



**Universidad Nacional Autónoma de
México**
**Facultad de Ciencias Políticas y
Sociales**



**EL CASO DEL TIBURÓN BLANCO COMO EJEMPLO DE
LA IMPORTANCIA DE LOS INSTRUMENTOS PARA LA
CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS**

T E S I S

**Que para obtener el título de
Licenciado en Relaciones Internacionales**

Presenta

Rosario Flores Flores

Asesor

Ana Cristina Castillo Petersen

México, D.F., 2015



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.

Introducción	i
1. El tiburón blanco como especie amenazada	1
1.1. Especies amenazadas y en peligro de extinción	6
1.2. <i>Carcharodon carcharias</i> , el tiburón blanco y sus principales amenazas ...	10
1.2.1. Los usos de los productos de tiburón	11
1.2.2. La pesca comercial	15
1.2.3. La pesca deportiva	19
1.2.4. Amenazas a su ecosistema	20
1.3. Consecuencias de la disminución drástica de las poblaciones de tiburón blanco.....	23
2. Medidas de protección a especies amenazadas y su conservación	25
2.1. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES)	25
2.1.1. Historia	26
2.1.2. Estructura y funcionamiento	27
2.1.3. CITES y el tiburón blanco	37
2.2. Los países frente a la conservación del tiburón blanco. ¿Acción o indiferencia?.....	46
2.2.1. Casos de éxito en la conservación del tiburón blanco	47
2.2.1.1. Australia	47
2.2.1.2. Sudáfrica	57
2.2.1.3. México	62
2.2.2. Entre el discurso y la acción	68
2.2.2.1. España	69
2.2.2.2. Japón	73
2.2.3. El tiburón blanco y las leyes del mercado en el caso de China.....	77
3. Balance crítico y alternativas	82
3.1. Evaluación de mecanismos actuales.....	82
3.2. Acciones alternativas para el manejo del tiburón blanco	92

Conclusiones	96
Fuentes consultadas	103
Índice de cuadros	
Cuadro 1. Organigrama de CITES	31
Índice de imágenes	
Imagen 1. Aletas de tiburón secándose en el techo de un edificio en Hong Kong	14
Imagen 2. Tiburón blanco marcado en la Isla de Guadalupe	65
Índice de mapas	
Mapa 1. Distribución del tiburón blanco a nivel mundial	3
Mapa 2. Distribución del tiburón blanco en Australia	49
Mapa 3. Localización del tiburón blanco en Sudáfrica	57
Mapa 4. Patrones de migración del tiburón blanco en el Pacífico Norte	64
Mapa 5. Comercio mundial de aletas de tiburón	78
Mapa 6. Países exportadores de aleta de tiburón a Hong Kong	80
Índice de tablas	
Tabla 1. Ataques de tiburón registrados por el ISAF	4
Tabla 2. Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura	16
Tabla 3. Fechas y lugares de las Conferencias de las Partes	32
Tabla 4. Resumen de datos sobre la tendencia en los números de población	43
Tabla 5. Objetivos del Plan de Recuperación para el tiburón blanco	54
Tabla 6. Principales exportadores e importadores de pescado y productos	72

ABREVIATURAS Y SIGLAS

CDB

Convención para la Diversidad Biológica

CITES

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

CNUMAD

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio ambiente y Desarrollo

CONABIO

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

EPBC

Environment Protection and Biodiversity Conservation Act

FAO

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IUCN

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

IPOA-SHARKS

Plan Internacional de Acción para la Conservación y Manejo del Tiburón

ISAF

Archivo Internacional de Ataques de Tiburón

ONU

Organización de Naciones Unidas

PNUMA

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

RFMO

Organizaciones Regionales de Manejo de Pesquerías

SEMARNAT

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Introducción

Dentro del imaginario colectivo, el tiburón es una máquina asesina devoradora de humanos. Desde la infancia, las personas son bombardeadas con imágenes de tiburones feroces que persiguen otras criaturas marinas, turistas y buzos para saciar su hambre voraz.

Así como el león es considerado el rey de la selva, o más bien, de la sabana, el tiburón es el rey de los océanos. A pesar de que científicamente se identifican más de 450 especies de tiburones, se habla de ellos en singular, “el tiburón” como si se tratara de una sola; una simple búsqueda arroja resultados sobre aquella que es representante del horror: el tiburón blanco.

Con una evolución que, muchos científicos afirman, se remonta al gran y mítico *megalodon*¹, el tiburón blanco ha fascinado a los humanos incluso desde varios siglos antes de Cristo. Potentes mandíbulas con varias hileras de dientes, capaces de destrozar a una foca en un salto fuera del aire, una debilidad insuperable por sangre, misma que detecta en millones de millones de gotas de agua por su increíble capacidad olfativa, no cabe duda de los motivos por los que esta especie causa tanto furor en el ser humano.

Nadie puede poner en tela de juicio la capacidad destructiva de este depredador, sin embargo, paradójicamente, es esta bestia voraz la que corre el riesgo de estar en peligro de extinción por la acción del ser humano, que frente al tiburón, es un ente completamente inofensivo ¿o no?

Sin embargo, esta tesis no pretende ser una apología a la fauna marina, ni mucho menos una investigación de Biología. Con este trabajo se busca abordar la importancia de la conservación de especies amenazadas y los instrumentos internacionales y nacionales que se han creado para ello, a partir de un caso en

¹ ReefQuest Centre for Shark Research, *Paleoecology of Megalodon and the White Shark*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.elasmo-research.org/education/evolution/paleoecology.htm>, [consulta: 10 de abril de 2015].

particular, el del tiburón blanco, con el fin de obtener resultados más concretos y poder hacer una evaluación objetiva.

Así, uno de los temas que da origen a este trabajo de investigación es la conservación de especies, dentro del marco del cuidado del medio ambiente, que cada vez con mayor frecuencia figura en la agenda internacional. Al menos en el discurso, los temas de sustentabilidad y la atención al medio ambiente suelen aparecer en los debates de foros internacionales, ya sea de Naciones Unidas o de otro tipo de organizaciones.

Aunque los estudios ambientales, como se verá más adelante, se remontan a mitad del siglo pasado, el tópico comenzó a tomar relevancia hasta que se hicieron más notorios los estragos y las catástrofes que pueden suceder debido al abuso que por décadas ha hecho el hombre sobre el medio en el que habita.

Aun cuando existen opiniones opuestas en referencia al cuidado del medio ambiente, el interés que existe en el presente trabajo por el tema radica en que usualmente se considera que los procesos ecológicos no tienen absolutamente ninguna relación con el quehacer humano, y no se dimensiona el impacto que nuestra especie tiene en el ambiente, ni el impacto que este último puede tener en las sociedades.

A medida que se consolida una visión mayormente materialista y consumista, se deja de lado el interés por el medio ambiente. Suele decirse que el medio condiciona a las sociedades, mas no las determina. Esta afirmación ejemplifica de manera adecuada la visión del hombre, ya que debido a la aparentemente ilimitada ambición y al avance tecnológico, cada vez es menos común que el hombre se vea determinado por el medio en el que vive; al suceder esto, las sociedades se distancian de la idea primitiva en la que el ser humano depende de su medio y es por ello que poco a poco se ha insertando con mayor fuerza la idea de la superioridad humana y de la insignificancia de cualquier otra especie que cohabite el planeta.

Esto guía hacia el tema central de esta tesis, el tiburón blanco. Se decidió elegir a esta especie en primer lugar, precisamente por lo paradójico que resulta que el mayor depredador de los océanos, ecosistemas tan poco conocidos por el hombre, se encuentre en una situación de riesgo después de una historia evolutiva de millones de años. En segundo lugar, para esta investigación se considera que el estudio de esta especie es fundamental dada su posición trófica como depredador ápice, y resulta interesante pensar en las consecuencias que su desaparición tendría en el ecosistema marino.

El tiburón blanco es una de las especies animales menos conocidas a nivel internacional. Dadas sus características muy peculiares, no se cuenta con mucha información respecto a su comportamiento y naturaleza. A pesar de esto, históricamente ha sido considerado sumamente peligroso, aun cuando en los últimos 10 años, apenas se han registrado 701 ataques de tiburones a nivel mundial resultando fatales únicamente 59 de ellos².

En contraparte, varias organizaciones no gubernamentales coinciden en que año con año alrededor de 100 millones de tiburones mueren por causas relacionadas con la actividad humana³.

Esta situación ha provocado la disminución considerable de las poblaciones de tiburón blanco alrededor del mundo, razón por la cual se ha pugnado por considerar a la especie como amenazada.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, por sus siglas en inglés) reconoció este hecho desde 2004 al decidir incorporar a la especie en el apéndice II de la misma a raíz de la

² Cfr. Florida Museum of Natural History, *International Shark Attack File*, [en línea], University of South Florida, Dirección URL: <http://www.flmnh.ufl.edu/fish/sharks/statistics/statsw.htm>, [consulta 3 de abril de 2014].

³ Gerhard Wegner; Robert Hofrichter; Franziska Anderle, *Räuber, Monster, Menschen-fresser, 99 Unwahrheiten über Haie*, Stuttgart, Alemania, Kosmos Verlag, 2007, fragmento, en Shark Project, [en línea], s/p, Dirección URL: http://www.sharkproject.org/haiothek/index_e.php?site=gefahr_10, [consulta 3 de abril de 2014].

petición de Australia y Madagascar presentada en la Conferencia de las Partes de dicha Convención en Bangkok, Tailandia en ese año⁴.

La importancia que tiene este tema en el área de estudios de las Relaciones Internacionales radica en que, dado que esta especie habita en prácticamente todos los océanos del planeta, la disminución y el desequilibrio poblacional de los tiburones blancos puede afectar directamente las actividades económicas a nivel mundial, ya sea porque cada vez sea más difícil cazarlos y no se pueda satisfacer la demanda o porque al disminuir su población, la de sus presas aumente y éstas depreden en mayor cantidad a pesquerías usualmente aprovechadas por el ser humano.

Asimismo, esto se puede ver reflejado en las negociaciones que, como se explicará a lo largo de esta investigación, han surgido en el seno de CITES, en el que los países han debatido respecto a la inclusión de especies marinas, en este caso el tiburón, tanto a favor como en contra; ya que al ser una Convención, su aplicación y funcionamiento depende únicamente de la voluntad de los Estados miembros de implementar las medidas aquí discutidas. En numerosas negociaciones es posible ver todos los factores políticos y económicos que impactan en las decisiones de los países presentes.

Por esas razones, el presente trabajo tiene como principal objetivo analizar el impacto que los instrumentos internacionales relativos a la conservación de especies amenazadas, han tenido en las poblaciones de tiburones, así como estudiar algunos casos de protección nacionales que se han puesto en acción y la manera en que éstos se complementan.

Para ello, en primer lugar es necesario conocer de manera general las características biológicas del tiburón blanco, ya que esto permitirá comprender cuál

⁴ Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, *Propuesta de inclusión del Gran Tiburón Blanco (Carcharodon carcharias) en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Propuesta de Madagascar y Australia*, [en línea], s/p, Dirección URL: http://www.cites.org/common/cop/13/raw_props/MG-AU-Carcharodon_carcharis-sp.pdf, [consulta 24 de marzo de 2014].

es su importancia para el ser humano y qué amenazas enfrenta. En un segundo momento, será importante considerar la importancia que el tiburón tiene dentro de su ecosistema marino, para así poder dimensionar las posibles consecuencias de una disminución drástica en su población.

Finalmente, y a partir de la información obtenida de estos objetivos, se podrá proceder a plantear propuestas y evaluar los resultados que se tienen actualmente.

La hipótesis de la investigación sostiene que la existencia de mecanismos internacionales como CITES y algunos otros instrumentos nacionales operantes en países como Australia, Sudáfrica o México, resultan fundamentales para garantizar la conservación de la especie.

Esto, considerando una hipótesis secundaria que afirma que la especie de tiburón blanco es parte clave en el mantenimiento de los ecosistemas y la biodiversidad a lo largo de todos los océanos y el desequilibrio en su población y en su entorno, que ha sido originado principalmente por la acción humana, podría afectar a su vez las actividades económicas y sociales del ser humano.

Es por ello que esta investigación tendrá una delimitación temporal tentativa de 2004 a la fecha, ya que fue en este año que el tiburón blanco fue incluido dentro del apéndice II de CITES, uno de los acuerdos mejor acabados en materia de protección a especies amenazadas.

La presente tesis consta de tres capítulos. En el primer apartado se aborda al tiburón blanco como especie amenazada; para ello, en un inicio se genera un breve marco teórico referente a las especies amenazadas y el interés histórico de la sociedad internacional en protegerlas y, en general, la importancia que ha cobrado la cuestión medioambiental en la agenda internacional en el último siglo. Posteriormente se hace mención específicamente de las características biológicas y ecológicas principales de los tiburones blancos, los usos de sus productos y sus principales amenazas, directas o indirectas. El capítulo cierra con una estimación sobre las posibles consecuencias de la disminución de estas poblaciones.

En el segundo capítulo, entonces, se abordan los esfuerzos de conservación más destacables, tanto a nivel nacional como internacional. En el plano internacional se analiza CITES, desde su historia hasta su estructura y sus mecanismos de aplicación. Además, se dedica un apartado en particular para desarrollar la manera en que la Convención se ha involucrado con la protección del tiburón blanco.

Posteriormente, en la segunda parte de este segundo capítulo se estudian tres casos de medidas nacionales de protección: Australia, Sudáfrica y México. Se eligieron estas tres naciones ya que son mundialmente reconocidas por su abundancia de ejemplares de tiburón blanco y porque las tres cuentan con ciertos mecanismos legislativos nacionales que buscan coadyuvar en la conservación de esta especie, cada uno distinto al otro, lo cual genera la posibilidad de una discusión interesante al respecto.

El tercer capítulo hace una evaluación por los mecanismos presentados en el apartado anterior, para poder decidir si han sido herramientas útiles y buscar la existencia de resultados que permitan examinar su efectividad; o en su defecto, buscar argumentos que expliquen sus fallas e incluso algunas propuestas para mejorar estos mecanismos.

Finalmente, de manera breve, se hará mención a diversos estudios que se realizan actualmente para contribuir al manejo de las poblaciones de tiburón desde una óptica sustentable. Esto es, mecanismos que se están en desarrollo y que buscan proteger a bañistas o aumentar el conocimiento de la especie, sin necesidad de procedimientos invasivos que puedan ser peligrosos para los tiburones y para los humanos.

1. El tiburón blanco como especie amenazada

El tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) es una de las más de cuatrocientas cincuenta⁸ especies de tiburones conocidas en el mundo. A lo largo de los años, el tiburón blanco ha sido causa de terror para los humanos, ya que se le considera “devorador de hombres” y, en general, causante de catástrofes para las comunidades humanas. Esta percepción surgió a partir, en gran medida, de la película “Tiburón⁹”, dirigida por Steven Spielberg en 1975. La película, además de ser un éxito en taquillas, que incluso hoy tiene un lugar en las primeras diez producciones con mayores ingresos por proyecciones, provocó que el odio y terror hacia el tiburón blanco creciera y se manifestara de muchas maneras, una de ellas, aumentando la cantidad de ejemplares cazados por la pesca deportiva.

El propio nombre de tiburón, de acuerdo con estudios lingüísticos, remite al terror que estos animales infunden en el hombre, hecho que fue aprovechado por Spielberg con gran éxito, tanto, que esta película es una de las mejores representantes del género cinematográfico del terror.

Es común encontrar, tanto en fuentes científicas como de divulgación, afirmaciones referentes a que los tiburones, y, en particular el tiburón blanco, es una especie “incomprendida” o “mal interpretada”, ya que, como sucede en la mayoría de los casos de especies marinas, no ha sido estudiada cabalmente.

Esto se debe, sobre todo, a la naturaleza de las propias especies y de su medio. Es decir, dado que el 70 % de nuestro planeta es agua, principalmente concentrada en los océanos, es en realidad muy poco el conocimiento que se tiene de las criaturas que habitan en él. Incluso hay estudios que afirman que únicamente se conoce el

⁸ No se tiene un número exacto de especies de tiburones conocidas, sin embargo, de acuerdo con datos internacionalmente aceptados, este número supera las 450. Ocean Today, National Oceanic and Atmospheric Administration, *Endangered Ocean: Sharks*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://oceantoday.noaa.gov/endoceansharks/>, [consulta: 22 de agosto de 2014].

⁹ Steven Spielberg, *Jaws*, Universal Pictures, Estados Unidos, 1975.

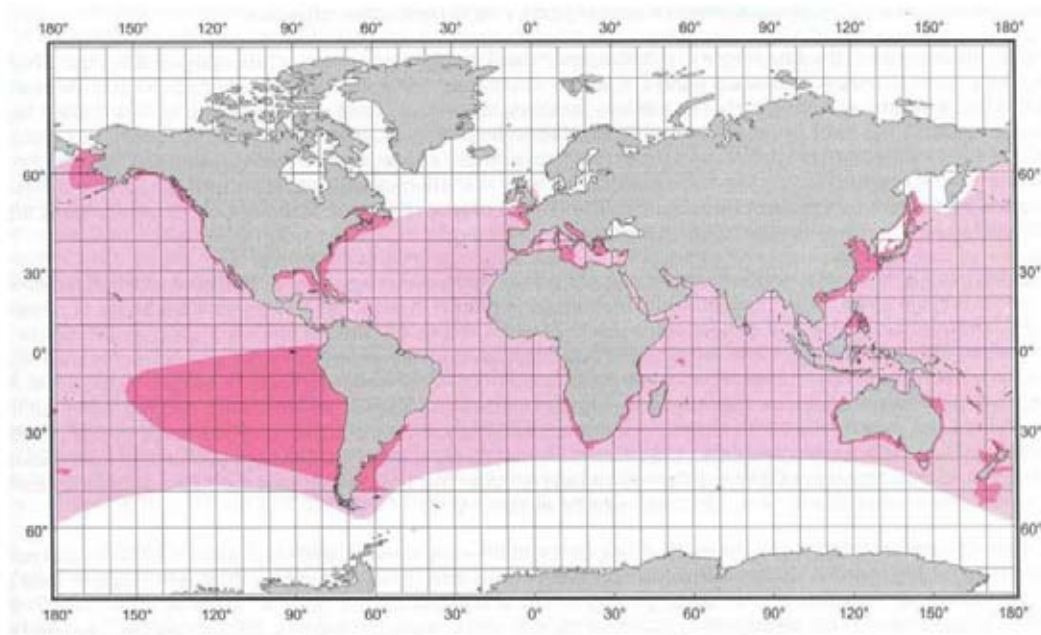
9 % de especies existentes en el océano y, que aún resta 91 % de especies por descubrir¹⁰.

Dicha falta de información respecto al océano y quienes lo habitan genera diversos problemas que pueden reflejarse en el caso del tiburón blanco: en primer lugar, no se tiene información cien por ciento certera de su distribución, sus hábitos, sus características ni su población total. De tal suerte que cada fuente de información cuenta con datos con variaciones considerables unas de otras según sean sus métodos utilizados, sus recursos tecnológicos o su ubicación. En segundo lugar, al no conocer la población total de tiburones blancos, igualmente imposible resulta conocer con certeza los decesos de los mismos y cómo éstos afectan a la especie. Finalmente, cabe mencionar la desinformación generada por la falta de información precisa. Esto es, se reitera la “fama” de los tiburones blancos como “devoradores de humanos” entre la sociedad, lo cual impulsa en gran medida que exista desinterés en su conservación.

Con la información que se ha podido recopilar a través de los años respecto al tiburón blanco, se han determinado algunos datos importantes a considerar. En cuanto a su distribución, a pesar de que, por su biología, los tiburones prefieren aguas con temperaturas bajas, se han encontrado ejemplares en prácticamente todos los océanos del mundo, principalmente a mayores latitudes, donde la temperatura del agua es menor, pero también se han visto ejemplares en costas más tropicales alrededor del mundo; es decir, desde Australia hasta el norte de Brasil pasando por todo el Océano Índico hasta el Pacífico central, así como más al norte en el Mar Mediterráneo, como se puede observar en el siguiente mapa.

¹⁰ Cfr. Diane Chang, “Researcher leads precise, innovative effort to count species on Earth”, University of Hawaii, [en línea], 23 de agosto de 2011, Dirección URL: <http://www.hawaii.edu/news/article.php?ald=4609>, [consulta: 22 de agosto de 2014]. Esta y todas las fuentes en inglés citadas en esta investigación son traducción propia de la autora.

Mapa 1. Distribución del tiburón blanco a nivel mundial



El mapa indica en color rojo oscuro las zonas donde se ha confirmado la existencia de poblaciones de tiburón blanco. En rojo más claro se indican las zonas de existencia probable

Fuente: CITES¹¹

En cuanto a su alimentación, es una realidad que los tiburones blancos son depredadores y que se alimentan prácticamente de cualquier animal que encuentren en su camino. Su anatomía, que pareciera diseñada para matar, le ha permitido al tiburón blanco colocarse en la punta de la cadena alimenticia de casi todos los ecosistemas marinos. Es así que, incluso se ha llegado a afirmar que “es casi como si todo lo que sucede en el océano es para alimentar al tiburón blanco¹²”.

No obstante, este hecho no significa que los tiburones blancos tengan particular interés en alimentarse de alguna especie en particular, mucho menos de humanos, siendo ésta una de las especies con las que menos contacto tienen durante toda su

¹¹ Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, *op. cit.*

¹² Richard Aidan Martin, *Field guide to the great White shark*, Canadá, Reef Quest Centre for Shark Research, 2003, p. 38.

vida. Prueba de ello son las bajas estadísticas en cuanto a los ataques a personas registrados por diversas organizaciones internacionales, tales como la recopilación del Archivo Internacional de Ataques de Tiburón (ISAF, por sus siglas en inglés), misma que se muestra a continuación.

Tabla 1. Ataques de tiburón registrados por el ISAF

Año	Total de ataques	Ataques fatales	Ataques no fatales
2005	58	4	54
2006	59	4	55
2007	70	1	69
2008	55	4	51
2009	68	7	61
2010	82	6	76
2011	79	13	66
2012	83	7	76
2013	75	10	65
2014	72	3	69
Total	701	59	642

Fuente: Florida Museum of Natural History¹³

A partir de estos datos es posible comprobar la poca incidencia de ataques de tiburones hacia humanos; aunque es pertinente hacer algunas precisiones. La primera de ella es que este Archivo no ofrece información detallada sobre las especies de tiburones responsables de los ataques, ya que la del tiburón blanco no es la única que se conozca por atacar a humanos. En segundo lugar, cabe mencionar que estos son los ataques que ha registrado el archivo, y es posible encontrar diferencias mínimas de datos entre éste y otros registros de este tipo, sin embargo, por su amplio reconocimiento internacional, se decidió considerar estos datos para la presente investigación.

¹³ Florida Museum of Natural History, *op. cit.*

Ahora bien, a simple vista puede entenderse las probabilidades tan escasas de ser atacado por un tiburón, y más aún, que dicho ataque resulte fatal. A pesar de las diferencias entre varios registros a nivel mundial, se coincide en que al año no suceden más de 15 muertes a consecuencia de un ataque de tiburón, e incluso se estima que las probabilidades de sufrir uno son de 1 en 3, 748,067¹⁴, incluso, es más probable morir por un rayo que por un ataque de tiburón.

Adicionalmente a esto, debe considerarse que en la mayoría de los casos, los ataques son a surfistas que son confundidos con focas o con otras presas comunes de los tiburones, y no porque exista una preferencia por humanos.

Como se mencionó anteriormente en este apartado, la dimensión de los océanos genera un grave problema al tratar de realizar cálculos acerca de la población total existente de tiburones blancos alrededor del mundo.

Conocer este dato podría parecer fundamental para decir si esta especie está o no amenazada. Cada investigador, o centro de investigación, utiliza diversos parámetros para medir las poblaciones de tiburón principalmente en sus áreas geográficas aunque recientemente la tecnología ha permitido etiquetar algunos ejemplares y rastrear su trayectoria por todo el globo¹⁵.

Desde el inicio de estas investigaciones, fue notorio que la población era reducida, debido a que, en comparación con otras especies de tiburones, los avistamientos o información sobre captura accidental de tiburones blancos históricamente ha sido mucho menor. Es decir, de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), se consideró que las poblaciones de tiburón blanco estaban disminuyendo de manera considerable, ya que en la pesca deportiva, sobre todo en el sureste de Australia, los registros sufrieron modificaciones importantes entre 1960 y 1990, de la siguiente manera: en la década

¹⁴ International Wildlife Museum, *What are the odds of a shark attack?*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.thewildlifemuseum.org/docs/content/2113/sharkattackodds.pdf>, [consulta: 05 de abril de 2015].

¹⁵ Cfr. Gregor M. Cailliet, "An evaluation of methodologies to study the population biology of white sharks", en A. Peter Kimley, David G. Ainley, *Great White Sharks. The biology of Carcharodon carcharias*, Estados Unidos, Academic Press, 1996, pp. 415-416.

de los sesenta se tenía una proporción de tiburón blanco respecto a otros peces de 1:22, en los setenta de 1:38 y llegando incluso ya en los ochenta a 1:651¹⁶.

Por otra parte, en el marco de CITES, en la propuesta de inclusión del Tiburón Blanco al Apéndice II de la Convención¹⁷, se apela también a la disminución drástica de su población y la falta de estabilidad que dichas comunidades de tiburón tienen, pero también se toma como argumento importante el hecho de que la tasa de incremento de población es de alrededor de 4 % anual y con una recuperación mayor a 10 años¹⁸.

Estos hechos provocaron que comenzase a haber preocupación, particularmente en las áreas de la investigación científica, respecto a la posible amenaza y eventual extinción de los tiburones blancos. A continuación se explicará con mayor detalle a qué se refieren estos términos y cómo es que se ha tratado el caso del tiburón blanco en este sentido.

1.1. Especies amenazadas y en peligro de extinción

Dentro de las relaciones internacionales, la preocupación por el cuidado del medio ambiente se remonta a la segunda mitad del siglo XX, cuando en el periodo de la Guerra Fría se incrementó considerablemente la producción económica con el fin de satisfacer las demandas de la creciente población mundial; así como aumentar el crecimiento económico que, prácticamente desde la revolución industrial, se basa en la explotación masiva de los recursos naturales¹⁹.

Cuando comenzó a ser notorio que de seguir la explotación irracional, los recursos naturales se acabarían, nació de manera natural el interés por conservar el medio ambiente en el que se desarrolla el ser humano. Es por este motivo que diversos

¹⁶ I. Fergusson, L.J.V. Compagno, y M. Marks, "Carcharodon carcharias", en *IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.iucnredlist.org/details/3855/0>, [consulta: 27 de agosto de 2014].

¹⁷ En el capítulo 2 de este trabajo se aborda con mayor amplitud la historia, la organización, el funcionamiento y la operación de la CITES, así como su papel en la conservación del tiburón blanco.

¹⁸ Cfr., Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, *op. cit.* pp. 1-2.

¹⁹ Cfr., Ana Karen Mendivil Valenzuela, *Los vínculos entre el medio ambiente y la seguridad: el caso del cambio climático como amenaza a la seguridad nacional de Estados Unidos*, Tesis de licenciatura en Relaciones Internacionales, México, UNAM-FCPYS, 2013, p. 7.

actores de las relaciones internacionales, gubernamentales y no gubernamentales comienzan a agruparse para estudiar con mayor profundidad esta nueva problemática.

Un ejemplo de estos grupos es el Club de Roma, organización creada en 1968 que reúne empresarios, diplomáticos, académicos y, en general, figuras destacadas de varias disciplinas y que surge para “compartir impresiones sobre sus preocupaciones por el crecimiento económico y el consumo ilimitado de recursos en un mundo cada vez más interdependiente²⁰”.

Por el lado gubernamental institucional, uno de los principales referentes es la Organización de Naciones Unidas (ONU), que dentro de su sistema cuenta con diversos organismos y programas relacionados con la protección del medio ambiente. Este es el caso del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), por citar un ejemplo.

El PNUMA nació a raíz de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia, en 1972. Además, esta cumbre fue “la primera gran cumbre internacional donde se trataron asuntos relacionados con el medio ambiente, por lo que fue el inicio del derecho ambiental internacional y del desarrollo de políticas internacionales en materia medioambiental²¹”.

Dados los precedentes que sentó esta Cumbre, el PNUMA surge como el medio para unir esfuerzos de cooperación para el cuidado del medio ambiente y a partir de este momento comienza a realizarse un número importante de convenciones que tienen el objeto de preservar la biodiversidad del planeta.

Ahora bien, resulta relevante mencionar estos esfuerzos ya que son los precedentes directos de la conservación de especies amenazadas. Esto se debe a que, siguiendo el concepto de biodiversidad dado por la Convención para la Diversidad Biológica (CDB) en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el

²⁰ Club de Roma, *El Club de Roma*, [en línea], Suiza, Dirección URL: <http://www.clubofrome.org/?p=4773>, [consulta: 18 de agosto de 2014].

²¹ Ana Karen Mendívil Valenzuela, *op. cit.*, p. 10.

Medio ambiente y Desarrollo (CNUMAD) de Río de Janeiro de 1992, se tiene que: “Diversidad biológica significa la variabilidad entre organismos vivos y de todo origen incluyendo ecosistemas *inter alia*, terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos así como los complejos ecológicos de los cuales forman parte; esto incluye la diversidad en una especie, entre especies diferentes y de ecosistemas²²”.

Así, puede notarse que uno de los principales elementos de la biodiversidad es la existencia de una gran cantidad de especies en los ecosistemas. Esta variedad es precisamente la que permite que los ecosistemas estén en equilibrio y continúen así con su existencia sana. Es a partir de esto, entonces, que se crean diversas convenciones y surgen organizaciones que ya están específicamente enfocadas a la protección de esta biodiversidad.

Los ecosistemas son sistemas complejos perfectamente armonizados que necesitan de un equilibrio para funcionar de manera óptima. Aún sin darle la importancia debida, el ser humano se ha beneficiado del propio equilibrio perfecto del ecosistema, sin embargo, su capacidad de consumo y destrucción ha comenzado a alterar este equilibrio. Uno de los principales problemas a los que se enfrentan es la falta de interés relacionada con dicha alteración, es decir, el ser humano está poco interesado en conocer las consecuencias de las acciones que lleva a cabo en estos ecosistemas y, menos aún, dimensiona los daños que esto puede provocar a las mismas comunidades humanas.

Es a partir de esta problemática que surgen diversas organizaciones e instrumentos, tanto nacionales como internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, que tienen como misión asegurar la biodiversidad en el mundo a través de recomendaciones o acuerdos relacionados con la preservación de especies que se han considerado en alguna etapa riesgosa para su especie, es decir, vulnerable, amenazada o en peligro de extinción -por citar algunos ejemplos-, a fin de evitar su extinción. Para ello, cada organización o instrumento establece criterios de

²² Organización de las Naciones Unidas, “Convención para la Diversidad Biológica”, citado en Kevin J. Gaston, John I. Spicer, *Biodiversidad. Introducción*, España, Acribia, 2007, 2° edición, p. 4.

protección de acuerdo con estudios u observaciones realizadas en cuanto a las especies en particular.

Se puede tomar como punto de partida que la IUCN en el año 2000 definió las especies amenazadas como “aquellas que tienen una elevada probabilidad de extinción o que se aproximan a dicha situación de continuar las presiones directas sobre éstas o sus hábitat²³”.

Siguiendo esta idea, se puede retomar el caso de esta misma organización, la IUCN, que considera cinco criterios establecidos para decidir la categoría de cada una de las especies. Estos criterios son: a) reducción del tamaño poblacional; b) distribución geográfica representada como extensión de presencia y/o área de ocupación; c) pequeño tamaño de la población y disminución; d) población muy pequeña o restringida, y e) análisis cuantitativo²⁴. De tal manera que, dependiendo de cada especie en particular, se decide qué criterios aplicar y cómo hacerlo.

En el caso del tiburón blanco, por ejemplo, como se mencionó anteriormente, se tomó como criterio los indicadores de la disminución de su población por registros en la caza deportiva.

Por su parte, CITES tomó en consideración para la inclusión del tiburón en el apéndice II, la lenta tasa de incremento de la población y los registros existentes de pesca. Los criterios para incluir o no una especie en los distintos apéndices de CITES, también se encuentran estipulados en el texto de la Convención y, al igual que en el caso de la IUCN, se aplican dependiendo de la especie en particular que se esté analizando, como se verá más adelante.

²³ Alejandro R. Giraud, Vanesa Arzamenda, Gisela Bellini, “Las especies amenazadas como hipótesis: problemas y sesgos en su categorización ejemplificados con las serpientes de la Argentina”, [en línea], Argentina, *Cuadernos de Herpetología*, vol. 25, núm. 2, julio-septiembre, 2011 Dirección URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-57682011000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es, [consulta: 28 de agosto de 2014].

²⁴ Cfr. IUCN, *Resumen de los cinco criterios (A-E) utilizados para evaluar la pertenencia de una especie a una de las categorías de amenaza (en peligro crítico, en peligro o vulnerable) de la lista roja de UICN*, [en línea], 1p., s/p, Dirección URL: http://www.iucnredlist.org/documents/2001CatsCrit_Summary_SP.pdf, [consulta: 28 de agosto de 2014].

En ambos casos, se ha decidido que el tiburón blanco no es una especie propiamente en peligro de extinción, pero se le ha dado categorías de “vulnerable” en la IUCN²⁵ y dentro de la CITES se optó por incluirlo en el Apéndice II de la convención, en el que se encuentran las especies “cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia²⁶”.

1.2. *Carcharodon carcharias*, el tiburón blanco y sus principales amenazas

El caso del tiburón blanco resulta paradójico ya que, por un lado, ésta es una de las especies que enfrenta una mayor cantidad de amenazas, puesto que su mortalidad no está únicamente dada por pesquerías específicas, como se analizará más adelante, y por otro lado, dentro de las especies de tiburón, es una de las más protegidas. Esto se refiere a que es la especie de tiburón que recibe más atención, tanto internacional como nacional, en cuestiones de conservación. Ejemplo de esto es que en diversos países es una especie protegida, como en Australia, Estados Unidos, Sudáfrica, etcétera, sin embargo, más adelante se estudiarán estos casos con mayor detenimiento²⁷.

A continuación se analizarán algunas de las amenazas que enfrenta el tiburón blanco en su ecosistema, y que son aquellas que posiblemente repercutan más en su población, a pesar de no tener registros oficiales confiables, pues muchas de estas muertes no se reportan en estas actividades.

²⁵ Cfr. IUCN, *Carcharodon carcharias*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.iucnredlist.org/details/3855/0>, [consulta: 27 de agosto de 2014].

²⁶ CITES, *¿Cómo funciona la CITES?*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/disc/how.php>, [consulta: 28 de agosto de 2014].

²⁷ Cfr., Bruce Barry D., “The Biology and Ecology of the White Shark, *Carcharodon carcharias*”, Marry D. Camhi, Ellen K. Pikitch y Elizabeth A. Babcock, *Sharks of the open ocean*, [en línea], pp. 75-76, Estados Unidos, Oxford, 2008, Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com.pbidi.unam.mx:8080/doi/10.1002/9781444302516.ch3/pdf>, [consulta: 1 de septiembre de 2014].

1.2.1 Los usos de los productos de tiburón

Los tiburones han estado presentes en la cultura prácticamente desde siempre. La mayor documentación de esto se encuentra en relatos tanto de literatura clásica como de literatura científica por lo menos desde el siglo XVI, aunque incluso importantes personajes griegos como Aristóteles o Plinio el viejo describieron el peligro que representaban los “perros de mar²⁸” para los pescadores.

De igual manera, es frecuente encontrar referencias a tiburones o a monstruos marinos asesinos en la mitología de las más diversas culturas, ya sea como deidad (como en el caso de Hawaii) o como castigo impuesto por algún dios²⁹.

Dentro de esta mitología, surgieron leyendas sobre las propiedades terapéuticas de los tiburones, por ejemplo, el mismo Plinio decía que “los dolores de muelas se calman escarificando las encías con sesos de escualo. Además, los dientes de tiburón sirven de amuleto y quitan los dolores repentinos³⁰”.

Estos son sólo antecedentes de mitos que permean hasta nuestros días en el imaginario colectivo respecto a los beneficios de los tiburones, o mejor dicho, ciertas partes de ellos, como las aletas, el aceite, etcétera.

En realidad existe poca literatura al respecto de los beneficios de estos productos, y cuando se encuentra algo de información, ya sea en libros o en internet, los sitios son poco confiables, ya que no se muestran documentos que sustenten estas aseveraciones.

Una de estas fuentes es el libro *Los tiburones no enferman de Cáncer. Cómo el cartílago de tiburón puede cambiar su vida*, escrito por un teólogo llamado William Lane, y en el que básicamente se argumenta que dado que el tiburón es una de las especies animales más antiguas, su evolución debe ser ejemplo para el hombre y

²⁸Cfr., Mario Jaime, *Tiburones: Supervivientes en el tiempo*, México, FCE, 2012, Kindle Edition.

²⁹ *Ibidem*, Kindle Edition.

³⁰ *Ibidem*, Kindle Edition.

que por tanto se justifica que el hombre quiera obtener aquellos elementos que han permitido al tiburón adaptarse³¹.

Adicionalmente, en otro punto de este libro, se aborda la tesis de que los tiburones son muy longevos debido a que no enferman de cáncer, y, a su vez, que esto es debido a la abundancia y composición del cartílago en estas especies; argumentando por ello que debe utilizarse. Sin embargo, también se hace una reflexión la manera en que estos animales son desperdiciados. Es decir, se critica en el libro a los pescadores que capturan a los tiburones y, una vez cortadas las aletas, regresan a los animales muertos al mar, argumentando que esto es un gran desperdicio pues debe aprovecharse todo el cartílago, la carne y órganos que se encuentren en el animal³². Sin embargo, en esta línea, la única referencia que se hace respecto a los efectos sobre las poblaciones de tiburón es que

Se capturan ya un gran número de tiburones al año (entre 5 y 7 millones, según las estimaciones). Esta cifra se determina calculando [...] el volumen de aletas de tiburón secas que se importan en Hong Kong y Singapur, con las cuales se prepara la popular sopa de aleta de tiburón. Este volumen se ha mantenido constante –o ha crecido moderadamente- durante al menos 15 años, lo cual sugiere que se trata de un recurso bastante sano y abundante³³.

Esto da cuenta del poco interés que se tiene realmente por la conservación de especies ya que no se toma en cuenta ningún otro factor más que los ejemplares capturados, para sustentar esta afirmación. Como se mencionó más arriba brevemente, las organizaciones internacionales interesadas por la conservación de especies amenazadas toman en cuenta diversos factores y criterios, de tal manera que se tenga completa certeza de que una especie se encuentre en una situación óptima o no, antes de emitir un juicio o declaración.

De acuerdo con este libro, la ingesta del cartílago de tiburón (sin especificar nunca a qué especie en particular se refiere), genera una disminución de tumores cancerígenos en animales e incluso en algunos casos de humanos. Sin embargo,

³¹ William Lane y Linda Comac, *Los tiburones no enferman de cáncer. Cómo el cartílago de tiburón puede salvar su vida*. España, Urano, 1994, p. 30.

³² Cfr., *Ibidem* p. 57.

³³ *Ídem*.

al confrontar esta información con fuentes oficiales, es posible encontrar estudios realizados principalmente dentro de los Estados Unidos, que argumentan que no puede demostrarse la efectividad los productos de tiburón, sea aceite de hígado de tiburón, cartílago, o algún otro. Tal es el caso de la Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos que ha determinado como “probablemente ineficaz” y con “insuficiente evidencia” el uso de los productos para curar enfermedades como cáncer o artritis; esto con el sustento de estudios realizados y publicados por especialistas³⁴.

En cuanto a su uso para consumo humano, es común, sobre todo en países asiáticos como China, encontrar la sopa de aleta de tiburón, que se considera un platillo tradicional que, de acuerdo con el chef chino Ken Hom, “se remonta a la dinastía Sung alrededor del año 960³⁵” y se utiliza en ocasiones sumamente especiales como cenas o banquetes de las clases media y alta, ya que, como anteriormente se ofrecía esta sopa entre la realeza, en la actualidad se considera muestra de solvencia económica³⁶. El chef también menciona, al igual que el Dr. William Lane, que lo realmente lamentable es la modalidad de pesca que ha surgido en la que únicamente se aprovechan las aletas, conocida en inglés como *finning* y en español como aleteo, y en la cual, una vez cortadas las aletas, el animal se devuelve al mar para dejarlo morir desangrado. Esto, argumenta Hom, permite que los barcos tengan capacidad para almacenar más aletas sin que los cuerpos, que prácticamente no tienen un uso, “estorben³⁷”.

Este tipo de pensamiento y de uso de los recursos naturales son los que han provocado las situaciones alarmantes de especies amenazadas o extintas, ya que

³⁴ Mediline Plus. Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, “Cartílago de tiburón”, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/909.html>, [consulta: 25 de abril de 2014].

³⁵ Ken Hom, “A shark’s tale”, [en línea], Reino Unido, *www.theguardian.com*, 25 de junio de 2005, Dirección URL: <http://www.theguardian.com/environment/2005/jun/29/fishing.foodanddrink>, [consulta: 6 de octubre de 2014].

³⁶ Cfr., Laura Márquez, “Decimating shark population for some soup”, [en línea], s/p, *www.abcnews.go.com*, 30 de octubre de 2006, Dirección URL: <http://abcnews.go.com/Technology/story?id=2616156&page=1>, [consulta: 6 de octubre de 2014].

³⁷ Cfr., Ken Hom, *op. cit.*

se piensa que la única razón por la que existen es satisfacer las demandas del ser humano.

De acuerdo con la organización Wildlife, las aletas de tiburón son uno de los productos marinos más caros en el mercado, por ejemplo, en Hong Kong pueden venderse hasta por \$700 USD por kilogramo³⁸. Esto es un ejemplo de la importancia que tienen estos recursos en las actividades económicas y por qué ha sido tan complejo regular la pesca y el aleteo.

Las consecuencias del aleteo han sido contundentes, ya que “conservacionistas estiman que algunas poblaciones de tiburones han disminuido hasta 80 por ciento o incluso más en los últimos 50 años³⁹”. Es por esto que organizaciones como la ya mencionada Wildlife buscan dos objetivos, el primero, crear conciencia en la población sobre el proceso de aleteo y reducir así la demanda del producto, y segundo, lograr la prohibición de esta práctica a nivel mundial, como ya se hace en países como Estados Unidos, Australia, Ecuador⁴⁰, México y la Unión Europea⁴¹, entre otros.

Imagen 1. Aletas de tiburón secándose en el techo de un edificio en Hong Kong



Fuente: Global Post⁴²

³⁸ Laura Márquez, *op. cit.*

³⁹ *Ídem.*

⁴⁰ Ken Hom, *op. cit.*

⁴¹ Rafael Méndez, “La UE blinda la prohibición de cortar las aletas de tiburones”, [en línea], España, *www.elpais.com*, 22 de noviembre de 2012, Dirección URL: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/11/22/actualidad/1353614062_914027.html, [consulta: 6 de octubre de 2014].

⁴² Patrick Winn, “In Asia, tide slowly turning against shark fin soup”, [en línea], Estados Unidos, *www.globalpost.com*, 11 de marzo de 2013, Dirección URL:

1.2.2 La pesca comercial

La pesca es la principal razón por la que disminuyen las poblaciones de tiburones. Existen diversas razones por las que se pescan tiburones, una es la pesca comercial –quizá la que más víctimas cobra–, y la otra es la pesca deportiva o de trofeos, en gran medida provocada por el odio hacia esta especie. En este apartado se abordará únicamente el aspecto relacionado a la pesca comercial.

En la historia existen registros de que tanto la carne como la aleta de tiburón han sido consumidas en todo el mundo, y que principalmente, como es lógico, comenzó formando parte de la dieta de los pueblos costeros. De acuerdo con el contexto de cada época, el consumo de productos de tiburón se ha propiciado o evitado, por ejemplo, ya en el siglo XX, Benito Mussolini lo prohibió para dar una mejor impresión del pueblo italiano, y Theodore Roosevelt lo propició incluso en los soldados que combatieron en la Primera Guerra Mundial⁴³.

La pesca se considera una actividad primaria, junto con la ganadería y la agricultura, y representa una gran fuente de ingresos para numerosos países; esta importancia puede entenderse mejor si se considera que existen más de 140 países en el mundo que cuentan con costas a algún mar u océano.

La actividad pesquera comercial a nivel global, en 2012 representaba una captura y producción de casi 160 millones de toneladas⁴⁴ anuales (ver tabla 1). Para el tema de la conservación de especies resulta fundamental establecer una distinción entre la pesca de captura y la acuicultura, misma distinción que hacen también organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

<http://www.globalpost.com/dispatch/news/regions/asia-pacific/130306/shark-fin-soup-endangered-species-wildlife>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

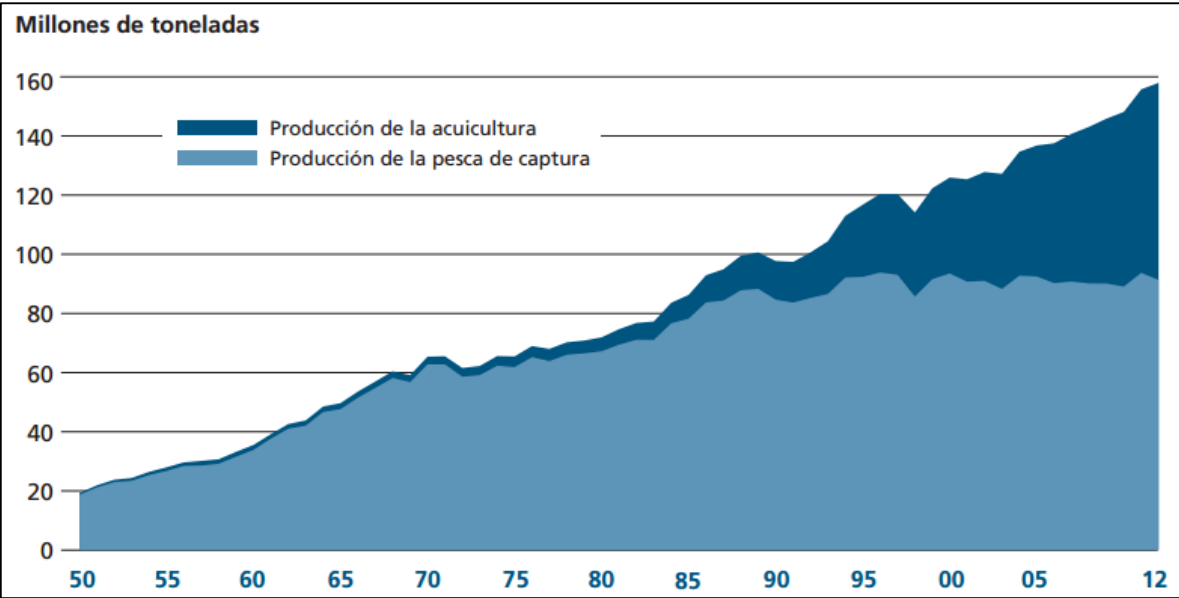
⁴³ Cfr. Mario Jaime, *op. cit.*

⁴⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*, [en línea], 2014, p. 3, Dirección URL: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>, [consulta: 8 de abril de 2015].

La diferencia es fundamental debido a que la acuicultura es la modalidad de pesca en que los acuicultores crían peces especialmente para su comercialización y consumo, de tal manera que las poblaciones están controladas. Por el contrario, la pesca de captura sucede cuando los pescadores salen de las costas con instrumentos como redes para atrapar a todos los ejemplares que sea posible; esto con el riesgo de capturar también algunas otras especies que terminan en las redes accidentalmente.

Este último tipo de pesca es riesgoso para las poblaciones marinas por la falta de discriminación entre especies para consumo humano y las que no lo son, así como por la falta de regulación, ya que en altamar, resulta complicado que las autoridades establezcan una vigilancia eficaz que garantice que no se dañe a especies protegidas, hecho que sucede precisamente con el tiburón blanco y muchas otras especies en peligro de extinción.

Tabla 2. Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura



Fuente: FAO⁴⁵

⁴⁵ Ídem.

En esta tabla puede apreciarse el aumento de la producción pesquera total a nivel global. Resulta importante señalar el crecimiento de la producción acuícola a partir de la década de los noventa, ya que la acuicultura ha significado a su vez el freno a la pesca de captura, lo cual beneficia a la conservación de especies, al mismo tiempo que puede ser impulsada precisamente debido a las dificultades, cada vez mayores, de conseguir una producción suficiente en altamar, derivadas de la disminución de poblaciones en sus hábitats originales.

No obstante, aunque a nivel mundial se muestra una tendencia, si se estudian estos mismos datos a nivel regional, se podrán encontrar algunas disparidades, ya que, por el aumento demográfico y en la capacidad económica de países asiáticos, este continente ha incrementado también su producción y comercialización de productos marinos, tanto en la modalidad de pesca de captura como acuicultura. Este fenómeno y sus implicaciones se estudiarán con mayor detenimiento en el segundo capítulo de esta investigación.

En lo que se refiere a la pesca de tiburones, se han presentado también numerosos problemas para controlar la actividad. De acuerdo con la FAO, a pesar de la implementación del Plan Internacional de Acción para la Conservación y Manejo del Tiburón (IPOA-SHARKS, por sus siglas en inglés) desde 1999, y la existencia de otros instrumentos de conservación a niveles nacionales e internacionales, “No se ha observado todavía ninguna recuperación en las poblaciones de tiburones amenazadas, y la UICN) ha clasificado un total de 66 peces cartilaginosos como “En Peligro” o “En Peligro Crítico”⁴⁶. Razón por la cual se ha buscado aumentar los controles en estas actividades, obteniendo resultados como la disminución de capturas –reportadas- en un 15% desde 2000 a la fecha.

Se estima que uno de los mayores problemas que se enfrentan, por la imposibilidad de ejercer un control efectivo en todos los océanos es que la recopilación de datos depende únicamente de los reportes voluntarios realizados por los países miembros, y estos a su vez, la mayoría de las veces también dependen de la intención de los pescadores, de reportar o no las cifras verídicas. Debido a la

⁴⁶ *Íbid.* p. 137.

prohibición que existe en varios países de capturar ciertas especies de tiburones, no se duda que ejemplares muertos, de manera accidental o intencional, sean simplemente devueltos al mar sin que se reporte la situación.

Otro problema que acompaña este hecho, es la falta de información taxonómica reportada a la FAO, esto es, no todos los países generan información precisa que identifique taxonómicamente a las especies capturadas, de tal manera que no siempre se sabe si éstas están en peligro o no, y por lo tanto se impide realizar un mejor cálculo de sus poblaciones. La FAO reporta que los países en vías de desarrollo son los que presentan estas dificultades con mayor frecuencia ya que éstos logran identificar sólo el 17% de las capturas de tiburones por especie o género; mientras que, en contraste, en los países desarrollados se identifica el 72% de las capturas totales.

A partir de la protección de distintas especies de tiburones a lo largo del mundo, se añadió a esta lista de problemas, el de la pesca ilegal, no discriminada y no reglamentada, misma que se mantiene debido a la gran demanda que existe por ciertos productos de tiburón.

Así, en este apartado cabe también volver a abordar el tema de la sopa de aleta de tiburón en China que, retomando lo mencionado acerca del contexto de la época y la cultura en el consumo, durante la dictadura comunista, se prohibió esta práctica, precisamente por considerarla aristocrática, sin embargo, con la apertura económica, la demanda de este producto volvió a aumentar considerablemente.

Históricamente, otra de las razones por las que se intensificó la pesca a principios del siglo XX fue la abundante cantidad de vitamina A que se encuentra en el hígado de los tiburones, lo que provocó que “en 1945 un hígado podía ser vendido a 200 dólares⁴⁷”. Una vez que pudo sintetizarse la vitamina A, poco después de la Segunda Guerra Mundial, el hígado de tiburón dejó de ser la fuente principal aunque aún se sigue utilizando el aceite para otras actividades.

⁴⁷ *Ibidem*, Kindle Edition

Aunque no se tiene determinada una cifra exacta sobre el comercio internacional de tiburones, las cifras indican que éste se aproxima a los 1,000 millones de dólares anuales⁴⁸. De nuevo, aquí influye la disparidad entre las declaraciones de cada país; por ejemplo, es común que los países exportadores de productos de tiburón, no registren estas transacciones como productos de tiburón, mientras que algunos importadores sí los declaran como tal, o viceversa. Así, los datos son inexactos, aunque de cualquier manera indican que la situación de los tiburones en todos los océanos.

1.2.3. La pesca deportiva

La otra gran amenaza del tiburón es el ego del hombre, en tanto que caza otras especies para demostrar su poderío y superioridad, sin importar las consecuencias que esto traiga al medio ambiente. Tal es el caso de la caza de elefantes, rinocerontes, tigres, etcétera.

Dentro de las especies marinas, dado su imponente volumen y fama de asesino, el tiburón blanco es uno de los principales trofeos. No por nada surge la fama del capitán William Young, que orgulloso presumía haber matado a 100,000 tiburones⁴⁹. A esto debe sumarse la sed de venganza del hombre cada vez que se sabe de algún ataque de tiburón contra los humanos. Son numerosos los casos en que algún bañista o pescador ha sido atacado, mutilado o muerto por un tiburón, e inmediatamente los hombres buscan la manera de cobrar venganza, no sólo contra el tiburón responsable, sino contra todos los ejemplares que se tengan al alcance.

La idea de que los tiburones son dañinos para las playas ha provocado que los propios gobiernos alienten a pescadores a exterminar al “problema” para obtener beneficios, por ejemplo, turísticos. Esto al otorgar permisos a pescadores para ejercer libremente sus actividades, ya sea comerciales o deportivas, en las zonas afectadas.

⁴⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*, op. cit., p. 142.

⁴⁹ *Ibidem*, Kindle Edition.

1.2.4. Amenazas a su ecosistema

Como se pudo observar en las páginas anteriores, la mayor cantidad de muertes de ejemplares de tiburón blanco suceden debido a su caza, ya sea comercial, accidental o deportiva. Es decir, son actividades en las que el ser humano participa directamente.

Queda claro que, al ser la punta de la cadena alimenticia, existen realmente pocas amenazas en su ecosistema, además de la intervención humana. En este sentido, la pesca no es la única actividad humana que afecta a los tiburones blancos, y, en general, a la flora y fauna marina.

La ingesta de contaminantes y su acumulación resulta común en diversas especies, pero en los tiburones resulta aún más común y en mayores concentraciones debido a ciertas características particulares, tales como la longevidad, su alta posición trófica y la composición de sus hígados.

Estos hechos han llamado la atención de los científicos quienes han mostrado su preocupación, en primer lugar, por los problemas que estos contaminantes generan a las especies que los ingieren, y por otro lado, por el potencial daño que éstos pueden causar al ser humano en caso de ser ingeridos. Esto último resulta particularmente preocupante si se tiene en cuenta que no siempre los consumidores de estos productos tienen certeza absoluta de qué están ingiriendo, y mucho menos, si están contaminados.

En lo que respecta a las especies animales, se han realizado diversos estudios para determinar los efectos que los contaminantes pueden tener en las especies, en este caso, en los tiburones blancos.

En la Cuenca Marina de California, en Estados Unidos, confluyen dos fenómenos particulares. En primer lugar, se considera a esta cuenca como una “guardería” de tiburones⁵⁰, ya que es común encontrar crías que se quedan un gran lapso de

⁵⁰ Christopher G. Mull, “Heavy metals, trace elements, and organochlorine contaminants in muscle and liver tissue of juvenile white sharks, *Carcharodon carcharias*, from the Southern California Bight”, *Global perspectives on the biology and life history of the White Shark*, Estados Unidos, CRC Press, 2012, Kindle Edition.

tiempo en la zona. Al mismo tiempo, debido a su ubicación cerca de importantes zonas urbanas como Los Ángeles, es común encontrar una considerable cantidad de desechos tóxicos en la Cuenca. Este problema surgió desde el siglo pasado, ya que desde la década de los cincuenta se tienen registros sobre contaminantes con origen antropogénico vertidos a través del sistema de tratamiento de aguas de Los Ángeles, hacia el ambiente marino. Dichos desechos provenían de fuentes tanto residenciales como industriales y se estima que en la actualidad permanecen cerca de diez toneladas métricas de Bifenil Polilorado (PCB, por sus siglas en inglés) y Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT, por sus siglas en inglés) en la península de Palos Verdes, en California, pero que también se ha extendido a prácticamente toda la Cuenca Marina.

Algunos otros desechos consisten en altas concentraciones de oligoelementos, organoclorados y metales pesados⁵¹, y de acuerdo con Mull, “Con las poblaciones de elasmobranquios en declive, entender el alcance de la exposición a contaminantes y los potenciales efectos fisiológicos de esta exposición es fundamental para el manejo futuro y la conservación⁵²”, lo anterior debido a que se ha notado en otras especies que el exceso de contaminantes ha provocado problemas en el crecimiento y la reproducción de los ejemplares.

Es de notarse que la reproducción vuelve a ser tema, ya que si bien se había mencionado que la reproducción de los tiburones es lenta y no es capaz de sostener una población sana a pesar de la sobrepesca, la especie enfrenta aún más problemas si se consideran los obstáculos que se enfrentan por los contaminantes.

Ahora bien, Mull destaca la relevancia de los niveles de contaminantes encontrados en ejemplares de diversas edades, debido principalmente a que conforme crecen en tamaño y edad, los tiburones van alimentándose de presas cada vez más grandes y de esta manera van acumulando contaminantes de estos alimentos y de niveles más bajos de la cadena alimentaria.

⁵¹ *Íbid.*, Kindle Edition.

⁵² *Ídem.*

Este hecho resulta relevante debido a que debe considerarse que algunos de estos ejemplares son consumidos por el ser humano y esto presenta potenciales afectaciones a su salud. Ejemplo de ello se tiene en el Mercurio (Hg) elemento químico encontrado principalmente en el hígado del tiburón, órgano que, en particular, es frecuentemente ingerido por el hombre.

En el mundo, ya se han dado casos en los que la vida de las personas se ha visto en riesgo por la acumulación excesiva de mercurio en sus organismos a través de la ingesta de animales marinos. Esto sucedió en Japón, tanto en la Bahía de Minamata, como en Niigata, cerca del río Agano. Este río fue contaminado con metilmercurio y otros compuestos de mercurio, por la acción de diversas industrias y como consecuencia, los peces que habitaban el río también resultaron contaminados. Desconociendo este hecho, los pobladores del área ingirieron este pescado, resultando en cerca de 700 personas afectadas, incluyendo fetos que al nacer presentaron daños psicomotores y daño cerebral⁵³.

De esta manera es notorio que las consecuencias de la contaminación, sobre todo cuando esta es debido al mal manejo de los desechos, es verdaderamente palpable. El mencionado caso japonés es ejemplo de que los daños son cuantificables, e incluso, cada vez tienen dimensiones mayores.

A pesar de que en el presente trabajo se hace énfasis exclusivamente en el tiburón blanco, este tipo de problemas pueden observarse en distintos niveles y en distintas zonas del mundo. En este sentido, un manejo racional de los desechos que se encamine a la conservación y la sustentabilidad es fundamental no únicamente para la especie en peligro, sino también, a largo plazo, para la salud humana.

⁵³ Wayne G. Landis, *Introduction to environmental toxicology. Impacts of chemicals upon ecological systems*, Estados Unidos, Lewis Publishers, 2003, p. 229.

1.3. Consecuencias de la disminución drástica de las poblaciones de tiburón blanco

Dentro del ámbito científico, suele considerarse que los predadores que se encuentran en la punta de la cadena trófica son, en gran medida, responsables del mantenimiento del equilibrio en su ecosistema. Es por ello que se han realizado varios estudios encaminados a conocer cómo es que funciona este equilibrio.

En el caso del tiburón blanco, se estudiaron los hábitos alimenticios de esta especie porque se ha “reconocido la necesidad de definir el rol de los predadores para comprender mejor los procesos que mantienen la función de los ecosistemas, su estabilidad y resiliencia, y para determinar las consecuencias de su continua sobreexplotación⁵⁴”.

Así, a través de prácticas como la examinación de contenidos estomacales y pruebas isotópicas, se intentó demostrar la hipótesis de que los grandes tiburones “influyen en la dinámica de población [...] y controlan varios componentes del ecosistema marino⁵⁵”.

Esta hipótesis se confirma al observar los resultados obtenidos, ya que se notó que existe una importante diferencia entre la dieta de diversos ejemplares de tiburón blanco, de acuerdo con su tamaño. Es decir, a un menor tamaño o especímenes jóvenes, sus presas son también relativamente pequeñas, siendo éstas principalmente peces vertebrados.

Sin embargo, a medida que los ejemplares estudiados crecieron, también sus presas aumentaron e tamaño, siendo éstas cefalópodos, tiburones pequeños e incluso delfines. Por su parte, en los ejemplares más grandes se llegaron a encontrar todas las especies anteriormente mencionadas, pero también pequeñas ballenas y otros tiburones.

⁵⁴ Nigel E. Hussey, Heather M McCann, Jeremy Cliff, *et al.*, “Size-based analysis of diet and trophic position of the White shark, *Carcharodon carcharias*, in South African waters”, *Global perspectives on the biology and life history of the White Shark*, *op. cit.*

⁵⁵ *idem*

De esta manera se observa que la influencia del tiburón blanco en los ecosistemas marinos es transversal, debido a la diversidad de presas, tanto en tiempo como en espacio, de las que se alimenta. Así, puede concluirse que una disminución drástica en la población de tiburones blancos crearía un desequilibrio total en el ecosistema.

Paralelamente, estos estudios también permiten llegar a conclusiones respecto a otras especies involucradas en la dieta de los tiburones blancos, ya que en ocasiones, estas mismas especies se encuentran en situaciones de riesgo y se hace necesario implementar planes de conservación que también tienen como objetivo mantener una población suficiente para cumplir con las necesidades alimentarias de sus predadores, en este caso, el tiburón blanco.

Estos factores, aun cuando pueden parecer simples datos estadísticos o científicos, sin ningún significado relevante en las ciencias sociales, poco a poco han ido permeando en diversas áreas académicas, desde las ciencias naturales hacia disciplinas como las Relaciones Internacionales. Prueba irrefutable de la relevancia que han cobrado estas cuestiones es que, si bien no es común que figuren entre los primeros temas de la agenda internacional, debe destacarse ya la existencia de diversos foros y acuerdos que tienen como objetivo principal la protección de especies vulnerables, incluso si éstos tienen un trasfondo más bien económico que altruista. En el siguiente capítulo se abordarán diversas medidas que se han tomado, tanto a nivel nacional como internacional, en el caso del tiburón blanco.

2. Medidas de protección a especies amenazadas y su conservación

Una vez que se ha estudiado el origen del problema del tiburón blanco, así como su situación actual y posibles consecuencias, resulta pertinente abordar las medidas que se han tomado para solucionar esta grave cuestión.

En el presente capítulo se analizará en primer momento la acción de la comunidad internacional, en tanto que, como puede observarse, el que se enfrenta es un problema mundial y que no se podrá solucionar con la actuación unilateral de unos cuantos países que se encuentren preocupados. En un segundo momento se estudiarán algunos ejemplos de planes de acción que han implementado ciertos países, su funcionamiento y sus resultados, ya sean negativos o positivos.

2.1 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna (CITES)

Dentro de las relaciones internacionales se encuentra a menudo el problema de llegar a acuerdos que sean respetados por todos. Debido a que en realidad los países no están regidos por un “gobierno mundial” ni pueden ser realmente sancionados como ocurre con las personas, se hace necesario encontrar alternativas para lograr la cooperación entre los países.

En este sentido, los tratados y acuerdos internacionales son considerados una de las fuentes del derecho internacional ambiental, ya que es a partir de ellos que los países adquieren obligaciones y que ellos mismos, de manera voluntaria, acceden a cumplir.

No obstante, aún con la existencia de acuerdos internacionales, frecuentemente se enfrentan obstáculos de distinta índole para cumplir con ellos, desde la falta de un interés real, hasta la negativa a ratificarlos o la inexistencia de mecanismos de verificación. Es por ello que pocos instrumentos de esta índole han llegado a considerarse exitosos, pero uno de estos pocos es la CITES, tanto por el número de partes como por los resultados de su aplicación.

2.1.1. Historia

CITES tiene como antecedente directo la IUCN, ya que fue en 1960, a partir la 7° Asamblea General de la IUCN, que se determinó la necesidad de crear un marco legal regulatorio del comercio de especies. Particularmente la IUCN es relevante, ya que se constituye como la primera organización internacional creada con fines medioambientales⁵⁶. Asimismo, cabe mencionar que la creación de CITES de ninguna manera sustituyó a la IUCN, más bien, sirve como un instrumento adicional con una mayor capacidad de evaluación de su aplicación. La IUCN continúa siendo una de las principales organizaciones medioambientales a nivel internacional.

El interés de la IUCN de crear este nuevo mecanismo regulatorio tiene su origen en los niveles de sobreexplotación que se habían estado suscitando en las décadas anteriores y que ella misma ya no tenía capacidad de regular, dado que no contaba con ningún aparato coercitivo ni vinculante que garantizara que los Estados actuaran en una misma línea de conservación⁵⁷.

Así, en 1963 la Asamblea General de la IUCN aceptó una resolución que abogaba por una convención internacional que regulara la exportación, el tráfico y la importación de especies raras o amenazadas, así como sus pieles y trofeos⁵⁸.

A partir de este momento se comenzaron a redactar una serie de borradores y listas de especies que debían ser controladas, esto fue en 1964, 1969 y 1971. Fue hasta el 3 de marzo de 1973 cuando finalmente el texto de la Convención fue redactado y firmado en Washington, D.C., Estados Unidos, aunque entró en vigor hasta 1975, contando en su inicio con 80 Estados miembro. En la actualidad lo integran 180

⁵⁶ Cfr. UICN, *Sobre la UICN*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.iucn.org/es/sobre/>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁵⁷ Cfr., José Octavio Velázquez Gomar, *La incorporación de México a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)*, Tesis de licenciatura en Relaciones Internacionales, México, UNAM-FCPYS, 2008, p. 67.

⁵⁸ Willem Wijnstekers, *The evolution of CITES*, Suiza, Secretaría CITES, 2003, 7° ed., p. 15.

partes⁵⁹ y regula el comercio de más de 35,000 especies, tanto de flora como de fauna⁶⁰.

Se considera que el punto clave para el correcto funcionamiento de la Convención es la cooperación internacional. En este sentido, CITES hace hincapié en el Principio 7 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992, que establece las responsabilidades compartidas. Dicho principio, aplicado a CITES implica “la responsabilidad que comparten tanto los países productores como los consumidores, de conservar la fauna y flora mundial⁶¹”.

2.1.2. Estructura y funcionamiento

La manera en que se concibió la existencia de CITES logró que en la actualidad constituya uno de los principales marcos legales para la prevención del comercio de especies amenazadas o en peligro de extinción, y que regulara también el comercio de aquellas especies que no necesariamente están en peligro, pero que podrían ser vulnerables en caso de sobreexplotación.

El texto de la Convención cuenta con 25 artículos en los que se detalla la estructura que adquirirá y las acciones que se adoptarán para la protección de las especies. En primer lugar, se establece que las especies se clasifican en tres apéndices, mismos que básicamente son los ejes rectores de CITES, de acuerdo con el grado de protección que necesiten⁶², de la siguiente manera⁶³:

- Apéndice I: Incluye especies en peligro de extinción. Su comercio está prohibido y únicamente se permite en ocasiones excepcionales. En este apéndice se encuentran protegidas alrededor de 630 especies y 43 subespecies de fauna y 301 especies y 4 subespecies de flora, lo que

⁵⁹ Cabe destacar que México es Estado miembro de esta Convención desde el 2 de febrero de 1991 y en el país entró en vigor el 30 de septiembre del mismo año.

⁶⁰ CITES, *What is CITES?*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/what.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁶¹ Willem Wijnstekers, *op. cit.*, pp. 15-16.

⁶² CITES, *How CITES Works?*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/how.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014]

⁶³ *Ídem*.

equivale a un total de 931 especies y 47 subespecies⁶⁴. Las únicas circunstancias bajo las que se pueden comerciar las especies de éste apéndice son para fines científicos y zoológicos, y es necesario cumplir con una serie de requisitos y permisos tanto de exportación, como de importación y reexportación, para lo cual se requiere validación de las autoridades CITES⁶⁵ competentes en cada país.

- Apéndice II: Incluye especies que no necesariamente están en peligro de extinción, pero que requieren un mayor control en su comercio con el fin de evitar que su uso sea incompatible con su supervivencia, y, de esta manera, prevenir la extinción. En este apéndice se encuentra la mayoría de las especies amparadas por CITES, se tienen 4,827 especies y 11 subespecies de fauna, y 29,592 especies de flora, es decir, un total de y 34,419 especies y 11 subespecies⁶⁶. Aunque el comercio de especies en este apéndice está permitido, también se establecen ciertos criterios que deben cumplirse bajo la supervisión de las autoridades correspondientes tanto en el país de origen como en el de destino. Resulta pertinente recordar que en este apéndice es en el que se encuentra el Tiburón Blanco.
- Apéndice III: Incluye especies que están protegidas en al menos uno de los Estados parte de la Convención, y que solicitan el apoyo de otros Estados parte para controlar su comercio. Este es el apéndice que cuenta con menos especies incluidas, es decir, 135 especies y 13 subespecies de fauna y 12 subespecies de flora, con un total de 147 especies y 13 subespecies protegidas⁶⁷. Para realizar el comercio de estas especies, es estrictamente necesario que el país de exportación, quien es el que solicita la inclusión de la especie en el apéndice, otorgue los permisos pertinentes para los países importadores o reexportadores, avalados por sus autoridades.

⁶⁴ CITES, *The CITES species*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/species.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁶⁵ A continuación se abordará el tema de las autoridades que vigilan el cumplimiento de la Convención, a niveles nacionales e internacionales.

⁶⁶ CITES, *The CITES species*, op. cit.

⁶⁷ *Ídem*.

Debe mencionarse que también existen condiciones bajo las cuales se pueden realizar enmiendas a los apéndices y transferir a las especies de un apéndice a otro, de acuerdo con su situación en un determinado momento⁶⁸. Para realizar estos cambios deben tomarse los mismos criterios que se utilizan para incluir a las especies por primera vez en cualquiera de los apéndices, es decir, se debe comprobar que se cumplen con dichos criterios, de acuerdo con los anexos 1, 2, 2a y 2b de la Resolución Conf. 9.24 establecido en la Conferencia de las Partes XII, en Santiago, Chile⁶⁹.

En cualquiera de los tres apéndices que se encuentren las especies, las partes deben observar ciertas condiciones para realizar su comercio internacional, desde papeles de certificación hasta ciertas condiciones en el transporte, etcétera. De igual forma, los estados parte deben comprometerse a crear instituciones o mecanismos particulares que vigilen que las transacciones y las leyes del país se encuentren en concordancia con la Convención⁷⁰.

Un punto clave para lograr la correcta implementación de CITES es que, en el artículo VIII, solicita a las Partes crear organismos nacionales para velar con el cumplimiento de las disposiciones del acuerdo y poder así sancionar el comercio o posesión de especímenes ilegales y prever la confiscación o repatriación de dichos especímenes⁷¹. Además se obligan a proveer informes periódicos a la Secretaría referentes a la aplicación de estas medidas.

Otra de las acciones a las que deben comprometerse las partes es a la creación de dos organismos: la Autoridad Administrativa y la Autoridad Científica. Éstas tienen la función de evaluar y conceder permisos o certificados para la Parte en cuestión⁷²

Como su nombre lo indica, la Autoridad Administrativa está designada a realizar las tareas más relacionadas con la administración pública y las concesiones, mientras

⁶⁸ Willem Wijnstekers, *op. cit.*, pp. 25-26.

⁶⁹ *Ibidem*, pp. 31 y ss.

⁷⁰ *Ídem*.

⁷¹ CITES, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/sites/default/files/eng/disc/E-Text.pdf>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁷² *Ídem*.

que la Autoridad Científica es la encargada de determinar si biológicamente la supervivencia de la especie en cuestión está amenazada o no por el comercio y si existen las condiciones que garanticen su seguridad.

En México, la Autoridad Administrativa para CITES es la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), y la Autoridad Científica recae en la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO).

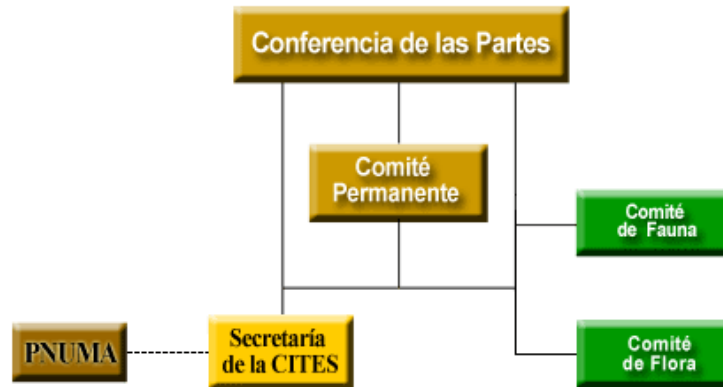
Adicionalmente, se solicita a las Partes adecuar su legislación nacional y armonizar sus disposiciones con aquellas dictadas por CITES. Sin embargo, estas acciones, por diversas razones no se han concretado en todos los Estados. Por esta razón, en la CoP8 (1992) se adoptó la resolución 8.4 en la que se pedía identificar a los países que no tuvieran ya designadas Autoridades Administrativa y Científicas, que no hubiera aún prohibido el comercio de especies que violen la Convención, penalizar dicho comercio o confiscar ejemplares comercializados de manera ilegal⁷³.

México ha acatado estas disposiciones de manera oportuna, tanto con la designación de las autoridades correspondientes, como con la creación de la Norma Oficial Mexicana NOM-059, además que existe la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente donde también se establecen sanciones en caso de violaciones.

⁷³ Willem Wijnstekers, *op. cit.*, pp. 181-182.

Para vigilar de la mejor manera que las disposiciones mencionadas se lleven a cabo, CITES se estructura de la siguiente manera:

Cuadro 1. Organigrama de CITES



Fuente: CITES⁷⁴

La Conferencia de las Partes

Se establecen sus funciones, condiciones de participación y organización en el artículo XI de la Convención⁷⁵. Es la reunión que se realiza cada dos años entre todos los Estados miembros y en la que se deberá revisar la implementación de la Convención. En ellas, se deberá facilitar el trabajo de la Secretaría, adoptar ciertas medidas financieras, en caso de que sea necesario, deberá considerar la adopción de enmiendas a los Apéndices I y II, y finalmente, revisar el progreso obtenido en la restauración o conservación de las especies listadas⁷⁶.

⁷⁴ CITES, *La estructura de CITES*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/disc/org.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁷⁵ CITES, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*, op. cit.

⁷⁶ *Ídem*.

En la siguiente tabla se muestra una cronología de las Conferencias de las Partes (CoP) que se han llevado a cabo desde la creación de CITES hasta la actualidad.

Tabla 3. Fechas y lugares de las Conferencias de las Partes

CoP 16	Bangkok, Tailandia, 3-14 de marzo de 2013
CoP 15	Doha, Qatar, 13-25 de marzo de 2010
CoP 14	La Haya, Países Bajos, 3-15 de junio de 2007
CoP 13	Bangkok, Tailandia, 2-14 de octubre de 2004
CoP 12	Santiago, Chile, 3-15 de noviembre de 2002
CoP 11	Gigiri, Kenia, 10-20 de abril de 200
CoP 10	Harare, Zimbabwe, 9-20 de junio de 1997
CoP 9	Fort Lauderdale, Estados Unidos, 7-18 de noviembre de 1994
CoP 8	Kyoto, Japón, 2-13 de marzo de 1992
CoP 7	Lausana, Suiza, 9-20 de octubre de 1989
CoP 6	Ottawa, Canadá, 12-24 de julio de 1987
CoP 5	Buenos Aires, Argentina, 22 de abril-3 de mayo de 1985
CoP 4	Gaborone, Botswana, 19-30 de abril de 1983
CoP 3	Nueva Delhi, India, 25 de febrero-8 de marzo de 1981
CoP 2	San José, Costa Rica, 19-30 de marzo de 1979
CoP 1	Berna, Suiza, 2-6 de noviembre de 1976

Fuente: CITES⁷⁷

La entrada en vigor de CITES demandaba a la Secretaría a convocar a una conferencia de las partes antes de transcurrir dos años, de tal manera que ésta se reuniera cada dos años a partir de ese momento. Esto sucedió de esta manera hasta la CoP 13, ya que en la CoP 12 se decidió llevar a cabo la siguiente reunión a los dos años, pero modificar la frecuencia de reunión a tres años⁷⁸, hecho que ha sucedido desde 2007. De estas CoP, cabe también mencionar que fue en la CoP13 cuando se decidió incluir al tiburón blanco dentro del apéndice II⁷⁹. Cabe también mencionar que es responsabilidad de cada CoP designar fecha y lugar de la siguiente reunión.

⁷⁷ CITES, *Conferencia de las Partes*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/disc/CoP.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁷⁸ Cfr. Willem Wijnstekers, *op. cit.*, p. 341.

⁷⁹ Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, *op. cit.* p. 1.

La Secretaría

Desde el inicio de CITES, se designó que el PNUMA administrara una Secretaría General exclusivamente de la Convención⁸⁰.

Dentro de las funciones de la Secretaría se encuentran la organización de las CoP, desempeñar las funciones que le sean encomendadas relacionadas con las enmiendas a los apéndices, realizar estudios científicos y técnicos para mejorar la aplicación de la Convención, estudiar los informes que ingresen las Partes, publicar periódicamente y distribuir las actualizaciones y revisiones de los tres apéndices, preparar informes anuales para las Partes, formular recomendaciones para cumplir los objetivos de la Convención, estar al servicio de las necesidades y encomiendas de las Partes⁸¹.

Otra tarea fundamental de la Secretaría, es que debe proveer apoyo a las partes que así lo requieran, en materias de legislación, aplicación de la ley, ciencia y capacitación. En este sentido, también está encargada de vigilar que la implementación de la Convención se dé de manera correcta, y en caso contrario, emitir recomendaciones⁸².

Dado que es PNUMA quien designa al Secretario General de CITES, se presta mucho cuidado a los candidatos, ya que se buscan personajes que tengan amplia experiencia en temas ambientales a niveles locales, regionales e internacionales. El Secretario actual es el inglés-australiano John E. Scanlon, y su experiencia abarca tanto los distintos niveles de acción, desde local hasta internacional, como los sectores públicos y privados. Tiene una amplia carrera en organizaciones internacionales medioambientales como PNUMA e incluso IUCN. Ocupa el cargo desde mayo de 2010⁸³.

⁸⁰ Cfr. CITES, *The CITES Secretariat*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/sec/index.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁸¹ CITES, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*, op. cit.
⁸² *Ídem*.

⁸³ Cfr. CITES, *John E. Scanlon AM*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/sec/jes.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Comité Permanente

CITES cuenta con tres comités que fueron creados para colaborar con la realización de las CoP en las mejores condiciones. Sin embargo, uno de ellos, el Comité Permanente mantiene funciones incluso cuando no se está llevando a cabo ninguna CoP.

Sus principales funciones son la de proveer de políticas y direcciones de operación a la Secretaría para que se cumpla la Convención, dar guía y consejo a la Secretaría para preparar las agendas a revisar en las reuniones, Revisar que el presupuesto de la Secretaría se ejerza de manera adecuada, coordinar a los otros comités y grupos de trabajo en las CoP, entregar borradores de las resoluciones en las CoP, entre otras⁸⁴.

Adicionalmente, al Comité Permanente se le han encomendado otras actividades particulares, en distintas CoP, por ejemplo, elaboración de reportes, supervisión del comercio de plantas, cooperación técnica, apoyo en la legislación, y la supervisión de casos particulares de ciertas especies como los antílopes tibetanos o rinocerontes.

El Comité Permanente se integra, de acuerdo con la Resolución 11.1, con la participación de una o varias Partes elegidas de cada uno de las seis principales regiones geográficas, es decir, África, Asia, Europa, Norteamérica, Sur y Centroamérica y el Caribe, y Oceanía, de la siguiente manera:

1. Regiones de hasta 15 Estados miembro: un representante
2. Regiones de entre 16 y 30 Estados miembro: dos representantes
3. Regiones de entre 31 y 45 Estados miembro: tres representantes
4. Regiones de más de 46 Estados miembro: cuatro representantes

Además de estos representantes, debe contarse con el gobierno depositario, el país anfitrión anterior, y el país anfitrión siguiente⁸⁵.

⁸⁴ *Cfr.*, Willem Wijnstekers, *op. cit.*, pp. 454-455.

⁸⁵ *Ibidem*, pp. 456-457.

Cabe destacar que el tiempo en que cada país ejerce su representación es de dos CoP, es decir, inician su periodo al terminar la CoP en que fueron elegidos y permanecen en el puesto hasta al terminar las siguientes dos.

El Comité de Fauna

Éste fue establecido en 1987 por la Resolución 6.1 de la CoP 6, debido a que, de acuerdo con las Partes asistentes a la Conferencia, existían lagunas en el conocimiento de ciertas especies y, en general, de la biodiversidad en ciertas regiones del planeta, por lo cual era necesario crear algún órgano experto que colaborara con cada una de las Partes proporcionando asistencia técnica y coadyuvando a la toma de decisiones⁸⁶.

De esta manera, se designó que este comité tuviera como funciones proveer consejo científico y orientación a las CoP, a la Secretaría, a otros comités y grupos de trabajo, trabajar en la homologación de nomenclaturas, encargarse de una revisión periódica de las especies para asegurar una adecuada categorización de las mismas en los apéndices, advertir de ciertos riesgos que corran las especies debido al comercio, así como colaborar con borradores de resoluciones concernientes a animales en las CoP⁸⁷.

El Comité de Fauna se reúne dos veces entre las CoP y presenta sus reportes en cada Conferencia. Sus miembros son elegidos en las CoP y entre ellos se decide la elección de un Presidente y Vicepresidente. El Comité está integrado por representantes de cada una de las regiones; el número de miembros por región está dado por la biodiversidad de la misma⁸⁸. Además se integra un experto en nomenclatura que no representa ninguna región en particular. Cada Parte puede

⁸⁶ Véase Willem Wijnstekers, *op. cit.*, pp. 461-462, y CITES, *The animals and plants committees*, [en línea], s/l, Dirección URL: http://www.cites.org/eng/disc/ac_pc.php, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

⁸⁷ *Cfr.*, CITES, *The animals and plants committees*, *op. cit.*

⁸⁸ *Ídem.*

designar a representantes para que asistan como observadores a las reuniones, si así lo deciden.

El Comité de Flora

Éste fue establecido, al igual que el Comité de Fauna, en la CoP6, en 1987. Se creó por las mismas razones que el Comité de Fauna, aunque hay que recordar que, del total de especies enlistadas en los tres apéndices de la convención, alrededor del 90 % son especies de flora, lo cual resalta la importancia del conocimiento respecto a estas especies.

El Comité de Flora tiene las mismas responsabilidades que el comité de Fauna, y además, están encargados ambos de generar un directorio regional con información sobre botánicos y zoólogos de cada región que estén especializados en especies listadas en CITES, este directorio debe mantenerse actualizado y, a partir de la CoP 12 se decidió que la Secretaría lo publicara en el sitio web de la Convención⁸⁹.

El número de miembros de igual manera coincide con el del Comité de Fauna, quedando de la siguiente manera:

- Una persona elegida por cada una de las regiones de Norte América y Oceanía.
- Dos personas elegidas por cada una de las regiones de África, Asia, Europa y Sur y Centroamérica y el Caribe⁹⁰.

Adicionalmente, cada miembro elegido debe seleccionar, a su vez, a un suplente de su misma región. Se incluye de nuevo en este Comité a un experto en nomenclatura sin representación ni voto, con la finalidad única de brindar asesoría al Comité.

⁸⁹ *Cfr.*, Willem Wijnstekers, *op. cit.*, pp. 462-464.

⁹⁰ *Idem.*

2.1.3. CITES y el tiburón blanco

La información obtenida en esta investigación, apunta, en principio, a un comportamiento más bien errático o contradictorio por parte de los actores internacionales, con relación a la conservación de los tiburones blancos. Esto debido a que en periodos relativamente cortos de tiempo, existen cambios importantes en políticas o intereses de distintos países para apoyar o no, esta causa; un ejemplo claro de esto son países como México, Australia o Estados Unidos, que aunque hoy son países con grandes poblaciones de tiburones y que incluso cuentan con planes de protección a nivel nacional, en algún momento han emitido permisos, leyes y concesiones que permitían cazar tiburones blancos, así como otras especies de tiburones similares, como el toro.

Estos ejemplos son aún más confusos si se tiene en cuenta su actuación internacional, en particular en el caso de CITES; ya que, a pesar de haber sido Australia uno de los principales promotores de la propuesta de inclusión, y haberla conseguido en 2004, en 2011 el Departamento de Pesquerías de Australia autorizó que se iniciara una cacería después de que un tiburón blanco presuntamente atacó de manera fatal a un ciudadano estadounidense en Perth⁹¹.

Este tipo de comportamientos fueron los que desde un inicio, dificultaron la inclusión del tiburón blanco en CITES, y es que este caso tiene en realidad sus antecedentes años antes de su final aceptación en el Apéndice II en 2004.

El interés por incluir algunas especies marinas, en particular tiburones, en los apéndices de CITES se remontan a la década de los noventa; pero este camino no ha sido fácil. Sólo pocas especies de tiburones han sido propuestas para incluirse en la Convención, y aún menos lo han logrado, pues su naturaleza y la falta de información respecto a las especies siembran dudas en los Estados miembro.

⁹¹Cfr. s/a, "Hunt for Great White Shark after U.S. diver killed off Australia", [en línea], Estados Unidos, www.foxnews.com, 22 de octubre de 2011, Dirección URL: <http://www.foxnews.com/world/2011/10/22/us-citizen-killed-in-shark-attack-off-western-australia/?test=latestnews>, [consulta: 27 de enero de 2015].

En la CoP 9, en 1994, se decidió crear un Grupo de Trabajo en CITES específico para tiburones, ya que se determinó que sí debería haber preocupación por la manera insustentable en que las especies de tiburones eran explotadas desde entonces, y con una demanda en crecimiento en el comercio internacional.

Fue por ello que también se pidió ayuda a la FAO, para que simultáneamente iniciara bajo su mando, un programa de trabajo intensivo para tiburones y mantarrayas. Así, en 1998 surgió el IPOA-SHARKS, implementado por la ONU y la FAO⁹².

A partir de su creación, el trabajo de la FAO a través del IPOA-SHARKS ha estado en constante cooperación con el trabajo de CITES, y aún ahora realiza trabajos de investigación acerca de las propuestas que se van a realizar en las CoP. Aunque sus opiniones no son vinculantes, sí suelen influir sobremano en la decisión que se va a tomar.

No obstante, como veremos más adelante, la existencia de un programa de protección para tiburones fue, en un inicio, uno de los argumentos más frecuentes para negar la inclusión de estas especies en CITES, pues no se consideraba necesario. No fue sino hasta que se comprendió que este esfuerzo era insuficiente, que se comenzaron a aceptar propuestas de inclusión de algunas especies de tiburones. Una de ellas, la del tiburón blanco.

A pesar de que no se tiene un registro exacto del comportamiento de las poblaciones de esta especie, ni un dato preciso del inicio de preocupación por su conservación en la arena internacional, el primer antecedente en CITES puede encontrarse en la 11^o Conferencia de las Partes, llevada a cabo en Gigiri, Kenia⁹³. A continuación se abordarán las características particulares de cada una de las dos

⁹² Amanda C. J. Vincent, *et al.*, "The role of CITES in the conservation of marine fishes subject to international trade", [en línea], FISH and FISHERIES, vol. 15, 2014, p. 574, Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com.pbidi.unam.mx:8080/doi/10.1111/faf.12035/epdf>, [consulta: 28 de febrero de 2015].

⁹³ CITES, *Outcome of COP11*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/cop/11/outcome.shtml>, [consulta: 27 de enero de 2015].

conferencias para posteriormente analizar las razones por las que se lograron o no los objetivos.

CoP 11, Gigiri, Kenia.

En esta conferencia llevada a cabo en el año 2000, Australia y Estados Unidos presentaron una propuesta para incluir al tiburón blanco en el Apéndice I de CITES, es decir, como especie en peligro de extinción, a través de la propuesta 11.48⁹⁴.

Dentro de los motivos expuestos, se encuentran indicios de la disminución grave en sus poblaciones, al menos en las regiones estudiadas por estos y algunos otros países. También se hace hincapié en la preocupación por el excesivo comercio de aletas, mandíbulas o dientes.

Para fundamentar su petición, Estados Unidos y Australia afirman que “Esta propuesta aborda los criterios pertinentes esbozados en el Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24, y [...] en el Anexo 4 de la Resolución⁹⁵”. Este punto hace referencia a la Resolución 24 de la novena Conferencia de las Partes y en la que se establecen los criterios biológicos a tomar en cuenta en CITES para determinar la inclusión o no de una especie en alguno de los apéndices. Cabe destacar también que se decidió revisar estos criterios en cada una de las conferencias para mantenerlos actualizados a nuevos avances científicos o de alguna otra índole. Es por ello que si se revisan los criterios actualmente, éstos no serán los mismos que aplicaban en el contexto de la CoP 11. Por otra parte, el anexo 4 del que se hace mención, se refiere sobre todo al principio precautorio del Derecho Internacional Ambiental, en el que se insta a actuar con medidas cautelares en casos en que se sospeche que pueda existir un riesgo para el ambiente. En este caso, la extinción de una especie.

A este respecto, se retoma el tema en un apartado dedicado a explicar los posibles riesgos de la extinción del tiburón blanco. En primer momento, se reitera que no existe información ni estudios definitivos que ofrezcan un panorama concreto ante

⁹⁴ CITES, *Examen de las propuestas de enmienda a los Apéndices I y II. Otras propuestas*, [en línea], s/p, p. 1, Dirección URL: <http://www.cites.org/sites/default/files/esp/cop/11/prop/48.pdf>, [consulta: 20 de enero de 2015].

⁹⁵ *Ídem*.

este escenario, sin embargo, son retomados ciertos argumentos científicos que indican que dada su condición de depredador ápice, éste tiene una función fundamental en el ecosistema marino y por lo tanto se concluye que “dado que no se dispone de información más precisa, no debería infravalorarse la función de estos peces. La eliminación indiscriminada de los mayores depredadores de los hábitat marinos podría afectar de manera desastrosa al equilibrio dentro de los ecosistemas marinos”⁹⁶.

Las razones expuestas como motivantes para aceptar la propuesta coinciden, prácticamente en su totalidad, con las amenazas a la población del tiburón blanco ya abordadas con amplitud en el capítulo anterior de esta investigación⁹⁷; tales como la pesca incidental, comercial y deportiva, la degradación de su hábitat, la disminución de la población de sus presas, entre otros⁹⁸.

Otro de los puntos contenidos en el documento es un informe sobre las acciones nacionales e internacionales que históricamente han existido respecto al manejo de las poblaciones de tiburón blanco. A manera de resumen cabe destacar la mención del trabajo de países como Sudáfrica, Liberia, Australia, Estados Unidos y Nueva Zelandia, mientras que en el plano internacional se nombra principalmente un acuerdo bilateral en materia de pesca como único antecedente, además de la preocupación de la IUCN y un plan internacional de la FAO⁹⁹. Estas mismas cuestiones se abordarán en el siguiente apartado con mayor amplitud para establecer una comparativa entre el trabajo de CITES y estas acciones individuales.

Como consideraciones finales, en la propuesta se mencionan algunos hechos referentes a las negociaciones previas acerca del tema, ya que si bien las propuestas se discuten en las conferencias, es común que ya existan acuerdos de antemano, sobre todo en los países más involucrados en el tema.

⁹⁶ Last, P. R. y Stevens, J. D., *Sharks and Rays of Australia*, CSIRO Division of Fisheries, citado en CITES, *Examen de las propuestas de enmienda a los Apéndices I y II. Otras propuestas*, op. cit. p. 6.

⁹⁷ *Vid supra*, 1.2 *Carcharodon carcharias*, el tiburón blanco y sus principales amenazas

⁹⁸ *Cfr.* CITES, *Examen de las propuestas de enmienda a los Apéndices I y II. Otras propuestas*, op. cit., p.6.

⁹⁹ *Ibidem*, p. 10.

En este sentido, se hace mención del envío de esta propuesta a 45 Estados previo a la CoP¹⁰⁰, y entre las respuestas obtenidas destacan en primer lugar, el apoyo de Estados Unidos, Seychelles, Croacia, Francia, Chile, Camerún y Sudáfrica; presumiblemente porque estos países cuentan con poblaciones de tiburón blanco y para 2000, año de la CoP 11, ya contaban algunos con planes nacionales implementados para la conservación de la especie, o porque su comercio no representa un beneficio extraordinario, y por lo tanto su regulación no les afecta realmente sobremanera.

Por otro lado, destaca la respuesta de Filipinas y Reino Unido que no rechazan la propuesta, pero que ya entonces sugieren que se modifique para incluir a la especie en el Apéndice II. Finalmente, Japón, Argentina, España y México argumentaron que no existía información suficiente para sustentar la propuesta y que por lo tanto, no iba a ser apoyada. Este hecho resulta por demás interesante, ya que por una parte, Japón y España son países con gran comercio de esta especie, España más como exportador y Japón como consumidor y también exportador. Y aunado a esto, está el caso de México, que si bien nunca se ha destacado por ser gran exportador de tiburones blancos o especies similares, sí es reconocido como uno de los países con mayores poblaciones de esta especie, razón que debería ser suficiente para motivarlo a proteger su biodiversidad.

Sin embargo, las razones por las que nuestro país rechazó la propuesta, no quedan del todo claras, pues no se fundamentan las razones para no actuar de acuerdo con el principio precautorio ya mencionado anteriormente. En un intento por esclarecer este hecho, se buscó contactar con la autoridad CITES en México, logrando hablar con la Bióloga Gabriela López Segurajáuregui, encargada del despacho de la Subcoordinación de la autoridad científica CITES, quien informó que en esa ocasión, debido a la reciente implementación de IPOA-SHARKS de la FAO y otros esfuerzos que se estaban realizando, México consideró que no era necesario incluir a esta especie en el Apéndice II; además de mencionar que FAO no había revisado

¹⁰⁰ *Ibidem* pp. 12-13.

ni emitido ningún dictamen sobre esta propuesta¹⁰¹. Adicionalmente, menciona que particularmente en nuestro país ya se estaban desarrollando planes nacionales para el manejo de pesquerías de tiburón de acuerdo con IPOA-SHARKS¹⁰².

De esta manera, la propuesta 11.48 tuvo una decisión final de 47 votos a favor, 51 votos en contra y 8 abstenciones, y se propuso que se enmendara para incluir a la especie en el Apéndice II¹⁰³, hecho que sucedió cuatro años después.

CoP 13, Bangkok, Tailandia

Esta reunión llevada a cabo en octubre de 2004 fue la definitiva para la inclusión del tiburón blanco bajo la protección de CITES. Debido al rechazo previo que sufrió la propuesta 11.48, en esta segunda ocasión, la modificación primordial consistió en solicitar la protección de la especie bajo el apéndice II de la Convención, de acuerdo con las disposiciones de la resolución 9.24, con sus modificaciones hechas en la CoP12, ya sin mencionar el anexo 4 preventivo.

Salta a la vista que esta nueva propuesta revisada, fuera impulsada de nueva cuenta por Australia, pero ya sin la cooperación de Estados Unidos, y que en su lugar, Madagascar apareciera como proponente¹⁰⁴. Aunque se desconoce la razón por la que Estados Unidos no participó en la redacción de este documento, se presume que Madagascar participó debido a que, como se menciona en el mismo, existen indicios de que éste es un territorio donde también se han registrado poblaciones de tiburón blanco.

¹⁰¹ Gabriela López Segurajáuregui, "Investigación sobre el tiburón blanco", [en línea], 16 de febrero de 2015, Dirección URL: <galopez@conabio.gob.mx>, [consulta: 16 de febrero de 2015], archivo del mensaje: rosarioflores@gmail.com.

¹⁰² A pesar de esta afirmación, no se logró encontrar mayor información sobre la implementación de estos planes por parte de México.

¹⁰³ CITES, *CoP 11 – Decisiones sobre las propuestas de enmienda*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/cop/11/decisions.shtml>, [consulta: 21 de enero de 2015].

¹⁰⁴ Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, *Propuesta de inclusión del Gran Tiburón Blanco (Carcharodon carcharias) en el apéndice II de la Convención Internacional sobre Comercio Internacional en Especies a Riesgo de Extinción (CITES). Propuesta de Madagascar y Australia, op. cit.*, p. 3.

Este nuevo informe presenta datos más actualizados y exhaustivos sobre la situación actual del tiburón blanco, muchas de las referencias utilizadas provienen de estudios realizados entre 2000 y 2004, mismo año de la propuesta. De tal manera, la misma obtiene mayor credibilidad y adquiere un carácter más urgente, ya que esto denota que se trata de un problema que continúa su avance.

Una de las principales diferencias con el documento anterior, es que en esta revisión se añade una tabla referente a las tendencias de las poblaciones de tiburón blanco que se habían registrado hasta el momento, y que se comporta de la siguiente manera:

Tabla 4. Resumen de datos sobre la tendencia en los números de población

Año	Ubicación	Datos utilizados	Tendencia	Fuente
1986-2000	Atlántico noroeste	EE.UU. Flota de pasca pelágica de sedal largo de múltiples anzuelos. Pesca por unidad de esfuerzo	79% declive	Baum <i>et al.</i> 2003
1860-1990	Mar Adriático	Todos los datos conocidos	>80% declive	Soldo & Jardas 2002
1966-1993	KwaZulu Natal, Sudáfrica	Pesca anual por unidad de esfuerzo en redes de protección de playas	>66% declive	Cliff <i>et al.</i> 1996
1978-1999	KwaZulu Natal, Sudáfrica	Pesca anual por unidad de esfuerzo en redes de protección de playas	>60% declive estadíst. Significante	Dudley 2002
1950-1999	New South Wales, Australia	Pesca anual por unidad de esfuerzo en redes de protección de playas	>70% declive desde 1950	Reid and Krogh 1992, Malcom <i>et al.</i> 2001
1950-1970	New South Wales, Australia	Pesca anual por unidad de esfuerzo en redes de protección de playas	Declive de 2.5m a 1.7m.	NSW Fisheries, 1997
1962-1998	Queensland, Australia	Pesca anual por unidad de esfuerzo en redes de protección de playas y sedales de boya	60-75% declive desde 1962	Malcolm <i>et al.</i> 2001

1961-1990	Sudeste de Australia	Captura en pesca deportiva en relación con otros tiburones grandes	95% declive	Pepperell 1992
1980-1990	Sur de Australia	Pesca deportiva anual	94% declive	Presser & Allen 1995

Fuente: Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción¹⁰⁵

Como puede notarse, las estadísticas únicamente corresponden a los datos obtenidos en ciertas regiones geográficas, principalmente en Australia, y por lo tanto son simplemente muestras de la situación en que se encuentran las poblaciones de tiburones a nivel global. Ahora bien, aunque en la tabla se muestran periodos de tiempo bastante diversos, resultan contundentes los porcentajes mostrados en la columna de tendencias, ya que en ninguno de los nueve casos, la situación es favorable y, por el contrario, en la mayoría el porcentaje en el cual declinaron estas poblaciones, son bastante alarmantes superando el 90% en algunos casos. Presentar la información de esta manera definitivamente pudo haber actuado como un aliciente para muchos países, lo cual llevó a aprobar esta petición.

En el tema de las amenazas a los tiburones blancos, se aumentaron algunos puntos a los que se habían presentado previamente, entre estos destacan la legislación protectora inadecuada a escala mundial, falta de ejecución local en lugares donde se ha proclamado legislación protectora, y desatención a dichas medidas¹⁰⁶, considerando como el mejor ejemplo de ello, el ya mencionado IPOA-SHARKS implementado por la ONU y la FAO.

El hecho de apoyar sus argumentos en recomendaciones de otras instancias como la FAO o la IUCN también representó más certeza para los países votantes en esta nueva propuesta. Más aún, fue de gran relevancia asegurar que el IPOA-SHARKS resultaba inadecuado, ya que anteriormente, países como China que votaron en contra, argumentaron que este Plan era suficiente para conservar la especie.

¹⁰⁵ *Ibidem*, p. 6.

¹⁰⁶ *Ibidem*, p. 8.

Dentro de la cuestión de la vigilancia de las poblaciones, la propuesta remite ya a la existencia de varios programas de investigación que monitorean a través de ciertos métodos, a los tiburones en ciertas regiones, principalmente Estados Unidos y Australia¹⁰⁷, hecho que da cuenta del aumento de la preocupación por la especie en años recientes.

Finalmente, resalta también que se haya incluido en la propuesta el tema del turismo ecológico con tiburones blancos, que desde años atrás se ha venido practicando en diversos países como Sudáfrica, algunas regiones de Australia, Estados Unidos y México, argumentando que son “operaciones comerciales muy provechosas”¹⁰⁸ y que no dañan a la especie, si se practica con responsabilidad y ciertas regulaciones.

La propuesta concluye que aunque la especie no únicamente satisface los criterios de inclusión en el Apéndice II, sino que los rebasa para el Apéndice I, dado que ya existió un rechazo, ahora únicamente se solicita Apéndice II con cuota cero, que es una medida de CITES para restringir con mayor medida el comercio internacional.

Como comentarios finales en la propuesta, se informa que los proponentes, Australia y Madagascar, enviaron la propuesta a diversos Estados y entre quienes ya habían emitido comentarios, figuró México, aunque en esta ocasión no se menciona si los mismos fueron a favor o en contra de la propuesta.

Respecto a esta conferencia, se habló de nuevo con la Bióloga López Segurajáuregui, quien comentó que en esta nueva ocasión la posición de México tuvo un cambio, pues se decidió apoyar la propuesta, ya que para esta fecha se había conseguido nueva información, generada en fechas recientes. Por ejemplo, mencionó que el Instituto Nacional de Pesca había considerado a esta especie como vulnerable debido a sus características biológicas, y apoyando este argumento asegurando que no habría ninguna afectación económica, pues no es una especie comercialmente importante para México.

¹⁰⁷ *Ibidem*, p. 13.

¹⁰⁸ *Ibidem*, p. 14.

Otros argumentos que se contemplaron en la posición de México es que la especie ya estaba protegida por la NOM-059-ECOL-2001, de especies en riesgo y se determinó que la inclusión del tiburón blanco en CITES sería una medida complementaria pertinente para el plan de acción nacional y a la NOM-029-Pesc-2006, que es una norma sobre tiburones en desarrollo y que hasta la fecha prohíbe la captura de ejemplares de tiburón blanco y otras especies¹⁰⁹.

Esta propuesta fue finalmente adoptada a través de una votación con 87 a favor, 34 en contra y 9 abstenciones¹¹⁰, una decisión rotunda en comparación a la ocasión anterior.

Incluso existe información por parte de diversas ONG, como Greenpeace, que, siguiendo de cerca las negociaciones y las propuestas en este tipo de cumbres, emitió un documento¹¹¹ apoyando la propuesta y estimulando su adopción, asegurando que este hecho funcionaría como una herramienta fundamental para la conservación de la especie y de los ecosistemas marinos.

2.2. Los países frente a la conservación del tiburón blanco. ¿Acción o indiferencia?

A pesar de que, como se ha reiterado en la presente investigación, CITES es uno de los instrumentos más reconocidos en la protección de especies amenazadas, muchas veces sus alcances no llegan hasta todos los países, o las medidas estipuladas son insuficientes para garantizar la conservación de las poblaciones en riesgo.

Su existencia incide en la actuación de los países de distintas maneras. Todos los países que se van a abordar a continuación, Australia, Sudáfrica, México, España, Japón y China, son estados miembro de CITES, sin embargo, el objetivo de este

¹⁰⁹ Gabriela López Segurajáuregui, "Investigación sobre el tiburón blanco", *op. cit.*

¹¹⁰ CITES, *Propuestas para enmendar los Apéndices I y II. Resultados*, [en línea], Tailandia, Dirección URL: <http://www.cites.org/sites/default/files/esp/cop13/cop13checklist.pdf>, [consulta: 29 de enero de 2015].

¹¹¹ Green Peace, *Greenpeace recommendations for CITES CoP13. Great White shark*, [en línea], s/p, Dirección URL: http://www.greenpeace.org/international/PageFiles/25753/great_white_shark_lr.pdf, [consulta: 28 de enero de 2015].

apartado es mostrar las diferentes posiciones que adoptan cada uno de ellos de acuerdo con sus prioridades e intereses. Así, se verán países que han buscado la manera de proteger a la especie del tiburón blanco, países que aparentemente están comprometidos a acatar las disposiciones de CITES, y finalmente un país que en realidad no muestra interés alguno en la protección de especies.

2.2.1. Casos de éxito en la conservación del tiburón blanco

En este apartado se estudiará de manera más puntual el caso de Australia, Sudáfrica y México, países que, en orden de importancia, han generado los programas de protección más completos. Vale la pena destacar que los mecanismos implementados por los tres países estudiados resultan muy distintos entre sí, ya que sus contextos nacionales son también bastante variados, razón por la cual se eligieron para ser analizados en este trabajo.

2.2.1.1. Australia

En la actualidad, podría afirmarse que Australia es el país con la mayor cantidad de planes de protección para tiburones blancos, lo cual resulta lógico considerando el gran esfuerzo que ha realizado también de manera internacional, como ya se estudió anteriormente.

De manera histórica, el primer registro que se tiene a nivel gubernamental de la protección de los tiburones blancos, es el *White Shark (Carcharodon carcharias) Recovery Plan* de 2002, mismo que recientemente fue sustituido por un plan actualizado, razón por la cual, ya no es posible localizar el documento original.

La revisión en cuestión es el *Recovery Plan for the White Shark, (Carcharodon carcharias) 2013*¹¹², que consiste en una serie de lineamientos de carácter nacional, encaminados a proteger a esta especie. Para ello, se basa en un informe sobre la situación actual e histórica de la especie en aguas australianas, así como las prácticas ya existentes acerca del manejo de especies marinas, y estudios

¹¹² Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Recovery Plan for the White Shark, (Carcharodon carcharias)*, [en línea], Australia, Dirección URL: <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/ce979f1b-dcaf-4f16-9e13-010d1f62a4a3/files/white-shark.pdf>, [consulta: 6 de febrero de 2015].

científicos sobre biodiversidad, ecología, sociedad y economía, para poder hacer una prospección de las medidas necesarias para mantener la especie y los beneficios que esto podría tener para el país a largo plazo.

En este apartado se abordará de manera detallada únicamente este plan, ya que, a pesar de que, como se verá más adelante, todos los estados australianos mantienen programas locales de protección a tiburones blancos, este plan precisamente incluye todas estas medidas de menor alcance y las complementa. Es así que en este trabajo se considera que el Plan de Rescate para el Tiburón Blanco proporciona un panorama integral y más claro acerca del alcance de la protección nacional en esta materia.

De acuerdo con lo que se argumenta en el documento, se decidió implementar un nuevo plan de recuperación, luego de que el de 2002 ya hubiera completado ciertas acciones y nuevas prioridades de conservación fueran necesarias. Un punto destacable es que se menciona que cuando se hizo una evaluación en 2008, no fue posible obtener resultados concluyentes sobre el éxito o fracaso del plan original, debido a falta de evidencia en las poblaciones de tiburón¹¹³, es decir, no se tenía una referencia real para determinar si las poblaciones se habían recuperado de manera satisfactoria. Sin embargo, las autoridades australianas se basaron en evidencias históricas del decline de la población para continuar considerando a la especie como vulnerable, y protegida bajo la *Environment Protection and Biodiversity Conservation Act* (EPBC), de 1999¹¹⁴.

Geográficamente, Australia es el país con el mayor registro de presencia de tiburones blancos en su territorio, razón por la cual se ha prestado mayor atención

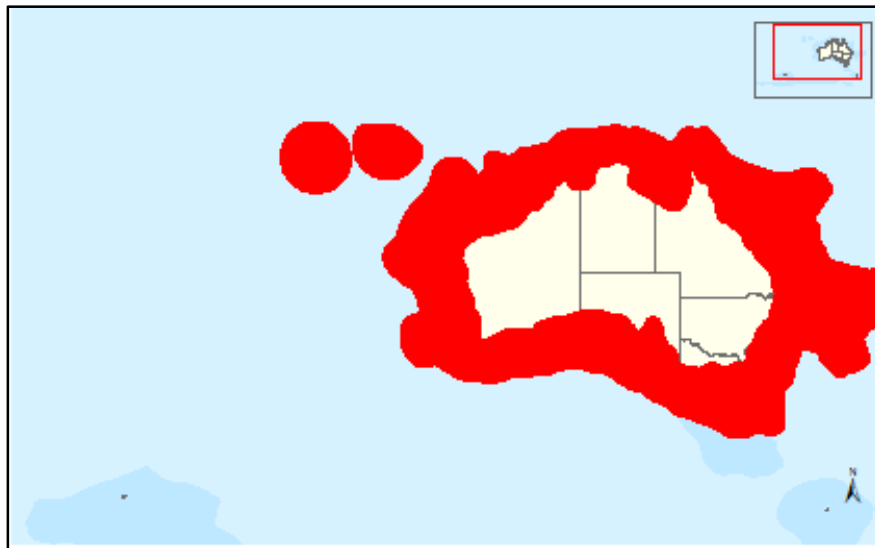
¹¹³ Cfr., Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Issues Paper for the White Shark, (Carcharodon carcharias)*, [en línea], Australia, Dirección URL: <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/6eb72ed4-a3fa-4604-b722-a5c2b45ad1e9/files/white-shark-issues-paper.pdf>, [consulta: 6 de febrero de 2015]. El Plan de Recuperación para el Tiburón Blanco implementado por el gobierno de Australia está acompañado por un este reporte en el que se aclaran con mayor detenimiento ciertas cuestiones más técnicas referentes al tema.

¹¹⁴ Cfr., *ídem*.

al fenómeno, ya sea para deshacerse de ellos, con políticas de pesca; o bien, en la actualidad, para su protección.

A continuación se puede observar un mapa en el que se muestra la distribución geográfica del tiburón blanco en este país.

Mapa 2. Distribución del tiburón blanco en Australia



El mapa indica en color rojo las zonas donde se ha registrado presencia de tiburones blancos en Australia.

Fuente: Australian Government. Department of the Environment¹¹⁵

Así pues, puede notarse que esta especie abarca todas las costas del país, aunque es más frecuente encontrarlo en las zonas del sur, del este y del oeste, con menor incidencia en el norte. En especial, en las Islas Neptuno, en el sur de Australia, en la Gran Bahía Australiana, el Archipiélago Recherche y las islas de la parte más baja de Australia occidental. Estos puntos se han registrado incluso como “guarderías” de tiburones¹¹⁶.

A pesar de que la ya mencionada EPBC de 1999 protege al tiburón blanco en todo el territorio australiano por la Commonwealth; y por CITES a partir de 2004 de

¹¹⁵ Australian Government. Department of the Environment, *Carcharodon carcharias-Great White Shark*, [en línea], Australia, Dirección URL: http://www.environment.gov.au/cgi-bin/sprat/public/publicspecies.pl?taxon_id=64470, [consulta: 6 de febrero de 2015].

¹¹⁶ Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Recovery Plan for the White Shark*, *op. cit.*, p. 9.

manera internacional, cada uno de los seis estados de Australia ha protegido de manera individual a la especie a partir de actas regionales, y de acuerdo con sus propios criterios, en algunas zonas se le ha clasificado como “vulnerable” y “amenazado”. Estos antecedentes, desde luego resultan una base sólida para que el Plan Nacional comience a funcionar de manera eficiente y se verifique su cumplimiento.

En uno de los primeros apartados, se explica de manera breve pero concisa en qué consistió la evaluación que se hizo al plan de 2002, y cuáles fueron las conclusiones. Así, se dice que dicho plan estaba integrado por 34 acciones, de las cuales 14 se cumplieron, nueve estaban parcialmente cumplidas, cuatro se encontraban en ejercicio, cuatro más presentaban mínima acción y tres aún no se habían iniciado¹¹⁷.

El gobierno australiano decidió renovar este plan debido a que no había reportes suficientes que permitieran comprobar que la población de tiburón había aumentado lo suficiente para considerarla fuera de peligro. De hecho, una de las nuevas acciones a implementar consiste en mejorar los mecanismos de información acerca de avistamientos y capturas de tiburones blancos, de tal forma que cuando éste sea revisado, en cinco años de acuerdo con el acta EPB, exista información más confiable al respecto y sea posible una evaluación real.

Entre las principales amenazas que se detectan en este documento, se encuentran la pesca comercial, la pesca recreativa, y las actividades relacionadas con el control de tiburones, principalmente. Australia no es realmente un país exportador ni consumidor de tiburón blanco, por lo que en lo que respecta a la pesca comercial, la menor amenaza de la especie radica en la pesca accidental, sobre todo en pesquerías relacionadas con atunes, marlines y otras especies similares. En estos casos es común que los tiburones queden atrapados en las redes o se lastimen con los motores de los botes.

¹¹⁷ *Ibidem*, p. 12.

A pesar de que en los registros se nota una disminución de tiburones blancos reportados en los periodos de 2002 a 2008, respecto a reportes de 1973 y 1999¹¹⁸, de acuerdo con las autoridades, esto puede deberse a falta de información, y no está claro cuál es el reporte tiburones que mueren en altamar y no se registran en los puertos.

Para solucionar este problema con el nuevo plan, se han realizado talleres entre autoridades, pescadores e investigadores, con el fin de generar conciencia e interés de cooperación entre estas tres instancias.

En cuanto a la pesca deportiva, se documenta que desde 2002, con la entrada en vigor del primer plan, no se han reportado interacciones entre este sector y los tiburones blancos ante el Gobierno de Australia, aunque sí hay reportes en instancias locales sobre interacciones relacionadas con el marcaje de tiburones.

Históricamente el tiburón blanco ha llamado la atención de pescadores deportivos e incluso clubs enteros dedicados a esta actividad; sin embargo, con el paso del tiempo las capturas de ejemplares de esta especie han disminuido, sin que se conozcan bien las razones; es decir, las teorías apuntan por un lado a que la atención de los pescadores y sus métodos han cambiado, evitando así el contacto con tiburones blancos, mientras que por el otro lado se sospecha que menos interacciones con tiburones significa que ha habido una disminución también en sus poblaciones.

Cualquiera que sea el caso, en la actualidad se encuentra prohibida la pesca del tiburón blanco con estos fines, y en el caso del marcaje, es necesario obtener permisos especiales. Esto se debe a que los clubs de pescadores aficionados han mostrado gran interés en realizar esta actividad; sin embargo, no se tiene información suficiente de las consecuencias que ésta pueda tener en las poblaciones de tiburones, razón por la cual, las autoridades han decidido mantener una veda hasta que se tengan indicios de la recuperación de la especie.

¹¹⁸ Cfr. Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Issues Paper for the White Shark (Carcharodon carcharias)*, op. cit., p. 31.

La última gran amenaza que se documenta en el plan, se refiere las actividades relacionadas con el control de tiburones. El control de tiburones es una actividad que se ha llevado a cabo en aguas australianas por un largo periodo de tiempo y consiste principalmente en acciones para proteger a los turistas en las costas del país. Esto a partir de los registros de diversos ataques de tiburones a surfistas y bañistas desde el siglo pasado. Como se mencionó con anterioridad, era común que estos ataques detonaran cacerías de tiburones por parte de las mismas autoridades, mismas que querían proteger sus costas para mantener la actividad turística, a través de la eliminación de la amenaza.

Sin embargo, al comenzar la preocupación por proteger a la especie, se ha optado por utilizar otro tipo de técnicas que no impliquen directamente la muerte de los ejemplares. Lamentablemente, medidas tales como las redes o sistemas de boyas con ganchos¹¹⁹ que se utilizan actualmente, a pesar de tener la intención de ser menos agresivas, todavía suelen ser peligrosas para los tiburones e incluso otras especies marinas.

Prácticamente todos los estados australianos utilizan este tipo de protecciones en sus costas, a través de programas que son revisados constantemente por los órganos de gobierno australianos. Sobre todo se cuenta con información proveniente de Queensland y de Nueva Gales del Sur. En el caso de las redes, que son las más comunes deben resaltarse distintos hechos.

En primer lugar, que a pesar de que las redes no son una protección completa, es decir, no cubren al cien por ciento las playas, sí han reducido en número de interacciones entre tiburones y humanos, aunque no necesariamente al 100 por ciento en todas las zonas de Australia.

En segundo lugar, debe destacarse que, de acuerdo con la información presentada en este reporte técnico, en los últimos 58 años del programa, es decir, de 1950 a 2008, se han capturado 12,300 tiburones de distintas especies, de los cuales “la mayoría son tiburones que no se consideran peligrosos, y por lo tanto no son

¹¹⁹ *Cfr., Ibidem*, p. 35.

objetivo del programa¹²⁰". Además de que han quedado atrapados en estas redes ejemplares de otras especies como ballenas, tortugas y delfines, lo cual también representa un riesgo para sus poblaciones. En contraste con estas cifras, los reportes de tiburones blancos capturados en estas redes en el mismo periodo de tiempo no superan los mil ejemplares, aunque cabe mencionar que de éstos, muy pocos sobrevivieron.

Estos datos demuestran que las redes son una medida altamente ineficiente para el resguardo de bañistas debido a que no protegen completamente a la población, afecta en mayor medida a especies que no son su objetivo, y en numerosas ocasiones resultan igual de perjudiciales para los tiburones blancos que mueren atrapados en ellas.

Con las boyas sucede algo similar, aunque es un caso menos documentado. Esto sucede por el propio diseño y funcionamiento del sistema, ya que a éstas se les ata un gancho que funciona como un anzuelo; sin embargo, el mecanismo está diseñado para que el gancho se suelte de la boya si el tiburón –o cualquier ejemplar que haya sido picado-, lo jala con fuerza. De esta manera, no resulta sencillo determinar qué especie fue la que tiró del gancho, y tampoco se puede rastrear al animal que quedó lastimado por el mismo.

Estas son algunas razones por las que el plan de recuperación busca mejores soluciones al problema, comenzando por mejorar la efectividad de los programas existentes a partir de la capacitación continua¹²¹ y el aumento de información y educación pública en el tema.

Con este plan, se establecieron diez objetivos con la finalidad de cumplir las metas principales de mejorar la población de tiburones blancos a tal grado de poder eliminarlo de la lista de especies amenazadas en Australia, y asegurar que las

¹²⁰ *Ibidem*, p. 37.

¹²¹ *Ibidem*, p. 40.

actividades humanas no interfieran con el estatus de conservación de la especie en el futuro¹²². En la siguiente tabla se presentan dichos objetivos.

Tabla 5. Objetivos del Plan de Recuperación para el tiburón blanco

Objetivo 1	Desarrollar y aplicar medidas cuantitativas para evaluar las tendencias de población y cualquier recuperación del tiburón blanco en aguas australianas y monitorear las tendencias de población.
Objetivo 2	Cuantificar y minimizar el impacto de la pesca comercial, incluyendo la acuicultura, en el tiburón blanco a través de la captura incidental (ilegal y accidental) en todas las aguas australianas.
Objetivo 3	Cuantificar y minimizar el impacto de la pesca recreativa en el tiburón blanco a través de la captura incidental (ilegal y accidental) en todas las aguas australianas.
Objetivo 4	Donde sea posible, minimizar el impacto de las actividades relacionadas con el control de tiburones, en el tiburón blanco.
Objetivo 5	Investigar y controlar (donde sea necesario, reducir) el impacto del turismo en el tiburón blanco.
Objetivo 6	Cuantificar y minimizar el impacto del comercio internacional de productos de tiburón blanco a través de la implementación de las provisiones de CITES.
Objetivo 7	Continuar con la identificación y protección de hábitats críticos para la supervivencia del tiburón blanco y minimizar el impacto de procesos en estas áreas que puedan representar una amenaza.
Objetivo 8	Continuar el desarrollo e implementación de programas de investigación relevantes para apoyar la conservación del tiburón blanco.

¹²² Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Recovery Plan for the White Shark, (Carcharodon carcharias)*, op. cit. p. 16.

Objetivo 9 Promover la educación en la comunidad y la concientización en relación a la conservación y gestión del tiburón blanco.

Objetivo 10 Fomentar el desarrollo de alianzas regionales para mejorar a conservación y el manejo del tiburón blanco en las jurisdicciones nacionales e internacionales.

Fuente: Australian Government. Department of the Environment ¹²³

Para que estos objetivos presentados sean cumplidos, cada uno está compuesto por diversas acciones a realizar. El plan en su conjunto cuenta con 35 acciones, y a cada una de ellas se le asignó un nivel de prioridad. La prioridad 1 corresponde a aquellas en las que “es necesario tomar acción pronta para poder mitigar amenazas claves para el tiburón blanco y también proveer de información valiosa para contribuir a identificar tendencias de población a largo plazo¹²⁴”; la prioridad dos consiste en que “la acción podría proveer una base mayor informada para la gestión y recuperación a largo plazo del tiburón blanco¹²⁵” y finalmente la prioridad 3 dice que “la acción es deseable pero no es crítica para la recuperación del tiburón blanco o para la evaluación de tendencias en la misma¹²⁶”.

Cabe mencionar que de las 35 acciones, sólo 4 se consideran como prioridad 3, y son aquellas relacionadas con el objetivo 5; mientras que hay 15 acciones clasificadas como prioridad 1 y 16 como prioridad 2. Esto debido a que dentro de cada objetivo, en la mayoría de los casos, una acción de prioridad 1 es seguida de una acción de prioridad 2 que la complementa y le da seguimiento.

En otro apartado se hace un resumen acerca de otros instrumentos con que cuenta Australia para el manejo de especies, un ejemplo de ello es el *National Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks*, creado en 2012 y que no se circunscribe a la protección de una sola especie de tiburones, sino de todas aquellas que se encuentren en territorio australiano.

¹²³ *Ídem.*

¹²⁴ *Ibidem*, p. 17.

¹²⁵ *Ídem.*

¹²⁶ *Ídem.*

Otro factor que se resalta, es la importancia de la protección de especies a través de la Commonwealth, tal es el caso del acta EPBC, que opera en todos los países de la mancomunidad, y que ha sido base de distintas medidas de protección a niveles nacionales y locales.

El plan concluye con algunas consideraciones económicas y sociales, en las que se menciona que la conservación de los tiburones no representa un agravio para ninguna industria australiana, ni para las comunidades y, por el contrario, hace mención al ecoturismo relacionado con el tiburón blanco, actividad que ha cobrado fuerza en el sur del país y mismo que se recomienda mantener bajo vigilancia hasta verificar que no afecte de alguna manera el comportamiento y el hábitat de los tiburones blancos.

Las consideraciones hechas en el plan y la amplia investigación realizada da cuenta de la importancia que tiene esta especie en el país, tanto para bien como para mal ya que conservarla significa un mantenimiento saludable de sus ecosistemas marinos, y por otro lado representa un reto mantener protegida a la sociedad y a los turistas en las costas.

Es cierto que no se puede decir que el plan de 2002 fue realmente exitoso debido a la falta de información que había en cuanto a las tendencias de población del tiburón blanco, sin embargo representó uno de los mayores esfuerzos en cuestión de legislación ambiental y conservación de especies a nivel mundial. A pesar de ello, el nuevo plan que ya está en vigor, enfrenta retos similares, y no será posible estimar su éxito o fracaso hasta que en 2018 comiencen las evaluaciones y se determinen las acciones a seguir.

2.2.1.2. Sudáfrica

Sudáfrica es uno de los casos más interesantes en cuanto a la conservación del tiburón blanco, ya que su papel en esta área, es muy significativo. A nivel internacional, es reconocido porque en 1991 se convirtió en el primer país en designar al tiburón blanco como especie protegida¹²⁷. Este hecho sentó precedente y pronto otros países como Namibia, Australia, Estados Unidos y Malta siguieron el ejemplo.

Aunque las razones por las que se decidió proteger al tiburón no quedan del todo claras, es cierto que esta decisión resultó ser de gran relevancia, ya que Sudáfrica es el único país en el mundo donde es relativamente fácil avistar tiburones blancos debido a su gran población, sobre todo, pero no únicamente, en la costa entre Ciudad del Cabo y Gansbaai.

Mapa 3. Localización del tiburón blanco en Sudáfrica



Fuente: Dive Discovery¹²⁸

¹²⁷ Cfr. South Africa, 'Jaws' is safer in South Africa, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.southafrica.net/za/en/articles/entry/article-southafrica.net-great-white-shark-conservation>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

¹²⁸ Dive Discovery, *Great White Shark Cage Diving*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.divediscovery.com/south-africa/divetours/great-white-shark-cage-diving.php#.VOQYvmG9UU>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

En este mapa pueden apreciarse los puntos focales en los que se localizan mayores poblaciones de tiburón; si bien se concentran en dos puntos, existe información acerca de ubicación de esta especie alrededor de toda la costa sur de Sudáfrica. Cabe destacar que el tiburón blanco no es la única especie de tiburones que se pueden encontrar en estas zonas, hecho que se abordará con mayor profundidad a continuación.

La particularidad de la frecuencia con que se pueden ver tiburones blancos en Sudáfrica pasó de ser una preocupación por los bañistas, a ser una gran oportunidad de crecimiento para las poblaciones costeras. Esto se debe a que el plan de Sudáfrica para la conservación de los tiburones se basó principalmente en el turismo, aprovechando la gran curiosidad que genera en las personas poder nadar con “máquinas asesinas”, como se les ha conocido en numerosas ocasiones.

Es así que en la década de los noventa, con la protección del tiburón blanco en aguas sudafricanas, comenzó la industria del nado en jaula o *cage diving* con tiburones blancos. De acuerdo con *Shark Diving Unlimited*, una empresa y organización que además de coordinar y llevar a cabo actividades de nado en jaula, realiza investigación y labores de conservación, en el país existen 12 operadores de nado con tiburones debidamente autorizados para realizar esta actividad¹²⁹. Sin embargo, no existen registros específicos sobre cuáles son estos 12 operadores. Algo que sí salta a la vista, es que varios de éstos, que fueron revisados en esta investigación, cuentan también con un brazo en cuanto a documentación y conservación de la especie, hecho que da cuenta de la importancia que tiene el tema para el país.

La ya mencionada organización *Shark Diving Unlimited*, afirma que existen dos maneras de evitar la extinción de los tiburones blancos, la primera es demostrar que son un recurso vivo importante, es decir, que tiene más valor vivo que muerto; y la

¹²⁹ Shark Diving Unlimited, *Marine Conservation*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.sharkdivingunlimited.com/conservation/marine-conservation/>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

segunda manera es a través de la educación, misma que implica eliminar la idea de que el tiburón blanco es simplemente un devorador de hombres¹³⁰.

En este sentido, el primer punto se ha cumplido a través de la existencia del turismo del tiburón blanco, a tal grado, incluso, que el gobierno de Sudáfrica busca extrapolar esta idea hacia otras especies en riesgo como elefantes, rinocerontes, entre otros. El segundo punto, por su parte, se ha cumplido poco a poco precisamente a través de las organizaciones y los centros de investigación, y es que las empresas que llevan a cabo las actividades de nado con tiburones, están conscientes que la conservación de la especie es vital para mantener una economía activa en sus zonas, de tal manera que sus servicios incluyen cuestiones educativas y programas ecológicos para los turistas.

Parte de las actividades promovidas por este tipo de organizaciones incluyen su oposición frente a métodos de control de tiburones como las redes, para proteger las playas, entre otras actividades que incluso se relacionan con la conservación de otras especies, con el fin de mantener un ecosistema marino saludable en todos los niveles.

Como ya se explicó en la sección anterior, estos métodos de control, si bien no son agresivos de manera directa contra la especie, sí resultan perjudiciales, en algunos casos fatídicos y sus perjuicios no se restringen a esta especie, sino que afectan a muchas otras que no son peligrosas para el ser humano.

En cuanto a la legislación nacional, el tiburón blanco está amparado en la *Marine Living Resources Act* de 1998 y la Lista de Especies Prohibidas¹³¹, aunque en realidad no existe información más amplia por parte del gobierno sudafricano. Una cuestión que debe resaltarse es que el tiburón blanco está protegido en su totalidad en todas las aguas nacionales, e incluso se tiene la consigna que si se llega a capturar o matar alguno de manera accidental, debe mantenerse completo y ser entregado a las oficinas pesqueras para garantizar que no se comercialice.

¹³⁰ *Ídem*.

¹³¹ *Cfr.*, Kwazulu-Natal Sharks Board, *Conservation*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.shark.co.za/Conservation>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

Como se mencionó anteriormente, existen otras especies de tiburones en esta zona, sin embargo, no todos cuentan con la misma protección que el tiburón blanco, porque no se considera que estén amenazadas en el país, como el tiburón toro, o especies más pequeñas no tan conocidas como el alitán listado¹³². Estas especies tienen permisos para ser cazadas de manera recreativa, aunque su comercio se encuentra prohibido. Asimismo prohibida se encuentra la actividad del aleteo, que se mencionó con anterioridad, para todas las especies de tiburones en aguas sudafricanas. Esto garantiza evitar que se desarrollen industrias especializadas en esta actividad que es tan dañina para todas las poblaciones de tiburones.

El caso de Sudáfrica es sumamente representativo ya que aprovechó sus recursos de una forma inteligente y sustentable para además impulsar así nuevos sectores de la economía en sus comunidades. A partir de estas prácticas es que han surgido las organizaciones y empresas de las que se ha hablado, pero una de ellas, que merece una mención aparte es *Kwazulu-Natal Sharks Board*.

Esta asociación surgió en 2008 a raíz de un decreto del gobierno local de la provincia de Kwazulu-Natal y tiene como principal objetivo proteger las playas de esta demarcación de los ataques de tiburones¹³³. Esta función puede sonar trivial o nada extraordinaria comparada con ejemplos que se han estudiado anteriormente, sin embargo, su importancia radica en que se busca que los métodos utilizados tengan el menor impacto ambiental posible, y esto ha conseguido que incluso se consideren sus actividades como “respetables” a nivel mundial y que su experiencia sirva para otros países como Australia o Estados Unidos. Uno de sus mayores logros es haber reducido casi a la mitad el kilometraje de redes instaladas en su zona, sin que esto represente un peligro para los turistas.

Ahora bien, al ser creada por el gobierno, esta organización busca complementar y hacer cumplir la legislación correspondiente, y por su naturaleza afirma ser la única en su tipo. Esto es, no hay otra organización en el mundo dedicada a los tiburones

¹³² Cfr., *Idem*.

¹³³ Cfr., Kwazulu-Natal Sharks Board, *Ibidem*, *Overview of the Sharks Board*.

con apoyo gubernamental, y que esté integrada por científicos y especialistas en cuestiones marinas, ecológicas y de conservación.

Finalmente, otra rama importante en el quehacer de *Kwazulu-Natal Sharks Board* es la educación. Para ello llevan a cabo diversas actividades académicas que se presentan como “atracciones” turísticas, tales como la proyección de una disección de tiburones en la que se aborda con mayor detalle la naturaleza de la especie, con especímenes que fueron encontrados muertos¹³⁴. Incluso existe la posibilidad de tocar algún espécimen si es que hay alguno en ese momento y tener un acercamiento mayor con estas especies sin correr peligro. Esto, en teoría, genera conciencia e interés en el público por conservar a los tiburones en esta provincia sudafricana.

Otra actividad ofrecida consiste en viajar con el equipo especializado, para monitorear la situación de los mecanismos de protección de las playas¹³⁵, actividad en la que es frecuente encontrarse con diversas especies marinas, al mismo tiempo que se adquieren importantes conocimientos en cuanto a la labor que realiza la organización.

Aunque se reitera en numerosas ocasiones que no hay otra organización igual en todo el mundo, lo que es verdad es que esta configuración organizacional ha sido ejemplo a seguir para muchas otras organizaciones más pequeñas en el país que también de manera local buscan impactar de manera positiva en los ecosistemas marinos y beneficiar a la sociedad.

¹³⁴ Cfr., Kwazulu-Natal Sharks Board, *Ibidem*, *Dissections*.

¹³⁵ Cfr., Kwazulu-Natal Sharks Board, *Boat trips*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.shark.co.za/BoatTrips>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

2.2.1.3. México

A pesar de que México tiene grandes costas tanto en el Océano Pacífico como en el Atlántico, a diferencia de los casos anteriores, no es un país reconocido por su abundancia de tiburones blancos, ni suele ser un problema que aqueje al turismo de playa, que en nuestro país es vasto. Esto se debe a que, aunque el tiburón blanco se desplaza prácticamente a través de todo el globo terráqueo, prefiere aguas más templadas que las que rodean el territorio mexicano.

Sin embargo, la gran diversidad de México, reconocida mundialmente, es lo que atrae con frecuencia a este gran depredador hacia ciertas zonas del país. En particular en la Península de Baja California, la Isla Guadalupe ha sido mundialmente reconocida por su alta densidad de poblaciones de tiburones blancos, durante los meses de julio a enero, principalmente¹³⁶.

La Isla de Guadalupe es un territorio volcánico ubicado en el Océano Pacífico, y por su gran biodiversidad fue declarada como Reserva de la Biósfera el día 25 de abril de 2005¹³⁷, aunque en realidad desde 1928 se le ha prestado atención en cuestiones de conservación¹³⁸.

Su importancia radica en gran parte, en que es hogar de numerosas especies tanto de fauna como de flora, algunas endémicas, pero además muchas de estas especies que la habitan se encuentran en peligro de extinción y han encontrado aquí un refugio para subsistir.

En particular en lo relacionado con el tiburón blanco, se cree que la isla atrae a ejemplares de esta especie porque cuenta con grandes colonias de mamíferos

¹³⁶ Gerardo del Villar, *México, hogar del gran tiburón blanco*, [en línea], México, s/f, Dirección URL: <http://www.mexicodesconocido.com.mx/mexico-hogar-del-gran-tiburon-blanco.html>, [consulta: 16 de febrero de 2015].

¹³⁷ Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe, *Inicio*, [en línea], México, Dirección URL: <http://islaguadalupe.conanp.gob.mx/>, [consulta: 16 de febrero de 2015].

¹³⁸ Instituto Nacional de Ecología, *Reserva especial de la Biósfera Isla de Guadalupe*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/2/iguad.html>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

como el elefante marino, el lobo fino de Guadalupe, la foca común, entre otros¹³⁹, que representan presas ideales para los tiburones blancos más grandes; y hay poblaciones de otros peces como el atún de aleta azul y otras variedades, que son parte de la dieta de tiburones blancos más jóvenes y pequeños en tamaño.

En cuanto a la protección de esta especie, México no cuenta con un plan de manejo y conservación particular, a pesar de que el tiburón blanco se encuentra protegido completamente en aguas mexicanas a través de la “Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo¹⁴⁰”.

No obstante, esta protección no garantiza que haya esfuerzos de conservación. La fascinación por los tiburones blancos, sobre todo para algunos buzos y científicos, y la importancia de este hábitat en aguas mexicanas, han provocado que diversas organizaciones extranjeras, estadounidenses principalmente, se avoquen al estudio del ecosistema de la Isla de Guadalupe. Este es el caso del Dr. Michael Domeier, ya citado previamente en esta investigación, y que lidera la organización *Marine Conservation Science Institute (Marine CSI)*. Esta organización se dedica principalmente a la investigación de tres especies marinas: el pez vela, el tiburón tigre y el tiburón blanco; estudiando a este último en la zona del Pacífico que comprende la Isla de Guadalupe, las Islas Farallon en California, y Hawaii.

Marine CSI ha desarrollado un importante aparato de investigación en el tema, a través de un sistema de identificación satelital y un archivo fotográfico¹⁴¹, que, se espera, ayude a realizar un análisis de las poblaciones de tiburones, al menos en

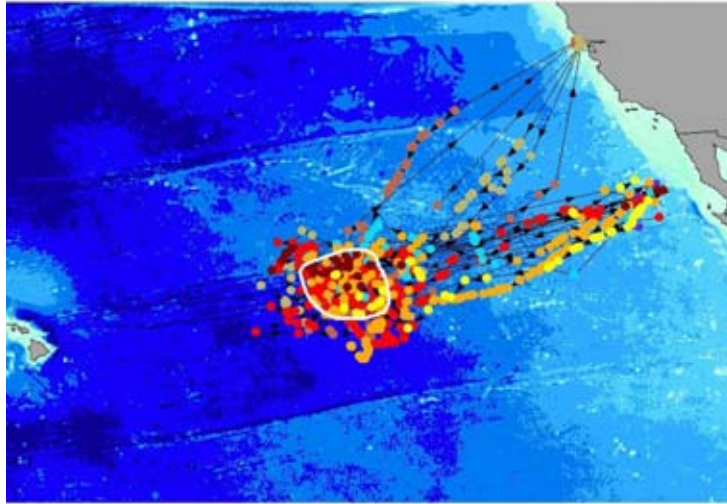
¹³⁹ Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe, *Fauna*, [en línea], México, Dirección URL: <http://islaguadalupe.conanp.gob.mx/fauna.htm>, [consulta: 16 de febrero de 2015].

¹⁴⁰ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo*, [en línea], México, 2002, Dirección URL: <http://www.biodiversidad.gob.mx/pdf/NOM-059-ECOL-2001.pdf>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

¹⁴¹ Marine CSI, *White Shark*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.marinecsi.org/white-shark/>, [consulta: 20 de febrero de 2015].

esta zona del Pacífico; para así poder obtener más información sobre la biología de estas especies.

Mapa 4. Patrones de migración del tiburón blanco en el Pacífico norte



Fuente: Marine CSI¹⁴²

Esta imagen representa los movimientos de ciertos tiburones rastreados de manera satelital luego de ser marcados en estas aguas. Esta actividad y este estudio han permitido obtener más información sobre esta especie prácticamente desconocida. Por ejemplo, a partir de la imagen se puede deducir que es común que los tiburones en el Pacífico norte triangulen en la zona entre las Islas Farallon, la Isla de Guadalupe y un punto entre esta última y Hawaii; el siguiente paso para esta organización es investigar qué sucede en ese gran punto de “reunión” en medio del océano, aunque se especula que allí podría llevarse a cabo la reproducción de la especie.

¹⁴² Marine CSI, *Tagging updates*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.marinecsi.org/tagging-updates/>, [consulta: 20 de febrero de 2015].

Imagen 2. Tiburón blanco marcado en la Isla de Guadalupe



Fuente: Ocean Light¹⁴³

En la imagen anterior se observa a un tiburón blanco con un dispositivo de rastreo en su aleta dorsal. Gracias a este dispositivo se pudo saber que este tiburón había estado en el mismo sitio un año antes, lo que arroja luz respecto al interés que tienen los tiburones por volver a la isla de manera periódica. Esto también ayuda a entender de mejor manera su naturaleza y su biología.

Es así como se da cuenta de la importancia que tiene para la conservación de especies, realizar estudios en distintas áreas, así como la necesidad de que los gobiernos se involucren, en este caso en particular, los gobiernos locales y federal mexicanos, ya que es lamentable que sea una organización extranjera quien lleve a cabo labores de investigación tan relevantes de situaciones que suceden en nuestro país.

México no es un país con interés comercial por los productos de tiburón, por lo que no ha existido un grave conflicto en este sentido, al proteger la especie, como sí ha sucedido en otros países como España o Japón, que se estudiarán más adelante.

¹⁴³ Phillip Colla, *Guadalupe 2008: Satellite Tags on a Great White Shark*, [en línea], Ocean Light, Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.oceanlight.com/log/guadalupe-2008-satellite-tags-on-a-great-white-shark.html>, [consulta: 15 de abril de 2015].

Otra peculiaridad de este ecosistema de la Isla de Guadalupe es que es un territorio muy poco habitado; se considera que sólo viven en él alrededor de “99 habitantes permanentes y 100 pescadores que llegan a la isla en la temporada de septiembre a junio de cada año. La mayor parte de la población radica en el campamento de la Secretaría de Marina¹⁴⁴”. Por este motivo, no hay reportes de contactos o ataques de tiburones blancos hacia humanos, porque la playa no es turística por sí misma y los habitantes son conscientes de la existencia de esta especie en la zona.

Es también por esta razón que no ha habido necesidad de instalar redes de protección a bañistas, y esto ha generado que el entorno en el que se desenvuelven las especies que habitan la isla, sea menos impactado por los humanos.

Aunque tanto en Australia como Sudáfrica las poblaciones de tiburones son muy grandes, muchos buzos prefieren las aguas de la Isla de Guadalupe para interactuar y estudiar a los ejemplares de tiburones blancos que aquí se encuentran. Esto se debe, como ya se mencionó, a la relativa poca interacción con humanos, y a que las condiciones del agua son mejores que en otros puntos de avistamiento de tiburones¹⁴⁵. Las aguas de la Isla de Guadalupe son cristalinas y su temperatura es ideal para estos fines.

Poco a poco ha aumentado el interés por conocer de cerca a esta especie que resulta tan impresionante para el ser humano, y es por ello que también la isla ha comenzado a ser más visitada por turistas que buscan la adrenalina de nadar en jaula con tiburones blancos.

Esta actividad se ha vuelto muy común en zonas relativamente cercanas a la isla; las empresas turísticas que ofrecen el servicio de nado con tiburones han proliferado en los últimos años y sus servicios se pueden contratar en diversos puntos de la Península. Sin embargo, un riesgo que se corre es que su operación no se encuentra tan controlada por el gobierno como, por ejemplo, en el caso de

¹⁴⁴ Instituto Nacional de Ecología, *Reserva especial de la Biósfera Isla de Guadalupe*, op. cit.

¹⁴⁵ Océanos, Expedición y buceo, *Tiburón blanco*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.oceanos.com.mx/html/tiburonblanco.html>, [consulta: 18 de febrero de 2015].

Sudáfrica. De tal forma que debe prestarse atención a estas actividades y a la manera en que las empresas las realizan, para garantizar que la Isla de Guadalupe continúe siendo refugio para tantas especies amenazadas en otras zonas del mundo.

En la actualidad, se tiene registro de seis prestadores de servicio inscritos y aprobados por las leyes nacionales, sin embargo, en la práctica son más empresas quienes ofrecen “tours” de esta naturaleza, incluso con sede en Estados Unidos, por lo que las autoridades deben prestar más atención y garantizar que se cumpla la ley. Asimismo, como Reserva de la Biósfera, la Isla Guadalupe cuenta con un Programa de Manejo¹⁴⁶ en el que se estipulan las acciones que se deben tomar para conservar este ecosistema. En un apartado dedicado exclusivamente a reglas administrativas, se extiende una serie de indicaciones que deben seguir estos prestadores de servicio a fin de cumplir con los requerimientos para la correcta protección de las especies que aquí habitan.

En México se tienen condiciones ideales para que coexistan en esta zona la actividad económica y la conservación ecológica. Aparentemente, en el campo jurídico esta idea se respeta, sin embargo, se debe hacer hincapié en el cumplimiento de las especificaciones normativas ya dispuestas. Esto, sobre todo, considerando que a pesar de todos los mecanismos de protección, México sigue posicionándose como uno de los principales exportadores de aletas de tiburón, de acuerdo con organizaciones internacionales como la FAO¹⁴⁷. Aunque en estos reportes no se indica cuáles son las especies de tiburón que se comercian, se encuentra latente el riesgo de que los pescadores lleguen a capturar tiburones blancos.

En caso de tener éxito, dada la ya mencionada extensa biodiversidad mexicana, este ejemplo y la implementación de planes ecológicos, pueden servir como guía

¹⁴⁶ Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, SEMARNAT, *Programa de manejo. Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe*, [en línea], México, 2013, Dirección URL: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/Isla_Guadalupe_2013.pdf, [consulta 20 de febrero de 2015].

¹⁴⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *op. cit.*, p. 143.

para impulsar otras regiones del país que necesitan ambos factores, el ecológico y el económico.

A raíz de la propia naturaleza del Derecho Internacional, las iniciativas y planes de conservación que surgen a partir de acuerdos multilaterales no siempre resultan exitosas a menos que haya un verdadero compromiso nacional. Es por ello que estos tres países estudiados resultan de gran relevancia para la protección del tiburón blanco. Es decir, estos países muestran su compromiso con biodiversidad los ecosistemas marinos, en este caso, e incluso se llegan a aprovechar las oportunidades que se presentan. Esto no significa, desde luego, que se tenga una solución definitiva al problema ni que estos países tengan la mejor actuación en el caso; sin embargo, representa un gran avance, en particular si se compara con otros países, como se verá a continuación.

2.2.2. Entre el discurso y la acción

Es ya sabido que un problema frecuente en las relaciones internacionales es la ausencia de un órgano coercitivo, y que la actuación de todos los países depende únicamente de su interés en llevar a cabo ciertas actividades o no. Por ello, igualmente frecuente es la existencia de una gran diferencia entre los discursos y las acciones. Esto se observa, en los temas medioambientales, en los casos en que los países son parte de ciertas convenciones o tratados, pero en la práctica no se manifiestan cambios en la vida cotidiana.

Por este motivo, y como contraste, a continuación se analiza el caso de países como España y Japón, que, a pesar de que en teoría tienen también programas de protección, acordes con la ONU y CITES, la realidad es que existe información que asegura que son unos de los principales exportadores de productos de tiburón¹⁴⁸.

¹⁴⁸ Cfr., Rafael Méndez, “La UE blindada la prohibición de cortar las aletas de tiburones”, *op. cit.*

2.2.2.1. España

El Mar Mediterráneo es una zona que, aunque a diferencia de otras regiones ya estudiadas, no tiene grandes poblaciones de tiburones blancos, sí cuenta con registros del avistamiento regular de ejemplares de esta especie. Este apartado se dedicará a estudiar sólo uno de los países con costas en este Mar, España; debido a que es el cuarto país con mayor porcentaje de capturas de tiburón a nivel mundial¹⁴⁹.

La importancia de la actividad pesquera para este país provocó que existieran ciertas tensiones en el seno de la Unión Europea, cuando en 2012 se propuso prohibir la actividad del *finning* en aguas europeas, a fin de evitar la pesca abusiva. A esta iniciativa se opusieron España y Portugal, alegando mayor agravio el primero, ya que la Confederación Española de Pesca aseguraba que esta disposición significaría que la industria tuviera una pérdida “de nueve millones de euros anuales en un sector que emplea a 2,700 tripulantes”¹⁵⁰.

Ya desde antes la Unión Europea ha tratado de tener una regulación más efectiva respecto al *finning* en aguas europeas, a través de la creación de un Plan de Acción de Tiburones impulsado por la Comisión Europea en 2009, basado a su vez en el IPOA-Sharks de la FAO¹⁵¹. Sin embargo, España desde entonces ha sido enérgico en su posición contra estas regulaciones más estrictas.¹⁵²

En el primer capítulo de esta investigación ya se habló sobre las características y las repercusiones del *finning*, siendo una de las mayores problemáticas, que quienes practican esta actividad no se interesan por las especies mutiladas, sino

¹⁴⁹ Norma Eréndira García Núñez, *Tiburones: conservación, pesca y comercio internacional*, España, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008, p. 51.

¹⁵⁰ Méndez, Rafael, “La UE blindo la prohibición de cortar las aletas de tiburones”, *op. cit.*

¹⁵¹ European Commission, *EU Action plan on sharks*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://ec.europa.eu/fisheries/marine-species/wild-species/sharks/sharks-action-plan/index-en.htm>, [consulta: 19 de marzo de 2015].

¹⁵² s/a, “Shark Alliance delivers european citizens’ plea to Spain”, [en línea], *www.pewtrust.org*, 27 de enero de 2010, Dirección URL: <http://www.pewtrusts.org/en/about/news-room/press-releases/2010/01/27/shark-alliance-delivers-european-citizens-plea-to-spain>, [consulta: 19 de marzo de 2015].

que simplemente se trata de conseguir la mayor cantidad de aletas posibles, independientemente de la especie de que se trate. Así, España no es la excepción.

En los últimos meses ha aumentado la preocupación por los tiburones blancos en esta zona, ya que se afirma que los incidentes de avistamiento de esta especie en las Islas Baleares, son cada vez mayores.

De acuerdo con un portal español de noticias náuticas, a mediados del siglo pasado los tiburones blancos eran relativamente comunes en esta zona, ya que era hogar de otras especies de las que se alimentaban, tales como delfines y tortugas. Sin embargo, debido a la caza excesiva, las poblaciones de estas especies mermaron por lo que los tiburones blancos sobrevivientes partieron a otros lugares a conseguir alimento¹⁵³.

No obstante, aparentemente, en los últimos años ha habido un crecimiento en las poblaciones de otras especies como atunes, albacoras y bonito del norte, lo cual ha atraído de nuevo a tiburones blancos, sobre todo a ejemplares jóvenes.

Imagen 3. Tiburón blanco capturado en Tossa del Mar, España



Fuente: Museo Zoológico de Barcelona¹⁵⁴

¹⁵³ Juan Poyatos Palma, “El regreso del tiburón blanco a Baleares”, [en línea], España, [www.nauta360.expansion.com](http://nauta360.expansion.com), 17 de noviembre de 2014, Dirección URL: <http://nauta360.expansion.com/2014/11/07/baleares/1415384296.html>, [consulta: 18 de marzo de 2015].

¹⁵⁴ s/a, “El tiburón blanco. Un ignorado escualo mediterráneo”, [en línea], España, www.pescatorrevieja.com, s/f, Dirección URL: <http://www.pescatorrevieja.com/tiburonblanco/tibublanco.htm>, [consulta: 10 de abril de 2015].

A pesar de no ser tan frecuentes sus avistamientos, en esta zona del Mar Mediterráneo se han capturado algunos de los ejemplares de mayor tamaño de la especie, como el que se muestra en la imagen anterior, tomada durante la década de los noventa.

La existencia de los tiburones blancos en las Islas Baleares ha despertado también interés científico, sobre todo de la *Universitat de les Illes Balears*, en donde se está iniciando un proyecto de investigación siguiendo los pasos y lineamientos de algunos estudios realizados en Estados Unidos, para determinar qué ha pasado en los últimos cincuenta años con la especie en este lugar.

A nivel de la Unión Europea, a pesar de los esfuerzos que se han hecho para frenar el *finning*, éste se sigue practicando por parte de algunos países, entre ellos, España.

Adicionalmente, aunque el Convenio de Barcelona para la protección del Mar reconoce al tiburón blanco como especie amenazada¹⁵⁵, la Unión Europea no ha decretado ninguna prohibición para su caza en todo el Mar Mediterráneo, lo cual deja lagunas legales que son aprovechadas por los pescadores y comerciantes.

Hasta ahora, las únicas acciones que ha tomado España a nivel legal respecto a la conservación de tiburones en sus costas, se refieren a la prohibición de la pesca de ocho especies de tiburón martillo, tres de tiburón azotador, y desde 2012, otras nueve especies de tiburones, entre las que se encuentran cuatro de tiburón ángel.

Sin embargo aún no se toma ninguna acción en favor del tiburón blanco, a pesar de que el país es miembro de CITES desde 1986 y de acuerdo con sus estipulaciones, los países miembros deben hacer concordar la legislación nacional con las disposiciones adoptadas en la Convención.

A continuación se muestra una tabla en la que se indican los principales países exportadores e importadores de pescado en el año 2012, expresadas dichas transacciones en millones de dólares, y se indica de igual manera, la tendencia

¹⁵⁵ *Ídem*.

porcentual que han seguido las actividades de estos países de acuerdo con datos recopilados desde 2002, mismas que, en este caso, han sido todas de crecimiento; siempre unas cifras más aceleradas que otras.

Tabla 6. Principales exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros

Exportadores	2012 (millones de toneladas)	% de crecimiento anual	Importadores	2012 (millones de toneladas)	% de crecimiento anual
China	18,228	15.1	Japón	17,991	2.8
Noruega	8,912	9.6	Estados Unidos	17,561	5.1
Tailandia	8,079	8.1	China	7,441	13.0
Viet Nam	6,278	11.9	España	6,428	5.3
Estados Unidos	5,753	5.8	Francia	6,064	6.6
Chile	4,386	8.9	Italia	5,562	6.7
Canadá	4,213	3.3	Alemania	5,305	8.2
Dinamarca	4,139	3.7	Reino Unido	4,244	6.2
España	3,927	7.6	Rep. de Corea	3,739	7.2
Países Bajos	3,847	7.9	Hong Kong ¹⁵⁶	3,644	7.6

Fuente: FAO¹⁵⁷

En esta tabla se puede observar que aunque España importa más pescado del que exporta, el crecimiento de este último rubro es mayor, ya que se estima en un 7.6% promedio anual, contra un crecimiento en las importaciones de 5.3%. Ahora, estas cifras pueden arrojar mayor luz sobre el comercio de tiburones y las prácticas no sustentables, sobre todo si se considera que España no es un país consumidor de carne ni productos de tiburón de manera masiva, y al mismo tiempo, que es el mayor exportador de aletas de tiburón a Hong Kong¹⁵⁸.

Dada su posición en estos rubros, no es realmente raro encontrarlo también en los primeros lugares en cuanto al comercio de productos de tiburón, ya que, si éstos se capturan de manera incidental dentro de otras pesquerías, resulta igualmente

¹⁵⁶ FAO considera a la Región Administrativa Especial de Hong Kong, China, como un ente aparte en cuanto a la contabilización de su comercio internacional.

¹⁵⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *op. cit.*, p. 55

¹⁵⁸ *Ibidem*, p. 141.

provechoso para los pescadores comerciar con estos productos adicionales, sin que exista ninguna regulación que los obligue a reportarlo o a establecer un mejor manejo de estas capturas.

2.2.2.2. Japón

Japón es un país sumamente controversial, en lo que a temas medio ambientales se refiere. Esto, debido a que, por su interés en su desarrollo económico, la mayoría de las veces no está dispuesto a aceptar acuerdos que lo limiten o le exijan modificar sus patrones de producción.

En el caso particular de la conservación de especies, es sabido que no resulta sencillo llegar a acuerdos, y son conocidos diversos temas en los que se ha generado controversia por este país, como es el caso de la caza de ballenas o de delfines. Así, el tiburón blanco no escapa a esta situación, y es que Japón es uno de los diez países con mayores capturas de tiburón a nivel mundial.

Al ser un país insular, las actividades económicas marinas, en particular la pesca, son importantes para Japón, que no cuenta con mucha superficie territorial para desarrollar una gran variedad de actividades económicas, fuera de las industrias, y la explotación de los pocos recursos naturales con los que cuenta.

Japón acató el IPOA-SHARKS, creando un Plan Nacional de Acción para la Conservación y el Manejo de Tiburones en 2001. En él, Japón se asume como una nación pesquera responsable, además, reconoce la importancia de los tiburones como recursos pesqueros y asegura compartir el interés internacional por establecer un manejo adecuado de las pesquerías de tiburones para su correcta conservación¹⁵⁹.

¹⁵⁹ Government of Japan, *Japan's National Plan of Action for Conservation and Management of Sharks*, [en línea], Japón, Marzo de 2009, Dirección URL: <ftp://ftp.fao.org/Fi/DOCUMENT/IPOAS/national/japan/NPOA-sharks.pdf>, [consulta: 21 de marzo de 2015].

Respecto a las acciones que se han llevado a cabo en este sentido, se mencionan la integración de un grupo de expertos para evaluar la situación, así como la generación de reportes entregados de manera bianual a la FAO.

Por otro lado, también se enlistan diversas medidas que se toman para garantizar el éxito de este Plan. La primera afirma que las pesquerías enfocadas a tiburones o con un amplio índice de tiburones como pesca incidental, ahora son reguladas por el Ministerio de Agricultura, Bosques y Pesca, y para funcionar se necesita una licencia otorgada de manera muy estricta, lo que debería garantizar la disminución de las afectaciones en las poblaciones de estas especies.

Otra medida que se da es la pertenencia de Japón a Organizaciones Regionales de Manejo de Pesquerías (RFMO, por sus siglas en inglés) de la FAO, y que por lo tanto sus pescadores deben acatar las disposiciones acordadas en estas organizaciones. Finalmente, el último punto implica que en caso de capturar un tiburón, su cuerpo completo debe ser llevado a tierra, es decir, no mutilarlos con el fin de aprovechar la totalidad del tiburón.

Este Plan Nacional contempla asimismo la implementación de algunas disposiciones de otra índole, por ejemplo, un aparato de investigación y educación. Es por esto que se promueven diversas actividades encaminadas a la divulgación científica de información de tiburones entre la población, con el fin de generar conciencia.

Como último tópico se aborda la cooperación internacional, haciendo hincapié en la colaboración de Japón con la FAO y las RFMOs para reportar sus avances, así como el compromiso de este país asiático para cooperar con otros países y con estas instancias internacionales para combatir el tráfico ilegal de tiburones y sus productos.

Japón, como miembro de CITES, también está obligado a acatar ciertas disposiciones a las que se comprometen todos los Estados al adherirse a ella. En este sentido, Japón vuelve a ser fuente de controversia ya que dentro de la Convención es considerado como un país de categoría 1, es decir, que cumple con

todos los requisitos para implementar la Convención, sin embargo, en la práctica, el país contraviene los primeros criterios de aplicación al no contar con las autoridades científicas y de manejo adecuadas. Asimismo, durante nueve años dejó de enviar los reportes anuales a los que se comprometen todos los miembros sin que hubiera ninguna sanción al respecto.

En contraste, Japón es el uno de los países que mayor financiamiento otorga para CITES¹⁶⁰. Esto ha provocado que surjan dudas y sospechas en cuanto al actuar de la Convención respecto a ciertos países y el rigor con que es implementada a nivel internacional.

De cualquier manera, en el discurso, Japón parece estar dispuesto a cooperar y, a diferencia del caso de España, desde nivel gobierno, no se observa ninguna objeción contra las acciones internacionales respecto a la conservación de tiburones. Sin embargo, en la práctica salen a la luz algunos casos que demuestran lo contrario.

En primer lugar, y referente al Plan Nacional, cabe mencionar que a pesar de que se afirma que los controles para otorgar licencias para pesca de tiburones son muy estrictos, existen varias maneras de comprobar que esto no necesariamente es cierto; principalmente resulta notorio este hecho ya que en noticias y en reportes de organizaciones internacionales se afirma que Japón es de los principales exportadores de tiburones¹⁶¹, además que también se asegura que gran parte de las capturas son para ingesta doméstica¹⁶².

¹⁶⁰ Peter H. Sand, "Enforcing CITES: The rise and fall of trade sanctions", [en línea], *Review of European, Comparative & International Environmental Law (RECIEL)*, núm. 22, vol. 3, 2013, p. 261, Dirección URL:

<http://eds.a.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=286d10d7-dec0-4c0b-b24a-105df4c6304c%40sessionmgr4005&vid=3&hid=4203>, [consulta: 25 de febrero de 2015].

¹⁶¹ De acuerdo con la FAO, Japón es uno de los 26 países en que se concentra el 85% de la exportación mundial de aletas de tiburón. Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *op. cit.*, p. 143.

¹⁶² Justin McCurry, "Shark fishing in Japan –a messy, blood-spattered business", [en línea], Reino Unido, *www.theguardian.com*, 11 de febrero de 2011, Dirección URL: <http://www.theguardian.com/environment/2011/feb/11/shark-fishing-in-japan>, [consulta: 21 de marzo de 2015].

Es verdad que las pesquerías que ponen en peligro varias especies de tiburones en Japón no se distribuyen a lo largo de toda la costa del país, pero existe una población en particular, Kesenuma, un pequeño pueblo pesquero al norte de Tokio, que es responsable del 90% del comercio de aletas de tiburón en Japón. El poblado ha cobrado fama al ofrecer “la mejor sopa de aleta de tiburón del país¹⁶³”.

Además de las aletas de tiburón, Kesenuma es también famoso por un museo de tiburones, donde se pueden adquirir productos como accesorios, bolsas, carteras, e incluso postres y corazones, todo de distintas especies tiburón, entre las que figura el blanco. Son pocas personas las que hablan acerca de la industria tiburonera en Kesenuma, sin embargo, quien lo hace, la defiende argumentando la utilización integral de todo el ejemplar capturado y no únicamente de las aletas; lo cual remite inmediatamente al Plan Nacional en el que se menciona que esta es una medida para el manejo de las pesquerías, utilizar todo el tiburón en caso de ser atrapado.

Este creciente consumo interno en Japón resulta alarmante porque, si bien no se encuentra este país entre los primeros exportadores de pescado en el mundo, el hecho de que los productos de tiburón se utilicen cada vez en mayor magnitud de manera local, permite a Japón realizar pesca indiscriminada con menos controles internacionales, ya que es libre de informar o reportar las cifras que mejor le sean convenientes, sin que exista manera de comprobar si éstas son verídicas.

No obstante, el hecho de no desperdiciar carne ni piel de estos ejemplares, no representa en sí una medida que favorezca su conservación, simplemente se evita que el tiburón muera desangrado en el océano y se genere además un problema de contaminación, de tal forma que puede concluirse que no es una medida útil para el tema.

En todo caso, no debe perderse de vista que aunque existen este tipo de pesquerías, no todas utilizan cabalmente a los tiburones, y que incluso la mayoría únicamente se dedican al *finning*, generando un grave problema en la región.

¹⁶³ *Ídem.*

Esta información demuestra que el hecho de firmar un acuerdo internacional e incluso publicar planes nacionales de acción no significa realmente nada y que es importante realizar evaluaciones constantes para asegurar que el trabajo se esté realizando de la mejor manera. Sin embargo, de nuevo se hace evidente que si no hay interés nacional por realizar ningún tipo de acción efectiva, la comunidad internacional está prácticamente atada de manos, o al menos eso parece.

2.2.3. El tiburón blanco y las leyes del mercado en el caso de China

Como sucede con todos los recursos naturales que son útiles para el ser humano, se inscriben con frecuencia, y en la medida de lo posible, dentro de las leyes de los mercados. Es decir, estos son valorados de acuerdo con el provecho que se pueda obtener de ellos y se les fija un precio de acuerdo con las leyes de la oferta y la demanda.

Así, el tiburón blanco, como recurso pesquero, comestible o medicinal, no escapa de estas leyes, y es por eso que suele ser tan cotizado alrededor del mundo; porque existe una alta demanda. Este creciente mercado se encuentra principalmente en regiones asiáticas, particularmente China y, para ser aún más específicos, de Hong Kong.

Por ello, en este apartado se estudiará con mayor detenimiento la importancia que tiene esta región en cuanto a la conservación –o no- del tiburón blanco, analizando las razones por las que Hong Kong se ha convertido en el principal centro de comercio de aletas, los países que están involucrados, y la posición de China al respecto.

Ya se mencionó con anterioridad la importancia que tiene la sopa de aleta de tiburón dentro de la cosmovisión oriental. Siendo un platillo común en China y un poco menos, pero también famoso en Japón, esta tradición ha migrado, junto con sus consumidores, a prácticamente todo el mundo.

Sin embargo, en ningún otro lugar del mundo es tan grande el mercado de aletas de tiburón, como en la Región Administrativa Especial (RAE) de Hong Kong. Éste es el centro financiero más importante de China y en él se realizan numerosas

transacciones comerciales de diversa índole, desde cuestiones financieras hasta el mercado pesquero.

Adicionalmente, debido a la explosión demográfica existente tanto en esta región como en China, la demanda de alimentos también ha aumentado considerablemente. Esto es lo que posiciona a Hong Kong como centro del comercio de aletas de tiburón, y también como uno de los principales puntos de comercio de productos tiburoneros en general, como se podrá observar a continuación.

Mapa 5. Comercio mundial de aletas de tiburón.
Principales flujos de comercio. >300 toneladas al año.



Fuente: FAO¹⁶⁴

Este mapa muestra el flujo mundial del comercio de aletas de tiburón. En él se puede observar una gran concentración del mismo en la región de Asia-Pacífico, teniendo su centro precisamente en Hong Kong como receptor de mercancía en la mayoría de los casos, y como distribuidor hacia otros lugares como el interior de China continental y Viet Nam. En contraste, se aprecia que a esta región llegan aletas

¹⁶⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *op. cit.*, p. 141.

procedentes de lugares tan lejanos como Costa Rica, los Emiratos Árabes Unidos y principalmente países asiáticos como Indonesia, Singapur, e incluso la propia región de Taiwan. Sin embargo, el mayor flujo que se muestra es el que va de España hacia Hong Kong, mismo que supera en tonelaje el comercio de todos los demás comerciantes.

Asimismo, se presume que los flujos que provienen de Asia dirigidos hacia otras regiones del mundo, lo hacen para satisfacer la demanda de comunidades asiáticas migrantes, como sucede en el caso de Estados Unidos, donde, aunque no es común, dada la gran población oriental que allí habita, existe un pequeño mercado que demanda estos productos tradicionales.

Como se mencionó anteriormente, las estadísticas internacionales sobre estas actividades comerciales dependen exclusivamente de la intención de los países, de cooperar y proveer información verídica. En este sentido, la FAO reporta diversos problemas en cuanto al mercado de aletas de tiburón, ya que afirma que una gran cantidad de países comerciantes no notifican de manera correcta los datos de su comercio de aletas de tiburón, a diferencia de Hong Kong, que “registra datos comerciales en niveles detallados, esto es, especificando si las aletas son procesadas o congeladas¹⁶⁵”.

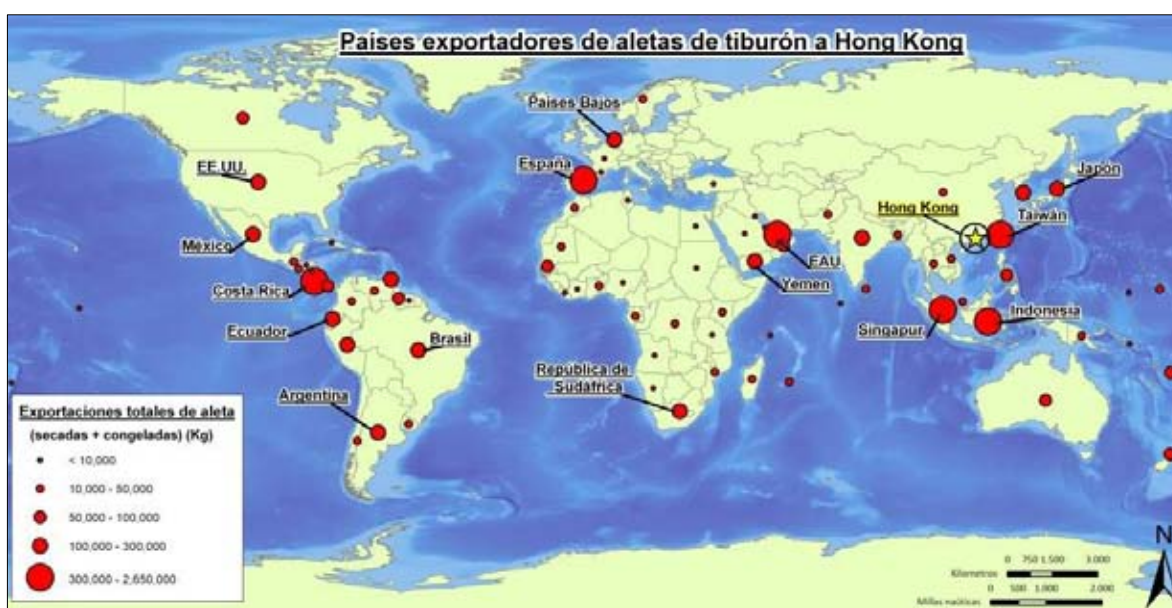
De esta manera, se genera una disparidad e incongruencia entre los datos de exportadores e importadores, que resulta prácticamente imposible de rastrear. En este sentido, debe considerarse que de acuerdo con una revisión del IPOA-SHARKS en 2012, se determinó que existen 26 países, zonas y territorios que representan el 84% de capturas mundiales, entre los que se encuentran los principales comerciantes de aletas con Hong Kong, tales como España, Taiwan e Indonesia¹⁶⁶.

¹⁶⁵ *Ibidem*, p. 142.

¹⁶⁶ *Cfr.*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *Review of the implementation of the international plan of action for the conservation and management of sharks*, [en línea], Roma, Dirección URL: <http://www.fao.org/docrep/017/i3036e/i3036e.pdf>, [consulta: 13 de abril de 2015].

Es importante notar que la FAO hace hincapié únicamente en aquellos países cuyo comercio de aletas de tiburón representa más del 1% del comercio total mundial, sin embargo, otras organizaciones no gubernamentales, como Oceana, han generado información referente a todos los países que exportan aletas de tiburón específicamente hacia Hong Kong, aún en cantidades más pequeñas. Como suele suceder cuando se contabilizan datos en distintas organizaciones, existen diferencias entre los países involucrados, como se puede observar a continuación.

Mapa 6. Países exportadores de aleta de tiburón a Hong Kong



Fuente: Ambientum¹⁶⁷

Resulta relevante considerar las coincidencias y las diferencias entre los datos recopilados por una organización oficial y una no gubernamental, ya que, si bien se coincide en los principales exportadores como España, Costa Rica, Taiwán, Singapur, Indonesia y los Emiratos Árabes Unidos, aparecen en menor cantidad muchos países que se dejaron fuera en los datos de la FAO. De hecho, puede

¹⁶⁷ s/a, “Oceana advierte a los miembros de CITES que la demanda mundial de aletas empuja a los tiburones a la extinción”, [en línea], s/p, www.ambientum.com, 16 de marzo de 2010, Dirección URL: <http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Oceana-CITES-aletas--tiburones-extincion.asp>, [consulta: 13 de abril de 2015].

observarse que prácticamente todos los países con costas están involucrados en mayor o menor medida con estas actividades.

De nuevo, cabe recordar que en ningunas de estas estadísticas se indican las especies a las que pertenecen las aletas, sin embargo, de cualquier manera se debe prestar atención a diversos focos rojos de países donde hay presencia de tiburones blancos, tales como Sudáfrica y Australia. En particular el caso de Sudáfrica puede resultar alarmante debido a que se sabe que existen diversos problemas derivados del comercio ilegal de aletas de tiburón.

Puede observarse entonces, que a pesar de que existen sectores de la comunidad internacional preocupados por este problema, no se han tomado medidas que regulen de manera eficiente el mercado de pescado de Hong Kong; además que debe considerarse que el problema no se detiene en China, y la responsabilidad de ejercer un control en los productos comerciados es tanto de los países importadores, en este caso China, como de los exportadores.

A manera de resumen, en este capítulo se pudo observar la posición que adoptan distintos países respecto a la conservación de una especie, esto es, las acciones que deciden o no tomarse para solucionar un mismo problema, pero a través de varias formas de pensar y obedeciendo a diferentes intereses que existen en torno al comercio y la demanda alimenticia.

Ahora, se dedicará el siguiente capítulo a realizar un balance respecto a todas las acciones que se han estudiado, tanto a niveles internacionales como locales, además de abordar de una manera detallada algunas otras alternativas que se están investigando para solucionar el problema en específico del tiburón blanco.

3. Balance crítico y alternativas

Los esfuerzos de conservación aquí estudiados, primero a nivel internacional con CITES y después a nivel nacional con algunos programas nacionales de protección, dan cuenta del interés de ciertos sectores por la conservación de la biodiversidad, y se consideran grandes avances en pro de ella. Sin embargo, no basta con firmar una declaración o redactar este tipo de programas y documentos. Es necesario realizar evaluaciones que permitan identificar los resultados y las fallas que se han tenido para modificar estas acciones para poder así mejorar los mecanismos.

Es por ello que a continuación se realizará precisamente eso, un balance para conocer las acciones tomadas hasta ahora en los dos niveles ya mencionados, nacional e internacional respecto al tiburón blanco. Posteriormente se mencionarán algunas propuestas alternativas de solución al manejo y la conservación del tiburón blanco.

3.1. Evaluación de mecanismos actuales

Ya se ha mencionado con anterioridad que CITES es un mecanismo altamente reconocido a nivel internacional en materia de conservación ambiental. Al respecto, existe una cantidad importante de argumentos tanto en contra como a favor de la Convención. En este apartado se realizará una evaluación de la aplicabilidad de CITES, primero de manera general, y posteriormente en particular en el caso del tiburón blanco.

Como primer argumento a favor suele mencionarse la existencia de mecanismos legales; en este sentido, se hace énfasis en que es la primera convención en materia de conservación de especies que contempla sanciones comerciales en caso de incumplimiento.

No obstante, esto no sucedió así desde el inicio. CITES tiene una historia de más de cuarenta años y al principio no se contemplaron sanciones ni medidas coercitivas que garantizaran su implementación. Fue hasta la década de los ochenta, cuando, al realizar evaluaciones, se identificaron problemas con la aplicación de la Convención, y como consecuencia se decidió crear un Comité Técnico; mismo que

desapareció pocos años después delegando su tarea a la Secretaría General y al Comité Permanente¹⁶⁸.

Una de las mayores preocupaciones de CITES al regular, es que cualquier medida que se toma relacionada con la restricción del comercio de cualquier bien, suele llevar como consecuencia la creación de un mercado ilegal¹⁶⁹, debido a las reglas económicas de la oferta y la demanda. Este hecho, en particular es muy común en el tráfico de especies exóticas, prácticamente todas ellas en peligro de extinción. Es común, incluso, que dicho tráfico ilegal esté relacionado con el crimen organizado y otras amenazas a la seguridad.

Es por esto que CITES ha creado vínculos de cooperación con diversas agencias relacionadas con el cumplimiento de la ley, tales como INTERPOL, o la Comisión de Naciones Unidas para la prevención del delito y justicia penal, entre otros.

Sin embargo, debe destacarse que CITES, en general, ha sido renuente a aceptar los términos “coerción” o “sanciones” de manera abierta, debido al alto grado de compromiso que esto implica para los países miembros; y es que esto hubiera provocado que muchos de estos países se negaran a formar parte de la Convención. En su lugar, las medidas que se han tomado para solucionar este problema, han sido los embargos comerciales amparados en el Artículo XIV.1 de la Convención, que expresa que:

Las disposiciones de la presente Convención no afectarán en modo alguno el derecho de las Partes de adoptar:

- a) medidas internas más estrictas respecto de las condiciones de comercio, captura, posesión o transporte de especímenes de especies incluidas en los Apéndices I, II y III, o prohibirlos enteramente; o
- b) medidas internas que restrinjan o prohíban el comercio, la captura, la posesión o el transporte de especies no incluidas en los Apéndices I, II o III ¹⁷⁰.

De esta manera, cada país es libre de decidir si se aplican sanciones de manera bilateral a otro país por incumplir con CITES, cláusula que han utilizado varios países y que en efecto, ha aumentado la aplicación de la Convención. Un ejemplo

¹⁶⁸ Peter H. Sand, *op. Cit.*, p. 251.

¹⁶⁹ *Idem*.

¹⁷⁰ Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna, op. cit.*

de ello es que en 1986 Estados Unidos estableció una prohibición de comercio contra Singapur por comerciar con especies protegidas por CITES, y en ese mismo año, Singapur, que aún no era miembro de la convención, se adhirió a ella¹⁷¹.

Relacionado con este tema, CITES enfrenta otro conflicto, y este es el de la legitimidad; ya que para tener un régimen legal que sea perdurable y efectivo, es necesario que éste cuente con ciertos criterios que lo certifiquen entre la comunidad internacional. En este sentido, la legitimidad para un instrumento internacional, en este caso CITES, está acompañado por un sentimiento de transparencia, democracia y justicia en el que se tomen en cuenta todos los puntos de vista, incluso los de las minorías¹⁷². Además de ello, es vital que se tenga confianza en que la institución, CITES, es capaz de tomar decisiones adecuadas cuando sea necesario.

Esta cuestión de la legitimidad entra en juego sobre todo si se analiza desde un debate teórico de Norte-Sur; y es que debe considerarse que CITES es un instrumento con mayor impulso desde el hemisferio Norte, aunque las mayores áreas de conflicto se localizan en el Sur. Muestra de ello es que dentro de los países sancionados en CITES durante sus cuarenta años de existencia, la mayoría se encuentran en éste hemisferio y enfrentan problemas estructurales que impiden implementar la Convención, adecuar su legislación nacional, realizar reportes oportunos y controlar el comercio de ciertas especies. De tal manera que las sanciones son comunes.

Lamentablemente, se habla también de razones políticas para determinar qué países se sancionan y cuáles no. Esto se puede observar con el caso ya mencionado de Japón, que presuntamente tendría un trato distinto al de los demás países por ser uno de los principales contribuyentes en cuestión económica.

Ahora bien, en otro nivel de evaluación, es necesario analizar si es que se puede decir que CITES ha funcionado para prevenir la extinción de especies. En un primer momento, la respuesta podría ser contundente y decir que la extinción de especies

¹⁷¹ *Cfr.*, Peter H. Sand, *op. cit.* p. 253.

¹⁷² *Ibidem*, p. 261

protegidas no es alta, aunque en esta investigación no se encontró información clara sobre las especies declaradas como extinguidas y su situación en CITES.

Un error que se ha cometido de manera común en torno a CITES es pensar que éste es un mecanismo único y aplicable a todas las especies en todo el globo, cuando no es así. CITES es un mecanismo que busca regular el comercio de especies amenazadas, y en eso su papel se cumple, como ya se mencionó, con relativo éxito. Sin embargo, pensar que el comercio es la única razón que lleva a las especies a la extinción, es una visión bastante cerrada. De tal forma que el análisis debe cambiar y pensar en qué otras acciones ponen en riesgo la biodiversidad del planeta.

Es por eso que en ocasiones se considera que no es posible realizar una calificación tan simplista respecto al desempeño de CITES, pues resulta prácticamente imposible determinar, cuando una especie aumenta su población, si lo hizo gracias a la implementación de la Convención, es decir, por mecanismos legales internacionales relacionados con el tráfico de especies, o si los motivos están más relacionados con cuestiones biológicas intrínsecas de las especies, factores climatológicos, aplicación nacional de la legislación, u otros factores humanos.

Esto funciona también en sentido contrario. Es decir, no se puede afirmar tampoco que CITES es ineficaz ni culpable por la extinción de especies, pues ésta únicamente regula el comercio internacional, mas no la destrucción del hábitat de las especies, la contaminación, factores climatológicos, etcétera.

Así, CITES no necesariamente funciona *per se*, pero eso tampoco tiene que significar que está mal diseñada o implementada. La realidad es que, dado que es una Convención, depende de que los países miembros decidan apoyar e implementar de manera doméstica las disposiciones tomadas en la Convención.

Esto representa un gran reto debido a que, como ya se mencionó, la mayoría de los países que presentan conflictos en cuanto a su implementación, pertenecen al Sur y en numerosas ocasiones no tienen la capacidad de garantizar su cumplimiento.

En esta misma línea, puede afirmarse entonces que CITES se desempeña únicamente como un mecanismo complementario para contribuir a la conservación de la biodiversidad; y que para funcionar necesita que los Estados que la implementan cuenten con un manejo eficiente sobre el control de vida silvestre, con una buena aplicación de la ley en todos los sentidos y con bajos niveles de corrupción y burocracia¹⁷³.

Este es el escenario ideal para CITES, y aunque no necesariamente se cumplen todos los puntos, países que sí cuentan con algunos de estos criterios muestran más avances respecto al tema.

Al mismo tiempo, se celebra que CITES sea la convención con mejor organización, en cuanto a sus Conferencias de las Partes y los mecanismos de discusión son ejemplares, sin embargo, el éxito de estas conferencias también está dado por el nivel de interés que muestren los Estados al asistir, ya que es un compromiso, que no siempre se cumple, enviar a representantes preparados y con capacidad de toma de decisiones, con la finalidad de enriquecer los debates que en dichos eventos suceden¹⁷⁴.

En específico, en el caso de los ecosistemas marinos, CITES ha presentado una mayor cantidad de problemas. El hecho ya expuesto, de que los cuerpos oceánicos sean tan vastos, genera conflicto no únicamente para especies como el tiburón blanco, sino para prácticamente todas las especies marinas.

En la actualidad hay listados en los apéndices I y II de CITES, menos de 100 especies de peces –los tiburones también son considerados biológicamente como peces. La incorporación de éstas, ha sucedido en alrededor de seis ocasiones en toda la historia de la Convención y de las Conferencias de las Partes. Como dato adicional, estas inclusiones se lograron después de varios e intensos debates en las CoP, y en su mayoría, tuvieron que presentarse propuestas dos veces antes de ser aceptadas.

¹⁷³ Barnabas Dickson, Jon Hutton, *Endangered species threatened convention: the past, present and future of CITES*, Estados Unidos, Routledge, 2013, Kindle edition.

¹⁷⁴ *Idem*.

La renuencia de muchos Estados parte a aceptar especies marinas en los apéndices de CITES, se fundamenta principalmente en la posibilidad de que la información sea imprecisa, las complicaciones de aplicar los criterios de CITES para añadirlos a uno de los apéndices, cuestiones relacionadas con pesquerías nacionales y su actividad económica, falta de experiencia en el caso y problemas de *by-catch* o pesca accidental¹⁷⁵.

Los principales debates al incluir especies marinas en cites se centran en los siguientes argumentos que han sido refutados con datos científicos ¹⁷⁶:

- El riesgo de extinción de los peces es muy bajo debido a su biología.
 - Sin embargo, no es igual la biología de todos los peces, uno de los casos más claros es precisamente el del tiburón blanco.
- La disponibilidad de información de peces dada la dificultad que existe para identificar las taxonomías, las poblaciones y áreas geográficas específicas
 - Aunque no existen datos mundiales específicos, la información regional obtenida debería ser suficiente para iniciar esfuerzos por la conservación; además que debe atenderse el principio precautorio del Derecho Ambiental Internacional
- No se puede determinar en qué listado colocar a las especies marinas ya que las pesquerías naturalmente reducen las poblaciones, sin que a la larga la especie se vea afectada.
 - CITES, a partir de 2010 cuenta con especificaciones de criterios que atañen particularmente a especies marinas, en coordinación con criterios utilizados por otras organizaciones como IUCN y FAO.
- El manejo de pesquerías debe únicamente ser responsabilidad del país en cuestión y CITES representaría una interferencia con las políticas nacionales en este tema.
 - CITES, de manera ideal, funciona como un órgano complementario para apoyar en un campo mayor, a las agencias nacionales de manejo

¹⁷⁵ Amanda C. J. Vincent, *et al.*, *op. cit.*, p. 563.

¹⁷⁶ Cfr., *Ibidem*, p. 580.

de recursos, y en ningún momento tiene como objetivo interferir en sus actividades, siempre y cuando éstas sean sustentables y responsables.

- Para apoyo internacional, basta con la acción de la FAO y de las RFMO, que ya tenían mandatos para asuntos relacionados con especies marinas.
 - La acción de CITES busca complementar estos mecanismos que única operan a niveles regionales y no cuentan con un nivel de vinculación tan amplio como el de la Convención.
- Se teme que al incluir a una especie dentro de uno de los apéndices, se va a prohibir de manera inmediata toda su explotación y no se podrá remover posteriormente de dicho listado.
 - Es cierto que es complicado remover a una especie de un apéndice una vez que se incluyó, debido a que no es común que sus poblaciones se recuperen lo suficiente como para considerarlas fuera de peligro. Sin embargo, también es cierto que si una especie se incluye oportunamente en el Apéndice II, no necesariamente se debe establecer una “cuota cero” de comercio, y no es común que las especies aquí amparadas, se desplacen al Apéndice I.

De esta manera se refutan con información académica y científica comprobable, que los principales argumentos utilizados para evitar la inclusión de especies marinas en los apéndices de CITES. A pesar de ello, dichos argumentos se siguen utilizando, probablemente porque existen mayores intereses detrás de las actividades pesqueras de los países y falta un mayor interés genuino en la conservación de la biodiversidad en todo el mundo.

No obstante, no debe dejar de reconocerse el esfuerzo realizado en la CoP 16, en 2013, donde a pesar de todos estos obstáculos, en el último día de reuniones, se aprobó la inclusión en el Apéndice II de tres especies de tiburones: el tiburón oceánico de puntas blancas (*Carcharhinus longimanus*), el tiburón martillo común

(*Sphyrna lewini*), el gran tiburón martillo (*Sphyrna mokarran*), el tiburón martillo (*Sphyrna zigaena*), y el tiburón cailón (*Lamna nasus*)¹⁷⁷.

Dados los numerosos obstáculos con que se enfrenta CITES para su implementación, sus disposiciones no siempre son suficientes para mantener a una especie en condiciones favorables para su existencia. Es por ello que algunos países suelen crear planes nacionales de protección que satisfagan sus intereses y que se adecúen de mejor manera con su contexto histórico, político, social y económico. Este es el caso de países como Australia, Sudáfrica y México.

Se decidió estudiar a estos países en específico debido a que los tres son ampliamente reconocidos a nivel internacional por sus numerosas poblaciones de tiburones blancos. Además de ello, los tres han sido ejemplos de conservación de especies amenazadas, y en particular del tiburón blanco. Australia fue el país que con mayor ahínco impulsó la inclusión del tiburón blanco en CITES, y Sudáfrica fue el primer país que protegió a esta especie en sus aguas. Por su parte México ha buscado la creación de un “santuario” de tiburones blancos en la Isla Guadalupe. Así, puede notarse cómo los tres han implementado en los últimos años mecanismos de protección que benefician a sus poblaciones de tiburón blanco; y, aunque todas tienen el mismo objetivo, son mecanismos distintos unos de otros.

En primer lugar se estudió a Australia, país que desde 2002 tiene un muy completo programa de mantenimiento de tiburones en el que se engloban diversas acciones como la educación para la población en general, la investigación de ejemplares que se encuentren en esas aguas, la remoción de redes y sistemas de protección costeras que resultan peligrosas para tiburones y otras especies marinas, entre otras.

Esto es posible debido a que Australia tiene un buen sistema de aplicación de la ley, y sus diversos órdenes gubernamentales se encuentran en armonía al menos

¹⁷⁷ John E. Scanlon, “Cites at its best: CoP 16 as a ‘watershed moment’ for the world’s wildlife”, [en línea], *Review of European, Comparative & International Environmental Law (RECIEL)*, núm. 22, vol. 3, 2013, p. 222, Dirección URL: <http://eds.b.ebscohost.com.pbidi.unam.mx:8080/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=44bb4308-c472-482f-8838-c1ebcc5418ff%40sessionmgr115&vid=3&hid=122>, [consulta: 28 de febrero de 2015].

en este tema en particular; incluso, el programa de protección comenzó a raíz de que prácticamente todos los estados australianos generaron legislación local que protegiera a los tiburones en sus costas. El programa nacional lo único que hizo fue complementar y armonizar las disposiciones legales, además de proporcionar más recursos para garantizar su óptimo cumplimiento.

A raíz de este mecanismo ha surgido también una industria turística enfocada al manejo sustentable de tiburones blancos, en particular a través del nado en jaula. Este es básicamente el único punto en común que comparten los tres países, ya que en todos ellos existen ya actividades turísticas relacionadas con el nado en jaula.

Sin embargo, Sudáfrica es el país que debe tener una mención destacada en el ramo del ecoturismo de tiburones blancos, esto se debe a que ha hecho de esta industria, su mecanismo de protección, al mismo tiempo que ha fungido como un impulsor para las economías locales.

Resulta bastante astuto, por parte de Sudáfrica, haber abordado el problema de esta manera; sobre todo si consideramos el contexto del país. Inscrito en el grupo BRICS, así denominado el conjunto de países cuyas economías están en desarrollo y se perfilan como potencias regionales, Sudáfrica aún no tiene un marco jurídico o gubernamental lo suficientemente sólido para poder implementar de manera vertical, un programa de protección a los tiburones. Sin embargo, lo que sí tiene es una serie de comunidades costeras que, de no obtener recursos de alguna manera legal, seguramente se verían obligados a recurrir a cualquier actividad que les genere ganancias, sin importar si ésta es legal o no; y dada la amplia demanda de aletas de tiburón, es muy probable que esta hubiera sido la salida.

No obstante, el apoyo gubernamental y también el privado han logrado comenzar una industria turística en torno a los tiburones blancos. De esta industria cabe destacar que son pocas las organizaciones que cuentan con la autorización de las autoridades, lo que da cuenta del énfasis que se está haciendo en crear una industria responsable y consciente.

Al respecto, cabe también notar que muchas de las empresas turísticas son también instituciones de investigación que se dedican a estudiar a esta y otras especies marinas y a promover la conservación. Esto es de vital importancia porque una de sus labores fundamentales es la divulgación del conocimiento acerca de los tiburones y la concientización de la población, de tal manera que se están formando nuevas generaciones que crecerán con el compromiso social de proteger a sus especies, incluso en un ambiente económicamente próspero.

Finalmente, en el caso de México el panorama, aunque alentador, no se muestra tan brillante, y es que si bien el país cuenta con instituciones gubernamentales y programas sólidos de protección a ecosistemas, se tienen como reservas sin que se les preste mayor atención. En este sentido, la mayoría de las áreas naturales protegidas suelen ser extensiones abandonadas o descuidadas y que comúnmente enfrentan problemas.

A pesar de ello, en el caso de la Reserva de la Biósfera Isla de Guadalupe, esto no ha sido tan notorio, o al menos no hasta la fecha. El principal motivo de esto probablemente sea la propia naturaleza del sitio. Es decir, es una isla relativamente alejada del territorio continental mexicano, como se mencionó, cuenta con muy pocos habitantes y finalmente, el simple hecho de ser un ecosistema marino con un territorio insular tan pequeño, no ha resultado atractivo para pobladores que pudieran sobreexplotar el área.

Al contrario, los tiburones blancos han representado el elemento principal que atrae a turistas e investigadores que simplemente quieren disfrutar de un encuentro con un tiburón blanco, o que busca estudiar de mejor manera la especie. Sin embargo, algo en lo que hay que hacer énfasis en el cuidado que se debe tener por parte de las autoridades mexicanas, esta nueva industria turística. En este sentido, resultaría de gran ayuda tomar ejemplos como el de Australia o Sudáfrica en los que el gobierno está involucrado en la concesión de permisos y en la operación de las empresas, ya que incluso existen algunas de ellas con sede en Estados Unidos que realizan viajes desde California, sin que las autoridades mexicanas digan nada al respecto.

Así, México tiene un gran potencial en la Isla Guadalupe, tanto ecológico como económico, y al parecer, hasta ahora ha realizado un trabajo suficiente. Sin embargo, depende de las autoridades que esto continúe así y no termine siendo uno de tantos intentos que suelen descontrolarse en algún momento por cuestiones de corrupción o simplemente por desinterés.

3.2. Acciones alternativas para el manejo del tiburón blanco

Como quedó ya aclarado, el comercio no es la única razón por la que la especie de tiburón blanco se ve amenazada. Aun siendo el mayor depredador del océano, puede enfrentarse a muchas otras amenazas que los lastiman o les causan la muerte, la mayoría de ellas, si no es que todas, relacionadas con la acción humana.

En capítulos anteriores se habló del daño y el peligro que representan las redes que protegen las costas, en particular las playas turísticas en países como Australia o Sudáfrica, entre otros tantos.

La primera alternativa que se abordará aquí es el uso de mecanismos con frecuencias electrónicas, idea que ha cobrado fuerza en los últimos años para alejar a los tiburones blancos de ciertas zonas. La finalidad de estos recursos es evitar la interacción entre humanos y tiburones, sin que ninguno de ellos resulte dañado. Con el aumento en el conocimiento de la especie, diversos investigadores han encontrado esta posible solución.

Los mecanismos de este tipo funcionan porque los cables emiten señales electrónicas pulsadas a una baja frecuencia y esto, de acuerdo con distintas pruebas realizadas, ha repelido a tiburones blancos. Actualmente se están realizando pruebas sobre su eficacia en Ciudad del Cabo, en Sudáfrica, implementados por la Kwazulu-Natal Sharks Board¹⁷⁸.

Este mecanismo afirma no lastimar en ningún momento a los tiburones ni a otras especies marinas que se acerquen a ellos, ya que no emiten ninguna señal eléctrica palpable. Simplemente las señales emitidas son captadas por los tiburones blancos

¹⁷⁸ Kwazulu-Natal Sharks Board, *Shark repellent cable*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://shark.co.za/Pages/SharkRepellentTechnology>, [consulta: 27 de febrero de 2015].

aún a la distancia y dado que les son desagradables, se alejan sin ningún daño. Aún para los seres humanos, estos cables son inofensivos y sus frecuencias imperceptibles.

Además de este método para alejar a los tiburones de ciertas zonas sensibles, numerosos estudios de investigación están encaminados a buscar una mejor comprensión de la naturaleza de la especie.

Esto remite a la segunda herramienta que se busca implementar para el manejo de los tiburones blancos. En este caso se refiere a la aplicación de la genética molecular para contribuir a la conservación del tiburón blanco. El interés por este nuevo método surgió a partir de que fueran notorias diversas fallas en otros métodos utilizados, tales como el marcado o el monitoreo fotográfico, que o son difíciles de dar seguimiento o son imprecisos.

De acuerdo con los precursores de este nuevo método de estudio, un examen a través de la aplicación de marcadores nucleares y análisis genéticos poblacionales representaría la observación más completa de la biología de la especie con la posibilidad de conocer más sobre las dinámicas y estructuras poblacionales, el apareamiento, y otros indicadores vitales. Esto sería de gran ayuda para poder posteriormente diseñar mejores planes de manejo de la especie, que se adecúen de una manera óptima a la naturaleza de los tiburones blancos.

En la actualidad, el mejor sistema que existe para el monitoreo de tiburones blancos, está incluido en el programa de monitoreo implementado por Ocearch, una Organización no gubernamental especializada en el monitoreo de tiburones blancos¹⁷⁹ y otros predadores, en especial, otras especies de tiburones como los martillo y los zorro. Ocearch cuenta con un sistema llamado Shark Tracker, en el que se registran, vía satelital, los movimientos de tiburones marcados alrededor del mundo. Estos rastreadores permiten conocer las características de movilidad de la especie por género, y permiten a su vez generar más información sobre la especie.

¹⁷⁹ Oearch, *about us*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.oearch.org/#about-us>, [consulta: 13 de abril de 2015].

Así, este sistema podría complementarse de una manera óptima con la alternativa de marcadores nucleares y genéticos.

Como tercer método de manejo, aunque este no es *per se* preventivo, en distintos mercados importantes de peces, se ha impulsado el estudio de los productos vendidos a través de muestras de ADN que se toman en el lugar y que permiten determinar la especie a la que pertenecen, estas iniciativas se están proponiendo en diversos países como Australia¹⁸⁰, Hong Kong y otros países.

Esta tecnología, se afirma fue desarrollada por el Dr. Shiviji, académico de la Nova Southeastern University, en Florida¹⁸¹. Ahora se conoce a este método como el “Método Shiviji” en Estados Unidos se ha logrado detectar con precisión aletas pertenecientes a tiburones blancos, en actividades en las que cooperan tanto autoridades científicas, como el propio Dr., y autoridades legales.

Las aletas identificadas provenían de un comercializador estadounidense de productos marinos y tenían como destino el mercado asiático¹⁸². A partir de que se hizo este descubrimiento, se decidió probar el mecanismo en el propio mercado de Hong Kong así que el Dr. Shiviji y su equipo tomaron muestras de numerosos productos ofrecidos y se determinó las especies reales a las que pertenecen. Esto porque de acuerdo con la investigación desarrollada por estos científicos, no siempre coincide el nombre comercial de la especie con su nombre conocido biológicamente. En esta ocasión no se encontró carne de tiburón blanco¹⁸³, sin embargo, el equipo concluyó que la existencia de este tipo de tecnología y una

¹⁸⁰ David A. Briscoe, Adam Stow, Samantha Hussey, *Trial DNA testing of shark products imported into and exported from Australia to detect the presence of great white shark*, [en línea], Australia, Dirección URL: <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/d131af47-1882-4db9-be7d-9596b0705147/files/dna-testing-shark.pdf>, [consulta: 13 de abril de 2015].

¹⁸¹ Erik Stokstad, “Great whites on the menu”, [en línea], Estados Unidos, *www.sciencemag.org*, 13 de enero de 2006, Dirección URL: <http://news.sciencemag.org/2006/01/great-whites-menu>, [consulta: 13 de abril de 2015].

¹⁸² *Idem*.

¹⁸³ Shelley C. Clarke, *et Al.*, “Identification of shark species composition and proportion in the Hong Kong shark fin market base don molecular genetics and trade records”, [en línea], Estados Unidos, *Conservation Biology*, vol. 20, no. 1, febrero, 2006, Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com.pbid.unam.mx:8080/doi/10.1111/j.1523-1739.2005.00247.x/epdf>, [consulta: 14 de abril de 2015].

regular evaluación aleatoria en los mercados puede ayudar a disuadir a los vendedores de ofrecer productos considerados ilegales a nivel internacional.

Al respecto, organizaciones no gubernamentales chinas, han mostrado su apoyo para llevar a cabo este tipo de tareas para coadyuvar, desde sus posibilidades, a la conservación de especies amenazadas, tal es el caso de *World Green Organization*¹⁸⁴, una organización de la sociedad civil que opera precisamente en Hong Kong y trabaja a favor de la naturaleza y el medio ambiente.

Estas ideas pueden beneficiar en gran medida, y de distintas maneras, la conservación de especies, en particular de los tiburones blancos, al permitir conocer mejor su biología y desarrollar tecnología que permita que tanto tiburones como humanos se encuentren a salvo unos de otros. Sin embargo, el camino hacia la plena conservación aún es largo y existen muchas oportunidades que aprovechar.

¹⁸⁴ Qi Luo, "DNA test urged to save sharks", China, *www.thestandard.com.hk*, 15 de septiembre de 2014, Dirección URL: http://www.thestandard.com.hk/news_detail.asp?art_id=149427&con_type=1, [consulta: 14 de abril de 2015].

Conclusiones

Aunque, como se mencionó desde el inicio de esta investigación, suele considerarse que muchos temas, sobre todo medio ambientales y de conservación de especies, son totalmente ajenos al interés humano, a lo largo de todo el proceso de investigación se fue haciendo notorio que esto no es verdad.

El objetivo con que inició este trabajo se enfocaba primero, en discernir si una especie marina como el tiburón blanco podría implicar alguna afectación en los distintos ámbitos de la sociedad debido a la disminución de su población. Y estos problemas, a su vez, extrapolarse a dimensiones internacionales, dado que la especie se encuentra distribuida en todo el globo terráqueo.

La investigación determinó que, ya que no existe ningún sitio en particular donde se haya determinado la desaparición de tiburones blancos, y debido a la complejidad del propio ecosistema marino, resulta imposible saber con exactitud los estragos que se pudieran causar en este último y por tanto, en las poblaciones humanas.

Sin embargo, académicos y científicos afirman que a través de otros casos, se sabe que la desaparición de especies ápice, como es el caso del tiburón blanco, sí causa estragos en el ecosistema. A su vez, el ser humano, aunque en ocasiones se piense independiente de estos cambios, está altamente vinculado a este ecosistema, ya que la industria pesquera mundial representa, de acuerdo con la FAO, más de 150, 000, 000 de toneladas de capturas anuales¹⁸⁵, mismas que generan una cantidad considerable de empleos y cuyo impacto en las economías de muchos países es relevante.

Sobre todo el ecosistema marino, suele ser bastante vulnerable a los cambios más simples, y por lo tanto, la desaparición o la simple descompensación de la población del depredador ápice, puede generar graves afectaciones en las regiones oceánicas. Y aun cuando esta realidad pueda parecer ajena a la sociedad, sus consecuencias fácilmente podrían afectar las actividades económicas de ciertas

¹⁸⁵ Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*, op. cit. p. 3.

poblaciones, ya que alrededor del mundo existen aún muchas comunidades cuya principal fuente de ingresos es el mar, sea por pesca o por turismo. Esto, si se escala, podría generar algunas crisis incluso a niveles interestatales por los recursos naturales.

Una vez que se confirmó que el tiburón blanco sí es relevante dentro del ámbito internacional, el siguiente paso consistió en saber entonces qué es lo que estaba haciendo la comunidad internacional para solucionar el problema, o al menos controlarlo.

Aunque la conciencia por el cuidado del medio ambiente tiene una historia de más de medio siglo, la velocidad con la que el hombre ha deteriorado su entorno es varias veces mayor que aquella a la que recupera los espacios naturales.

Dicha conciencia, generada por unos pocos a comparación del total de la población mundial, ha tenido resultados en la creación de instrumentos internacionales y nacionales de protección al ambiente. Ahora bien, dado que la mayoría de los recursos naturales son bienes comunes, es decir, trascienden las fronteras de los Estados, resulta fundamental el trabajo de estos instrumentos, ya que es necesario contar con un engranaje de disposiciones homogéneas en todo el globo que permitan preservar verdaderamente estos bienes.

Este hecho se hace aún más notorio y relevante en los ecosistemas marinos, ya que allí las fronteras y las delimitaciones territoriales son prácticamente indistinguibles. Asimismo, existe una gran masa oceánica, el mar abierto, que aunque no pertenece a nadie en particular, nos concierne a todos.

La efectividad de los instrumentos internacionales en materia de medio ambiente presenta dificultades para ser evaluada debido a la cantidad de factores externos que influyen en ellos, de la misma manera que es prácticamente imposible asignar un valor para la incidencia del ambiente en otras actividades humanas, lo que se conoce como externalidades en el proceso económico.

Así, el objetivo de analizar el funcionamiento primero de los mecanismos internacionales se cumplió al llegar a la conclusión de que CITES es un instrumento

controversial, ya que cuenta con muchos partidarios pero también con una cantidad importante de detractores, precisamente por la imposibilidad de realizar una evaluación y obtener resultados contundentes y objetivos.

En el caso del tiburón blanco, no puede saberse si CITES ha permitido que la especie no llegue a la extinción, ya que en primer lugar, su situación no es extremadamente crítica y, de hecho, se considera que la inclusión de la especie en el Apéndice II responde al principio precautorio.

Adicionalmente, la existencia de planes nacionales también impide evaluar de manera tajante si el aumento de poblaciones en ciertas zonas se debe a factores naturales, a la aplicación de las disposiciones nacionales, o a la existencia de CITES.

Ejemplo de ello son las noticias en las que se afirma que las poblaciones de tiburones blancos en las costas occidentales del Pacífico, en la zona de Baja California en México y California en Estados Unidos, han aumentado y se han registrado un mayor número de ejemplares jóvenes de esta especie. Casos similares se pueden encontrar en torno a Sudáfrica y Australia, aunque en menor medida.

Así, en este caso no se puede saber cuál fue el mecanismo que propició el aumento de tiburones, sin embargo, lo que es cierto es que estos esfuerzos de conservación deben continuar y en la medida de lo posible, ser perfeccionados.

Por estos motivos no se puede afirmar que la hipótesis de este trabajo se haya confirmado en su totalidad, ya que, si bien sí se determinó que su extinción puede perjudicar al ser humano, lo que no se pudo evaluar con exactitud es la magnitud en que los instrumentos, tanto nacionales como internacionales, enfocados a la conservación de especies, han funcionado.

Es decir, no se puede determinar una escala para evaluar su funcionamiento, pero de cualquier manera, un hecho que no se discute, es que CITES coadyuva a mantener un control al menos en el comercio internacional de especies amenazadas, y por lo tanto, en ningún momento se duda si su existencia es

necesaria, porque queda claro que lo es. Lo que debe comprenderse es que CITES debe únicamente complementar otros esfuerzos, que provengan de otras áreas y otros órdenes gubernamentales e incluso de la sociedad civil organizada, y no pretender que la Convención por sí sola resuelva los problemas ambientales del mundo.

En el ámbito nacional que existe actualmente, a pesar de los numerosos obstáculos que enfrentan los países involucrados con especies en peligro de extinción para llegar a conformar legislación y agencias sólidas para combatir el problema, existen esfuerzos importantes a considerar, y hay maneras en que cada país pueda atender sus necesidades con sus propios medios, como sucede en el caso aquí estudiado, de Sudáfrica.

Este país puede considerarse un buen ejemplo para otros con situaciones similares, porque no necesariamente siguió directrices que otros países desarrollados, como Australia, implementaron para generar un sistema que le fuera funcional tanto en el sentido ambiental como social. Aunque pueda no ser la mejor solución, es un gran paso adelante, y lejos de copiar ahora este modelo, como es costumbre de muchos países en desarrollo, simplemente vale la pena tomar en cuenta el proceso que se siguió para determinar qué era lo que se necesitaba y con qué herramientas o recursos se contaba para realizarlo, y así obtener resultados óptimos.

En el caso de estos países estudiados, debe decirse que aunque se han registrado progresos y una mejora en las poblaciones de tiburón blanco, no se observa que exista entre ellos ningún tipo de cooperación internacional en este sentido. Por lo tanto, se concluye que aunque se pueden ver beneficios en los ecosistemas marinos, éstos podrían ser mayores si se estableciera un marco de cooperación entre los Estados interesados a fin de intercambiar experiencia, información e incluso tecnología.

Un ejemplo de las áreas de oportunidad que aún existen para la posible cooperación internacional entre países con poblaciones de tiburones blancos, es el comercio ilegal de aletas de tiburón que enfrenta Sudáfrica, ya que al prohibir la pesca, e impulsar el ecoturismo, es cierto que no todos los ciudadanos que se beneficiaban

anteriormente del comercio, lograron acceder a la nueva industria turística. Por ello, resultaría de suma importancia que Sudáfrica aumentara sus esfuerzos de cooperación para solicitar ayuda a otros países y evitar que siga existiendo una demanda de aletas de tiburón provenientes del país africano.

En lo referente al estudio de España y Japón, se trató de realizar un contraste entre las posiciones de los países que estaban a favor de la conservación de especies, y de aquellos que abiertamente la rechazan o que únicamente la apoyan discursivamente.

En el caso de España, aunque el tiburón blanco sigue sin estar protegido, podría concluirse que esto se debe a que aún no se tiene certeza absoluta de que haya poblaciones de esta especie en las costas del Mar Mediterráneo. Si este fuera el caso, entonces, no podría afirmarse que España no tenga intención de realizar esfuerzos de cooperación, si es que se logra algún acuerdo que no afecte económicamente a los pescadores.

Respecto a esto, Shark Alliance, emitió un estudio en el que sugiere que en las Islas Canarias se puede crear, como en el caso de Sudáfrica, una industria turística basada en el nado en jaula con diversas especies de tiburones que allí habitan. Aunque en este estudio no se menciona al tiburón blanco, si se implementara esta idea, podría funcionar como una prueba piloto para determinar si en las Islas Baleares, donde se sospecha haya tiburones blancos, sería posible impulsar este mismo tipo de mecanismos para obtener así resultados similares..

Esto beneficiaría a España y a toda la Unión Europea, ya que de esta manera el país ibérico podría ir más allá de concordar con las disposiciones de la Comisión Europea respecto al *finning*, e incluso sentar un precedente de sustentabilidad al mismo tiempo que se generarían beneficios económicos para sus pobladores costeros.

Por otra parte, el caso de Japón resulta más alarmante por el doble discurso que se maneja, al mostrar disposición en la arena internacional respecto a la conservación

de especies, cuando en realidad no se preocupa por establecer un marco normativo ni por aplicar la ley que aparentemente está vigente.

De igual manera alarmante resulta su participación en CITES, ya que si desde un inicio existen estudios que buscan menospreciar el impacto internacional de la Convención y sus esfuerzos, acciones “sospechosas” en las que parece beneficiarse a países que generen una alta contribución económica aunque no cumplan todos los requisitos estipulados, aumentan las dudas sobre la efectividad que ésta podría tener, y minan la legitimidad que poco a poco ha ido adquiriendo.

Finalmente al analizar el problema del comercio internacional masivo, que se materializa en el mercado de Hong Kong, demuestra la necesidad que existe de que todos los países tengan intención de cooperar en la misma magnitud, ya que al no ser así, se enfrentan varias dificultades para establecer información veraz sobre la situación de las especies amenazadas. En tanto esto no suceda, será complicado observar resultados, especialmente en temas medioambientales.

Es sobre todo un compromiso de los países megadiversos, como México, establecer pautas y ser un ejemplo a seguir en cuanto a la conservación de especies. Esto se logrará únicamente si se comienza a crear una conciencia social en todos los niveles de la población mexicana de tal forma que sociedad civil y gobierno se involucren para generar propuestas que permitan preservar los increíbles recursos con los que se cuentan.

Otro factor que parece determinante es, a nivel mundial, generar un cambio de conciencia respecto a la importancia de la conservación de especies, esto es, en la actualidad, la manera en que han funcionado los instrumentos estudiados es determinar la medida en que es económicamente útil una especie. Y si bien este hecho ha logrado que ciertos Estados llegaran a un acuerdo, no deja de resultar lamentable que se intente establecer un precio para cada especie en el planeta y que sólo se tome interés en ello en la medida en que se puede obtener un beneficio de ellas.

Es ya sabido que los países no toman decisiones por altruismo, sin embargo, esto no debería significar que necesariamente se deba buscar un beneficio económico a partir de la existencia de ciertas especies, ya que éstas realizan un trabajo fundamental en el mantenimiento de sus ecosistemas, seamos capaces de entenderlo o de monetizarlo, o no.

Por estos motivos, considero que el tema de la conservación de especies debe adquirir mayor relevancia en las discusiones internacionales, y que en igual dimensión es fundamental que la disciplina de las Relaciones Internacionales presten mayor atención al medio en que el hombre y las sociedades se desenvuelven, haciendo una labor verdaderamente multi, trans e interdisciplinaria, incluyendo fenómenos de ciencias naturales, que verdaderamente impactan y son impactados por las ciencias sociales.

Fuentes de consulta

Bibliografía

Aidan Martin, Richard, *Field guide to the great White shark*, Canadá, Reef Quest Centre for Shark Research, 2003, 185 pp.

Dickson, Barnabas; Hutton, Jon, *Endangered species threatened convention: the past, present and future of CITES*, Estados Unidos, Routledge, 2013, Kindle edition.

Domeier, Michael L., *Global perspectives on the biology and life history of the White Shark*, Estados Unidos, CRC Press, 2012, Kindle Edition.

García Núñez, Norma Eréndira, *Tiburones: conservación, pesca y comercio internacional*, España, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008, 233 pp.

Gaston, Kevin J.; Spicer, John I, *Bioiversidad. Introducción*, España, Acribia, 2007, 2° edición, 133 pp.

Jaime, Mario, *Tiburones: Supervivientes en el tiempo*, México, FCE, 2012, Kindle Edition.

Klimley, A. Peter; Ainley, David G., *Great White Sharks. The biology of Carcharodon carcharias*, Estados Unidos, Academic Press, 1996, 517 pp.

Lane, William, Comac, Linda, *Los tiburones no enferman de cáncer. Cómo el cartílago de tiburón puede salvar su vida*, España, Urano, 1994, 191 pp.

Mendivil Valenzuela, Ana Karen, *Los vínculos entre el medio ambiente y la seguridad: el caso del cambio climático como amenaza a la seguridad nacional de Estados Unidos*, Tesis de licenciatura en Relaciones Internacionales, México, UNAM-FCPYS, 2013, 216 pp.

Velázquez Gomar, José Octavio, *La incorporación de México a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres*

(CITES), Tesis de licenciatura en Relaciones Internacionales, México, UNAM-FCPYS, 2008, 299 pp.

Wayne G. Landis, *Introduction to environmental toxicology. Impacts of chemicals upon ecological systems*, Estados Unidos, Lewis Publishers, 2003, 512 pp.

Wijnstekers, Willem, *The evolution of CITES*, Suiza, Secretaría CITES, 2003, 7° ed., 588 pp.

Fuentes electrónicas

Australian Government. Department of the Environment, *Carcharodon carcharias-Great White Shark*, [en línea], Australia, Dirección URL: http://www.environment.gov.au/cgi-bin/sprat/public/publicspecies.pl?taxon_id=64470, [consulta: 6 de febrero de 2015].

Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Issues Paper for the White Shark, (Carcharodon carcharias)*, [en línea], Australia, Dirección URL: <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/6eb72ed4-a3fa-4604-b722-a5c2b45ad1e9/files/white-shark-issues-paper.pdf>, [consulta: 6 de febrero de 2015].

Australian Government Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities, *Recovery Plan for the White Shark, (Carcharodon carcharias)*, [en línea], Australia, Dirección URL: <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/ce979f1b-dcaf-4f16-9e13-010d1f62a4a3/files/white-shark.pdf>, [consulta: 6 de febrero de 2015].

Briscoe, David A., Stow, Adam; Hussey, Samantha, *Trial DNA testing of shark products imported into and exported from Australia to detect the presence of great white shark*, [en línea], Australia, Dirección URL: <http://www.environment.gov.au/system/files/resources/d131af47-1882-4db9-be7d-9596b0705147/files/dna-testing-shark.pdf>, [consulta: 13 de abril de 2015].

Camhi, Marry D., Pikitch, Ellen K.; Babcock, Elizabeth A., *Sharks of the open ocean*, [en línea], Estados Unidos, Oxford, 2008, Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com.pbidi.unam.mx:8080/doi/10.1002/9781444302516.ch3/pdf>, [consulta: 1 de septiembre de 2014].

Chang, Diane, “Researcher leads precise, innovative effort to count species on Earth”, [en línea], University of Hawaii, 23 de agosto de 2011, Dirección URL: <http://www.hawaii.edu/news/article.php?ald=4609>, [consulta: 22 de agosto de 2014].

Clarke, Shelley C; *et Al.*, “Identification of shark species composition and proportion in the Hong Kong shark fin market base don molecular genetics and trade records”, [en línea], Estados Unidos, *Conservation Biology*, vol. 20, no. 1, febrero, 2006, Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com.pbidi.unam.mx:8080/doi/10.1111/j.1523-1739.2005.00247.x/epdf>, [consulta: 14 de abril de 2015].

Colla, Phillip, *Guadalupe 2008: Satellite Tags on a Great White Shark*, [en línea], Ocean Light, Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.oceanlight.com/log/guadalupe-2008-satellite-tags-on-a-great-white-shark.html>, [consulta: 15 de abril de 2015].

Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, *Propuesta de inclusión del Gran Tiburón Blanco (Carcharodon carcharias) en el apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Propuesta de Madagascar y Australia*, [en línea], s/p, Dirección URL: http://www.cites.org/common/cop/13/raw_props/MG-AU-Carcharodon_carcharis-sp.pdf, [consulta 24 de marzo de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/sites/default/files/eng/disc/E-Text.pdf>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *CoP 11 – Decisiones sobre las propuestas de enmienda*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/cop/11/decisions.shtml>, [consulta: 21 de enero de 2015].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *Examen de las propuestas de enmienda a los Apéndices I y II. Otras propuestas*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.cites.org/sites/default/files/esp/cop/11/prop/48.pdf>, [consulta: 20 de enero de 2015].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *How CITES work?*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/disc/how.php>, [consulta: 28 de agosto de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *La estructura de CITES*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/esp/disc/org.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *Outcome of COP11*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/cop/11/outcome.shtml>, [consulta: 27 de enero de 2015].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *Propuestas para enmendar los Apéndices I y II. Resultados*, [en línea], Tailandia, Dirección URL: <http://www.cites.org/sites/default/files/esp/cop/13/cop13checklist.pdf>, [consulta: 29 de enero de 2015].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *The animals and plants committees*, [en línea], s/l, Dirección URL: http://www.cites.org/eng/disc/ac_pc.php, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *The CITES Secretariat*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/sec/index.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *The CITES species*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/species.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, *What is CITES?*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.cites.org/eng/disc/what.php>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Club de Roma, *El Club de Roma*, [en línea], Suiza, Dirección URL: <http://www.clubofrome.org/?p=4773>, [consulta: 18 de agosto de 2014].

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, SEMARNAT, *Programa de manejo. Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe*, [en línea], México, 2013, Dirección URL: http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/Isla_Guadalupe_2013.pdf, [consulta 20 de febrero de 2015].

Congreso sobre Comercio Internacional de Especies en Riesgo de Extinción, Propuesta de inclusión del Gran Tiburón Blanco (*Carcharodon carcharias*) en el apéndice II de la Convención Internacional sobre Comercio Internacional en Especies a Riesgo de Extinción (CITES). Propuesta de Madagascar y Australia, [en línea], s/p, Dirección URL: http://www.cites.org/common/cop/13/raw_props/MG-AU-Carcharodon_carcharis-sp.pdf, [consulta: 24 de marzo de 2014].

Del Villar, Gerardo, *México, hogar del gran tiburón blanco*, [en línea], México, s/f, Dirección URL: <http://www.mexicodesconocido.com.mx/mexico-hogar-del-gran-tiburon-blanco.html>, [consulta: 16 de febrero de 2015].

Dive Discovery, Great White Shark Cage Diving, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.divediscovery.com/south-africa/divetours/great-white-shark-cage-diving.php#.VOQYrvmG9UU>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

European Commission, *EU Action plan on sharks*, [en línea], s/l, Dirección URL: http://ec.europa.eu/fisheries/marine_species/wild_species/sharks/sharks_action_plan/index_en.htm, [consulta: 19 de marzo de 2015].

Florida Museum of Natural History, *International Shark Attack File*, [en línea], University of South Florida, Dirección URL: <http://www.flmnh.ufl.edu/fish/sharks/statistics/statsw.htm>, [consulta 3 de abril de 2014].

Giraudó, Alejandro R.; Arzamenda, Vanesa; Bellini, Gisela, “Las especies amenazadas como hipótesis: problemas y sesgos en su categorización ejemplificados con las serpientes de la Argentina”, [en línea], Argentina, Cuadernos de Herpetología, vol. 25, núm. 2, julio-septiembre, 2011, Dirección URL: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-57682011000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es, [consulta: 28 de agosto de 2014].

Government of Japan, *Japan's National Plan of Action for Conservation and Management of Sharks*, [en línea], Japón, Marzo de 2009, Dirección URL: <ftp://ftp.fao.org/Fi/DOCUMENT/IPOAS/national/japan/NPOA-sharks.pdf>, [consulta: 21 de marzo de 2015].

Green Peace, Greenpeace recommendations for CITES CoP13. Great White shark, [en línea], s/p, Dirección URL: [http://www.greenpeace.org/international/PageFiles/25753/great white shark lr.pdf](http://www.greenpeace.org/international/PageFiles/25753/great%20white%20shark%20lr.pdf) [consulta: 28 de enero de 2015].

Hom, Ken, “A shark’s tale“, [en línea], Reino Unido, *www.theguardian.com*, 25 de junio de 2005, Dirección URL: <http://www.theguardian.com/environment/2005/jun/29/fishing.foodanddrink>, [consulta: 6 de octubre de 2014].

Instituto Nacional de Ecología, *Reserva especial de la Biósfera Isla de Guadalupe*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/2/iguad.html>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

International Union for Conservation of Nature, About IUCN, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.iucn.org/about/>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

International Union for Conservation of Nature, *Carcharodon carcharias*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.iucnredlist.org/details/3855/0>, [consulta: 27 de agosto de 2014].

International Union for Conservation of Nature, *IUCN Red List of Threatened Species. Version 2014.2*, [en línea], s/p, Dirección URL: <http://www.iucnredlist.org/details/3855/0>, [consulta: 27 de agosto de 2014].

International Union for Conservation of Nature, *Resumen de los cinco criterios (A-E) utilizados para evaluar la pertenencia de una especie a una de las categorías de amenaza (en peligro crítico, en peligro o vulnerable) de la lista roja de UICN*, [en línea], 1p., s/p, Dirección URL: http://www.iucnredlist.org/documents/2001CatsCrit_Summary_SP.pdf, [consulta: 28 de agosto de 2014].

International Wildlife Museum, *What are the odds of a shark attack?*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.thewildlifemuseum.org/docs/content/2113/sharkattackodds.pdf>, [consulta: 05 de abril de 2015].

Kwazulu-Natal Sharks Board, *Boat trips*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.shark.co.za/BoatTrips>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

Kwazulu-Natal Sharks Board, *Shark repellent cable*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://shark.co.za/Pages/SharkRepellentTechnology>, [consulta: 27 de febrero de 2015].

Kwazulu-Natal Sharks Board, *Conservation*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.shark.co.za/Conservation>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

Kwazulu-Natal Sharks Board, *Dissections*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.shark.co.za/Dissections>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

Kwazulu-Natal Sharks Board, *Overview of the Sharks Board*, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.shark.co.za/Aboutus>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

López Segurajáuregui, Gabriela ,“Investigación sobre el tiburón blanco”, [en línea], 16 de febrero de 2015, Dirección URL: < galopez@conabio.gob.mx>, [consulta: 16 de febrero de 2015], archivo del mensaje: rosariofflores@gmail.com

Luo, Qi, “DNA test urged to save sharks”, China, *www.thestandard.com.hk*, 15 de septiembre de 2014, Dirección URL: http://www.thestandard.com.hk/news_detail.asp?art_id=149427&con_type=1, [consulta: 14 de abril de 2015].

Marine CSI, *White Shark*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.marinecsi.org/white-shark/>, [consulta: 20 de febrero de 2015].

Marine CSI, *Tagging updates*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.marinecsi.org/tagging-updates/>, [consulta: 20 de febrero de 2015].

Márquez, Laura, “Decimating shark population for some soup”, [en línea], s/p, *www.abcnews.go.com*, 30 de octubre de 2006, Dirección URL: <http://abcnews.go.com/Technology/story?id=2616156&page=1>, [consulta: 6 de octubre de 2014].

McCurry, Justin, “Shark fishing in Japan –a messy, blood-spattered business”, [en línea], Reino Unido, *www.theguardian.com*, 11 de febrero de 2011, Dirección URL: <http://www.theguardian.com/environment/2011/feb/11/shark-fishing-in-japan>, [consulta: 21 de marzo de 2015].

Mediline Plus. Biblioteca Nacional de Medicina de Estados Unidos, “Cartílago de tiburón”, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/909.html>, [consulta 25 de abril de 2014].

Méndez, Rafael, “La UE blinda la prohibición de cortar las aletas de tiburones”, [en línea], España, *www.elpaís.com*, 22 de noviembre de 2012, Dirección URL: http://sociedad.elpais.com/sociedad/2012/11/22/actualidad/1353614062_914027.html, [consulta: 6 de octubre de 2014].

Ocean Today, National Oceanic and Atmospheric Administration, *Endangered Ocean: Sharks*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://oceantoday.noaa.gov/endoceansharks/>, [consulta: 22 de agosto de 2014].

Ocearch, *about us*, [en línea], s/l, Dirección URL: <http://www.ocearch.org/#about-us>, [consulta: 13 de abril de 2015].

Océanos, Expedición y buceo, *Tiburón blanco*, [en línea], México, Dirección URL: <http://www.oceanos.com.mx/html/tiburonblanco.html>, [consulta: 18 de febrero de 2015].

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*, [en línea], Roma, 2014, 253p, Dirección URL: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>, [consulta: 8 de abril de 2015].

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *Review of the implementation of the international plan of action for the conservation and management of sharks*, [en línea], Roma, Dirección URL: <http://www.fao.org/docrep/017/i3036e/i3036e.pdf>, [consulta: 13 de abril de 2015].

Poyatos Palma, Juan, “El regreso del tiburón blanco a Baleares”, [en línea], España, www.nauta360.expansion.com, 17 de noviembre de 2014, Dirección URL: <http://nauta360.expansion.com/2014/11/07/baleares/1415384296.html>, [consulta: 18 de marzo de 2015].

ReefQuest Centre for Shark Research, *Paleoecology of Megalodon and the White Shark*, [en línea], Estados Unidos, Dirección URL: <http://www.elasmo-research.org/education/evolution/paleoecology.htm>, [consulta: 10 de abril de 2015].

Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe, *Inicio*, [en línea], México, Dirección URL: <http://islaguadalupe.conanp.gob.mx/>, [consulta: 16 de febrero de 2015].

Reserva de la Biósfera Isla Guadalupe, *Fauna*, [en línea], México, Dirección URL: <http://islaguadalupe.conanp.gob.mx/fauna.htm>, [consulta: 16 de febrero de 2015].

s/a, “El tiburón blanco. Un ignorado escualo mediterráneo”, [en línea], España, *www.pescatorrevieja.com*, s/f, Dirección URL: <http://www.pescatorrevieja.com/tiburonblanco/tibublanco.htm>, [consulta: 10 de abril de 2015].

s/a, “Hunt for Great White Shark after U.S. diver killed off Australia”, [en línea], Estados Unidos, *www.foxnews.com*, 22 de octubre de 2011, Dirección URL: <http://www.foxnews.com/world/2011/10/22/us-citizen-killed-in-shark-attack-off-western-australia/?test=latestnews>, [consulta: 27 de enero de 2015].

s/a, “Oceana advierte a los miembros de CITES que la demanda mundial de aletas empuja a los tiburones a la extinción”, [en línea], s/p, *www.ambientum.com*, 16 de marzo de 2010, Dirección URL: <http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Oceana-CITES-aletas--tiburones-extincion.asp>, [consulta: 13 de abril de 2015].

s/a, “Shark Alliance delivers european citizens’ plea to Spain”, [en línea], *www.pewtrust.org*, 27 de enero de 2010, Dirección URL: <http://www.pewtrusts.org/en/about/news-room/press-releases/2010/01/27/shark-alliance-delivers-european-citizens-plea-to-spain>, [consulta: 19 de marzo de 2015].

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, protección ambiental, especies nativas de México de flora y fauna silvestres, categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, lista de especies en riesgo*, [en línea], México, 2002, Dirección URL: <http://www.biodiversidad.gob.mx/pdf/NOM-059-ECOL-2001.pdf>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

South Africa, ‘Jaws’ is safer in South Africa, [en línea], Sudáfrica, Dirección URL: <http://www.southafrica.net/za/en/articles/entry/article-southafrica.net-great-white-shark-conservation>, [consulta: 15 de febrero de 2015].

Stokstad, Erik, “Great whites on the menu”, [en línea], Estados Unidos, *www.sciencemag.org*, 13 de enero de 2006, Dirección URL:

<http://news.sciencemag.org/2006/01/great-whites-menu>, [consulta: 13 de abril de 2015].

Unión Europea, *Review of European, Comparative & International Environmental Law (RECIEL)*, núm. 22, vol. 3, 2013, 376 pp., Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/reel.2013.22.issue-3/issuetoc>, [consulta: 25 de febrero de 2015].

Vincent, Amanda C. J.; *et al.*, “The role of CITES in the conservation of marine fishes subject to international trade”, [en línea], *FISH and FISHERIES*, vol. 15, 2014, 689 pp., Dirección URL: <http://onlinelibrary.wiley.com.pbidi.unam.mx:8080/doi/10.1111/faf.12035/epdf>, [consulta: 28 de febrero de 2015].

Wegner, Gerhard, Hofrichter, Robert; Anderle, Franziska, *Räuber, Monster, Menschen-fresser, 99 Unwahrheiten über Haie*, Stuttgart, Alemania, Kosmos Verlag, 2007, fragmento, en Shark Project, [en línea], s/p, Dirección URL: http://www.sharkproject.org/haiothek/index_e.php?site=gefahr_10, [consulta 3 de abril de 2014].

Winn, Patrick, “In Asia, tide slowly turning against shark fin soup”, [en línea], Estados Unidos, *www.globalpost.com*, 11 de marzo de 2013, Dirección URL: <http://www.globalpost.com/dispatch/news/regions/asia-pacific/130306/shark-fin-soup-endangered-species-wildlife>, [consulta: 20 de noviembre de 2014].

Otras fuentes

Spielberg, Steven, *Jaws*, Universal Pictures, Estados Unidos, 1975.