extraída sin comprometer la capacidad de reclutamiento de las especies de tiburones.

De acuerdo con sus realizadores, el análisis de productividad y susceptibilidad es un método de evaluación rápido que permite estimar el riesgo de las poblaciones a los efectos de la pesca, éste combina información biológica de las especies con las características de las pesquerías para evaluar su vulnerabilidad (v) y el riesgo ecológico (RE) por la presión ejercida por las flotas tiburoneras que operan en aguas mexicanas. El análisis se realizó con base en dos factores: la productividad biológica (PB) y la susceptibilidad de captura (SC)⁵⁵ a las pesquerías dirigidas, por lo que no se contemplan las capturas incidentales en otras operaciones de pesca (Tovar, Furlong, y Castillo-Géniz, 2016, pp.17-18).

Los resultados arrojaron que los hábitos pelágicos de los esfirnidos los hacen especialmente vulnerables a la pesca, pues coexisten con otras especies pelágicas de alto valor comercial, como el atún, y pueden ser capturados de forma “incidental”, sin ser la especie objetivo de esa pesquería. Los esfirnidos son capturados como especie objetivo e incidentalmente dentro de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) mexicana y en alta mar. Diversos autores indican que debido a su morfología y hábitos la especie es sensible a múltiples artes de pesca como redes de arrastre, redes de cerco y de enmalle, son muy sensibles a los palangres pelágicos y de fondo⁵⁶. Usualmente, y con apego a la normatividad

⁵⁵ La susceptibilidad de captura es un indicador que considera la distribución reportada de las especies, la profundidad a la que se encuentran las especies, sus hábitos, biología, el radio de operación de la pesquería, las características de los sistemas de captura utilizados en la región para la pesca de tiburón y si éstas son especies objetivo (Castillo y Tovar, 2016, p. 20).

⁵⁶ Para mayor información sobre los artes de pesca, véase la consulta temática “artes de pesca usuales” en el sitio web de la SEMARNAT:
http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_R_PESCA04_02&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce

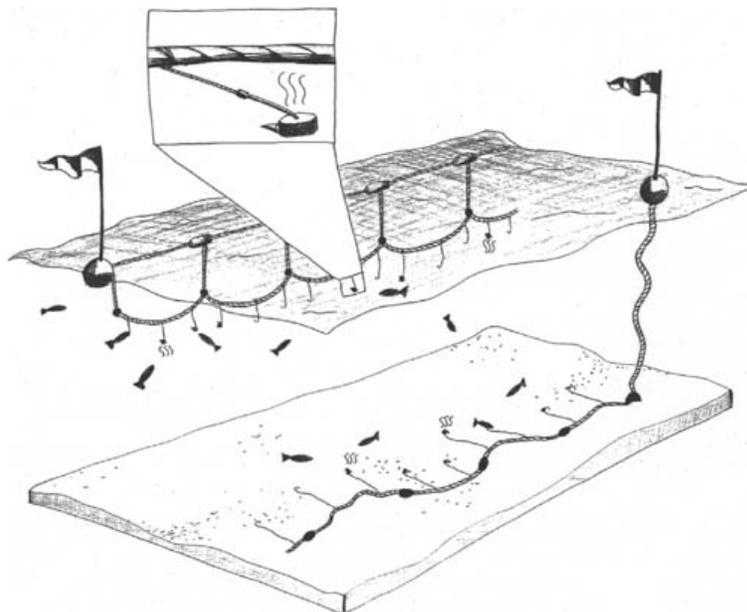
mexicana, los tiburones son capturados con palangres.

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), el palangre pelágico es:

Un equipo de pesca pasivo construido con líneas y anzuelos (...), consta de una línea principal conocida como línea madre desde la cual penden líneas secundarias denominadas reinales en el extremo de los cuales se colocan anzuelos; (...) la línea madre se encuentra dividida en secciones delimitadas y sostenidas por líneas con un flotador en su extremo superficial (...). El equipo puede operar fijo o a la deriva, en algunos casos unido a la embarcación que lo opera. El número de anzuelos depende del tipo de embarcación en que se utilizan, fluctuando entre 500 y 1,500 unidades (...) Se recomienda el empleo de anzuelos circulares (...) ya que las tortugas capturadas incidentalmente, pueden ser liberadas sin sufrir daños de consideración que pongan en peligro su supervivencia (SAGARPA, 2010, *Cit. en SEMARNAT, s.f.*).

El palangre de fondo es muy similar, sólo que suele tener piedras atadas a las líneas, o suele anclarse para mantenerse cerca del fondo, los tiburones también son susceptibles a este arte de pesca. A continuación se muestra un esquema que muestra los dos tipos de palangre, el pelágico (parte superior del esquema) y el de fondo (parte inferior del esquema).

Esquema 3. Palangre pelágico y palangre de fondo



Fuente: recuperado de Bjordal, A., 2005.

La Susceptibilidad de Captura (SC) de los individuos cambia a medida que crecen, los juveniles suelen ser capturados por las pesquerías artesanales-costeras que se concentran no muy lejos de la costa, coincidiendo con áreas de crianza; José Castillo-Géniz *et al.* (1998, p. 617), señalan que la mortalidad por pesca es extremadamente alta en estas áreas debido a la no especificidad de los artes de pesca utilizados, lo que afecta la dinámica población-reclutamiento del recurso. Aunado a eso, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Centro de Monitoreo de la Conservación del Medio Ambiente (PNUMA-WCMC, 2019) señalan que “existe un desequilibrio por sexo en las capturas, se capturan más hembras que machos, posiblemente como resultado de su compleja dinámica poblacional” (p. 48), es decir, que las hembras grávidas se concentren en zonas costeras.

Por otra parte, los adultos de *S. lewini* y *S. mokarran* suelen agruparse en cardúmenes y ser vulnerables a capturas masivas. Cuando son capturados incidentalmente en pesquerías oceánicas tienen un alto índice de mortalidad en el buque y en las artes, de más del 90%, según varios estudios (*idem*).

Los resultados del APS indican que el RE para los esfírnidos es alto debido a su productividad biológica (PB) media, extensa longevidad y su consecuente mortalidad natural baja que contrasta con una alta mortalidad por pesca. En términos de SC a los métodos de pesca utilizados, *S. lewini* y *S. zygaena* se encuentran en un rango medio de RE debido a sus hábitos costeros y a que forman grandes cardúmenes; por otro lado, la SC es baja para *S. mokarran* gracias a su amplia distribución, sus hábitos costero-oceánicos, sus preferencias alimenticias y tamaño; su RE es alto debido a su baja abundancia histórica en las capturas mexicanas (Tovar, J, Furlong, E. y Castillo-Géniz, 2016, pp. 27-28).

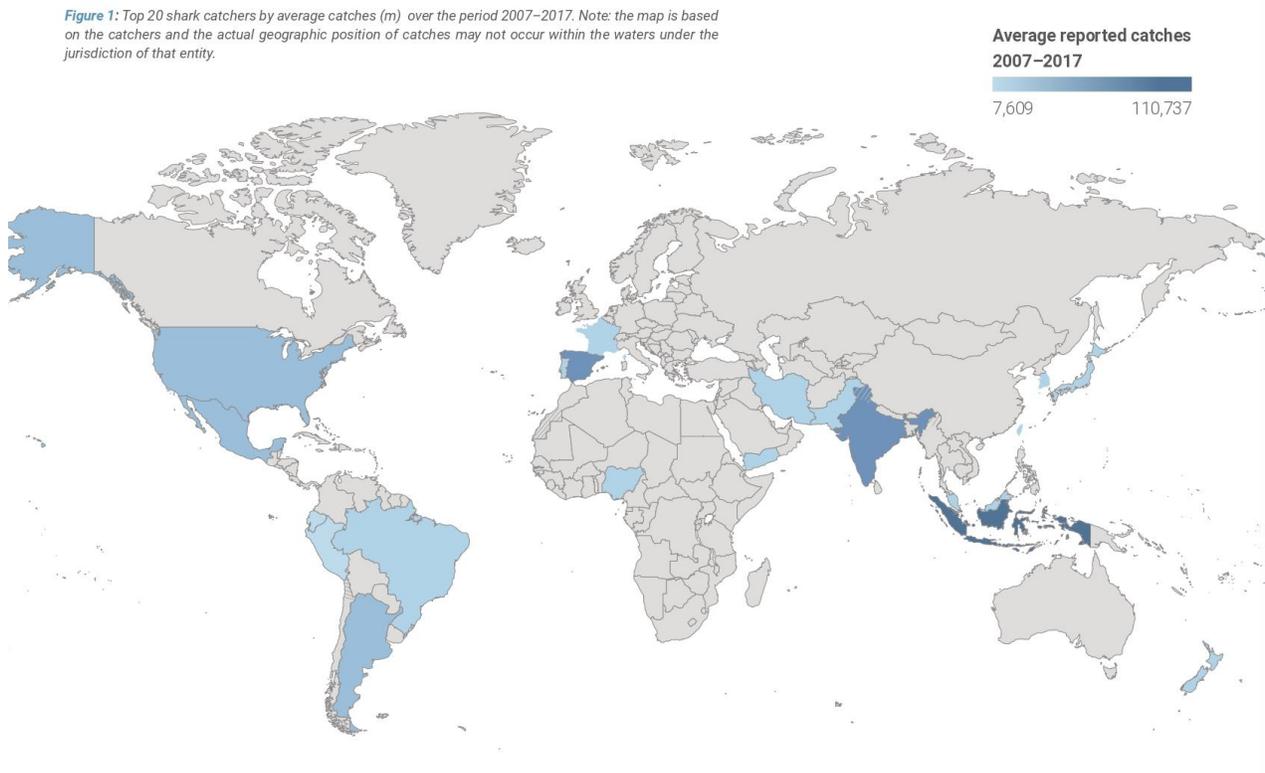
Por otro lado, los resultados obtenidos por el APS para el oceánico de puntas blancas revelaron que el RE a los efectos de las pesquerías de tiburón en México fue medio. Este resultado se debe a que pese a su longevidad, la PB del *C. longimanus* fue determinada como media-alta y su SC fue baja debido a sus hábitos mayormente oceánicos y a la extensión de las zonas en las que se distribuye. Si bien el RE por pesquerías mexicanas dirigidas es medio, debe considerarse que es susceptible a ser capturado incidentalmente en otras pesquerías oceánicas mexicanas, como las atuneras, lo que puede aumentar su RE a los efectos de la actividad pesquera total (*Ibidem*, pp. 25-27)

Importancia pesquera de las especies prioritarias comercializadas entre el 2007 y el 2018

El decremento en las poblaciones de tiburones es preocupante por diversas razones, entre las más importantes está el rol que desempeñan en sus ecosistemas, son depredadores tope e influyen en el tamaño poblacional de sus presas (SEMARNAT, 2018, pp. 11-14). Además de su rol ecológico, su importancia es económica, social, cultural y alimentaria, su aprovechamiento (extractivo y no extractivo) está íntimamente relacionado con los medios de vida, bienestar e identidad cultural de muchas comunidades costeras (Booth, Squires & Milner-Gulland, 2019).

México se ha mantenido entre los principales países productores de tiburón en el mundo durante más de dos décadas, de acuerdo con un estudio hecho por la organización no gubernamental (ONG) Traffic, durante el periodo 2007-2017 ocupó el lugar número cuatro, seguido por EE.UU. (Okes, N.; Sant, G., 2019, p.3). A continuación se muestra un mapa de los países que capturaron más tiburones durante el periodo 2007-2017.

Mapa 1. Los mayores productores de tiburón del mundo 2007-2017



Fuente: recuperado de Okes, N.; Sant, G., 2019, p.9.

En el mapa 1 los mayores productores están señalizados con color azul fuerte, mientras que el tono del color azul va aclarándose conforme se muestran productores menos importantes. México y Estados Unidos están por detrás de Indonesia, España y la India. Por su parte, Canadá no figura entre los mayores productores mundiales, puesto que la pesca de tiburones está estrictamente regulada en ese país, la pesca dirigida de especies listadas en la CITES está prohibida y en caso de que se capturen de manera incidental, no pueden ser desembarcadas en territorio canadiense. Aunado a esto, las especies de importancia comercial y que se distribuyen en aguas cálidas, como los cabezas de martillo y el Oceánico de Puntas blancas, no se distribuyen en las frías aguas canadienses. Esto explica por qué la pesca de tiburones no es tan relevante en Canadá.

En México se han hecho esfuerzos para que la cadena productiva permita el aprovechamiento integral de la captura, la carne de tiburón ha tenido gran aceptación por parte de los consumidores nacionales (especialmente en las comunidades costeras más empobrecidas), pues está comúnmente disponible y es una fuente asequible de proteínas animales, por su parte, las aletas pueden alcanzar un alto precio en mercados internacionales y suelen ser exportadas. Otras partes y derivados del recurso son comercializados también, existe una importante dinámica económica causada por las pesquerías de tiburones en diversas comunidades costeras.

Extracción. La captura de tiburones con fines comerciales, por su volumen, se encuentra posicionada en el lugar 11 de la producción pesquera en México; sin embargo, por su valor ocupa el lugar 9. La tasa media de crecimiento anual de la producción en los últimos 10 años es de 7% (Comisión CONAPESCA, 2019, p. 43). De acuerdo con Castillo y Tovar (2016, p. 20) hay dos tipos de flotas que capturan tiburón de manera dirigida en aguas mexicanas: la artesanal y la de mediana altura; el PNUMA-WCMC (2019, p. 85) agrega a esta clasificación a la flota de aguas profundas, compuestas de buques de >27m de eslora y que operan en aguas costeras y oceánicas dentro de la ZEE del Pacífico mexicano.

La flota artesanal es parte de una pesquería multiespecífica que opera sobre la base de la abundancia estacional de tiburones y teleósteos, la de mediana altura tiene mayor autonomía por lo que puede faenar en zonas alejadas de la costa durante más tiempo (Castillo-Géniz *et al.*, 1998, p. 612; Castillo y Tovar, 2016, p. 20).

Las fichas sobre tiburones de las Cartas Nacionales Pesqueras (CNPs) de 2010 y

2017 señalan que la flota artesanal es más numerosa que la de mediana altura y la de aguas profundas, sin embargo, la flota artesanal capturó al 40% de la producción nacional en 2006 mientras que las dos últimas capturaron el 60% ese mismo año. Los niveles de producción también difieren entre cada costa del país, se estima que el 62% de la producción proviene del Pacífico y el resto del GM y del Caribe⁵⁷ (SAGARPA, 2017, *Cit. en* PNUMA-WCMC, 2019, p. 85).

Indicadores relacionados con el esfuerzo pesquero. De acuerdo con el Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas (2020a, p. 11), la eficiencia de las pesquerías y su rendimiento económico pueden estimarse a partir del esfuerzo pesquero⁵⁸, la captura por unidad de esfuerzo pesquero (CPUE) y otros indicadores. Ya que en México existe una gran variedad de embarcaciones y artes de pesca que dependen de la región y la época del año, en el siguiente cuadro se muestra el esfuerzo pesquero de las diferentes flotas dirigidas a tiburones y la CPUE estimada en las diferentes regiones de la ZEE mexicana.

⁵⁷ Los resultados de diversos estudios indican que en las pesquerías tiburonerías del Golfo de México las especies más pescadas por la flota artesanal han sido intensamente capturadas durante la última década (Castillo-Géniz *et al.* 1998, p. 618)

⁵⁸ El esfuerzo pesquero es un indicador que hace referencia al número de embarcaciones, las características de los artes, el tiempo de inmersión, las capacidades para faenar lejos de la costa, etc. Con base a este indicador, se infiere la captura por unidad de esfuerzo, que indica la cantidad de capturas que se logran por unidad de arte de pesca. Normalmente, el esfuerzo pesquero se utiliza como índice de abundancia.

Cuadro 6. Indicadores relacionados con el esfuerzo pesquero dirigido a los tiburones distribuidos en aguas mexicanas

Región y herramientas de manejo pesquero aplicadas	Esfuerzo pesquero			Puntos de Referencia Límite (PRL) ⁵⁹
	Embarcaciones	Artes de pesca ⁶⁰	Tiempo y distancia	
El Golfo de México → <i>Tasa de aprovechamiento variable</i> → <i>Vedas estacionales</i> → <i>Permiso de pesca comercial para tiburón</i>	► Menores: 1 motor fuera de borda; participan 4 pescadores. ► 3,665 embarcaciones (INAPESCA, 2018, p. 93)	► Palangre de deriva o de fondo (anzuelo recto), una red de enmalle de fondo por barco.	► 1-3 días de autonomía.	► La producción no debe sobrepasar las 6,026 t anuales para el litoral del GM (CONAPESCA, 2012, p. 100). ► Estatus: Pesquería aprovechada al máximo permisible
	► De mediana altura: 10-27 m de eslora, motor estacionario y sistemas de conservación. De cuatro a ocho pescadores. ► 99 embarcaciones (INAPESCA, 2018, p.93)	► Palangre o cimbra de fondo por embarcación (señalados en la superficie). Anzuelos circulares	► 4-25 días de autonomía	
El Pacífico mexicano → <i>vedas estacionales</i>	► Palangreras de mediana altura ► Sin datos sobre embarcaciones	-----	-----	-----
	► Embarcación menor con eslora de 7.62 m; sin cubierta y motor fuera de borda. ► sin datos sobre el número de embarcaciones	► Para cada una, un palangre o cimbra de deriva con un máximo de 350 anzuelos circulares. ► Una red de enmalle de fondo con un máximo de 750 m de longitud por 50 mallas de altura máx., con tamaño de malla mín. de 152.4 mm.	► 1-3 días de autonomía	► PRL: Mantener las capturas anuales por arriba de las 15,000 t. ► Estatus: aprovechada al máximo sustentable.
Golfo de Tehuantepec → <i>vedas estacionales y protección de áreas de crianza</i>	► Embarcación menor con eslora de 7.62 m, sin cubierta y motor fuera de borda. Dos pecadores en cada una. ► 300 embarcaciones		► 1-3 días de autonomía	► PRL: Mantener las capturas anuales de 3,000 t en Chiapas. ► Estatus: Pesquería aprovechada al máximo sustentable

Fuente: Elaboración propia con base en las Cartas Nacionales de Pesca (Instituto Nacional de Pesca [INAPESCA] 2006; INAPESCA, 2010; INAPESCA 2012 e INAPESCA 2018).

Durante una entrevista que la autora mantuvo con el investigador del INAPESCA y especialista en pesquerías tiburonerías, el Doctor José Castillo-Géniz (comunicación personal, 18 de junio de 2021), el Doctor señaló que los censos de embarcaciones que figuran en la CNP son una subestimación del verdadero número de embarcaciones que

⁵⁹ Los Puntos de Referencia Límite son los límites más altos de captura o de esfuerzo pesquero (o los límites más bajos de una biomasa de población o biomasa desovante) que no deben superarse (FAO Dirección de Recursos Pesqueros, 2000).

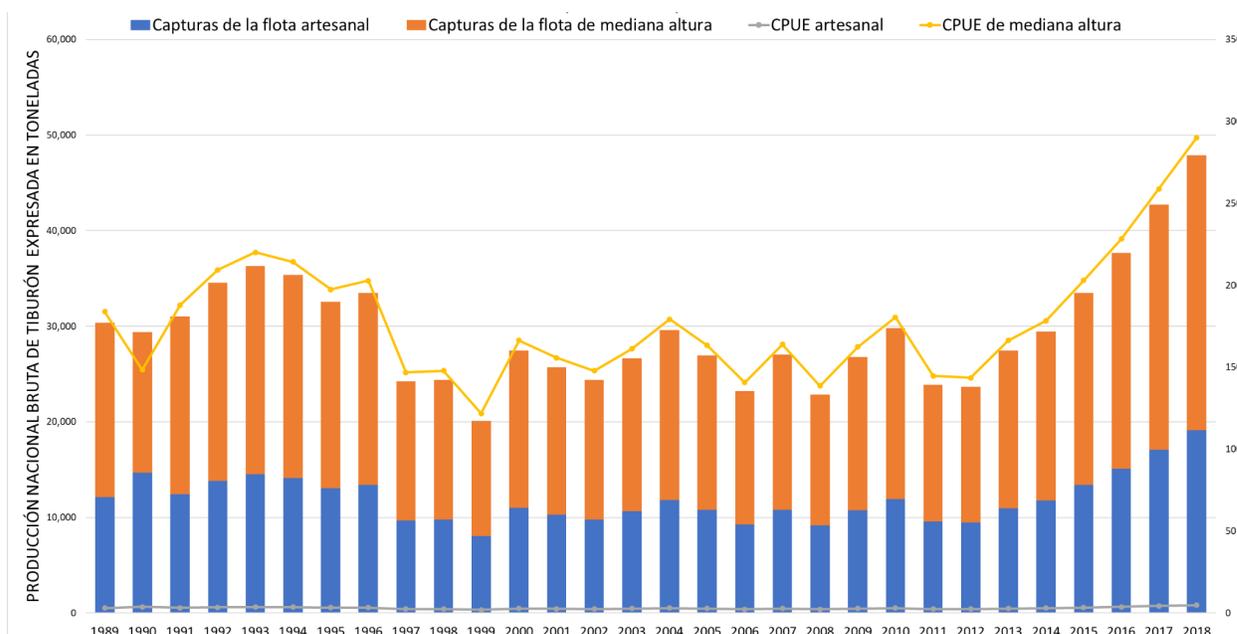
⁶⁰ La regulación técnica sobre los artes de pesca está detallada en la NOM-029-PESC-2006.

aprovechan el recurso, pues no se contempla a las que practican la pesca INDNR o aquellos permisos de pesca que amparan a más barcos de lo permitido por las autoridades.

Con el fin de mantener bajo control el esfuerzo pesquero, desde 1993 las autoridades mexicanas no expiden nuevos permisos de captura comercial de tiburón para las flotas menores a menos de que se sustituyan embarcaciones descartadas o renueven permisos. Tras la entrada en vigor de la NOM-029, en 2007 se decretó que el número de unidades autorizadas debía reducirse si los permisos de pesca no eran ejercidos (CONAPESCA, 2012, pp. 100-101).

Tendencias históricas de la extracción de tiburones y captura por unidad de esfuerzo. A continuación se presentan dos gráficas que muestran las tendencias de las capturas de tiburones. Como ya se mencionó, los desembarques no fueron registrados por especie específica sino hasta después de la publicación de la NOM-029, en 2006, por lo que con el fin de comparar las tendencias de extracción y comercio internacional de las especies aquí analizadas se partirá del análisis general de la extracción de tiburones en México (gráfica 2) para posteriormente analizar los registros por especie específica (gráfica 3).

Gráfica 2. Serie histórica de la producción nacional de tiburón y cazón con promedios estimados de captura por unidad de esfuerzo para cada tipo de flota (1989-2018)



Fuente: elaboración propia con datos de CONAPESCA s.f.; CONAPESCA, 2011 y CONAPESCA 2019.

Las barras de la gráfica 2 muestran los datos históricos de extracción de todo tipo de tiburones en México durante el periodo comprendido entre 1989 y 2018. El eje Y de la izquierda indica la captura total expresada en toneladas, mientras que el eje Y de la derecha muestra la CPUE de cada una de las flotas -también expresada en tons-. Ya que las flotas artesanales y las de mediana altura no tienen las mismas capacidades de producción fue necesario hacer una diferenciación entre las capturas anuales de cada una. Desafortunadamente, en los anuarios estadísticos de pesca de la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA) no se distingue entre las capturas hechas por una u otra flota.

Con el fin de graficar la captura de cada una de las flotas se infirió este dato con base en la proporción de captura registrada en 2006 (60% de la flota de mediana altura y 40% de la artesanal [PNUMA-WCMC, 2019, p. 85]). Se supuso que esta proporción fue constante durante todo el periodo analizado y con base en esto se calculó la proporción de captura por cada flota y su CPUE anual.

Con respecto al cálculo usado para inferir la CPUE, cabe señalar que éste se hizo con base en los indicadores relacionados con el esfuerzo pesquero que figuran en el cuadro 6; se asume que el número de embarcaciones se ha mantenido constante desde el decreto de 1993 y que los censos de embarcaciones del cuadro 6 son realistas. La CPUE fue calculada mediante una división de la captura anual de cada una de las flotas entre el número de embarcaciones de cada flota.

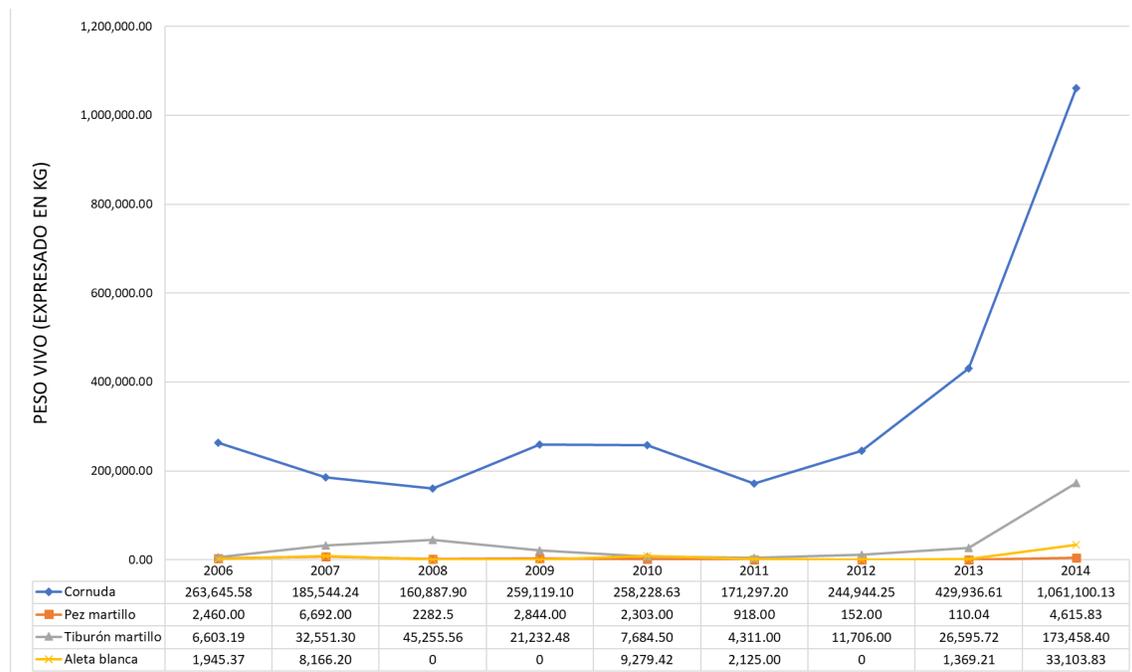
La CPUE anual de la flota artesanal osciló entre 3 y 4 toneladas (t) capturadas por cada embarcación, extraordinariamente se registraron 2 t en algunos años. La flota de mediana altura tiene una CPUE promedio que oscila entre las 145 t y 210 t, recientemente este promedio aumentó hasta superar las 250 t por embarcación.

La gráfica 2 muestra una tendencia de crecimiento gradual en las capturas desde el año 2000 al 2014, con un aumento significativo entre el 2014 y el 2018. El anuario estadístico de pesca de 2018 indica que en la última década las capturas globales tuvieron un crecimiento promedio de 7% (CONAPESCA, 2019, p. 43), sin embargo, y de acuerdo con las CNP de 2010, 2012 y 2017, las pesquerías de tiburones del país son aprovechadas al máximo sustentable (INAPESCA, 2010, p. 81; INAPESCA, 2012, p. 121; INAPESCA, 2017, p. 93) (ver los PRL del cuadro 6).

Ahora bien, antes de analizar la gráfica 3 es necesario señalar que en los registros de

pesca por especie específica que se encuentran en la base de datos estadísticos de la CONAPESCA figuran los nombres comunes de las especies, esto agrega otro elemento de incertidumbre sobre la captura, pues no se puede distinguir la especie específica, por ejemplo, en el caso del género *Sphyrna* se registran algunas capturas bajo el rótulo de cornuda sin hacer distinción entre la cornuda gigante (*S. mokarran*), cornuda común (*S. lewini*) o cornuda prieta (*S. zygaena*). Debido a las similitudes morfológicas que existen entre las tres especies es común que sean confundidas entre sí y que sean registradas como *S. lewini*.

Gráfica 3. Registros de capturas por especie específica
(2006-2014)



Fuente: Elaboración propia con datos del portal de información estadística por especie y entidad de la CONAPESCA (CONAPESCA, s.f.).

Tendencias pesqueras de los *sphyrna spp.* De acuerdo con la CONAPESCA-INP (2004), los *Sphyrna spp.* son una de las dos familias de tiburones de mayor importancia comercial para la pesca en México. Con base en diversos estudios, Castillo y Tovar (2016, p. 27) indican que *S. lewini* ha sido históricamente una de las especies más abundantes en la pesca artesanal de zonas tropicales del Pacífico, mientras que en el GM y el Caribe *S. lewini* es común pero no de las más capturadas artesanalmente (PNUMA-WCMC, 2019).

UN Análisis de Productividad y Susceptibilidad (APS) y sobre el riesgo de manejo (MRISK) de los tiburones mexicanos incluidos en el Apéndice II de la CITES señaló que la situación de las tres especies de *Sphyrna* en México era incierta, se observó que *S. lewini* estaba potencialmente sobreexplotado desde la costa de Jalisco hasta el final de la costa de Guerrero. Los pocos datos disponibles más la información anecdótica de los pescadores indican tendencias decrecientes en su captura, al respecto el PNUMA-WCMC señala que:

La mayoría de las estimaciones coinciden en que las capturas de *S. lewini* disminuyeron sustancialmente entre los años 80 y mediados de los años 2000. Por ejemplo, Hayes *et al.* (2009) constataron que a principios de los años 80 hubo capturas máximas de 40 000 individuos en el Atlántico NO y el GM; esto cayó a 2600-6000 en 2002-2005. (...) Sin embargo, el Panel Asesor de Expertos de la FAO para la Evaluación de Propuestas señaló que los recientes niveles de captura eran producto de medidas de gestión más estrictas y no debían considerarse un reflejo fiable de abundancia (PNUMA-WCMC, 2019, p. 46).

La explicación de la FAO no ha podido ser corroborada por completo porque en realidad no se dispone de muchos datos sobre desembarques y declives de las tres especies, principalmente porque hasta hace poco las capturas no se notificaban a nivel de especie y porque los especímenes capturados incidentalmente tienden a no notificarse (*Ibidem*, p. 35).

Esta tendencia de reducción de las capturas también fue registrada en los Estados Unidos, de acuerdo con la CCA (2017),

Entre 2009 y 2014, el número total de ejemplares de especies prioritarias de *Sphyrna* desembarcados disminuyó considerablemente. Se observa, sin embargo, que la cantidad de *S. mokarran* desembarcada se incrementó en forma abrupta después de 2012, mientras que los volúmenes de *S. lewini* y *S. zygaena* registraron una caída. Estas cifras obedecen, en parte, a cambios en los sistemas de registro, que ya no permitieron a los distribuidores registrar tiburones sin clasificar (la captura de cornudas no clasificados pasó de un nivel máximo de 28.5 toneladas en 2009 a cero toneladas en 2013 y 2014) (p. 27).

Como se explicó anteriormente, estos decrementos en las tendencias de captura de los tiburones cabeza de martillo pueden deberse a la aplicación de herramientas de manejo pesquero más estrictas y a los cambios hechos en los sistemas de registro de los desembarques, es muy común que los tiburones cabeza de martillo sólo sean identificados

por su género, dadas sus similitudes y la poca capacitación que los pescadores pueden tener para distinguir a las especies específicas.

Tendencias pesqueras del *C. longimanus*. Hay pocos datos disponibles sobre esta especie, pues en las pesquerías artesanales del Pacífico y del GM es raramente capturada. En la pesca de mediana altura del Pacífico se ubicó como la doceava especie más abundante entre 2003-2011. Su escasez en aguas mexicanas, aún en zonas oceánicas, se ha atribuido a sus hábitos, pues prefiere alimentarse de organismos en movimiento. Se han reportado decrementos significativos de *C. longimanus* en otras pesquerías oceánicas (como la palangrera de Hawaii, donde representa hasta 28% de la captura) (PNUMA-WCMC, 2019, p. 25).

Por su parte, desde 2011, Estados Unidos prohibió la captura de *C. longimanus*, y los esfiridos (*S. lewini*, *S. mokarran* y *S. zygaena*) asociada con pesquerías con palangre reguladas por la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA). Esta acción tuvo lugar como resultado de una recomendación emitida por la CICAA y tras la aplicación de esta medida, los desembarques de *C. longimanus* disminuyeron de un nivel máximo registrado de 1.10 toneladas en 2011 a apenas 0.01 toneladas para 2014 (CCA, 2017, p. 26). Finalmente, en Canadá no se captura esta especie, pues su área de distribución no alcanza las aguas canadienses.

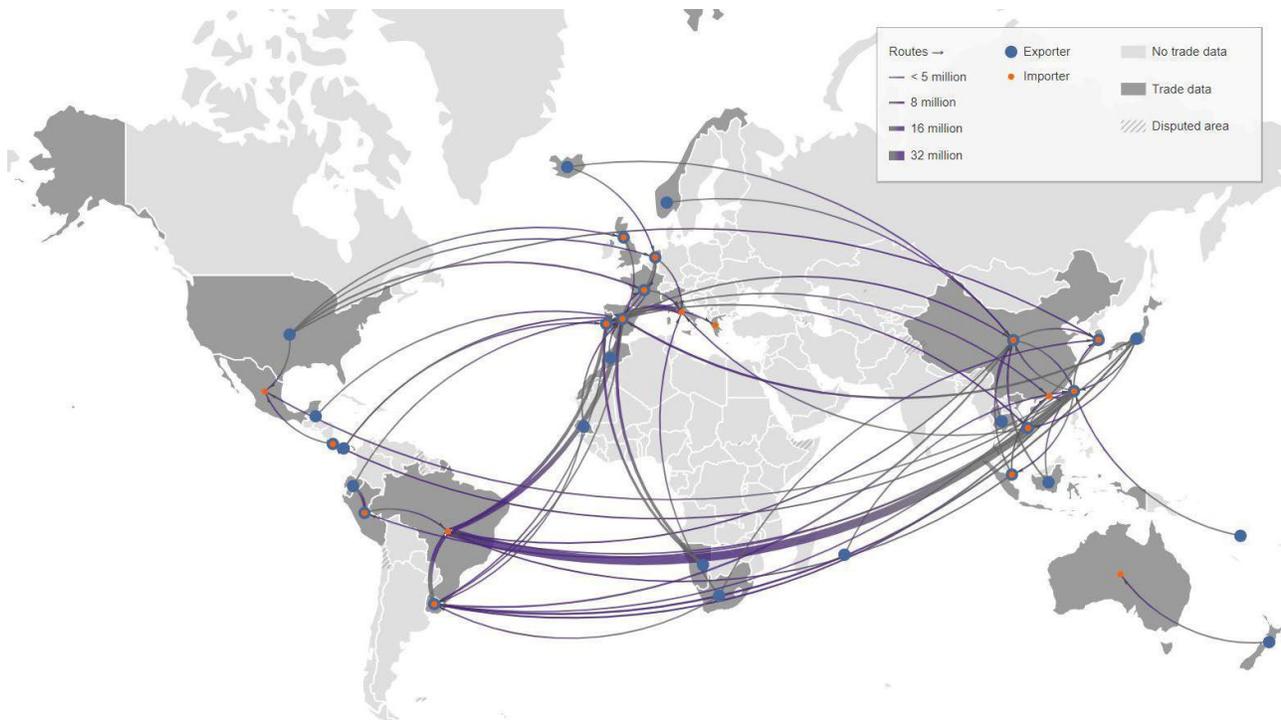
Comercio internacional. Los productos y derivados del tiburón son altamente demandados alrededor del mundo, se comercializan por piezas, como ingredientes de suplementos para la salud o productos farmacéuticos, las aletas suelen ser el producto más valioso. La base de datos de producción de la FAO revela que la tendencia global de capturas se ha incrementado en las últimas décadas, aunque en 2012 se registró una disminución (CEC, 2017).

De acuerdo con un estudio realizado por la ONG TRAFFIC en 2019, las dinámicas del comercio internacional y de los mercados de consumo son muy diferentes para la carne y las aletas. Por un lado, las tendencias de comercio internacional de carne de tiburón (durante el periodo comprendido entre 2008 y 2017) muestran que regiones como Europa y América del Sur son los mayores mercados minoristas de carne de tiburón y los 20 principales importadores se han mantenido estables en los últimos diez años con Brasil,

España, Uruguay e Italia representando el 57% de las importaciones globales promedio. El consumo de carne de tiburón es tan importante en México que la demanda nacional debe ser complementada con importaciones, por lo que México es el noveno importador de carne de tiburón más importante del mundo (Okes, N.; Sanr, G., 2019, pp. 10-11).

El mapa 2 muestra los principales flujos de comercio internacional (>1000 toneladas métricas durante cinco años) de carne de tiburón durante el periodo comprendido entre el año 2013 y 2017.

Mapa 2. Flujos del comercio internacional de carne de tiburón 2013-2017



Fuente: Recuperado de (Okes, N.; Sanr, G., 2019, p. 13)

Las aletas son las partes más valiosas del tiburón en el mercado internacional, en algunas culturas asiáticas, especialmente en la cultura china, las aletas son consumidas tradicionalmente y actualmente su consumo se considera como un símbolo de estatus social y poder adquisitivo, además de esto, se atribuyen beneficios a su consumo, como que tiene un efecto tónico en el organismo y que vigoriza a quien come aletas (López, P., 2019, pp. 29-30). Por este motivo las tendencias de comercio internacional de las aletas muestran que éstas son consumidas principalmente en Asia y lugares donde hay importantes diásporas

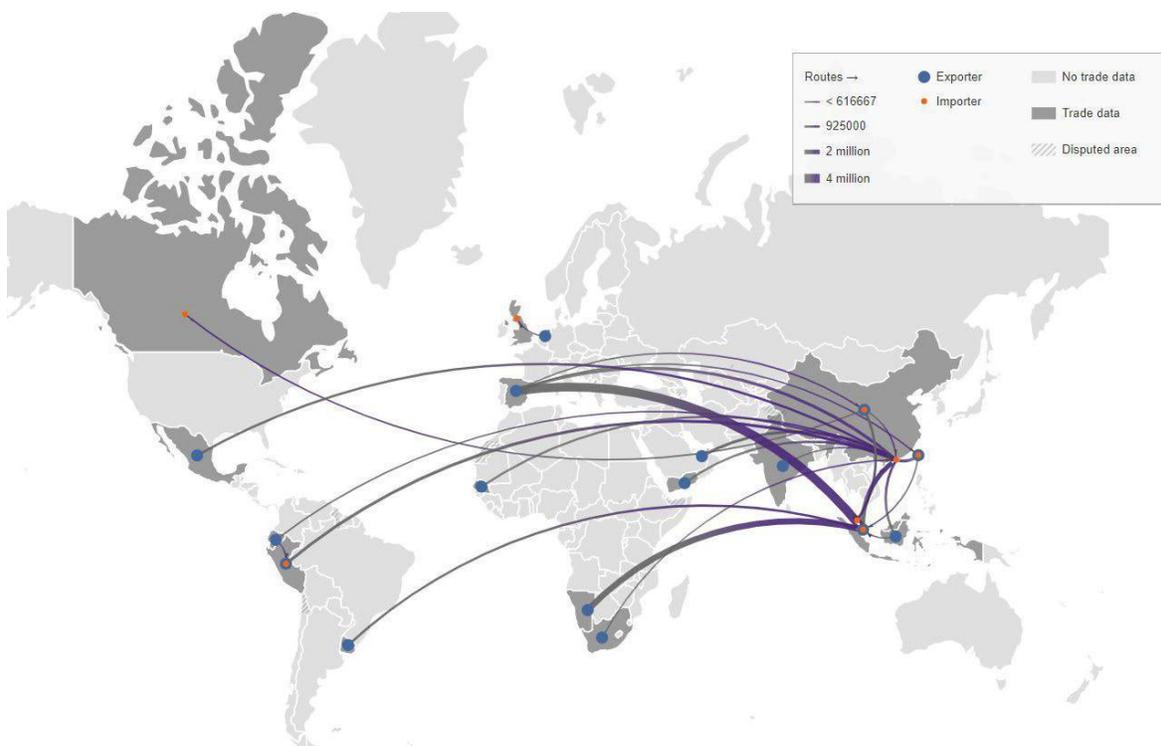
Chinas, como en Canadá, donde se importan aletas de tiburón de manera relevante.

De acuerdo con el informe realizado por la ONG Traffic (Okes, N.; Sanr, G., 2019), el mayor importador de aletas de tiburón del mundo es la Región Administrativa Especial de Hong Kong (en adelante RAE Hong Kong), los autores del informe señalan que:

Además de estar entre los mayores consumidores de aletas de tiburón del mundo, algunos de los principales importadores de aletas de tiburón son importantes centros de procesamiento importaciones de aletas secas y congeladas, una parte de las cuales se reexporta posteriormente en forma procesada a todo el mundo (Okes y Sant, 2019, p. 15).

Las dinámicas procesamiento de los productos de tiburón recién descrita demuestra la internacionalización de la cadena productiva. La división internacional del trabajo dificulta la trazabilidad de productos pescados de manera sostenible y con apego a la regulación internacional. A continuación, el mapa 3 muestra los principales flujos de comercio internacional de aletas en el mundo, se muestran sólo los flujos mayores a 300 tm durante cinco años, en el periodo comprendido entre 2013 y 2017.

Mapa 3. Flujos del comercio internacional de aletas de tiburón 2013-2017



Fuente: Recuperado de (Okes, N.; Sanr, G., 2019, p. 14)

En el mapa 3 se observa claramente el papel que México ocupa en el comercio internacional de aletas de tiburón, México es un exportador neto y la mayor parte de sus exportaciones reguladas se dirigen a la RAE Hong Kong, por su parte, Canadá importa una cantidad considerable de aletas, debido a las diásporas asiáticas que habitan en su territorio.

Cabe resaltar que los mapas 1, 2 y 3 fueron realizados en términos generales, es decir, que estas cifras incluyen todo tipo de especies de tiburones, no solamente especies listadas en el Apéndice II de la CITES.

En Norteamérica, la captura de tiburones es relativamente importante, ya que, como se muestra en el mapa 1, México y Estados Unidos están dentro de los cinco mayores productores de tiburón del mundo, por su parte, Canadá ha reducido sus capturas gracias a medidas de manejo restrictivas y no figura entre los principales productores mundiales. Es en México donde las pesquerías tiburonerías tienen una mayor relevancia para las comunidades costeras y donde la carne es más consumida. A pesar de la importancia local, el mayor incentivo de los pescadores para capturarlos es el alto valor económico que las aletas pueden alcanzar en los mercados internacionales (Castillo *et al*, 2016). Las siguientes cifras ayudan a dimensionar el porcentaje del recurso que las aletas representan:

La venta de un kilogramo de aletas equivale a una venta de 30–50 kg de tiburón entero, aproximadamente, dependiendo del tipo de aleta; sin embargo, el rendimiento de aleta por kg de tiburón es bajo, pues se requiere cerca de una t de tiburón para obtener entre 18– 20 kg de aleta (Castillo *et al.*, 2016, p. 82).

Ya que la demanda internacional de aletas es significativa y tiende a aumentar desde hace varios años, surgió la preocupación de que las pesquerías llegaran al extremo de la sobrepesca.

La producción mexicana orientada a la exportación y sus consecuencias. De acuerdo con Alonso Ibarra, Chris Reid, y Andy Thorpe (2000, p. 604), una combinación de medidas neoliberales aplicadas durante la década de los años 90, tales como la liberalización del comercio, la desregulación financiera, reformas tributarias y privatización en el sector pesquero elevaron la tasa de rendimiento de los productos pesqueros comerciables y aumentaron el margen de participación privada en el sector. Esto contribuyó a la expansión del esfuerzo pesquero en México, a la sobrecapitalización de las pesquerías

y a la priorización de la producción orientada a la exportación por sobre el consumo local.

Kent (1997, *Cit. en Ibídem*, p. 605) advirtió que si bien, la pesca orientada a la exportación puede mejorar la seguridad alimentaria en el extranjero, también puede tener un impacto adverso sobre la ingesta nutricional nacional además de ejercer un creciente esfuerzo pesquero sobre los *stocks* de peces y tiburones.

En 2015⁶¹ México fue el único de los 10 principales países productores de tiburones que reportó exportaciones de especies CITES hacia Hong Kong, el principal importador legal del mundo de aletas de tiburones⁶² incluidos en la CITES (Okes, N.; Sant, G., 2019, p. 11). De hecho, ese mismo año la mayor parte de importaciones hechas por Hong Kong fueron originarias de México (76% en peso). Según los informes, las aletas que se comercializaron eran de *S. lewini* (40,8% en peso), *S. zygaena* (35%), *S. mokarran* (16,8%), *C. longimanus* (5,6%), y *C. carcharias* (1,1%) (Cardeñosa *et al.*, 2018, p. 6).

De acuerdo con la Base de Datos de Comercio CITES, entre el año 2014 y 2017, las exportaciones mexicanas de *Sphyrna spp.* comprendieron principalmente aletas vendidas con fines comerciales, China y Hong Kong continuaron siendo los principales importadores y no se registró ningún comercio indirecto de *Sphyrna spp.* originario de México durante ese periodo. Existen discrepancias de datos entre los entregados por las autoridades mexicanas y los reportados por los importadores a la CITES⁶³, estas diferencias pueden deberse a que algunos permisos no se utilizan en su totalidad o a que no todo lo autorizado por los permisos se exporta (PNUMA-WCMC, 2019, p. 86-89).

Aunque PROFEPA no ha informado de ningún comercio de *S. mokarran* desde

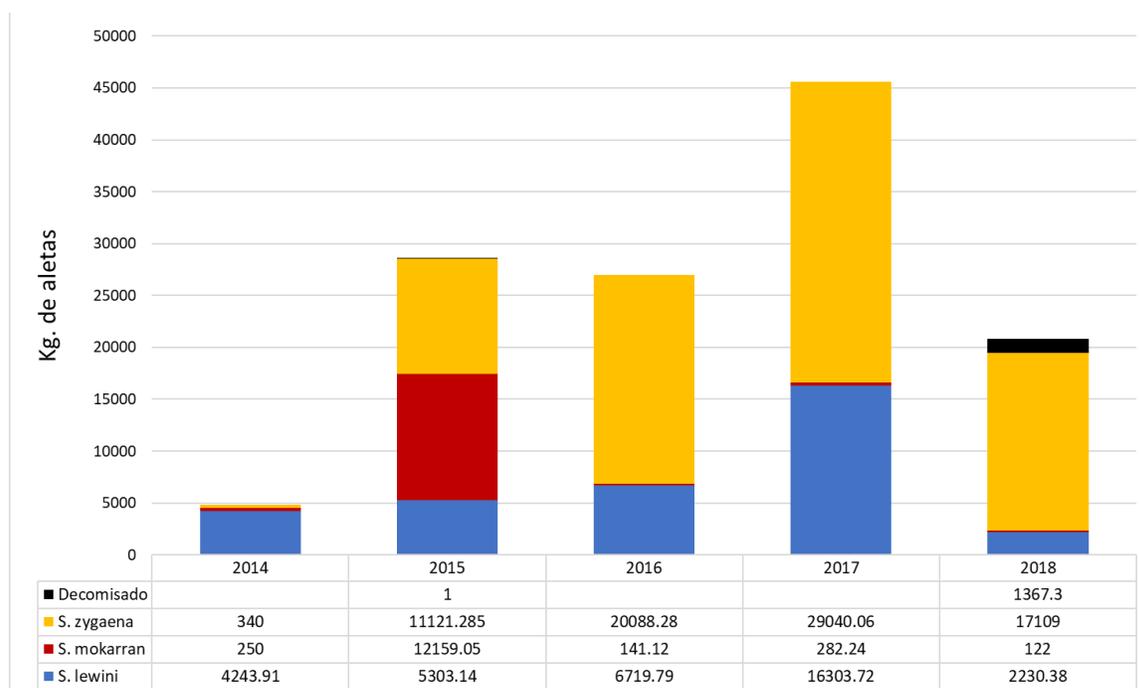
⁶¹ A partir de septiembre de 2014 entró en vigor la nueva enmienda al Apéndice II de CITES por la cual se incluyeron cinco nuevas especies de tiburones, es por ello que 2015 fue el primer año en que existieron registros del comercio internacional legal, trazable y sustentable de estas especies.

⁶² Debido a que Hong Kong (HK) es el principal importador legal de aletas de especies CITES y un importante centro de procesamiento, algunos investigadores han tomado a la isla y a la China continental como muestras para inferir tendencias del mercado internacional de aletas. Diversos autores advierten que este tipo de estudios deben ser realizados o bien, considerados con cautela debido a que los datos allí obtenidos son inexactos. Tras la adhesión de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC), la clasificación de aletas que hacía ese país cambió para coincidir con la de la OMC, China dejó de registrar las aletas como “secas o congeladas” y comenzó a registrar las aletas congeladas como “carne congelada”, categoría que incluye a otros animales; HK adoptó la misma codificación en 2012. Como resultado, los registros del comercio internacional de aletas decrecieron aproximadamente un 50%, este decremento es sólo aparente (Cardeñosa, D. *et al.* 2018, Dent y Clarke, 2015 *Cit. en* López, 2019 p. 40).

⁶³ En sus informes anuales de 2016 y 2017, México notificó exportaciones de aletas a importadores desconocidos, esto dificultó interpretar los patrones comerciales; sin embargo, un análisis de permisos indicó que una parte de esas exportaciones aparecen en permisos señalados como importaciones por Hong Kong (PNUMA-WCMC, 2019, p. 86-89).

2015, la Base de Datos de Comercio CITES informó la exportación de 141.12 kg en 2016 (*Ibidem*, p. 89), lo cual levantó sospechas entre los expertos, pues es anómalo exportar tal cantidad de aletas de esa especie debido a su gran tamaño y hábitos oceánicos, puede haberse tratado un mal registro hecho dolosamente o no. La gráfica 4 muestra las exportaciones legales de aletas registradas por México en la base de datos de la CITES ⁶⁴.

Gráfica 4. Exportación mexicana legal de aletas de *sphyrna spp.* (2014-2018)



Fuente: elaboración propia con datos extraídos de la base de datos de la CITES (s.f.-b)

En la gráfica se muestran los volúmenes de exportación de aletas de tiburón por especie específica, para realizarla se dio prioridad a las cantidades declaradas por México (cuando estaban disponibles) sobre las declaradas por el importador, en algunos casos existe una importante diferencia entre unas y otras. Las aletas que México declaró exportar en mayor cantidad fueron las de *S. zygaena* (excepto en 2014) seguidas de las de *S. lewini*. Finalmente, las aletas menos exportadas fueron las de *S. mokarran*, con un volumen anómalo en 2016. En negro figuran los decomisos de aletas, todos realizados en EE.UU.

⁶⁴ Aunque existen otro tipo de partes y derivados registrados como originarios de México, éstos representan una parte mínima (y mayormente ilegal, pues son decomisos) de las exportaciones de tiburones. En la base de datos de la CITES no existen registros del comercio de *C. longimanus* realizado por México.

El Plan de Acción para Tiburones de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA)

Los miembros del Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC) colaboran a través de la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) en un proyecto de aprovechamiento sustentable y conservación de especies de tiburones compartidas y listadas en el Apéndice II de CITES. Para ello, se creó el Plan de Acción para Tiburones, donde se identifican las dificultades para implementar la CITES e incluye información sobre la distribución, el estatus de conservación y el comercio de las especies. El Plan sirve como una guía para fomentar el comercio lícito, trazable y sustentable mediante la mejora del conocimiento biológico para tomar decisiones de gestión basadas en la ciencia, fue realizado por consultores expertos y propone 17 acciones de colaboración (CCA, 2017).

El Plan de Acción para Tiburones de la Comisión para la Cooperación Ambiental es una de las actividades programadas por el Consejo de la CCA en el Plan Estratégico quinquenal de la Comisión (2015-2020) (Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA], 2015a, p. 11-15), el Plan Estratégico quinquenal planteaba tres prioridades:

- 1) mitigación y adaptación al cambio climático,
- 2) crecimiento verde y
- 3) comunidades y ecosistemas sostenibles.

Como parte de la aplicación del plan quinquenal, en 2015 se inició un proyecto para mejorar la sustentabilidad y la trazabilidad del comercio internacional de algunas especies CITES. El objetivo del proyecto era establecer pautas en forma de cinco planes de acción para reducir la explotación y el comercio ilícito o no sustentable (CCA, 2017, p. 1).

El proceso institucional de la CCA mediante el cual se crearon los Planes de aprovechamiento sustentable de especies CITES. La realización del proyecto se dividió en dos fases, compuestas de un total de tres tareas y algunas subtareas, la primera fue hacer una revisión de las especies nativas de Norteamérica listadas en el Apéndice II. Cincuenta y cinco especies y un género fueron elegidos por ser comercializados por más de uno de los miembros del TMEC, lo que implica la necesidad de compartir información y colaborar para implementar eficientemente la CITES. La segunda tarea consistió en analizar las

cadena de producción y valor de las especies y dar recomendaciones en forma de Planes de Acción (Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA], 2015b, pp.115-119).

En la fase dos se desarrolló la tercera tarea, que consistió en emprender acciones para mejorar el intercambio de información y la colaboración entre los tres países; de la aplicación de esta fase, la CCA espera obtener resultados ambientales a largo plazo⁶⁵ (*idem*). Durante esta fase se celebró una consulta de sectores interesados para reunir información sobre la cadena productiva e integrarla al Plan. Finalmente, el Plan fue validado por los países miembros y se puso en marcha (CCA, 2017, p. 2). En la siguiente sección se reseñan las acciones recomendadas y después se describe la forma en que fueron aplicadas.

Las recomendaciones del Plan de Acción para Tiburones de la CCA. El lector interesado puede revisar las 17 acciones recomendadas en el Plan de Acción (CCA, 2017, pp. 29-31), todas ellas están condensadas en 7 actividades generales que tienen como objetivo ampliar el acopio y el análisis de información sobre la pesca y el comercio de tiburón, crear más conciencia entre la ciudadanía, actualizar prácticas de manejo pesquero en México, así como desarrollar capacidades para registrar las capturas específicas y la aplicación de leyes.

Entre las acciones más relevantes se encuentra la número 2 que consiste en apoyar las actividades conjuntas de alcance subcontinental, sus subtareas iii y iv instan a formular una estrategia de financiamiento del Plan a largo plazo y el intercambio de conocimiento y experiencias. La acción 5 pretende apuntalar el comercio sustentable en la región mediante el acopio y análisis de datos sobre actividades pesqueras y comerciales, también toca puntos relevantes en la regulación del comercio como la mejora de capacidades de las autoridades mexicanas para elaborar DENPs (subtarea viii) y la colaboración regional con la FAO para instituir códigos del Sistema Armonizado (SA) en términos de la Organización Mundial de Aduanas para cada especie (subtarea xi).

Las acciones 6 y 7 son de gran relevancia, la 6 reconoce las dificultades que hay para identificar la especie de la que provienen los productos de tiburón y proceder

⁶⁵ Los resultados ambientales a largo plazo son definidos en el Plan Operacional como tendencias favorables y constantes en el estado de conservación de las especies prioritarias y sus hábitats. Se espera que esto se origine en la puesta en marcha a largo plazo (y subsecuente mejora) de los planes de acción derivados de la fase 2 (CCA, 2015b, p. 116).

legalmente como se debe, por lo que se propone realizar un taller trinacional de capacitación para funcionarios responsables de la aplicación de la ley en aduanas, puertos y fronteras (acción xii). También se recomienda impartir capacitación a funcionarios sobre la identificación de aletas (acción xiii).

Finalmente, la acción 7 implica la actualización y optimización del manejo de las pesquerías de tiburón en México mediante la cooperación interinstitucional. Se propuso realizar un taller para actualizar el Plan de Acción Nacional para Tiburones de México a fin de considerar los cambios ocurridos desde su publicación en 2004⁶⁶ (xiv), evaluar la efectividad de las herramientas de manejo aplicadas actualmente y su posible cambio o la implementación de otras (xv), actualizar la CNP para agregar al género *Sphyrna* como un grupo independiente (xvi) y que el gobierno mexicano establezca como prioridad finalizar los planes de manejo de las pesquerías de elasmobranquios en el Pacífico, el GM y el Caribe (xvii).

La aplicación de las acciones recomendadas por el Plan en territorio mexicano.

Una vez publicado el Plan de Acción en 2017 se priorizó la búsqueda de oportunidades de financiamiento para continuar con su ejecución una vez que la participación de la CCA concluyera, pues la Comisión había contemplado que el Plan fuese puesto en marcha bajo sus auspicios durante seis meses y que una vez transcurrido ese periodo su participación terminaría, esperando que se hubieran conseguido algunos resultados tangibles para ese entonces.

Se previó que el plan continuaría más adelante, “probablemente con algo de apoyo y seguimiento de las autoridades de la CITES y se espera que sea con financiamiento propio, toda vez que los beneficios del comercio de las especies prioritarias estarán al alcance, lo que permitirá que las actividades del proyecto continúen a largo plazo” (CCA, 2015a, p. 121). Enseguida se enumeran los talleres tendientes a aplicar las acciones propuestas que fueron realizados por la CCA durante el periodo en el que participó en la instrumentación del Plan.

1. Taller de evaluación de productividad, susceptibilidad y manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES (julio de 2015)

⁶⁶ Estos cambios incluyen la incorporación en la CITES de más elasmobranquios, así como la institución de medidas en favor de la conservación de tiburones por la CIAT y la CICAA.

2. Compilación de datos por especie sobre actividades de captura y pesca de tiburón en México, con énfasis en especies listadas en la CITES
3. Taller de Capacitación sobre identificación de aletas de tiburón y su comercio ilícito transnacional (julio de 2018).
4. Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES (junio de 2019, organizado por la CONABIO y el INAPESCA).

Un análisis de la ejecución de estas acciones se presenta en el capítulo 4, en donde se evalúa la influencia que la cooperación trinacional tiene sobre la eficacia del régimen de cumplimiento de la CITES y el Régimen Internacional Pesquero del comercio y la captura de tiburones en México y en Norteamérica.

A modo de conclusión del capítulo y con base en los hechos y evidencias expuestos, se afirma que los *stocks* de *Sphyrna spp.* y *C. longimanus* distribuidos en aguas mexicanas son capturados dentro de los Puntos de Referencia Límite, lo que significa que no se han superado los máximos históricos de captura. El hecho de que el volumen de capturas haya aumentado en las últimas dos décadas a pesar de la aplicación de herramientas de manejo pesquero más estrictas puede interpretarse como una señal de recuperación de las poblaciones, sin embargo es difícil definir si el aumento se debe a ello o a cambios en la dinámica de las flotas, o a cambios en la composición de especies (Saldaña-Ruiz *et al.* 2019, p. 32).

La producción de productos y derivados de tiburón orientada a la exportación representa una amenaza latente para los *stocks* de México más que en EE.UU. o Canadá debido a las dinámicas económicas creadas en torno a la actividad pesquera y comercial del producto en México. Sin embargo, en esas dinámicas están implicados los socios comerciales del TMEC, pues hay evidencias de rutas de comercio ilegal en Norteamérica, por lo que el productor de la región, México, debe poner especial énfasis en la inspección de exportaciones.

En el siguiente capítulo se evaluará si las acciones del Plan para tiburones de la CCA han mejorado la gestión de la cadena de valor de productos de tiburón y se profundizará en los factores que impiden un manejo pesquero exitoso.

Capítulo 4. Evaluación del Plan de Acción para Tiburones con un enfoque ecosistémico

En este capítulo se determina si la ordenación pesquera en México ha mejorado a causa de la aplicación del Plan de Acción. Para hacerlo se presentan comparaciones temporales de indicadores de gobierno e institucionales, así como indicadores económicos de la pesquería a nivel nacional. En el primer apartado del capítulo se analiza la interacción intersubjetiva de las partes interesadas, las autoridades y el Régimen Internacional Pesquero (RIP), también se analiza la influencia que la cooperación trinacional ha tenido en la gestión de la cadena de valor de productos de tiburón. En el segundo apartado se exponen y comparan temporalmente algunos aspectos económicos con el fin de sopesar la eficiencia y la sostenibilidad de la pesquería.

En la tercera parte de este capítulo se exponen las parcelas de la realidad en las que la incertidumbre influye de manera negativa en la aplicación y planeación del ordenamiento. Finalmente, en el cuarto apartado, se analizan los factores externos -o procesos transnacionales- que dificultan la ordenación.

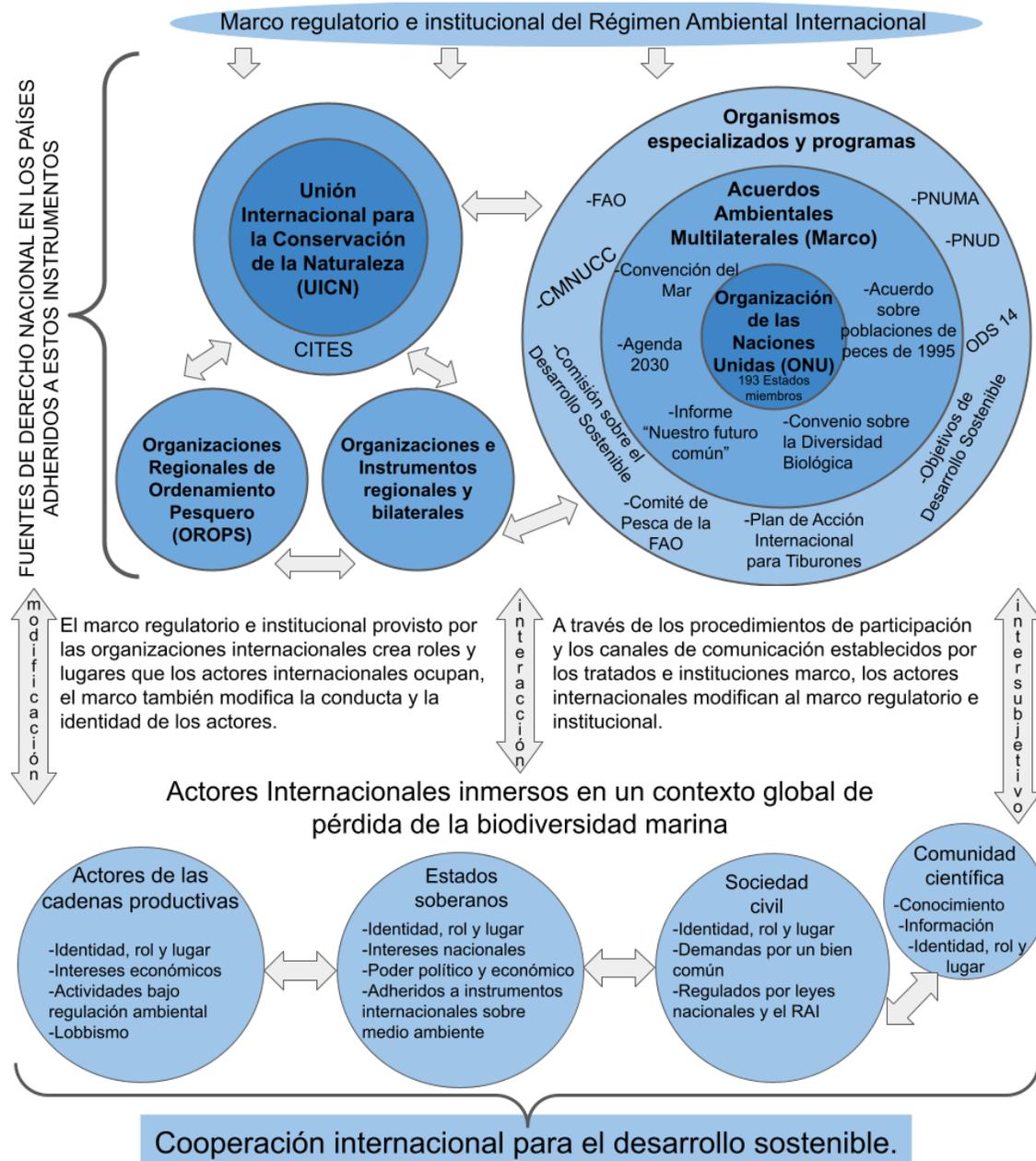
La interacción intersubjetiva entre los stakeholders, las autoridades y el Régimen Internacional Pesquero antes y después de la aplicación del Plan

Los sistemas pesqueros son dinámicos y bio-socio-económicamente complejos, pues ocurren muchas interacciones entre los recursos naturales, los humanos y las instituciones. Estas interacciones varían entre la cooperación y la competencia, los actores tienen estrategias e intereses propios y buscan controlar el territorio y aprovechar los recursos, lo que genera conflictos (Charles, 1992 *Cit. en* Rodríguez, S., 2015, p. 51).

De acuerdo con el enfoque cognitivista de la Teoría de los Regímenes Internacionales, la interacción entre las partes interesadas, las autoridades y el RIP da como resultado políticas, roles y acuerdos institucionales nuevos que moldean la conducta y los intereses de los actores. Estos elementos son interpretados subjetivamente por los actores y sus relaciones son influenciadas por el entendimiento intersubjetivo del régimen internacional.

El esquema 4 muestra la manera en que el RIP es concebido en esta investigación

Esquema 4. Las interacciones de los elementos del Régimen Internacional Pesquero



Fuente: Elaboración propia con base en información disponible en Tarzi, S., 2003; Hasenclever et al, 1999; Peters, G., 2003 y Da Conceição y de Santana, 2016.

En la parte superior del esquema 4 figuran círculos concéntricos que representan algunas de las más importantes organizaciones internacionales del ámbito medioambiental, como por ejemplo, la ONU y la UICN, en los círculos exteriores se muestran los nombres de algunos tratados marco y organismos internacionales que, en conjunto, conforman el

marco regulatorio e institucional del RIP, este marco es una fuente de derecho nacional para los países que se han adherido a los instrumentos internacionales que regulan la pesca.

En la parte intermedia del esquema hay tres flechas que representan las interacciones entre los actores internacionales y el marco regulatorio e institucional. De acuerdo con la teoría cognitivista de los regímenes internacionales, las interacciones entre los elementos del régimen (normas, instituciones, lugares, roles e identidades) modifican las acciones de los actores, mientras que los intereses y acciones de los actores modifican a las normas y a las instituciones internacionales.

En la parte inferior del esquema figuran los diferentes tipos de actores internacionales que interactúan entre sí dentro del marco regulatorio e institucional del RIP. De acuerdo con la teoría cognitivista del régimen, las instituciones y las normas crean lugares y roles que los actores ocupan dentro del régimen, con base en ellos, los actores auto-construyen una identidad que también es determinada por el régimen, la identidad de cada actor es percibida de manera subjetiva por los demás actores.

En el caso mexicano, las partes interesadas en la cadena productiva de tiburones listados en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) son -principalmente- pescadores, cooperativas de pescadores, armadores, intermediarios, exportadores y autoridades mexicanas. Puede decirse que entre los actores hay dos que tienen gran prestigio e influencia sobre los pescadores por haber colaborado estrechamente con ellos, la CONAPESCA y la academia.

Según Xochitl García (2020, p. 73), la CONAPESCA es la autoridad a la que los actores guardan mayor respeto, pues posee capital simbólico como la encargada de aplicar las políticas planteadas por el gobierno federal. El otro gremio de actores es la academia, aunque el deseo de los pescadores por colaborar con ellos ha disminuido, pues creen que sólo extraen información de ellos y no devuelven los resultados de las investigaciones, también perciben que debido a éstas surgen más restricciones a la pesca (especialmente los pescadores artesanales). Finalmente, García X. (*Ibidem*, p. 77) señala que los pescadores artesanales cooperan menos con las instituciones gubernamentales debido a que perciben una falta de transparencia de las instituciones hacia ellos.

Comparación temporal de la capacidad del gobierno mexicano para aplicar las herramientas de manejo. Las acciones recomendadas en el Plan de Acción de la Comisión

para la Cooperación Ambiental (CCA), aunque enfocadas a fomentar el origen lícito de los tiburones, no contemplan cambiar las herramientas de manejo pesquero. Benitez *et al.* (2015, p. 21) indican que en México, el manejo se hace a nivel de grupo “tiburones” y que es probable que las medidas de manejo estén reduciendo el impacto de la pesca, pues los hacedores de políticas han recogido parcialmente las recomendaciones científicas y se han establecido vedas temporales y espaciales. Además, no se ha incrementado el esfuerzo en al menos 14 años y se han protegido áreas de crianza, por lo que la captura de neonatos y juveniles ha disminuido .

Las autoridades científicas y pesqueras coinciden en que la tendencia de incremento en las capturas de tiburones podría ser una señal de recuperación de los *stocks* mexicanos, Castillo-Géniz (comunicación personal, 15 de octubre de 2020), responsable del programa Tiburón del INAPESCA en Baja California, señala que para lograr esta recuperación fue fundamental la aplicación de la NOM-029 y el Plan de Acción Nacional para el Manejo y Conservación de Tiburones (PANMCT). De hecho, en parte gracias al Plan de Acción de la CCA, el PANMCT está siendo revisado y actualizado, también se agregarán fichas sobre tiburones listados en la CITES en la Carta Nacional Pesquera (CNP).

Comparación temporal del régimen de cumplimiento de la CITES y el Régimen Internacional Pesquero (RIP). De acuerdo con la Dirección de Recursos Pesqueros de la FAO (2000) es necesario aplicar la regulación de la pesca para alcanzar metas y objetivos específicos, la FAO propone una pequeña lista de criterios para analizar el régimen de cumplimiento a escala mundial, regional y nacional. Tomando como referencia aquellos criterios aquí se analiza el régimen de cumplimiento de las pesquerías tiburonerías mexicanas.

La FAO menciona que debe haber incentivos para cumplir los acuerdos regionales, en este caso, sí hubo incentivos regionales, pues la CCA cubrió gran parte de los gastos generados durante la creación y aplicación parcial del Plan. Posteriormente, los criterios de la FAO requieren la existencia de un régimen de cumplimiento, es decir, el desarrollo y la aplicación de normas que rijan la pesca. México los tiene, fue pionero en crear un Plan de Acción Nacional para tiburones, y la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable (LGPAS) que establece la corresponsabilidad de pescadores y autoridades en el aprovechamiento sustentable, hay recursos materiales y humanos destinados a aplicar la ley.

La eficacia del régimen es el siguiente criterio en la lista y debido a su amplia extensión, ésta se analiza a lo largo de este capítulo. La FAO también recomienda analizar la integración de las normas mundiales en la región y en el país, así como la compatibilidad entre el cumplimiento local y a niveles más altos. En este sentido, los legisladores han hecho un buen trabajo armonizando el RIP con las leyes y políticas pesqueras a nivel nacional, estatal y local; los principios de sustentabilidad y ecosistémico fueron incorporados a las regulaciones del país.

Finalmente, la FAO sugiere analizar los desacuerdos pendientes en todos los niveles de gobierno, pues de éstos se pueden desprender oportunidades para dialogar y hacer acuerdos o bien, la posibilidad de que los desacuerdos se profundicen. Es difícil conocer todos los desacuerdos, pero mediante una serie de entrevistas con diversos funcionarios encargados de gestionar a los tiburones se manifestaron problemas de colaboración entre las autoridades científicas CITES de México, el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), ya que no siempre concuerdan con la forma en que los recursos deben ser gestionados.

Por ejemplo, científicos del INAPESCA se opusieron a listar en el Apéndice II de la CITES a las especies de tiburones de importancia comercial agregados en 2014 (Castillo-Géniz, comunicación personal, 18 de junio de 2021). Los científicos del INAPESCA argumentaban que los *stocks* mexicanos se estaban recuperando y que después de establecer regulaciones más estrictas, agregar requisitos a la exportación generaría descontento entre los productores. Sin embargo, la CONABIO apoyó las propuestas de enmienda de aquel año y en las posteriores anexiones de otras especies de tiburón (*idem*).

Sin duda los conflictos internos minan el poder de las autoridades, pues no muestran un frente unificado a los usuarios del recurso y generan desconfianza entre aquellos.

La influencia de la cooperación trinacional en el régimen de cumplimiento de la CITES y el Régimen Internacional Pesquero. Con el fin de agregar elementos que permitan evaluar la eficacia del régimen de cumplimiento a escala regional a continuación se ahondará en los productos más relevantes obtenidos tras la aplicación del Plan de Acción. La información se recuperó del sitio web creado por la CCA para difundir la

aplicación del Plan⁶⁷, así como por medio de entrevistas realizadas por la autora de esta investigación en octubre de 2020 y entre junio y julio de 2021, donde algunos funcionarios de las autoridades CITES mexicanas respondieron un cuestionario sobre la administración de estos recursos pesqueros⁶⁸ (Véase el Anexo “cuestionario”, p. i).

Sobre la evaluación de productividad, susceptibilidad y manejo. Diversos investigadores se reunieron en la Ciudad de México (CDMX) en 2015 para revisar los métodos de Análisis de Productividad y Susceptibilidad (APS) y de Riesgo del Manejo (MRISK) de los tiburones CITES con el fin de adaptarlos al caso mexicano y así evaluar la vulnerabilidad de los *stocks* distribuidos en aguas mexicanas. Como resultado del taller se acordó dividir el análisis de las especies en seis zonas de pesca a lo largo de los dos litorales del país pues no era conveniente realizar un análisis a nivel nacional debido a las diferencias de cada costa (Benitez *et al.*, 2015, pp. 6-7).

Con base en los métodos adaptados y la zonificación propuesta, ese mismo año se celebró el “Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES”. Mediante el análisis de APS se determinó que en el litoral Atlántico la especie con mayor vulnerabilidad es *S. mokarran* para ambas flotas, en el litoral del Pacífico la especie con mayor vulnerabilidad es *S. mokarran* para la flota mayor y *S. zygaena* para la menor. Por su parte, el examen del MRISK arrojó que el riesgo por manejo de especies CITES es alto, especialmente en la flota menor sin importar el litoral en que se capturen (Benitez *et al.*, 2015, pp. 19-24)

De acuerdo con Jacqueline Noguez, funcionaria de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, autoridad científica mexicana), y

⁶⁷ Este sitio web fue creado como parte de un proceso de registro y seguimiento de las acciones emprendidas en aras de aplicar las recomendaciones planteadas en el Plan de Acción, así como informar al respecto al público. Puede consultar el sitio web en la siguiente liga: <http://www.cec.org/cites/es/sharks/>

⁶⁸ Con el fin de llenar lagunas de información que no pudo ser encontrada en fuentes documentales sobre la aplicación de las acciones sugeridas en el Plan de Acción, la autora de esta investigación optó por crear un cuestionario dirigido a funcionarios públicos encargados de la gestión de la cadena productiva de tiburones. El cuestionario abordaba, principalmente, los cambios producidos en la gestión de este recurso a causa de la aplicación del Plan de acción de la CCA y el proceso institucional mediante el cual se gestiona el recurso, por lo que las preguntas estaban clasificadas y dirigidas a diferentes tipos de autoridades. Los funcionarios que accedieron a contestar pertenecían a la CONABIO (autoridad científica), la DGVS (autoridad administrativa) y el INAPESCA (autoridad pesquera). No se recibió respuesta de la autoridad de aplicación de la ley, aunque se les contactó, sin embargo, Jacqueline Noguez, especialista en la implementación de la CITES de la CONABIO fue de gran ayuda para conocer el estado de la aplicación de la ley que regula la pesca y la exportación de tiburones en México.

especialista CITES en implementación (comunicación personal, 16 de julio de 2021), los resultados del taller permitieron determinar qué medidas precautorias son necesarias para gestionar a las especies en cada zona de pesca. Además se llegó a varias conclusiones, algunas de las cuales son usadas como pautas adicionales para completar los Dictámenes de Extracción no Perjudicial (DENP). Se acordaron los factores de conversión⁶⁹ de peso desembarcado a aleta fresca y seca (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2021, p. 10) y se alcanzó un acuerdo entre los sectores ambiental y pesquero para desarrollar una agenda conjunta para revisar y atender las recomendaciones derivadas del taller.

Finalmente, se contemplaron maneras de mejorar el intercambio de información entre autoridades y la academia, implementar medidas para fortalecer la entrega de información de desembarques mediante capacitaciones e incentivos para que se entreguen formatos completos, de forma que los pescadores sean los principales generadores de información (Benitez *et al.*, 2015, pp. 22-25).

Acerca de la compilación de datos por especie. Como producto del Plan de Acción se creó una compilación de datos por especie sobre actividades de captura de tiburones CITES mexicanos, ésta incluye una propuesta de estrategia para desarrollar capacidades de manejo de tiburones en México la cual fue formulada con base en un análisis de vacíos y omisiones, se consideraron los cuatro niveles que intervienen en el aprovechamiento del recurso: productores, autoridades pesqueras, exportadores y autoridades CITES. La estrategia se componía de seis ejes principales con acciones específicas y el costo de implementación se estimaba en 1,185,000.00 USD (Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA], s.f.-a, p. 1).

De acuerdo con Jacqueline Noguez (comunicación personal, 16 de julio de 2021), los principales ejes de la estrategia eran:

⁶⁹ Los “factores de conversión” son índices de referencia que permiten determinar la relación que existe entre el volumen de los productos de tiburón comercializados (aletas, aceite, carne...) y la cantidad de tiburones que fueron capturados para poder obtener aquellos productos. Hay factores de conversión que infieren la pérdida de peso de las aletas una vez que son procesadas, así puede compararse la cantidad de aletas que son producidas (en peso vivo) y la cantidad de las que son comercializadas en presentaciones procesadas. Existen también factores de conversión simple entre el peso de las aletas y el peso del resto de cuerpo eviscerado que llega al puerto. Un ejemplo de esto es la regulación de la CIAT sobre desembarque que sólo permite una relación de peso aleta-carcasa del 5% (Hareide *et al.*, 2007, p. 3; CCA, 2017).

- 1) el mejoramiento del registro de las capturas,
- 2) un Plan Nacional para el monitoreo de las especies,
- 3) revisión y actualización de los instrumentos regulatorios existentes,
- 4) procesos de obtención de permisos CITES para exportación,
- 5) trazabilidad de productos de especies CITES,
- 6) accesibilidad y transparencia a información de entes gubernamentales.

Noguez resaltó que la Estrategia nunca fue validada por las Autoridades, por lo que no existe compromiso para llevar a cabo la implementación de todos los ejes. Sin embargo, en 2019 se validó una ruta crítica de actividades que incluye algunas acciones dentro de las mismas líneas propuestas.

Actualmente, entre diversos actores se aplican acciones como talleres de capacitación para el correcto llenado de los documentos que respaldan los aprovechamientos de tiburones, capacitación al sector pesquero en los sitios donde se capturan más especies CITES para identificarlas correctamente, conservación de especies, difusión sobre el funcionamiento de la CITES y también se brinda asistencia técnica a los comercializadores de productos de tiburón para garantizar el cumplimiento de los requisitos de exportación de aletas (*idem*)

El taller de capacitación sobre identificación de aletas de tiburón y su comercio ilícito transnacional: Los inspectores de vida silvestre de EE.UU. solicitaron capacitación adicional en identificación de aletas con un enfoque de inspección de grandes volúmenes en tránsito (Lacomini, *en* CCA, 2017, p. 15). Antes de la aplicación del Plan no se habían realizado talleres trinacionales sobre comercio e identificación de aletas de tiburón, así que la CCA organizó este taller que se celebró en julio de 2018 en Vancouver, Canadá.

El taller duró tres días y además de las cuatro especies analizadas en esta investigación, se contemplaron a las nuevas especies incluidas en los Apéndices de la CITES en 2017. En total participaron 34 funcionarios de toda la región y la CCA, de los cuales 21 eran oficiales encargados de inspeccionar mercancías en aduanas, puertos y fronteras. En la delegación mexicana hubo cuatro agentes aduanales y 2 miembros de la PROFEPA, Canadá envió a 13 oficiales y EE.UU. envió a cuatro más (Noguez, comunicación personal, 16 de julio de 2021).

El objetivo del taller era que funcionarios provenientes de diversas dependencias de la región recibieran capacitación para identificar y diferenciar aletas y otros productos derivados de tiburón en distintas etapas de procesamiento, a través del conocimiento de expertos en identificación. Se les capacitó en el uso de guías y herramientas para su identificación *in situ* y también recibieron información sobre las dinámicas del comercio mundial de aletas, las rutas y características de este comercio en Norteamérica. Fueron capacitados para manejar embarques grandes y complejos, y para recolectar evidencias para análisis forense. Otro objetivo fue mejorar la comunicación entre autoridades trinacionales de aplicación de ley (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO], 2018, p.4; Comisión para la Cooperación Ambiental [CCA], s.f.-b, p. 1).

Durante el taller los participantes discutieron el tipo de producto que reciben más frecuentemente en puertos y fronteras, encontraron que México funge principalmente como exportador directo a Hong Kong (HK) de aletas secas, mientras que EE.UU. funge como exportador de aleta seca a HK e importa productos de grado alimenticio (aleta sin piel, lista para sopa) originados en HK, Laos e Indonesia. Canadá importa principalmente productos de grado alimenticio desde HK, pues cuenta con grandes comunidades orientales que los consumen. No obstante, no hay registro alguno de importaciones canadienses de aleta ni de derivados con fines comerciales entre 2014 y 2018 (CONABIO, 2018, p. 10), actualmente (julio de 2021) sigue sin haber registros de importaciones de tiburones CITES.

EE.UU. y Canadá expresaron que sus autoridades de aplicación de ley no tienen autoridad para detener paquetes o camiones en tránsito sospechosos de contener mercancía ilegal, para inspeccionarlos se requiere generar casos de investigación. En México, la PROFEPA sí tiene facultades para verificarlos. Los tres países verifican un cierto porcentaje de la importación de partes y derivados, normalmente no se inspeccionan las exportaciones (*Ibidem*, p. 9).

Finalmente, los participantes sugirieron acciones para aumentar el cumplimiento mediante la colaboración trilateral directa a través del comercio legal, con miras a satisfacer necesidades de mercado recíprocas, así como la implementación de un etiquetado que permita la trazabilidad de movimientos a escala trilateral. Se sugirió también crear materiales técnicos adicionales orientados a reforzar ciertos aspectos clave de la capacitación (CCA, 2018, p. 1).

Sin embargo, de acuerdo con Edgar Luque, Jefe del Departamento de Importación y Exportación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) (comunicación personal, 16 de julio de 2021), hasta la fecha no existe estrategia alguna de colaboración trinacional ya que no se intercambian tiburones CITES con fines comerciales entre los miembros del Tratado entre México, EE.UU. y Canadá, por lo que tampoco se han establecido etiquetados regionales para el comercio de tiburones CITES. Luque agregó que las medidas de trazabilidad no se han sincronizado con las de los otros socios y que las que se realizan actualmente en territorio mexicano son aquellas estipuladas en la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) y la LGPAS.

La inacción en estos tenores puede deberse a que México, el productor de la región, no ha logrado satisfacer la demanda de EE.UU. y Canadá, posiblemente debido a la internacionalización de la cadena productiva y a las ventajas comparativas que tienen algunos centros de procesamiento del Sudeste Asiático. A pesar de ello, existen rutas de comercio ilícito en la región.

Taller de Fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES. Este Taller fue organizado por la CONABIO y el INAPESCA, se celebró en 2019 y se centró en mejorar el proceso de emisión de permisos y certificados, la preparación de los DENPs y la verificación en los puertos, aeropuertos y fronteras del país realizadas por la Autoridad de Aplicación de la ley.

Como resultado de las sesiones de trabajo se acordó que habría una ruta crítica de colaboración con resultados a corto, mediano y largo plazo para mejorar el sustento técnico/científico de los dictámenes que avalan la extracción y exportación de partes y derivados de los tiburones CITES. También se acordaron estrategias de colaboración entre las autoridades competentes en temas de legalidad y trazabilidad para efficientar el proceso de expedición de permisos de exportación y fortalecer los registros en toda la cadena de valor (CONABIO, 2019).

Finalmente, derivado del Taller, la CONAPESCA y el INAPESCA acordaron metodologías y criterios para fijar valores de referencia de Volúmenes de Exportación Sustentable (VES) 2020, para las diez especies mexicanas de tiburones incluidas en la

CITES, así como una ruta crítica de trabajo para mejorar la calidad de los datos que respaldan las exportaciones (CONABIO, 2021).

Gracias a este Taller y a los celebrados en 2015 sobre APS y MRISK, el INAPESCA y la CONABIO tienen una metodología conjunta para emitir los DENP. En 2021 la CONABIO publicó en el sitio web de la CITES una versión corta del Manual de procedimientos para emitir opiniones técnicas (OT) por especie para la formulación de DENPs de tiburones. En el manual se detalla la información que las autoridades mexicanas precisan para expedir permisos de exportación.

La formulación de DENPs y OT involucra la solicitud y aportación de información y documentación por parte de la DGVS o autoridades gestoras, y su emisión por parte de la CONABIO. En general, las consideraciones técnicas de los DENPs se basan principalmente en corroborar las cantidades amparadas por los avisos de arribo, los resultados de las evaluaciones de APS/MRISK, evaluar el esfuerzo pesquero del aprovechamiento, el cumplimiento de los acuerdos de veda, así como verificar que las cantidades aprovechadas/exportadas no sobrepasen los VES 2020 de los tiburones prioritarios (CONABIO, 2021, p. 11).

Básicamente, los DENPs son expedidos para asegurar que las capturas reguladas no rebasen los niveles de captura máximos realizados en el pasado, se toma en cuenta la capacidad que las especies objetivo tienen para reproducirse y lo vulnerables que son a ciertos artes de pesca. Aún hace falta más información sobre las historias de vida y niveles de captura regional para hacer que los Puntos de Referencia Límite sean más exactos, pero por ahora, el gobierno mexicano está haciendo lo posible con la información disponible.

Comparación temporal de los mecanismos de transparencia y participación ciudadana en la creación de planes de ordenación. En enero de 2017 se llevó a cabo una consulta con las partes interesadas en la CDMX para recopilar información y recomendaciones para promover el comercio sostenible y la conservación de las especies prioritarias. El Plan de Acción de la CCA integró la información recogida en la consulta de las partes interesadas y las Autoridades CITES de Canadá, EE.UU. y México (CCA, 2017, p. 15). Además de este taller realizado durante la elaboración del Plan, no se prevén talleres ni consultas trilaterales posteriores a la aplicación del Plan para retroalimentar las acciones.

Ya que no hubo cambios importantes a la gestión de la pesca de tiburones como producto del Plan de Acción, se optó por investigar los procesos de participación ciudadana durante la creación y discusión de la NOM-029-PESC-2006, la regulación más específica de la pesca de elasmobranquios en México. Antes de que esta NOM entrase en vigor hubo una versión previa publicada en 2002 que enfrentó rechazo por parte del sector turístico, pescadores deportivos y organizaciones no gubernamentales (ONGs) ambientalistas nacionales e internacionales; finalmente fue cancelada ese mismo año. Después del repudio de la primera versión de la NOM-029, se creó un Grupo de Trabajo Técnico eventual para normar la pesca de elasmobranquios, éste trabajó durante cuatro años (2002-2006) para lograr consensos sobre este tema.

Por medio de entrevistas hechas por la autora de esta investigación y por Xochitl García (2020, p. 82), se obtuvo información sobre las negociaciones que tuvieron lugar a lo largo de varias sesiones de trabajo. Los actores implicados y sus intereses eran diversos, participaron académicos, representantes de ONGs, los sectores turístico y de pesca deportiva, autoridades pesqueras y algunos productores. Crear la NOM-029 fue complejo porque además de la diversidad de intereses, la NOM debía proteger a algunas especies de tortugas marinas, aves playeras y otras especies asociadas.

Los entrevistados por Xochitl García (*idem*) y algunos funcionarios entrevistados por la autora de esta investigación, señalaron que hubo un sesgo en la participación durante el proceso, pues aunque en las reuniones hubieron representantes del sector productivo, pasaron inadvertidos por las autoridades y los académicos, quienes no pudieron nombrar algún grupo de pescadores en particular (salvo la CANAINPESCA, que representa a pesquerías industriales y es el sector productivo más poderoso en cualquier pesquería del país). La infrarrepresentación de los productores pudo deberse a que el proceso de negociación fue largo y tuvo lugar en varias ciudades del país y a que los productores no podían costear sus traslados ni estancias, cabe mencionar que los pescadores artesanales no participan en este tipo de foros de toma de decisiones.

La infrarrepresentación del sector productivo causó inconformidad entre los pescadores, quienes deben pescar bajo regulaciones elaboradas lejos de sus comunidades sin que se les consulte. El Dr. José Castillo-Géniz, investigador responsable del Programa Tiburones y Rayas de Baja California (comunicación personal, 18 de junio de 2021), relató

que tras la publicación de la NOM-029 fue difícil lograr que los pescadores acataran la nueva regulación, pues no entendían por qué las autoridades restringían sus capturas. Algunos biólogos del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y ONGs les informaron sobre las vulnerabilidades de los tiburones, sobre los colapsos ocurridos en otras pesquerías y les explicaron cómo funcionan las herramientas de manejo estipuladas en la NOM-029. Finalmente, los pescadores aceptaron acatar las regulaciones. En 2012, cuando entraron en vigor las vedas de tiburones, el proceso de paliar la inconformidad con educación ambiental se repitió

Por otro lado, algunos académicos le confiaron a Xochitl García (2020, p. 83) que no contaban con viáticos por parte del gobierno para asistir, pero que sí contaban con apoyo económico de sus instituciones por lo que pudieron ir a reuniones celebradas cerca de ellos. También expresaron que aunque sus aportes y participaciones fueron tomados en cuenta, tenían poca incidencia en el proceso de toma de decisiones de la autoridad pesquera. Un entrevistado dijo que en algunas de las reuniones a las que acudió, la autoridad pesquera se limitaba a informar sobre sus decisiones.

Por otro lado, la participación de las mujeres en la toma de decisiones concernientes al aprovechamiento de los recursos es aún más limitada. Por lo general, en diferentes sociedades y épocas la extracción de recursos naturales ha sido una actividad dominada por hombres, algunos académicos han propuesto que la exclusión de las mujeres ha tenido consecuencias importantes para la sustentabilidad de la extracción de recursos. Recientemente diversos tratados internacionales han reconocido explícitamente el papel de la mujer en el uso y conservación de los recursos, pero aún queda una brecha entre los acuerdos y su aplicación real (Revollo-Fernández *et al*, 2015, p. 919) .

Se ha demostrado que la presencia de mujeres en el desarrollo y aplicación de planes de manejo sostenible conduce a un mejor funcionamiento del grupo, mayor cooperación, solidaridad y resolución de conflictos. Otros estudios demuestran que las mujeres tienen, bajo ciertas circunstancias, mayor interés y disposición para desarrollar un plan de manejo sostenible en comparación con los hombres (*idem*). Para disminuir las brechas de género en las actividades vinculadas a la cadena de valor de tiburón se debe insertar lo más posible a las mujeres, así como en la gestión y en puestos de toma de decisiones de alto nivel, junto con los hombres.

Aspectos económicos de la pesquería antes y después de la aplicación del Plan de Acción

La dimensión socio-económica del caso es tomada en cuenta en esta sección. Con el fin de evaluar el alcance que las acciones del Plan tuvieron en la población que depende económicamente de la pesca de tiburones se comparará el desempeño de algunos indicadores comprendidos en el periodo de 2006-2018.

De acuerdo con la dirección de recursos pesqueros de la FAO (2000), la rentabilidad es el criterio económico más importante para evaluar la eficiencia de una pesquería, una rentabilidad baja o negativa suele indicar que los *stocks* se hallan explotados de forma económicamente ineficiente y que la capacidad y el esfuerzo pesqueros son excesivos por motivos tanto económicos como biológicos. Aunque esta investigación no tiene el propósito de determinar si la pesquería es rentable o no, a continuación se muestran algunos indicadores económicos relacionados con la rentabilidad para definir si el esfuerzo es excesivo y si la pesquería ha sido sobrecapitalizada o no.

El combustible es el insumo al que se destina un mayor porcentaje de los costos de avituallamiento, en un estudio socio-económico realizado por Castillo y Tovar (2016, pp. 79-80), los autores estiman que cerca de tres cuartos de los costos de avituallamiento de las flotas menores es destinado al combustible, mientras que las embarcaciones mayores destinan el 55% del total. Aunque el precio de éste y otros insumos suben constantemente, el precio de la carne no lo ha hecho de forma importante en al menos quince años (Rodríguez, 2015, pp. 65 y 95). Los precios que se pagan a los pescadores por la carne varían entre los \$17 MXN y los \$27 por kg, dependiendo del campo pesquero, el intermediario y la especie de tiburón (información sobre el precio obtenida por García X. mediante entrevistas hechas a funcionarios de gobierno en el año 2020, pp. 39 y 50).

Aunado a lo anterior, la presencia de productos importados de menor costo en los mercados mexicanos hacen que los productores nacionales tengan que abaratar sus productos para ser competitivos, a esta circunstancia se suma que la variabilidad de la captura causa que los rendimientos también sean variables. En este contexto, las subvenciones al combustible son importantes porque los grados de inversión en la pesquería son altos si se consideran los artes y equipos requeridos, y si éstos se contrastan con los bajos precios de la carne.

Las flotas tiburonereras reciben pocas subvenciones en comparación con otras pesquerías como la camaronera y la multiespecífica. Entre 2011 y 2018 las tiburonereras obtuvieron subvenciones destinadas principalmente a tres rubros: Propesca⁷⁰, modernización y combustible; les siguieron rubros como el fomento al consumo, cadenas productivas y de transformación, y comercialización. A nivel nacional y, en general, el Pacífico Norte es la región que recibe más subsidios (también es la mayor productora de tiburones del país), recibió un promedio de 62% del total de los subsidios federales durante el periodo comprendido entre 2011 y 2018 (Pescando datos, 2021).

Los principales subsidios fueron asignados desigualmente, cerca del 87% de los fondos para combustibles se destinaron a flotas de mediana altura y el resto a ribereñas; respecto al financiamiento para modernizar embarcaciones, la flota industrial acaparó el 47% mientras que 21% se destinó a la flota artesanal; a partir del 2014 el apoyo para la modernización de embarcaciones mayores se limitó a la pesca con palangre (arte a la cual los tiburones son muy vulnerables) (Domínguez-Sánchez, y López-Sagástegui, 2018).

De acuerdo con Santa Rodríguez (2015, pp. 95-99), los armadores de flotas tiburonereras manifestaron que el subsidio para el diesel es de difícil acceso a causa de la corrupción por parte de algunas autoridades que los otorgan. También señala que no todos los pescadores ni armadores tienen la capacidad de elaborar un proyecto que sea elegible para acceder al financiamiento. En entrevistas con García, X. (2020, pp. 70 y 90) los productores expresaron incertidumbre sobre el subsidio al combustible, pues al principio fue implementado por el gobierno federal en 2007 y posteriormente eliminado en 2013 para después ser restituido en 2018.

La venta de aletas es un factor importante en el desempeño económico de las flotas, algunos permisionarios declararon que reciben en promedio 5 dólares por kg de aleta, (de acuerdo con los informantes entrevistados por García, X. en 2020, quienes pertenecían a la academia y al sector productivo, p. 49) aunque también depende de la especie de tiburón, pero el precio disminuye sostenidamente. No hay información oficial sobre la producción y el precio de venta de aletas en los reportes de arribo, pues cuando el barco atraca suelen venderse a un primer intermediario, quien después realiza su propio proceso para exportarla

⁷⁰ Propesca es un incentivo económico directo al pescador en el que se da un apoyo económico a los pescadores durante la veda, a cambio de capacitaciones. Fue renombrado como “Bienpesca” en 2018 (García, X. 2020).

(García, X., 2020, p.89).

La conjunción de los factores recién mencionados ha causado un bajo rendimiento en la pesquería. De acuerdo con Rodríguez (2015, p.98) y García (2020, pp. 49-51) la producción y comercialización de pez espada y tiburón parecen insuficientes para la rentabilidad de la operación de la flota palangrera del Pacífico Norte. En general, las flotas tiburoneras parecen estar en un punto de equilibrio de acceso abierto, lo que quiere decir que algunos barcos presentan pérdidas pero otros ganancias y el balance final es que no hay beneficios netos para la flota en su conjunto (Rodríguez, S., p. 98).

Empleo en las pesquerías tiburoneras mexicanas. De acuerdo con la dirección de recursos pesqueros de la FAO (2000), dado que la pesca es una actividad que exige poca capacitación y formación suele haber muchos más pescadores de los que pueden ser absorbidos y mantenidos por las pesquerías. Un mayor número de pescadores se traduce en una mayor presión pesquera, los cambios en la cantidad total de mano de obra en una pesquería pueden ser un indicador útil tanto de la condición de la pesquería como de su valor para las poblaciones locales que pueden ser independientes de la pesca en lo que respecta a conseguir sus medios de vida. En el caso de las flotas tiburoneras mexicanas, de acuerdo con un estudio socioeconómico realizado en 2012:

Los pescadores de tiburón son trabajadores que han tenido en la pesca su principal actividad económica (96%). Algunos entrevistados se han dedicado menos de diez años exclusivamente a tal actividad, lo que sugiere que se siguen incorporando pescadores a ella y que se dedican a ella por aproximadamente 20 años. (...) La mayor parte de los pescadores de tiburón tiene acceso a servicios básicos como educación, vivienda y servicios públicos, aunque en varias localidades aún existen rezagos en infraestructura pública, que se reflejan en algún grado de marginación⁷¹, de acuerdo con la CONAPO [especialmente en el sureste de México] (Castillo y Tovar, 2016, p. 75-81).

Los pescadores artesanales viven circunstancias diferentes de los de mediana altura cuando de practicar sus oficios se trata. Para los pescadores artesanales, la pesca de tiburón representa gran parte de sus ganancias diarias, aunque suelen poseer permisos para la pesca

⁷¹ El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar localidades del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas y la carencia de bienes (CONAPO 2012 *Cit.* en Castillo y Tovar, 2016, p. 75).

multiespecífica. Existen marcadas desigualdades de distribución de ganancias entre los intermediarios y pescadores, lo que exacerba la presión pesquera y genera conflictos y competencia entre los pescadores por los sitios de pesca (García, X., 2020, p. 50).

Por su parte, los empleadores de embarcaciones de mediana altura deben reunir una tripulación constituida por capitanes, pescadores y otros acompañantes. En entrevista con García X., los permisionarios mencionaron que sus pescadores son eventuales y que no tienen ingresos durante la época de veda. Después es complicado encontrar reemplazos incluso de capitanes, pues cada vez hay menos debido a que los sueldos dependen de las capturas y las fluctuaciones en la pesca vuelven insegura la paga. Finalmente, Xochitl García (*ibidem*, p.51) señala que, en general, los pescadores no cuentan con seguridad social, sistemas de ahorro para el retiro ni seguro de vida para protegerlos de los peligros asociados con el oficio.

Debido a los factores ya mencionados, cada vez hay más pescadores retirándose de esta actividad económica, aunque posiblemente hay nuevos pescadores que se incorporan a esta práctica, pero es posible que ya no dediquen tantos años como antaño. Los efectos socioeconómicos actuales de la pesca de tiburones deben ser cuidadosamente estudiados.

La incertidumbre como elemento intrínseco de la ordenación pesquera

Debido a las características de los recursos pesqueros (variables, inciertos en el espacio-tiempo, escasos y de acceso abierto), es difícil conocer datos como el volumen de la biomasa, la productividad y la estructura de edad de los *stocks*. Las lagunas de información biológico-pesquera causan que las políticas pesqueras siempre estén basadas en estimaciones imperfectas y conocimiento incompleto de la dinámica de los *stocks*. Así pues, la incertidumbre es un elemento intrínseco del ordenamiento que se traduce en puntos ciegos para los tomadores de decisiones y causa dificultades para idear y aplicar planes de ordenación (Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas 2020a, pp.3-8).

La incertidumbre sobre la disponibilidad del recurso es una posible causa de sobrepesca, debido a la lógica de acaparamiento con base en la cual se pesca, los pescadores -agentes económicos- compiten entre ellos por capturar la mayor cantidad posible de un recurso escaso y de acceso abierto. Esta lógica de producción acaparadora estimula la persecución de intereses económicos privados y de corto plazo en un ambiente

caracterizado por la desconfianza sobre lo que harán los otros; como resultado, los agentes incrementan la presión sobre los recursos.

Conforme se intensifica la presión pesquera, la abundancia del recurso disminuye y a su vez la captura y la oferta aumentan. Esta dinámica puede llevar a la sobreoferta y a una consecuente disminución de precios al consumidor, minimizando así el margen de ganancias de los productores y haciendo menos rentable la pesquería⁷². Eventualmente se desperdician alimentos que no son comprados a causa de la sobreoferta, este desperdicio tiene impactos ambientales, en la seguridad alimentaria y la desigualdad socioeconómica.

La incertidumbre como obstáculo para la aplicación de la ley. Las autoridades encargadas de aplicar el marco regulatorio de la cadena productiva de pescado tienen dificultades para llevar a cabo sus objetivos. Entre éstas hay dificultades materiales, como las capacidades para patrullar eficazmente la ZEE, combatir a grupos de pescadores ilegales quienes podrían ser violentos y la falta de medios y personal capacitado para identificar desembarques.

Otro elemento de incertidumbre son las limitaciones de los sistemas de registro de capturas y desembarques. Éstas son preocupantes pues la mayoría de datos biológico-pesqueros provienen de muestras de capturas, pero no siempre se analizan cuidadosamente y comúnmente se omite registrar las capturas de especies no comerciales que están asociadas a las especies objetivo. Por otro lado, las capturas objetivo no siempre son declaradas correctamente al ser desembarcadas, ya sea por errores humanos o con el fin de evadir alguna normatividad. Las pescas ilegal, no declarada y no regulada suman incertidumbre acerca del volumen de biomasa que realmente se extrae de los mares.

Dificultades técnicas para el reconocimiento de partes y derivados de tiburón. Aunado a los problemas de registro por especies específicas, se encuentran los problemas de identificación de partes o derivados de tiburón una vez que son desembarcados, procesados y exportados. Definir a qué especie pertenece alguna parte o derivado que está desprendido del cuerpo y la cabeza es difícil, por lo que no siempre existe certeza acerca de si se trata de una especie listada en la CITES o no, esto genera dificultades para aplicar la ley (CCA, 2017).

⁷² Véase la Gráfica 1 “Fases del desarrollo de una pesquería”.

Para combatir esta situación algunos organismos intergubernamentales, ONGs e instituciones mexicanas han creado guías de identificación de aletas, tronchos y cabezas de tiburones. Una innovadora alternativa para identificar aletas es el software “iSharkFin” desarrollado por la FAO, dirigido a inspectores de puertos, agentes de aduanas y comerciantes sin formación taxonómica formal. Basta con subir una foto de la aleta y señalar algunas de sus características. Puede identificar 39 especies de tiburón por sus aletas dorsales -sin procesar- y 7 por aletas pectorales (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres [CITES], s.f.-c; Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], abril 2021).

A pesar de los esfuerzos hechos por la comunidad internacional para facilitar la identificación de partes y derivados, existen deficiencias en los materiales de identificación de aletas, pues todos se enfocan en aletas sin procesar. Ya que el procesamiento de las aletas implica que sean secadas y peladas, dejando sólo el cartílago, resulta en extremo difícil identificar aletas procesadas, carne, cartílago y dientes a simple vista, en estos casos se pueden hacer análisis de ADN, sin embargo, esta opción no es viable para inspecciones de rutina ni para grandes volúmenes en tránsito (CCA, 2017, pp. 14-15).

Finalmente, otro elemento de incertidumbre que dificulta el registro de exportaciones y la aplicación de la ley es la relación de peso entre las aletas secas y las aletas frescas. Aunque existen factores de conversión que infieren la pérdida de peso de las aletas procesadas y permiten compararlas con la cantidad de aletas producidas (en peso vivo), los científicos y los tomadores de decisiones aún evalúan su grado de fiabilidad.

Los procesos transnacionales que dificultan la ordenación

De acuerdo con la teoría institucional neoliberal de Robert Keohane, la soberanía de los Estados, la lucha por el poder y la cooperación internacional son condicionadas por procesos transnacionales (como flujos de información y capital) y la actuación de actores internacionales no estatales. Los procesos transnacionales pueden ser flujos de origen privado que cruzan fronteras endebles a causa de una falta de controles fronterizos o la deficiencia de éstos. Los procesos transnacionales sólo pueden ser asimilados y reconocidos por los gobiernos con fines administrativos, lo que requiere de una alta coordinación entre ellos para establecer vínculos con el fin de regular algunos de sus aspectos. Estos procesos

también pueden ser naturales, como los efectos del cambio climático.

Concretamente, en materia de biodiversidad marina, se considera que la pesca es la principal causa de mortalidad de peces pero hay procesos naturales de escala global que contribuyen a sus índices de mortalidad y al deterioro ecosistémico, como por ejemplo, la acidificación del océano y el incremento del nivel del mar, la contaminación por plásticos y el cambio climático. Cuantificar el grado en que estos factores influyen en la mortalidad de peces es difícil, por ello las políticas pesqueras deben alinearse con otras políticas ambientales para lograr el bienestar de los océanos. También hay procesos transnacionales de naturaleza socioeconómica que afectan a los *stocks*, estos procesos han sido más analizados y se sabe más sobre sus causas, desarrollo y consecuencias.

Oferta y demanda internacional de aletas de tiburones. La demanda de productos de tiburón en los mercados internacionales es significativa, alimenta a la oferta e incentiva una cadena de valor internacional. Las fuerzas del mercado de productos pesqueros son flujos no controlados por los gobiernos y por ello son consideradas aquí como un fenómeno transnacional.

La ONG TRAFFIC (Okes, N.; Sant, G., 2019, pp. 10-11) realizó un estudio sobre el comercio internacional de tiburones, el cual reveló que los 20 principales importadores de carne representaron el 91% de las importaciones anuales promedio entre 2008 y 2017, Europa y América del Sur son los mercados minoristas más grandes de carne. Por otro lado, los cuatro mayores importadores de aleta del mundo representaron el 90% del total de importaciones promedio de aletas entre el año 2000 y 2016. Hong Kong (HK) es el mayor importador de aletas, seguida de Malasia, China y Singapur.

Con base en esta información puede afirmarse que la región en la que hay mayor demanda de aletas es Asia y es probable que aumente, especialmente en los mercados asiáticos más ricos, pues en culturas como la china existe una larga tradición de comer animales salvajes para curar enfermedades, obtener poderes físicos, o mayor virilidad (Clarke, S.; Milner-Gulland, E.; Bjørndal, T., 2007, p. 307).

En el estudio realizado por TRAFFIC se encontró que México es el mayor exportador de aletas de tiburones CITES y que HK y China son sus principales destinos. La mayor parte del flujo comercial global se dirige a la China continental y al Sudeste Asiático, principalmente a Indonesia, Singapur y Taiwán. Aunque algunos países importan

más aletas que HK, la isla es el principal importador -al tiempo que exportador- legal de aletas de tiburones CITES del mundo.

No solamente las fuerzas del mercado hacen que el flujo comercial de aletas sea transnacional, sino también la complejidad de la cadena productiva pues es usual que cada uno de los procesos sean llevados a cabo en diferentes países. Algunos de los principales importadores de aletas de tiburón suelen ser también importantes exportadores, porque en esos países hay grandes centros de procesamiento de aletas y una parte de ellas se reexportan a todo el mundo (*Ibidem*, p.19). Esto crea discrepancia en la información recabada por cada país y entorpece el seguimiento de las aletas comercializadas, Patricia López (2019, pp. 38-40) la atribuye a dos factores: la contabilidad parcial y el conteo multiplicado.

La contabilidad parcial es la subdeclaración de la cantidad de aletas comercializadas con el fin de evitar pagar algunos impuestos o pagar menos de los correspondientes. Por otro lado, el conteo multiplicado es causado por la existencia de diferentes códigos que catalogan al mismo producto pero en diferentes presentaciones, de forma tal que las aletas son registradas dos o más veces conforme son procesadas y transportadas de país a país (López, P., 2019, pp.38-40).

Los diferentes márgenes de errores y lagunas en las regulaciones internacionales sobre el comercio de especies marinas CITES hacen que mantener las actividades extractivas dentro del límite sostenible sea difícil. Estas situaciones también propician prácticas de pesca y de comercio ilegales, no declarados y no regulados.

Valor de las partes y derivados en el mercado internacional. Tradicionalmente, las aletas son preparadas y consumidas en sopa, su proceso de elaboración es largo, consiste principalmente en eliminar el cartílago y la carne hasta dejar unas finas fibras de colágeno conocidas como agujas. La calidad de la sopa reside en el tamaño y espesor de las agujas, entre más grandes, su precio es mayor. En China el consumo de esta sopa es un símbolo de riqueza, estatus, o generosidad del anfitrión que la sirve en algún evento social. Un tazón puede costar hasta 100 USD (*Ibidem*, pp. 29-30). Las aletas de algunas especies de tiburones grandes y con muchas agujas son muy codiciadas por lo que la presión pesquera ejercida sobre los cabeza de martillo -entre otras especies- ha crecido de manera importante (Denham *et al.*, 2007, *Cit.* en PNUMA-WCMC, 2019, p. 52).

Otras partes de los tiburones son muy demandadas, las mandíbulas son codiciados trofeos de caza y los dientes son usados en piezas de joyería. La CCA (2017, p. 19), realizó una revisión de los dientes disponibles para la venta en *eBay* en septiembre de 2016 y encontraron aretes y colgantes derivados de *C. longimanus* que iban desde los \$20 a los \$40 USD, por otro lado, los grupos de dientes mixtos estaban disponibles por 20 o 120 dólares.

La pesca ilegal, no Declarada y no Regulada (INDNR). Otro proceso que contribuye a la mortalidad de los peces son las prácticas de pesca INDNR, este tipo de pesca es considerada un proceso transnacional debido a que existe en todos los tipos y dimensiones de la pesca, porque afecta a todos los aspectos y etapas de la captura y utilización del pescado y, por sus posibles vínculos con el crimen organizado transnacional⁷³ (FAO, 2020). Estas prácticas agudizan la presión sobre los recursos pesqueros y ese esfuerzo no se cuantifica.

La pesca INDNR socava los esfuerzos nacionales y regionales de conservación y ordenación de los *stocks* y obstaculiza el avance hacia la sostenibilidad a largo plazo. Por otra parte representa una gran desventaja para los pescadores que actúan conforme a las condiciones de sus autorizaciones de pesca. En general, estas prácticas amenazan la recuperación de poblaciones vulnerables sometidas a estrictos controles de gestión, a la biodiversidad marina, la seguridad alimentaria de quienes dependen de su captura para ingerir proteínas y el medio de vida de las personas relacionadas con el sector (*Ídem*).

En este capítulo se concluye que las acciones sugeridas en el Plan estaban íntimamente relacionadas con los talleres celebrados con auspicios de la CCA y que éstos atendieron los temas priorizados en el Plan. Sin embargo, las interacciones entre las partes interesadas, los procesos transnacionales y el marco regulatorio de la pesca hicieron la aplicación del Plan difícil.

Aunque casi todas las acciones propuestas en el Plan fueron llevadas a cabo, se hizo poco por mejorar las prácticas de pesca a comparación con el enorme esfuerzo puesto en regular sólo una pequeña porción del comercio regional, es decir, el legal.

A continuación se presentan las consideraciones finales de esta investigación.

⁷³ Los grupos de criminales organizados que operan en el sector de la pesca participan en actividades ilícitas que van desde la pesca ilegal hasta los delitos fiscales, lavado de dinero, corrupción, documentos fraudulentos y el tráfico de personas, drogas y armas (United Nations Office on Drugs and Crime, s.f., p. 4)

Consideraciones finales y conclusiones

El objetivo de esta investigación es analizar con un enfoque ecosistémico⁷⁴ las mejoras que la aplicación del plan logró en la ordenación pesquera mexicana preexistente y en la aplicación de las regulaciones internacionales del comercio de vida silvestre. Las Relaciones Internacionales son necesariamente holísticas y para analizar cualquier cuestión relacionada al desarrollo sostenible deben contemplarse sus tres pilares: el social, el económico y el ecológico, por lo que para evaluar de forma holística un plan de ordenación pesquera es necesario un equipo multidisciplinario capaz de analizar las diferentes parcelas de la realidad que se conjuntan en este hecho social. En este sentido, el alcance de este análisis es modesto, pues se limita a evaluar los impactos que la cooperación internacional tuvo en una parcela específica de la cadena productiva de tiburones en México.

Los tiburones tienen gran relevancia en los ecosistemas marinos, pues tienen un rol de depredadores tope y pueden afectar significativamente el tamaño poblacional de las especies presas y la estructura y composición de especies en los niveles tróficos menores del ecosistema marino. Los especialistas concuerdan en que su disminución puede afectar negativamente los ecosistemas, teniendo un efecto considerable e impredecible en la composición de las especies y en su diversidad (SEMARNAT, 2018, pp. 11-14). Además de su rol ecológico, su importancia es socioeconómica. El aprovechamiento (extractivo y no extractivo) de tiburones está íntimamente relacionado con los medios de vida, bienestar e identidad cultural de muchas comunidades costeras (Booth *et al*, 2019).

Es por estos motivos que conservar sus poblaciones es de vital importancia. Sin embargo, la sobrepesca es una de las principales causas de muerte entre las especies de tiburones aquí analizadas (*Sphyrna Lewini*, *Sphyrna Mokarran*, *Sphyrna Zygaena* y *C. longimanus*), ya que su captura no puede ser prohibida debido a su importancia alimentaria, cultural, socioeconómica y a las dificultades materiales que una prohibición así representa, sólo queda regular la pesca y el comercio de estos recursos, es decir, se debe regular la cadena productiva entera.

El conjunto de marcos regulatorios de la pesca, autoridades, partes interesadas, instituciones internacionales y procedimientos de toma de decisiones conforman lo que en

⁷⁴ Este enfoque de gestión reconoce la complejidad y la relación entre especies dentro de los sistemas ecológicos, está basado en el área, es holístico e intersectorial; también recoge los principios de precaución, de intergeneracionalidad y de corresponsabilidad (Comisión de Cooperación Ambiental, 2017, p. 7).

esta investigación se denomina Régimen Internacional Pesquero (RIP). El análisis del RIP se ciñó a los postulados de la corriente cognitivista de la Teoría del Régimen Internacional, la cual propugna que las instituciones, reglas y autoridades constriñen la conducta de los actores, quienes a su vez pueden modificar los marcos regulatorios y los procedimientos.

El Plan de acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de tiburón es un esfuerzo de cooperación en el marco del Tratado entre México, EE.UU. y Canadá (TMEC) para fomentar el comercio lícito, sustentable y trazable de especies de tiburón listadas en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Aunque las acciones del Plan están enfocadas en el área comercial, fue necesario evaluar toda la cadena productiva en busca de factores de riesgo para la supervivencia de los tiburones. La mayoría de las acciones se aplicaron en México, aunque hubo importantes esfuerzos regionales también.

Para contestar la pregunta principal de esta investigación, a saber, si la cooperación trinacional para aplicar el Plan de Acción logró su cometido, se revisaron fuentes documentales y se entrevistó a funcionarios y científicos mexicanos encargados de la gestión de tiburones. Con fines analíticos, los indicadores recabados fueron clasificados en tres parcelas de la realidad, la socioeconómica, la ecológica y la de gobierno.

Adicionalmente, existen categorías analíticas transversales al análisis, estas son:

1. los regímenes internacionales,
2. los procesos transnacionales y
3. el desarrollo sustentable.

A continuación se enumeran los hallazgos obtenidos mediante la investigación documental y las entrevistas realizadas por la autora a funcionarios públicos encargados de la gestión de la pesca de tiburones.

► Sobre las embarcaciones de pesca dirigida a tiburones: La flota artesanal es más numerosa que la de mediana altura y produce menos de la mitad de la captura nacional, de acuerdo con la Carta Nacional Pesquera (CNP) de 2017, existen al menos 3,965 embarcaciones artesanales, en contraste, existen 99 embarcaciones de mediana altura (INAPESCA, 2018, p. 93). En 2006 la captura total de la flota artesanal representó el 40% del total de la producción nacional, aproximadamente, mientras que las flotas de mediana altura y la de aguas profundas capturaron el 60% (SAGARPA, 2017, *Cit. en*

PNUMA-WCMC, 2019, p. 85).

Durante una entrevista que la autora mantuvo con el investigador del Instituto Nacional de Pesca, el Doctor José Castillo-Géniz (comunicación personal, 18 de junio de 2021), el experto en pesquerías tiburonerías señaló que los censos de embarcaciones que figuran en la CNP son una subestimación del verdadero número de embarcaciones que aprovechan el recurso. La fuente más confiable para estimar el número de embarcaciones que tienen permiso para practicar la pesca dirigida a tiburones son los permisos expedidos por las autoridades mexicanas. De acuerdo con la CONAPESCA (2012), desde 1993 las autoridades mexicanas no han expedido nuevos permisos de captura para flotas menores con el fin de evitar que el esfuerzo pesquero se incremente (pp. 100-101), por lo que, el esfuerzo pesquero regulado ha debido mantenerse estable durante las últimas tres décadas.

En esta investigación se determinó que la flota de mediana altura es la más productiva debido a sus capacidades de faena y a los subsidios que se le destinan. La de mediana altura del Noroeste mexicano es la más productiva gracias a la alta productividad biológica de esa región y a las subvenciones que el gobierno otorga a los productores de esa región; existe inequidad en la distribución de los subsidios, la flota de mediana altura recibe más que la flota artesanal, especialmente la flota de mediana altura del Noroeste de México.

► Sobre los niveles de captura: en general, la captura de tiburones en México ha aumentado sostenidamente desde el año 2000 hasta la actualidad, de acuerdo con la Comisión Nacional de pesca (CONAPESCA, 2019), “la tasa media de crecimiento anual de la producción en los últimos 10 años es de 7%” (p. 43). Según las Cartas Nacionales Pesqueras de 2010, 2012 y 2017, las capturas se encuentran aprovechadas al máximo sustentable (INAPESCA, 2010, p. 81; INAPESCA, 2012, p. 121; INAPESCA, 2017, p. 93) y por debajo de los Puntos de Referencia Límite (PRL), lo que significa que los niveles más altos de captura y de esfuerzo registrados históricamente no se han superado.

Las autoridades mexicanas interpretan esta tendencia como una señal de recuperación de los *stocks*, pues aunque se han implementado herramientas de manejo pesquero estrictas durante los últimos veinte años, los ejemplares capturados son de gran talla y más numerosos que en los años 80.

► Sobre los promedios de Captura por Unidad de Esfuerzo (CPUE): se calcularon promedios de CPUE anuales para cada tipo de flota a nivel nacional, en este cálculo no se

distinguió entre las capturas de cada costa. De acuerdo al cálculo hecho por la autora (véase página 72), la CPUE anual de la flota artesanal osciló entre 3 y 4 toneladas (t) capturadas por cada embarcación, extraordinariamente se registraron 2 t en algunos años. La flota de mediana altura tiene una CPUE promedio que oscila entre las 145 t y 210 t, recientemente este promedio aumentó hasta superar las 250 t por embarcación.

► Sobre las capturas incidentales y la pérdida de biomasa: La disminución de especies asociadas a la pesca de tiburones a causa de la captura incidental representa una amenaza a la biodiversidad marina, ya que este tipo de capturas no suelen registrarse, su impacto no ha sido cuantificado apropiadamente.

► Sobre la información de la que disponen las autoridades mexicanas para gestionar al recurso: los niveles de captura permitidos para tiburones CITES se fijan con base en los Análisis de Productividad y Susceptibilidad (APS) y de Riesgo de Manejo (MRISK) realizados por el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA). Con base en estos análisis⁷⁵, las autoridades CITES mexicanas coinciden en que la capacidad de reclutamiento de estas especies es aceptable, mientras que el esfuerzo pesquero (dirigido a tiburones y registrado legalmente) no representa una amenaza para las poblaciones distribuidas en México.

► Sobre la productividad económica de las pesquerías tiburonerías: Se encontró que las flotas de mediana altura del Noroeste del país están en un punto de equilibrio de acceso abierto, lo que significa que algunos barcos tienen pérdidas pero otros ganancias y el balance final es que no hay beneficios netos para la flota en su conjunto.

► Sobre los mecanismos de participación ciudadana para gestionar el recurso: el Plan no prevé mecanismos de participación y hay poca información sobre la participación que hubo durante la creación del Plan de Acción, por lo que se optó por investigar otros procesos de elaboración y discusión de herramientas de manejo, como la NOM-PESC-029 y las vedas, ambas planeadas por autoridades mexicanas. Durante los procesos de elaboración de estas herramientas de manejo, los intereses de los armadores más poderosos estuvieron sobrerrepresentados, mientras que los pescadores ribereños casi no participaron en las discusiones; por su parte, las autoridades pesqueras no adoptaron todas las sugerencias de las autoridades científicas ni de la academia.

► Sobre el régimen de cumplimiento de la pesca: Cuando las vedas y la

⁷⁵ (véase un resumen de resultados del APS y MRISK en el capítulo 3, pp. 45-47)

NOM-PESC-029 se implementaron, los pescadores ribereños rechazaron las medidas restrictivas de captura, consideraban injusto apegarse a medidas creadas sin su participación y lejos de sus comunidades. Gracias a la educación ambiental los pescadores aprendieron cómo las vedas y regulaciones pueden contribuir a la conservación de especies marinas. Actualmente, hay pocas evidencias de que los pescadores sigan rechazando las regulaciones y violen la ley de forma dolosa, la estricta regulación de esta pesquería es un disuasor poderoso, los productores prefieren evitar sanciones y la sobrepesca.

► Sobre las teorías de los regímenes internacionales: Aquí se sostiene que las teorías racionalistas no pueden aprehender todas las variables explicativas que influyen en la creación y el mantenimiento de los regímenes ambientales internacionales (RAI), pues su epistemología positivista no es compatible con el ecologismo profundo y pasan por alto variables inobservables como los intereses, las actitudes, el acceso a la información y los entendimientos subjetivos, los cuales son de gran relevancia debido a que los actores y las estructuras son entidades mutuamente constituidas. También se rechaza el supuesto racionalista que indica que si los cuatro componentes de los regímenes (principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones) guardan coherencia entre sí el régimen es más fuerte, la autora argumenta que si los componentes fuesen coherentes y se mantuvieran así por un periodo prolongado, el régimen no sería sólido, sino rígido y quebradizo ante el constante cambio de la realidad internacional.

► Sobre las identidades, roles y lugares de los actores internacionales implicados en el estudio de caso: En el caso del plan de acción para tiburones norteamericanos de la CCA se puede observar que el plan se centra en mejorar la gestión del comercio regulado. En primera instancia, no se debe perder de vista que la CCA es parte integral del tratado de libre comercio de la región y que, por ende, el principal objetivo de esta comisión es fomentar el comercio dentro de la región y abordar los temas ambientales relacionados con el comercio, por lo que puede decirse que el principal interés de la CCA es económico.

El hecho de que las acciones propuestas en el plan de acción hayan estado dirigidas a la gestión de la cadena productiva en México es revelador, deja al descubierto diversos hechos, como que México es el único país en vías de desarrollo de entre sus socios comerciales y que, como tal, la pesca de tiburones tiene mayor relevancia alimentaria para las comunidades costeras empobrecidas (Okes y Sant, 2019, pp. 3-4). Sin embargo, este

factor no es un elemento que ejerza presión a los *stocks* de manera insostenible, ya que las pesquerías de mediana altura e industrial son más productivas que la artesanal.

Por otro lado, pescar en México es más barato, debido al valor del peso mexicano frente a otras divisas, por lo que los productos de tiburón originarios de México son exportados con una ventaja comparativa. Este factor exacerba el rol de México como país productor, sin embargo, el enfoque de arriba hacia abajo con el que el plan de acción fue formulado no contempla cabalmente las realidades de los pequeños productores mexicanos, quienes no tienen las capacidades de exportar sus productos de manera autónoma, por lo que los armadores y exportadores más poderosos son los más beneficiados.

La condición que México ocupa dentro de la región como “el socio comercial en vías de desarrollo” define -parcialmente- su identidad frente a los otros actores del Régimen Internacional Pesquero, los socios comerciales perciben a México como un país en donde, debido al poco presupuesto, la aplicación de los planes de manejo y la ley es ineficiente. Para Estados Unidos y Canadá, tener un socio que tenga dificultades económicas para aplicar la ley puede traducirse en una presión pesquera extra que podría afectar a los *stocks* compartidos o en flujos de introducción ilegal a los territorios canadiense y estadounidense. Existen casos registrados en la base de datos de la CITES en los que algunos productos de tiburones (cráneos, aletas, cuerpos y medicinas derivadas del tiburón) fueron confiscados al tratar de ser introducidos ilegalmente a territorio estadounidense provenientes de México, no existen registros similares sobre introducciones al Estado canadiense.

El riesgo de sanciones económicas aplicadas por la CITES a México o Estados Unidos (en caso de no cumplir con los requerimientos necesarios para el comercio internacional) es también un poderoso factor que impulsa a la cooperación regional para gestionar cuidadosamente el comercio internacional de tiburón y sus derivados.

Aunque Estados Unidos (EE.UU.) es también un importante productor de tiburones, no existen registros de que este país exporte a tiburones listados en la CITES con fines comerciales de manera importante, en la base de datos de la CITES solamente se han registrado dos casos de exportaciones legales de aletas provenientes de EE.UU.

Por otro lado, en Canadá no se distribuyen las especies aquí analizadas, por lo que no son pescadas en aguas canadienses ni existen registros de que flotas canadienses hayan desembarcado especímenes de cabezas de martillo u oceánicos de puntas blancas. Canadá,

además de ser un socio comercial desarrollado, es uno de los principales impulsores de la agenda ambiental internacional en los foros multilaterales. La preocupación por el medio ambiente que Canadá proyecta hacia la comunidad internacional es uno de los principales rasgos de su identidad y del rol que ocupa en el Régimen Ambiental Internacional.

Finalmente, no debe perderse de vista que los esfuerzos de cooperación regional hechos para conservar a las poblaciones de tiburones norteamericanas tienen su origen en los diversos instrumentos internacionales tendientes a este propósito a los que se han adherido los países miembros del TMEC.

Críticas y recomendaciones

Aunque el Plan de Acción busca mantener la trazabilidad del comercio legal, no propone acciones para mejorar las capacidades de procesamiento de aletas en México, lo cual podría satisfacer la demanda de los mercados norteamericanos donde las diásporas chinas son numerosas y hay gran demanda de aletas. Esto ayudaría a mantener la trazabilidad de las aletas de especies CITES, pues no se perderían del monitoreo de las autoridades en centros de procesamiento como los del sudeste asiático. Algunas externalidades negativas vinculadas a la producción internacionalizada (contaminación por traslados) podrían evitarse de esta forma y podrían emplearse a más mexicanos.

Es necesaria la cooperación de países de Centro y Norteamérica, pues los tiburones cabeza de martillo (*Sphyrna Lewini*, *Sphyrna Mokarran*, *Sphyrna Zygaena*) y de puntas blancas (*C. longimanus*) tienen una amplia distribución que llega hasta América del Sur, en algunos casos. Además del Plan de Acción de la CCA, en 2019 México cooperó en un proyecto para mejorar la aplicación de la CITES en Centroamérica, donde países de la región compartieron información biológico-pesquera para mejorar la expedición de DENPs. México tiene la posibilidad de tomar un rol más activo en la diplomacia de la pesca del continente, pues es un enlace geográfico y diplomático para lograr acuerdos de conservación y pesca responsable que conjunten a las dos regiones para así lograr políticas regionales coherentes y basadas en la corresponsabilidad.

Una de las principales críticas hechas por la autora es que el plan fue creado con un enfoque centralizado, a continuación se listan aristas de la realidad que fueron omitidas a causa de este enfoque:

► Las desigualdades que existen entre los pequeños productores que no pueden exportar sus productos por cuenta propia y los armadores más poderosos que sí pueden. Los pescadores artesanales dependen de intermediarios para exportar sus productos y aumentar sus ganancias, el intermediario suele obtener una mayor renta que el pescador, lo que profundiza las desigualdades.

► Que las principales amenazas para los tiburones son de naturaleza transnacional, las prácticas de pesca INDNR en alta mar, las fuerzas del mercado de pescado y la complejidad de la cadena productiva ejercen presión adicional sobre los tiburones y minan los esfuerzos por lograr una cadena productiva sustentable.

► La ciencia ciudadana, que consiste en capacitar a los pescadores para reconocer especies y crear registros confiables de las capturas y del esfuerzo aplicado no ha sido desarrollada a nivel nacional ni como resultado de un esfuerzo gubernamental, esto puede deberse a que las comunidades costeras donde se pescan tiburones son numerosas y algunas están aisladas, también podría deberse a la falta de recursos humanos y materiales.

► Debido al enfoque *de arriba hacia abajo* con el que se gestiona la pesquería, los modelos tradicionales de pesca de algunas comunidades han sido olvidados, modificados o sustituidos por fuerzas globalizadoras. Para evitar la pérdida de las prácticas tradicionales sustentables es necesario un acercamiento más antropológico a las comunidades costeras para crear planes de ordenamiento basados en el área y dar resultados tangibles y positivos a las comunidades que cooperan con investigadores evitando así el extractivismo académico o epistémico⁷⁶.

► El Plan omitió la importancia de la inclusión de las mujeres en la toma de decisiones concernientes al aprovechamiento de los recursos, su gestión y cadena productiva. Diversos estudios demuestran que las mujeres tienen, bajo ciertas circunstancias, mayor interés y disposición que los hombres para desarrollar planes de manejo sostenible y para aplicarlos eficientemente.

⁷⁶ En esta investigación el extractivismo académico es entendido como una relación asimétrica entre investigadores y comunidades estudiadas por los primeros, donde la apropiación de conocimientos tradicionales de comunidades costeras son posteriormente presentados como una creación propia o reinventada por el apropiador. El beneficio económico o de reconocimiento social queda en manos de las élites científicas. Las corrientes decoloniales de las Ciencias Sociales critican el uso de metodologías que únicamente extraen información en las comunidades sin generar a cambio un beneficio para éstas (Vázquez, S. y Cojtí, A., 2020; Rodero, E., 2017).

Consideraciones finales

La hipótesis de esta investigación sostiene que el plan había logrado su cometido en cuanto a la gestión del comercio legal internacional, pero que su manejo centralizado y sus mecanismos de participación ineficaces dificultan una gestión sustentable.

Después de investigar se concluyó que en términos ecológicos el Plan de Acción de la CCA ha contribuido poco a disminuir la mortalidad por pesca de tiburones CITES distribuidos en México. Esto se debe principalmente a que el Plan prioriza la regulación del comercio legal y la mejora de capacidades administrativas de las autoridades regionales por sobre la aplicación de las leyes y normas que regulan la extracción del recurso. Aunque las autoridades mexicanas interpretan positivamente el incremento de capturas, expertos señalan que no es posible saber con certeza si se debe a una recuperación de los *stocks* en aguas mexicanas o si se trata de un cambio en la operación de las pesquerías.

En general, las acciones del Plan se enfocaron en mejorar los procesos de expedición de DENPs y permisos de exportación, a inspeccionar mejor los productos de tiburón en aduanas y fronteras de los miembros del TMEC, a mejorar la comunicación trilateral para aplicar la ley y a homologar los códigos de comercio internacional de estos productos. La CCA llevó a cabo casi todas las actividades recomendadas en el plan, excepto la homologación de los códigos de comercio internacional, el cual es un tema irresuelto por la Organización Mundial del Comercio (OMC) hasta ahora (agosto 2021).

Se confirmó que para mejorar las capacidades administrativas, el Plan plantea un enfoque centralizado y de “arriba hacia abajo” que deja de lado problemáticas como la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada.

Otra conclusión a la que se llegó fue que los intereses y las expectativas de ganancias y territorialización que tienen los agentes económicos implicados en la pesca son la causa de la disminución de los *stocks* de tiburones en el mundo y su posible sobrepesca en aguas mexicanas. Los tiburones (y otros seres vivos) son cosificados desde una perspectiva antropocéntrica y considerados como mercancías insensibles y sin valor intrínseco, incluso el lenguaje utilizado por los enfoques tradicionales de gestión de “*recursos*” puede interpretarse como una manera de ignorar el valor intrínseco de los *seres vivos* con los que coexistimos. De esta manera se rechaza que el deterioro ambiental haya sido causado por el capitalismo (como comúnmente se explica) o por cualquier otro sistema

económico. La autora argumenta que el industrialismo de la era moderna y una visión antropocéntrica son responsables de desvincular a los humanos de su entorno natural y de capturarlos en constructos sociales como el dinero y el poder.

Finalmente, cabe resaltar las contribuciones que esta investigación hace al conocimiento científico: la principal aportación de este análisis es la clasificación de categorías analíticas que se propone para analizar los hechos relacionados con los regímenes ambientales internacionales. Esta clasificación hace una división entre categorías objetivas y subjetivas (apegándose a la premisa cognitivista que propugna que las interrelaciones de los actores y los regímenes internacionales son de ontología intersubjetiva), lo que permite al investigador evaluar planes de desarrollo sostenible mediante un enfoque que reconoce la intersubjetividad con la que los actores internacionales perciben a sus pares, a las instituciones y a los regímenes, permite reconocer y hacer parte del análisis a los principios y los valores del ecologismo con el fin de evitar el conservadurismo ecológico.

Este es el primer análisis de resultados del Plan de Acción para tiburones, aunque actualmente la CCA está elaborando un informe de resultados en el que se mide la eficiencia de su aplicación con base en indicadores de progreso creados por este organismo, tal evaluación será hecha por diversos investigadores y será holística. La interdisciplina y los estudios holísticos son necesarios cuando se habla del deterioro ambiental y las Relaciones Internacionales. Sería interesante ver los resultados del análisis realizado por la CCA y ver cómo se desarrollan los impactos del Plan de Acción en el largo plazo, pues los tiburones pueden ser muy longevos y los planes de manejo necesitan desarrollarse durante décadas para tener resultados observables.

Este estudio abarcó poco más de una década, el Plan de Acción (con duración de un par de años) aún está muy cercano a la época actual como para arrojar resultados notorios. En todo caso, de haber mejoras en la regulación de la cadena productiva, no sería únicamente gracias a la aplicación de este plan, sino a la aplicación de una red de planes y otro tipo de acciones en las diferentes regiones del mundo, insertas en el Régimen Internacional Pesquero. Dado que las autoridades científicas mexicanas reportan un progreso importante en esta materia, la autora atribuye una gran efectividad a los regímenes internacionales como marcos de cooperación internacional en temas ambientales.

Fuentes de consulta

- Acuerdo mediante el cual se expide la Política Nacional de Mares y Costas de México, Acuerdo (s.f.) (Estados Unidos Mexicanos). *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5545511&fecha=30/11/2018
- Aranda Girard, R., & Rodríguez Santibáñez, I. (2017). La gobernanza de los recursos marinos vivos a través del derecho internacional. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 1(17), 751. doi:10.22201/ijj.24487872e.2017.17.11051
- Benítez, H., López, G., & Rivera-Téllez, E. (Comps.). (2015). *Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES* (Informe de Resultados). Ciudad de México: Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/cites/files/Informe_FINAL_V3.3.pdf
- Biesbroek, R., Peters, B. G., & Tosun, J. (2018). Public bureaucracy and climate change adaptation. *Review of Policy Research*, 35(6), 776–791. doi:10.1111/ropr.12316
- Bjorndal, A. (2005). Uso de medidas técnicas en la pesca responsable: regulación de artes de pesca. En K. Cochrane (Ed.), *Guía del administrado pesquero: Medidas de ordenación y su aplicación.: Vol. 424. FAO Documento técnico de pesca*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Recuperado de <https://www.fao.org/3/y3427s/y3427s00.htm#Contents>
- Booth, H., Squires, D., & Milner-Gulland, E. J. (2019). The neglected complexities of shark fisheries, and priorities for holistic risk-based management. *Ocean & Coastal Management*, 182, 104994. doi:10.1016/j.ocecoaman.2019.104994
- Castillo, J., y Tovar, J. (Comps.). (2016). *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES*. Ciudad de México: Instituto Nacional de Pesca. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/193085/Tiburones-en-CITES.pdf>
- Castillo-Géniz, J. L., Márquez-Farías, J. F., Cruz, M. C. R. d. l., Cortés, E., & Prado, A. C. d. (1998). The Mexican artisanal shark fishery in the Gulf of Mexico: Towards a regulated fishery. *Marine and Freshwater Research*, 49(7), 611. doi:10.1071/mf97120
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s.f.). Acerca de desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/temas/desarrollo-sostenible/acerca-desarrollo-sostenible>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). Convenio sobre la Diversidad Biológica. Recuperado de <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convenio-la-diversidad-biologica>

- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (s.f.). Tiburón [Conjunto de datos]. Recuperado de Información Estadística por Especie y Entidad. https://www.conapesca.gob.mx/wb/cona/informacion_estadistica_por_especie_y_entidad
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2009). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2008* (Informe anual). Mazatlán: Autor. Recuperado de <https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2008/Anuario2008.pdf>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2011). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2010* (Informe anual). Mazatlán: Autor. Recuperado de https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2010/Anuario_2010.pdf
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2013). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2012* (Informe anual). Mazatlán: Autor. Recuperado de https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2012/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2012.pdf
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2015). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2014* (Informe anual). Mazatlán: Autor. Recuperado de https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2014/ANUARIO_ESTADISTICO_DE_ACUACULTURA_Y_PESCA_2014.pdf
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2017). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca 2016* (Informe anual). Mazatlán: Autor. Recuperado de https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2016/ANUARIO_ESTADISTICO_2016.pdf
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca. (2019). *Anuario estadístico de acuacultura y pesca edición 2018* (Informe anual). Mazatlán: Autor. Recuperado de https://www.conapesca.gob.mx/work/sites/cona/dgppe/2018/ANUARIO_2018.pdf
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca e Instituto Nacional de Pesca. (2004). *Plan de acción nacional para el manejo y conservación de tiburones, rayas y especies afines en México*. Mazatlán: Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca e Instituto Nacional de la Pesca, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Recuperado de <https://www.inapesca.gob.mx/portal/Publicaciones/Libros/2004-Conapesca-INP-Plan-de-accion-tiburones.pdf?download>
- Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca e Instituto Nacional de Pesca. (2011). *Información de México sobre tiburón y la aplicación del Plan de Acción Nacional. Preparada para dar respuesta a la notificación 2010/027 de la CITES por las autoridades pesqueras mexicanas Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) y el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA)* (Informe presentado por México al Comité de Fauna 25 de la CITES Doc. 17 Anexo 2). Recuperado de <https://cites.org/sites/default/files/common/com/ac/25/S25-17A2-MX.pdf>

- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2018). *Informe de la participación de la Autoridad Científica de la CITES en el Taller de Capacitación sobre identificación de aletas de tiburón y comercio transnacional*. Vancouver: CITES (Informe de la Autoridad Científica mexicana de la CITES). Vancouver. Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/cites/files/2_Taller_aletas_de_tiburón.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2021). *Manual de procedimiento para emitir consideraciones técnicas por especie para la formulación de Dictámenes de Extracción no Perjudicial Tiburones*. Autor. Recuperado de https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/planeta/cites/files/CONABIO_NDF_tiburones1.pdf
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (junio, 2019). *Comercio internacional de tiburones mexicanos* [Comunicado]. Ciudad de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/conabio/prensa/comercio-internacional-de-tiburones-mexicanos-204021>
- Comisión para la Cooperación Ambiental. (s.f.-a). *Compilación de datos por especie sobre actividades de captura y pesca de tiburón en México, con énfasis en especies listadas en la CITES*. Recuperado de <http://www3.cec.org/cites/wp-content/themes/foodwaste-theme/documents/sharks-report-summary-es.pdf>
- Comisión para la Cooperación Ambiental. (s.f.-b). *Taller de capacitación sobre identificación de aletas de tiburón y su comercio ilícito transnacional*. Recuperado de <http://www.cec.org/cites/wp-content/themes/foodwaste-theme/documents/sharks-workshop-es.pdf>
- Comisión para la Cooperación Ambiental. (2015a). *Plan estratégico de la comisión para la cooperación ambiental 2015-2020*. Montreal: Autor. Recuperado de http://www.cec.org/files/documents/planes_estrategicos/strategic_plan_2015_2020_sp.pdf
- Comisión para la Cooperación Ambiental. (2015b). *Plan operativo de la comisión para la cooperación ambiental 2015-2016*. Montreal: Autor. Recuperado de http://www.cec.org/files/documents/planes_operativos/operational-plan_2015-2016.pdf
- Comisión para la Cooperación Ambiental. (2017). *Plan de acción de América del Norte para un comercio sustentable de especies de tiburón*. Montreal: Autor. Recuperado de <http://www.cec.org/files/documents/publications/11714-sustainable-trade-in-sharks-action-plan-north-america-es.pdf>

- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. (s.f.-a). ¿Cómo funciona la CITES? Recuperado de <https://cites.org/esp/disc/how.php>
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. (s.f.-b). Sphyrnidae 2014-2018. [Conjunto de datos]. Recuperado de Base de datos sobre el comercio CITES. https://trade.cites.org/es/cites_trade#
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. (s.f.-c). Identification materials on sharks. Recuperado de <https://cites.org/esp/prog/shark/resources.php>
- Da Conceição, D. e de Santana, V. (2016). A concepção de regimes na política internacional à luz das teorias de relações internacionais. *Universitas: Relações Internacionais*, 14(1). doi:10.5102/uri.v14i1.3638
- Dictamen de la Comisión de Pesca y Acuicultura que aprueba con modificaciones las proposiciones con punto de acuerdo por el que se exhorta al titular del ejecutivo federal a que expida el reglamento de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables., Dictamen (2017) (México). Recuperado de http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2017/11/asun_3633675_20171130_1511885071.pdf
- Domínguez-Sánchez, S., & López-Sagástegui, C. (2018). ¿Cómo invierte México en su industria pesquera?. Recuperado de <https://datamares.org/stories/los-subsidios-en-las-pesquerias-de-mexico/?lang=es#viz>
- Estrada, M. (2020). *La teoría de los regímenes internacionales en la exigibilidad del objetivo 16 de los objetivos de desarrollos sostenibles (ODS) para Colombia* (Trabajo de grado en Ciencia Política, Universidad del Bosque). Recuperado de https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4037/Estrada_Ortiz_Maria_Alejandra_2020.pdf?sequence=1#:~:text=La%20teoría%20de%20los%20regímenes,en%20particular%20del%20Estado%20colombiano.
- Fondo Mundial para la Naturaleza. (15 de septiembre de 2019). ¿Cuál es la diferencia entre mitigar y adaptarse al cambio climático? Recuperado de <https://www.worldwildlife.org/descubre-wwf/historias/cual-es-la-diferencia-entre-mitigar-y-adaptarse-al-cambio-climatico>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (abril, 2021). iSharkFin. Recuperado de <https://www.fao.org/ipoa-sharks/tools/software/isharkfin/en/>
- García, X. (2020). *Análisis de la pesca del tiburón en Baja California Un enfoque de gobernanza* (Tesis de máster en Ciencias de la Sostenibilidad, Universidad Nacional Autónoma de México). Disponible en Tesiunam.
- Hareide, N., Carlson, J., S., C., J., C., S., E., S., F., ... Polti, S. y S. (2007). Taller de expertos sobre la pesca de tiburones en Europa, comercio exterior y mercado. En *Reforzar la*

- gestión de las pesquerías europeas Opciones para hacer cumplir la prohibición del cercenamiento de las aletas de tiburón* (pp. 6). Washington: Lenfest ocean program. Recuperado de <https://www.lenfestocean.org/-/media/legacy/lenfest/pdfs/sharkfinningspanishloprs520070.pdf>
- Hasenclever, A., Mayer, P., & Rittberger, V. (1999). Las teorías de los regímenes internacionales : Situación actual y propuestas para una síntesis. *Foro internacional*, 39(4). Recuperado de <https://forointernacional.colmex.mx/index.php/fi/article/view/1524>
- Heywood, A. (2003). *Political ideologies An introduction* (3ª ed.). New York: Palgrave Macmillan.
- Hovden, E. (1999). As if nature doesn't matter: Ecology, regime theory and international relations. *Environmental Politics*, 8(2), 50–74. doi:10.1080/09644019908414461
- Ibarra, A. A., Reid, C., & Thorpe, A. (2000). Neo-liberalism and its impact on overfishing and overcapitalisation in the marine fisheries of Chile, Mexico and Peru. *Food Policy*, 25(5), 599–622. doi:10.1016/s0306-9192(00)00014-2
- Instituto de Información Estadística y Geográfica. (8 de junio de 2021). Oceano, el principal pulmón de la tierra. Recuperado de <https://iieg.gob.mx/strategos/oceano-el-principal-pulmon-de-la-tierra/>
- Instituto Nacional de Pesca. (2006). *Carta nacional pesquera 2006*. Ciudad de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/117721/Carta-Nacional-Pesquera-2006.pdf>
- Instituto Nacional de Pesca. (2010). *Carta nacional pesquera 2010*. Ciudad de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/117721/Carta-Nacional-Pesquera-2006.pdf>
- Instituto Nacional de Pesca. (2012). *Carta nacional pesquera 2012*. Ciudad de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/117721/Carta-Nacional-Pesquera-2006.pdf>
- Instituto Nacional de Pesca. (2018). *Carta nacional pesquera 2018*. Ciudad de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/117721/Carta-Nacional-Pesquera-2006.pdf>
- Landa, Y. (2014). *La pesca de la anchoveta, el óptimo social y el desarrollo sostenible en el sector* (Tesis doctoral en Economía, Universidad Nacional Autónoma de México). Disponible en Tesiunam.

- López, P. (2019). *El comercio de aletas de tiburón: Los principales para la conservación de tiburones* (Tesis de Grado en Administración y Dirección de Empresas y Grado en Relaciones Internacionales, Universidad Pontificia Comillas). Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/32252/TFG-%20Lopez%20RodrAguez,%20Patricia.pdf?sequence=1>
- Magaña, A., Martínez, A., & Sevilla, E. (Comps.). (2017). *El Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte (ACAAN) y el futuro de las disposiciones en la materia frente a la Renegociación del TLCAN* (Nota de coyuntura). Centro de estudios internacionales Gilberto Bosques. Recuperado de <https://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/analisisinvestigacion/ensayos/nc-acaan-tlcan-260917/viewdocument>
- Méndez, D. (2014). *Aspectos legales y socioeconómicos del comercio de las aletas de tiburón en Ensenada, Baja California, México* (Tesis de licenciatura en manejo sustentable de zonas costeras, Universidad Autónoma de México). Disponible en Tesiunam.
- Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas (2020a) Unidad 1 Fundamentos de biología pesquera y dinámica poblacional [Curso de autoaprendizaje Ordenamiento pesquero con enfoque ecosistémico]. Disponible en Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. <http://www.fao.org/in-action/capacitacion-politicas-publicas/cursos/ver/es/c/1258302/>
- Núcleo de Capacitación en Políticas Públicas (2020a) Unidad 2 Ordenamiento y manejo pesquero con enfoque ecosistémico [Curso de autoaprendizaje Ordenamiento pesquero con enfoque ecosistémico]. Disponible en Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Okes, N., & Sant, G. (2019). *An overview of major shark traders, catchers and species*. Cambridge: TRAFFIC. Recuperado de <https://www.traffic.org/site/assets/files/12427/top-20-sharks-web-1.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.) Objetivos de desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
- Organización de las Naciones Unidas. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Recuperado de <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (s.f.). La gobernanza para el desarrollo sostenible de la alimentación y la agricultura. Recuperado de <https://www.fao.org/policy-support/governance/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1995). *Código de Conducta para la Pesca Responsable*. ROMA: Autor. Recuperado de <https://www.fao.org/3/v9878s/v9878s.pdf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1999). *FAO orientaciones técnicas para la pesca responsable: Vol. 4. La ordenación pesquera*. Roma: FAO Dirección de Recursos Pesqueros. Recuperado de <https://www.fao.org/3/w4230s/w4230s05.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2000). *FAO orientaciones técnicas para la pesca responsable: Vol. 8. Indicadores para el desarrollo sostenible de la pesca de captura marina*. ROMA: FAO Dirección de Recursos Pesqueros.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2020). Pesca ilegal, no declarada y no reglamentada pesca INDNR. Recuperado de <http://www.fao.org/iuu-fishing/regional-mechanisms/es/>
- Pescando datos (2021). Subsidios pesqueros [Conjunto de datos]. Recuperado de Pescando datos Causa natura asociación civil. <https://pescandodatos.causanatura.org/>
- Peters, G. (2003). *El nuevo institucionalismo: Teoría institucional en ciencia política* (V. Tirota, Trad.). Barcelona: Gedisa. (Trabajo original publicado en 1999)
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación. (2019). *Fortaleciendo la implementación de la CITES en América Central y el Caribe Evaluaciones de especies*. Cambridge: Autor. Recuperado de https://cdn.wcs.org/2019/08/05/1ybqcci4s7_WCS_CITES_implementation_in_C_America_Final_Report_ES_1_.pdf
- Rodríguez, S. (2015). *Evaluación biológico-pesquero y análisis socio-económico de la pesquería de palangre de pez espada y tiburón en Ensenada, Baja California* (Tesis doctoral en Medio Ambiente y Desarrollo inédita). Universidad Autónoma de Baja California.
- Ruggie, J. (2009). Epistemología, ontología y el estudio de los regímenes internacionales. *Relaciones Internacionales*, (12), 171–192.
- Saldaña-Ruiz, García-Rodríguez, E., Pérez-Jiménes, J., & Tovar-Ávila, J. (2019). Biodiversity and conservation of sharks in Pacific Mexico. *Avances en biología marina*, 83|, 11–60.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (s.f.). Descripción de artes de pesca usuales. Recuperado de http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_R_PESCA04_02&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2018). *Programa de Acción para la Conservación de las Especies Tiburones y Rayas*. Ciudad de México: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
- Strange, T., & Bayley, A. (2013). *Esenciales OCDE* (G. Moreno, Trad.). OECD

Publishing-Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. (Trabajo original publicado en 2012)

- Tarzi, S. M. (2003). International regimes and international relations theory: Search for synthesis. *International Studies*, 40(1), 23–39. doi:10.1177/002088170304000102
- Techera, E., & Klein, N. (2017). International law of sharks Obstacles options and opportunities. *Legal Aspects of Sustainable Development*, 24.
- Tovar, J., Furlong, E., y Castillo-Géniz, J. (2016). Evaluación del riesgo ecológico por efectos de las pesquerías de tiburón mexicanas para las especies incluidas en el Apéndice II de la CITES. En J. Tovar & J. Castillo-Géniz (Comps.), *Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la CITES* (p. 17–28). Ciudad de México: Instituto Nacional de Pesca.
- United Nations Information Portal on Multilateral Environmental Agreements. (s.f.). Introductory course to the international legal framework on marine biodiversity. Recuperado de <https://elearning.informea.org/course/view.php?id=25>
- United Nations Office on Drugs and Crime (s.f.) Fisheries crime: Fact sheet. Recuperado de https://www.unodc.org/documents/about-unodc/Campaigns/Fisheries/focus_sheet_P RINT.pdf
- Valenzuela Reyes, M. D. (2018). La sustentabilidad en la pesca como objeto del Ordenamiento Pesquero. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 68(272-1), 143. doi:10.22201/fder.24488933e.2018.272-1.67563
- Vincent, A. C. J., Sadovy de Mitcheson, Y. J., Fowler, S. L., & Lieberman, S. (2013). The role of CITES in the conservation of marine fishes subject to international trade. *Fish and Fisheries*, 15(4), 563–592. doi:10.1111/faf.12035
- Williams, S. (1 de diciembre de 2014). Law of the sea mechanisms: Examining UNCLOS maritime zones. Recuperado de <https://www.maritime-executive.com/article/Law-of-the-Sea-Mechanisms-Examining-UNCLOS-Maritime-Zones-2014-12-01>
- Zavala, J., Salmerón, O., Aguilar, V., Cerdeira, S., & Kolb, M. (2005). Caracterización y regionalización de los procesos oceanográficos de los mares mexicanos. Recuperado de http://www.conabio.gob.mx/gap/index.php/Procesos_oceanograficos

Recursos audiovisuales

- Conservation Strategy Fund. (2014). Fisheries economics & policy: Maximum economic yield [Video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=7DNhqtYf47E&list=PLBfu1mD9hk66c1Q23AOAAhCvkVLC2XZKm&index=3&ab_channel=ConservationStrategyFund

Anexo.1 Cuestionario dirigido a funcionarios públicos encargados de la gestión de la cadena productiva de tiburón

Resumen ejecutivo del objeto de estudio de tesis

Objeto de estudio	La cooperación institucional internacional para el ordenamiento pesquero regional.
Estudio de caso	El Plan de Acción para Tiburones de la Comisión de Cooperación Ambiental para Norteamérica (CCA).
Periodo estudiado	2006-2018
Objetivo general	<p>Evaluar con un enfoque ecosistémico las mejoras que el Plan para Tiburones de la CCA hizo en la ordenación pesquera mexicana preexistente.</p> <p>El alcance de esta evaluación será más bien modesto, y se limitará a evaluar los impactos que la cooperación internacional tiene en una parcela específica de la realidad pesquera mexicana.</p>
Pregunta de investigación	¿La cooperación trinacional para aplicar el Plan de Acción para Tiburones ha logrado su cometido de fomentar el comercio lícito, sustentable y trazable?
Hipótesis	El Plan de Acción ha logrado su cometido en cuanto al comercio legal; pero su manejo centralizado, y sus mecanismos de participación ineficaces dificultan lograr una gestión sustentable.
Sinopsis	Mediante una investigación documental, se evaluarán los resultados obtenidos por la aplicación del Plan de Acción para tiburones de la CCA. Se trata de un estudio comparativo-temporal, cualitativo y cuantitativo. Con fines analíticos se dividirá la realidad en tres parcelas, a saber: ecológica, socioeconómica e institucional. La evaluación se hará mediante la comparación de indicadores de captura, esfuerzo, rendimiento económico, y de gestión de las pesquerías tiburonerías mexicanas.

Cuestionario dirigido a funcionarios públicos encargados de la gestión de la cadena productiva de tiburón

A continuación se desarrollan preguntas acerca de los cambios producidos a causa de la aplicación del Plan de Acción para tiburones de la CCA. Las preguntas están precedidas de un párrafo en que se explica su contexto. No todas las preguntas podrán ser contestadas por un solo funcionario; por ello están clasificadas y dirigidas a diferentes tipos de autoridades (pesquera, científica, administrativa y de aplicación de la ley).

***Consentimiento informado:** la información obtenida aquí será tratada de manera confidencial y para uso exclusivamente académico. Su participación es totalmente voluntaria y no tiene ningún costo. Al contestar este breve cuestionario, se asume que usted comprende la información sobre este estudio y que tiene claro su derecho a solicitar una copia de los resultados, una vez que finalice el estudio.

Si el cuestionario es aplicado a través de una videollamada, ¿estaría de acuerdo en que ésta fuera grabada? La grabación de la entrevista no se publicará en medio alguno.

¿Da usted su consentimiento?

si ()

no ()

Dirigidas a la autoridad de aplicación de la ley:

► En julio de 2018 la Comisión para la Cooperación Ambiental realizó un taller de tres días de duración en Vancouver, Canadá, cuyo objetivo fue capacitar a los participantes -provenientes de diversas dependencias de Mx, EE.UU. y Canadá- en torno a la identificación de aletas de tiburón y su comercio en la región y a nivel mundial. (...) se sugirió también el uso de materiales técnicos adicionales orientados a reforzar ciertos aspectos clave de la capacitación.

[consulte informe completo

aquí: <http://www.cec.org/cites/wp-content/themes/foodwaste-theme/documents/sharks-workshop-es.pdf>]

- 1) ¿Como resultado de la cooperación trinacional, se han hecho publicaciones dirigidas a los agentes fronterizos y aduanales sobre cómo identificar partes y derivados de tiburones?**
- 2) ¿Cuántos agentes aduanales y fronterizos fueron enviados a recibir capacitación de sus contrapartes norteamericanas?**

3) **¿Aquellos agentes enviados compartieron la capacitación con los agentes que no asistieron al taller de capacitación trilateral?**

4) **¿de qué manera compartieron el conocimiento que obtuvieron de dicho taller?**

5) **Evalúe del 1 al 5, donde 1 es muy malo y el 5 es excelente, la calidad de la capacitación impartida en el taller**

	1 (muy mala)	2 (mala)	3 (regular)	4 (buena)	5 (excelente)
La calidad de la capacitación impartida en el taller fue...					

6) **Evalúe del 1 al 5, donde 1 significa que está totalmente en desacuerdo a 5 si está totalmente de acuerdo.**

	1	2	3	4	5
¿Hay más y mejor cooperación entre las autoridades CITES y de aplicación de la ley de los miembros del TMEC?					

2) **¿Qué capacidades o herramientas han compartido EE.UU. y Canadá a las autoridades mexicanas para garantizar la legalidad, la trazabilidad, y la sostenibilidad del comercio internacional de tiburones?**

Dirigidas a la autoridad científica:

► De acuerdo con el Dr. Leonardo Castillo-Géniz (2020), investigador experto en tiburones, como resultado de la cooperación entre el INAPESCA y la CCA, se presentó a la CONABIO en 2019 una propuesta de cuotas sustentables de productos derivados de tiburón.

1) ¿Ya se utilizan estas cuotas de los Dictámenes de Extracción No Perjudicial (NDFs) para expedir permisos de exportación?

► En el “Taller de Evaluación de Productividad, Susceptibilidad y Manejo de tiburones mexicanos listados en el Apéndice II de la CITES” celebrado en 2015 se llegó a varias conclusiones. Algunas de ellas son usadas como pautas adicionales para completar los NDFs (CCA, 2017, P.13)

2) ¿De qué manera los productos de este taller mejoran la confiabilidad de los Dictámenes de Extracción No Perjudicial (NDFs) expedidos desde que fue celebrado?

► Como producto del Plan de Acción se creó una compilación de datos por especie sobre actividades de captura y pesca de tiburones CITES mexicanos. Ésta incluye una propuesta de estrategia para el desarrollo de capacidades de manejo de tiburones en México. La estrategia se compone de seis ejes principales con acciones específicas y su implementación tiene un costo aproximado de casi 1.2 millones de USD (CCA, s.f., p. 1)

3) ¿La estrategia ya fue aplicada? ¿en qué consisten sus principales ejes de acciones?

Dirigidas a las autoridades administrativas

► Como producto del “taller de fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas en la emisión de permisos de exportación de tiburones mexicanos listados en la CITES”

4) ¿Qué estrategias de colaboración trinacional en temas de legalidad y trazabilidad se han aplicado para efficientizar el proceso de expedición de permisos de exportación, y para mejorar los registros a lo largo de toda la cadena de valor?

► Sobre los NDFs

5) ¿Dónde se pueden consultar los registros de NDFs expedidos para aprovechar extractivamente a las especies de tiburones CITES (2014-2018)?

► Sobre la influencia de la cooperación trinacional en las pesquerías mexicanas

- 6) **¿Se crearon nuevos etiquetados para el comercio norteamericano de tiburones?**
- 7) **¿Se ha intensificado el comercio internacional de tiburones entre los miembros del TMEC?**

Dirigidas a las autoridades pesqueras:

► Sobre permisos de pesca comercial

- 8) **¿Los permisos de pesca comercial otorgados antes de la publicación de la NOM-029 verdaderamente han mantenido un número constante durante el periodo 2007-2018?**

► Sobre la participación ciudadana El Plan de la CCA no prevé ningún taller o consulta en el futuro para obtener *in-puts* de las políticas pesqueras ya aplicadas. A pesar de eso,

- 11) **¿Las autoridades mexicanas tienen planeadas futuras consultas a los pescadores y las partes interesadas?**

11.1 ¿De qué naturaleza son esas consultas?

11.2 ¿Qué mecanismos se utilizan para llevarlas a cabo?

11.3 ¿Con qué frecuencia se celebran?

11.4 ¿Quiénes participan?

Agradezco infinitamente su valioso tiempo para compartir estas respuestas conmigo. Tenga la seguridad que le haré llegar la versión definitiva de mi tesis, en cuyos créditos mencionaré su nombre, si está de acuerdo.