

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES**



**EL DERECHO INTERNACIONAL DEL MEDIO  
AMBIENTE EN LA POLÍTICA EXTERIOR DE  
MÉXICO: LA CONSERVACIÓN DE LA VAQUITA  
MARINA Y EL PEZ TOTOABA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES**

**PRESENTA:**

**JUAN CARLOS MONDRAGÓN AVILÉS**

**DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

A Reyna, por ser la guía de las buenas enseñanzas.

A Juan, por ser mi más grande inspiración.

A Janeth, Ana Laura y Natalia, por ser el momento de mi vida.

A mis abuelos, por llevarme en el sendero de la nobleza y la humildad.

A mis tíos Efraín, Lorenza, Montse, Moni y Mary, por creer en mí.

A Maki, por insistir en que lo hiciera.

A la Universidad, por hacerme parte de su sentido humanista.

A mi tocayo, el Doctor Juan Carlos Velázquez Elizarrarás, por ser un gran maestro, compañero durante estos años y Director de la presente investigación de Tesis.

A todos con los que tengo una historia que contar, gracias.

# Índice

<b>Introducción</b> .....	5
<b>Capítulo 1. La postura de México en el derecho internacional del medio ambiente</b> .....	13
1.1 Evolución y contenido general del derecho internacional del medio ambiente .....	13
1.2 Los tratados como fuentes sustantivas del derecho internacional del medio ambiente .....	19
1.3 Instrumentos del derecho internacional del medio ambiente para la protección de especies marinas en riesgo de extinción .....	23
1.4 La posición de México en el derecho internacional del medio ambiente.....	29
<b>Capítulo 2. Precisiones conceptuales y medidas de protección en el Alto Golfo de California</b> .....	34
2.1 Lineamientos generales .....	34
2.1.1 Importancia de la conservación de las especies .....	35
2.1.2 Biodiversidad y áreas naturales protegidas .....	37
2.1.3 El Alto Golfo de California .....	39
2.2 Amenazas a la conservación del Alto Golfo de California .....	44
2.2.1 Comunidades y pesca .....	45
2.2.2 Extracción ilegal de especies.....	47
2.2.3 El cierre del Río Colorado .....	49
2.3 Historial de protección del Alto Golfo de California .....	51
2.3.1 Medio marino .....	52
2.3.2 Área Natural Protegida .....	53
2.3.3 Área de Refugio de la Vaquita Marina .....	54
2.3.4 Regulación y ordenamiento pesquero en el Alto Golfo de California .....	56
2.3.5 Vedas .....	58
2.3.6 Reconocimiento nacional e internacional de la biodiversidad del Alto Golfo de California .....	60
2.3.7 El embargo a la importación de productos pesqueros del Alto Golfo de California.....	62
<b>Capítulo 3. La vaquita marina y el pez totoaba: especies en riesgo de extinción</b> .....	64
3.1 La vaquita marina.....	64
3.1.1 Descripción de la especie .....	65
3.1.2 Estatus poblacional .....	70
3.1.3 Conservación de la especie .....	74
3.2 El pez totoaba.....	78
3.2.1 Descripción de la especie .....	78
3.2.2 La pesca y el tráfico ilegal .....	81
3.2.3 Daños colaterales a la vaquita marina .....	84

<b>Capítulo 4. La conservación de la vaquita marina y el pez totoaba como tema ambiental de la agenda de política exterior de México .....</b>	<b>86</b>
<b>4.1 Un tema de la agenda de política exterior .....</b>	<b>86</b>
<b>4.1.1. ¿Cómo se construye una política exterior? .....</b>	<b>87</b>
<b>4.1.2. La protección de la vaquita marina y el pez totoaba en el gobierno de Enrique Peña Nieto.....</b>	<b>90</b>
<b>4.1.3 Estrategia Integral para la recuperación de la vaquita marina.....</b>	<b>97</b>
<b>4.1.4. La protección de la vaquita marina y el pez totoaba en el Gobierno de Andrés Manuel López Obrador .....</b>	<b>101</b>
<b>4.1.5 Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California .....</b>	<b>103</b>
<b>4.2 La cooperación internacional como clave para la protección y conservación de la vaquita marina y el pez totoaba.....</b>	<b>106</b>
<b>4.2.1. México y la cooperación internacional en el rescate de especies en peligro de extinción .....</b>	<b>110</b>
<b>Actualización .....</b>	<b>114</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>116</b>
<b>Prospectiva .....</b>	<b>122</b>
<b>Fuentes de consulta .....</b>	<b>125</b>

## Introducción

Para asegurar su existencia, el ser humano ha requerido de los recursos que la naturaleza provee, modificando en este proceso el medio ambiente que lo rodea. Sin embargo, la sobre explotación de estos recursos ha convertido el instinto de supervivencia en una amenaza de destrucción de ecosistemas completos de tal suerte que el deterioro del medio ambiente se ha acelerado en los últimos años.

En consecuencia, la comunidad internacional ha accionado en favor de su conservación a través de políticas y recursos jurídicos que regulan las relaciones de los seres humanos en sociedad con la naturaleza haciendo del derecho una herramienta indispensable para la protección del medio ambiente.

De acuerdo a José Juste Ruíz, catedrático de derecho internacional público y relaciones internacionales de la Universidad de Valencia, la reflexión jurídica sobre la protección del medio ambiente no puede limitarse a los aspectos meramente internos o nacionales del tema, dado que la dimensión planetaria de algunos fenómenos naturales hace necesaria la cooperación a escala mundial para abordar soluciones operativas, lo que ha dado lugar en los últimos años a una tupida red de normas e instituciones que configuran el derecho internacional del medio ambiente.<sup>1</sup> Lo anterior manifiesta que las regulaciones jurídicas unilaterales no bastan para resolver los problemas medioambientales, pues los efectos que puede llegar a tener las acciones del ser humano en el medio ambiente pueden afectar a más de un Estado, y por lo tanto, se requiere de la cooperación internacional para ayudar a resolver los problemas ambientales que en algunos casos, como menciona José Juste, tienen efectos globales.

En ese sentido, México destaca por su diversidad de ecosistemas que a su vez son hábitat de una amplia variedad de especies, tal es el caso de los mares, que destacan por ser el hogar permanente y transitorio de varios animales, algunos de ellos endémicos, como los que se pueden encontrar en la zona del Alto Golfo de California, donde si bien el desarrollo turístico de gran escala y la expansión urbana

---

<sup>1</sup>JUSTE RUÍZ, José. "La evolución del derecho internacional del medio ambiente." España. Revista Catalana de Derecho Internacional Público. P. 45.

amenazan la limitada disponibilidad de agua dulce de los ecosistemas costeros, la caza de especies en peligro de extinción es una de las acciones que más perjudica a sus ricos ecosistemas.

Sírvase de contexto que el Alto Golfo de California se sitúa en el límite norte de Baja California y Sonora. Está influenciado por el Delta del Río Colorado, el sistema hídrico más importante del noroeste del país, y es hogar de al menos de 1,050 especies de macroinvertebrados marinos y 230 de peces, 131 de aves, de reptiles marinos y 13 de mamíferos marinos.<sup>2</sup>

Dada la diversidad de especies marinas, la pesca se ha convertido en una actividad recurrente por varias familias de la zona, la cual genera un valor anual promedio de 72.4 millones de pesos<sup>3</sup>, sin embargo, la pesca que se suscita fuera de las disposiciones legales de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, el Reglamento de la Ley de Pesca o alguna de las Normas Oficiales emitidas por la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), las cuales son las disposiciones jurídicas mediante las cuales es regulada la pesca en México, han puesto en riesgo la existencia de la vaquita marina y el pez totoaba.

Ambas especies representan los casos más graves que aquejan la conservación de especies mexicanas, lo que ha derivado en que varias organizaciones no gubernamentales y otros actores internacionales exijan al Gobierno mexicano actuar en favor de su conservación.

La vaquita marina (*phocoena sinus*) es un cetáceo relativamente recién descubierto, pues fue en 1958 cuando se realizaron los primeros registros de esta especie con base en restos óseos encontrados en las playas cercanas a San Felipe, Baja California, y en la década de los ochenta se describió con detalle su morfología externa completa.

A diferencia de la vaquita marina, la existencia del pez totoaba (*totoaba mcdonaldii*) se conoce desde principios del siglo XX. Debido a sus dimensiones (puede llegar a

---

<sup>2</sup> Fundación Carlos Slim. *Conoce el trabajo de la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim en el Alto Golfo*. [en línea] dirección URL: <http://fundacioncarlosslim.org/conoce-trabajo-la-alianza-wwf-fundacion-carlos-slim-en-alto-golfo/>

<sup>3</sup> Ídem

medir más de 200 cm y pesar más de 100 kg), la totoaba es atractivo para la pesca. Su hábitat ha sido reducido de forma considerable, pues anteriormente se le podía encontrar en todo el Golfo de Cortés, e incluso en algunas zonas de Colorado, Estados Unidos, pero el mercado ilegal de algunos países de Asia, principalmente China, ha reducido su zona de avistamiento al Alto Golfo de California.

La venta de totoaba se ha tornado altamente lucrativa debido a que su vejiga natatoria o buche, puede llegar a cotizarse hasta en 8,500 dólares<sup>4</sup>, pues se le han atribuido propiedades medicinales y afrodisiacas. Como ya se mencionó, su comercio se suscita principalmente en China, pero para llegar a dicho territorio el pez es importado –principalmente- por traficantes estadounidenses. En el proceso de pesca se utilizan redes de enmalle o agalleras, las cuales capturan a los peces que entren en ella, apresándolos por las branquias. Al ser un método que no discrimina el tipo de pez que es capturado, las vaquitas marinas que se encuentren en el punto donde es lanzada la red, también son atrapadas, lo que ocasiona su muerte, pues las redes impiden que salgan a la superficie a respirar.

Dados los problemas que está provocando la pesca ilegal, desde la década de 1950 diversas organizaciones civiles, científicas, al igual que el Gobierno mexicano, han realizado esfuerzos para proteger la zona del Alto Golfo de California.

Dentro de los primeros antecedentes tenemos la *“Declaración de zona de refugio para todas las especies, las aguas comprendidas desde la desembocadura del Río Colorado hacia el sur, hasta una línea imaginaria partiendo de la parte sur de Bahía Ometepepec, BC hasta la desembocadura del Estero Santa Clara en el Estado de Sonora”*, publicado en el Diario Oficial de la Federación en 1955 por la desaparecida Dirección de Pesca e Industrias Conexas.

Los motivos de su establecimiento, fueron el menoscabo notable de la producción de las más valiosas especies de pesca, tales como el camarón, totoaba, cabrilla y otras, teniendo por tales razones la necesidad de establecer disposiciones que

---

<sup>4</sup> BBC Mundo. *La totoaba, el pez mexicano cuya vejiga es tan valiosa que la llaman "la cocaína acuática"* [en línea] dirección URL: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39949636>



restringieran la pesca en la zona donde habitualmente desovan dichas especies y en las áreas que constituyen un criadero natural de las mismas.

Posteriormente, en 1975 la extinta Secretaría de Pesca estableció una veda permanente para la totoaba, que actualmente permanece en vigor. Sin embargo, los operativos de protección y conservación para su cumplimiento no han eliminado la pesca furtiva.<sup>5</sup>

Como se puede apreciar, los citados ordenamientos en su momento no fueron destinados a proteger a la vaquita marina, en razón de que es una especie relativamente recién descubierta, pero tuvieron como finalidad proteger la zona ambiental donde se encuentra, lo que no evitó que la vaquita pasara a un estado crítico de su conservación, de modo que diversos sectores (público, privado, nacional e internacional) han insistido al Gobierno de México a que agudice las medidas que tengan por objetivo su protección. Derivado de lo anterior durante la 48° reunión de la Comisión Ballenera Internacional, México presentó una estrategia para evitar la extinción de la vaquita el cual incluía la creación del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA).<sup>6</sup>

El CIRVA se constituyó en 1996, y fue integrado por investigadores de Europa, Estados Unidos, Canadá y México. Su constitución tiene como objetivo proponer un plan de recuperación basado en la mejor información científica disponible, que contemple y considere los impactos socio-económicos en las comunidades locales, derivados de las medidas de regulación propuestas. Aunque esté instrumento es un importante precedente por ser de las primeras acciones multilaterales para la protección de la vaquita marina, no es suficiente para que se le considerara un tema de la agenda de política exterior de México.

La agenda de política exterior pone en evidencia la imagen general que un país quiere proyectar, de modo que los temas que entran dentro de la agenda muestran cuáles son sus temas prioritarios. Algunos de los temas se incluyen porque

---

<sup>5</sup> Gulf of California. “*Radiografías del Golfo de San Felipe a través del tiempo.*” [en línea] dirección URL: <http://gulfprogram.ucsd.edu/blog/news-and-info/radiografias-del-golfo-san-felipe-a-traves-del-tiempo-segunda-parte/>

<sup>6</sup> Marine Mammal Commission. Marine Mammal Protection Act [en línea] dirección URL: <https://www.mmc.gov/about-the-commission/our-mission/marine-mammal-protection-act/>

representan una necesidad y son determinantes para su óptimo desarrollo, mientras que otros obedecen a un mensaje sobre un tema que trae beneficios frente a la opinión pública. En el caso que estamos presentando, el problema necesita tener un mayor peso en la agenda de política exterior de México tanto por su relevancia ambiental, como por su peso político, pues ante los pocos especímenes de vaquita marina que sobreviven en el Alto Golfo de California (se calculan que son alrededor de 30), han puesto el caso en el ojo de diversas organizaciones no gubernamentales y de los gobiernos de Estados Unidos y China, estos últimos por estar involucrados en la cadena de contrabando del pez totoaba.

El gobierno mexicano ha implementado diversos planes y políticas que requieren de la cooperación de diversas autoridades internas, mientras que en el plano internacional se ha buscado mostrar una imagen de atención a la situación a través de diversas reuniones y suscripción de acuerdos que ayudan a la solución del problema, por lo tanto es necesario hacer un estudio de estos recursos para conocer y evaluar qué tan eficaces han sido las acciones implementadas, de igual forma, el estudio de los antecedentes permitirá saber si la inclusión del tema en la agenda de política exterior de México ha sido la causa para que el Gobierno accione de manera más elocuente y pronta, y así poder aportar nuevas propuestas más eficaces para la protección de ambas especies.

De acuerdo con el jurista Narciso Sánchez Gómez, hay tres aspectos que caracterizan al derecho internacional del medio ambiente: el primero obedece a la necesidad de organizarse por medio de comisiones regionales o mundiales para la administración de los recursos ambientales, pues las resoluciones se toman por medio de votos y no por unanimidad. El segundo aspecto habla sobre el desarrollo del principio de solidaridad en materia ambiental que ha surgido con base en la toma de conciencia a raíz de las distintas problemáticas ambientales, por lo tanto los Estados cooperan para combatir y prevenir de manera conjunta los daños ambientales mediante el intercambio de información permanente y a través de mecanismos para llevar a cabo consultas y negociaciones.

Finalmente, el tercer aspecto hace hincapié en que el derecho internacional del medio ambiente es un derecho de cooperación, por lo tanto es común encontrar

intercambio de información, la advertencia en casos de peligro de daños transfronterizos, la participación en consultas o negociaciones, y de manera muy especial la formación de organismos internacionales.

Es en este punto en el que entra la Secretaría de Relaciones Exteriores, que se encarga de coordinar las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en cuanto al exterior se refiere, por lo tanto puede emitir opinión y asesoría al momento de efectuarse un acuerdo o tratado internacional. Para el caso que nos ocupa, es la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales la que emite opinión en los temas ambientales.

Por lo anterior, se hace evidente la necesidad de aportar investigaciones que cumplan con el deber de conservar las especies, y más de aquellas que tienen un alto riesgo de extinguirse, es por ello que en este trabajo se abordará en el primer capítulo “la postura de México en el derecho internacional del medio ambiente”, que contendrá un análisis que abarcará desde la definición del derecho internacional del medio ambiente hasta la evolución de los instrumentos jurídicos empleados en la protección de las especies marinas en peligro de extinción, por ende, la posición de México en estos temas también se analizará en este capítulo, con la finalidad de conocer la legislación nacional aplicable al tema de la vaquita marina y el pez totoaba.

En el segundo capítulo se explicarán precisiones conceptuales aplicables a estos temas y las medidas de protección empleadas en el Alto Golfo de California. Cabe señalar que la primera parte se enfocará en los lineamientos generales de la conservación de especies, para pasar al caso concreto de la zona del Alto Golfo de California, que como ya se mencionó, corresponde a una de las zonas más ricas en biodiversidad del país.

El tercer capítulo aplicará los elementos ya expuestos para referirse en concreto al caso de la vaquita marina y el pez totoaba, por lo que se hará una revisión monográfica de ambas especies que abarcará desde su descripción biológica hasta la revisión de cómo son afectadas principalmente por la pesca ilegal.

Finalmente, en el cuarto capítulo se retomará todo lo expuesto hasta ese momento para responder a las preguntas sobre ¿cómo el tema se relaciona con la agenda de política exterior de México y cómo se ha desarrollado a lo largo de los sexenios de los presidentes Enrique Peña Nieto y Andrés Manuel López Obrador? y ¿cuál es el marco legal aplicable y la estrategia que se implementa para recuperación de la vaquita marina y el pez totoaba? Ambas preguntas pretenden ser punto de partida para abrir un debate sobre la necesaria cooperación internacional y la participación social, que pueden servir como prospectiva para el caso.

Para el desarrollo de los capítulos se revisará el ordenamiento jurídico que se ha aplicado hasta el momento, de modo que se recurrirá a diversos métodos tales como: deductivo, yendo de lo general a lo particular, es decir, de los ordenamientos jurídicos-ambientales para la protección de especies marinas a un caso concreto; el exegético, para hacer una revisión de las legislaciones nacionales e internacionales vigentes; el analítico al hacer el estudio de cada uno de los elementos, su esencia y naturaleza analizando y delimitando conceptos.

Además, se hará uso de fuentes que permitan conocer cómo se construye una agenda de política exterior, por lo que primero se analizarán elementos que permitan hacer distinción de lo que compete de manera interna, de lo que puede ser atendido por actores externos, de modo que se estudiarán acciones que se han aplicado en favor de la cooperación internacional.

Se espera que para el final de esta investigación se entienda la relación entre el derecho internacional del medio ambiente y la política exterior de México a través del estudio del caso de la conservación y protección de la vaquita marina y del pez totoaba. Otro objetivo de esta investigación es conocer los conceptos aplicables en la conservación de las especies marinas, así como el régimen jurídico nacional e internacional que se aplica para su protección.

Lo expuesto hasta este punto nos llevará a analizar el contexto actual en el que se ubica el problema y ayudará a entender porque este tema entra dentro de la agenda de política exterior de México.

El reto es grande tanto para México como para el resto de países implicados, pues las acciones que se han tomado ponen en evidencia tanto la capacidad de cooperación internacional como el compromiso que debe imperar si se quiere actuar en favor del medio ambiente, de modo que sí se logra la conservación y protección de la vaquita marina y del pez totoaba podría crearse un antecedente que ayude a la protección de otras especies que están en peligro de extinción.

Los temas medioambientales no pueden ser relegados, y las acciones unilaterales son insuficientes frente a problemas que traspasan fronteras, de modo que la cooperación internacional es necesaria para su cuidado y conservación, siendo que el problema abarca desde la protección de especies y el abatimiento a la contaminación, hasta compromisos relacionados con el desarrollo sustentable. En resumen, debe existir la necesidad y el convencimiento de preservar la biodiversidad, haciendo énfasis en aquellos países que son considerados megadiversos (como es el caso de México), debido a que en ellos la diversidad biológica está más concentrada, y por lo tanto, cuentan con un gran número de especies y de ecosistemas vitales para todo el mundo.

## Capítulo 1

### La postura de México en el derecho internacional del medio ambiente

#### 1.1. Evolución y contenido general del derecho internacional del medio ambiente

Dado que el medio ambiente es una condicionante para la existencia del ser humano se han implementado medidas que ayudan a su conservación, pero éstas no son meramente internas o nacionales, pues la dimensión global de algunos problemas como los desastres naturales y la necesidad de conservar los recursos naturales, han planteado la necesidad de la cooperación internacional, lo que ha derivado en normas e instituciones que configuran las bases del derecho internacional del medio ambiente.

La creación del derecho ambiental vio en un inicio bastantes limitaciones debido a los aspectos geográficos o metodológicos con los que interactúa, lo que le dio una condición minimalista, que el profesor de derecho internacional público y Relaciones Internacionales de la Universidad de Valencia, José Juste, ha adjudicado a su falta de rigidez, sin embargo esa falta de rigidez se compensa con su fácil adaptación a una realidad que se encuentra en constante cambio, y a su continua transformación normativa e institucional.

Por lo anterior, el derecho internacional del medio ambiente ha ido adquiriendo con el paso del tiempo una dimensión expansiva que le ha llevado al desbordamiento progresivo de sus limitaciones iniciales, de modo que ha podido desarrollar de forma paralela tanto el conocimiento científico requerido como el sentido ético y de concientización a favor de la preservación del medio que nos rodea, sin embargo, su desarrollo relativamente reciente, ha evitado que ocupe un espacio prioritario dentro de la academia.

Aunque el estudio del derecho internacional ambiental es relativamente joven, se considera que la firma del Tratado Jay entre Estados Unidos y Gran Bretaña, en noviembre de 1974, como el primer precedente internacional en materia del medio ambiente. Dicho tratado es reconocido principalmente por regular el comercio y la

navegación entre ambos países, por lo que los aspectos sobre la alta mar son incluidos en el documento.

Sin embargo, fue hasta el siglo XIX cuando se comenzaron a realizar reuniones que tenían como punto central exponer el daño al medio ambiente que comenzaba a ser evidente desde el S. XIX a causa de la Revolución Industrial. En esas reuniones se habló del daño ambiental y la responsabilidad que adquiere la comunidad internacional, pues algunas acciones como el derrame de sustancias contaminantes, atraviesan las barreras intersectoriales y producen efectos que se extienden horizontalmente hasta llegar al hombre mismo, perjudicándolo de forma considerable. También se abordó el acceso equitativo a los recursos naturales que se encuentran a disposición en las aguas, por lo que el Tratado Jay sirvió como precedente durante estas conversaciones.

Para el siglo XX se suscribieron tratados que tenían como finalidad la protección de la flora y la fauna, como el Convenio Internacional para la Protección de las Aves de 1902 y que fue suscrito por varios países europeos o el Convenio de Ginebra para la Regulación de la Pesca de la Ballena de 1931, lamentablemente estos instrumentos no fueron suficientes para la defensa de las especies.

Es a partir de los mencionados ejemplos que se decidió expandir la normativa medioambiental internacional. Al respecto, se pueden identificar tres etapas, que de acuerdo con la asesora legal de la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA), Florencia Ortúzar, son las conversaciones antes de la Declaración de Estocolmo (antes de 1972), el periodo entre las conferencias de Estocolmo y Río de Janeiro (de 1972 a 1992), y la prospectiva después de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (de 1992 hasta la actualidad).<sup>7</sup> Esta evolución y expansión de la normativa medio ambiental ha alcanzado en algunos casos una dimensión global e internacional.

Como se mencionó, los avances en el derecho ambiental se van dando a la par de la concientización de la población sobre los problemas que conlleva el deterioro

---

<sup>7</sup> AIDA, "El Derecho Internacional Ambiental, historia e hitos, consultado", [en línea] dirección URL: <https://aida-americas.org/es/acerca-de-aida>

ambiental, es por ello que la década de los sesenta es clave como parteaguas en este proceso de despertar de la conciencia en favor de la conservación de la naturaleza, pues la opinión pública hizo notar los peligros que amenazaban al planeta, sin embargo fue hasta 1972 cuando esa concientización se vio reflejada en un congreso internacional: las Naciones Unidas. En ese año, se celebró entre el 5 y el 16 de junio la Conferencia de las Naciones Unidas de Estocolmo, evento que terminó con la firma de la Declaración de Estocolmo, la cual consta de siete proclamaciones introductorias y de 26 principios, los cuales hacen hincapié en el derecho fundamental del ser humano a condiciones de vida adecuadas, en un medio de calidad que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar. Asimismo, aborda la prevención de los daños ambientales y el derecho al desarrollo en el contexto ambiental.<sup>8</sup>

Una de las mayores aportaciones de la Declaración de Estocolmo se basa en que *“la protección y mejoramiento del medio ambiente humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero (...)”*<sup>9</sup> por lo que los temas medioambientales cobraron relevancia global y por lo tanto requieren de la atención de todos los gobiernos.

En ese sentido, la Declaración también estableció el Principio de Cooperación, crucial para hacer frente a los desafíos globales, por lo que queda claro que para enfrentar los problemas ambientales los países deben unir esfuerzos.

La reunión de Estocolmo también aportó un primer balance de los efectos de la actividad del ser humano en el medio ambiente, por lo que después del evento aumentó el interés mundial por las cuestiones ambientales y se intensificó la actividad legislativa en materia de derecho internacional ambiental.

Asimismo, empezaron a notarse algunos cambios en las políticas ambientales de varios países, como la creación de partidos políticos verdes o Ministerios de Medio Ambiente. De igual forma, empezaron a ser notorios algunos problemas que

---

<sup>8</sup> HANDL, Günter, “Declaración De La Conferencia De Las Naciones Unidas Sobre El Medio Humano (Declaración De Estocolmo), De 1972, Y Declaración De Río Sobre El Medio Ambiente Y El Desarrollo, De 1992”. United Nations Audiovisual Library of International Law.

<sup>9</sup> Ídem



actualmente siguen latentes como el agotamiento de la capa de ozono, los riesgos para la diversidad biológica y la amenaza del cambio climático, por lo que en 1992 se celebró la Declaración de Río, la cual reafirmó e incrementó los compromisos adquiridos en la Declaración de Estocolmo. Por ello, cuando se celebró la Conferencia de Río, la tarea de la comunidad internacional consistía en sistematizar y reafirmar las expectativas existentes en materia de política ambiental, y enunciar decididamente los fundamentos legales y políticos del desarrollo sostenible.<sup>10</sup>

Cabe mencionar que antes de la Declaración de Río, en 1982 se creó la Carta Mundial de la Naturaleza la cual expresa que el medio ambiente que gozan las generaciones presentes fue recibido en herencia, y por lo tanto debe conservarse y transmitirse a las generaciones futuras, pues tienen derecho a su disfrute en las mismas condiciones que nosotros.<sup>11</sup> Lo anterior dio pie al concepto de desarrollo sustentable que se puede analizar a partir de tres variables: ecología, economía y sociedad, las cuales determinan que debe haber un desarrollo prolongado que no afecte al medio ambiente al punto de extinguir sus recursos, por lo que en la Carta Mundial de la Naturaleza también se expuso una reflexión que consiste en que no sólo se posee una dimensión transectorial de recursos, sino también una generación transgeneracional.

En 1992, la Carta Mundial de la Naturaleza fue retomada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (también conocida como Declaración de Río), la cual se celebró entre el 3 y el 14 de junio de 1992 en Río de Janeiro. Contó con la participación de 178 Estados y dio como resultado tres documentos de gran relevancia para la protección del medio ambiente, así como la difusión de la importancia de su cuidado:

1. La Declaración de Río de Janeiro
2. Los Principios General de la Conservación de los Bosques
3. La Agenda 21

---

<sup>10</sup> Ídem

<sup>11</sup> AIDA, “*El Derecho Internacional Ambiental, historia e hitos*”, [en línea] dirección URL:<https://aida-americas.org/es/acerca-de-aida>

En el caso de la Declaración de Río de Janeiro, cabe resaltar que entre sus 27 principios se establece como objetivo la creación de una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas.<sup>12</sup> Asimismo, al igual que la Agenda 21, la Declaración de Río busca regular a detalle las características y alcances del principio de “desarrollo sustentable”, el cual se refiere al tipo de desarrollo en donde los objetivos de las políticas de desarrollo económico, bienestar social y medioambiental se construyen para generar una perspectiva a largo plazo. Esto es un reflejo del interés de la comunidad internacional para que el desarrollo económico no merme los recursos naturales y la subsistencia del ser humano no se deteriore.

Otro de los temas que se abordaron en la Declaración de Río es el cambio climático y la regulación de las emisiones de gases productores, pues son consideradas la principal causa del efecto invernadero y del calentamiento global del planeta. De ello derivó el principio de “precaución”, el cual es considerado la forma más avanzada de prevención en la conformación del derecho internacional ambiental moderno. Así mismo, reconoce el derecho a la información, a la participación y a la justicia en asuntos ambientales. Este último es clave para explicar el surgimiento de la sociedad civil como actor importante y activo en la protección ambiental global.

Siendo la Declaración de Río un precedente, en la década de los noventa las cumbres mundiales y las reuniones internacionales que tenían como fin la protección del medio ambiente siguieron cobrando relevancia. De igual forma, los precedentes de las Declaraciones de Estocolmo y de Río, sirvieron para que los Gobiernos continuarán estableciendo acuerdos entre ellos para atender temas como: comercio de especies en peligro de extinción; contaminación del aire; transporte de materiales peligrosos; contaminación de los océanos; contaminación

---

<sup>12</sup>Organización de las Naciones Unidas, “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, [en línea] dirección URL <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>

ocasionada por barcos; contaminación del medio ambiente marino; contaminación de los ríos y aguas interiores; y medio ambiente del Antártico.<sup>13</sup>

En ese sentido, se hizo hincapié en que los Estados tienen el deber de asegurar que sus actividades o las realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daño al medio ambiente, en el caso de que esto último sucediera se estableció como principio la reparación del daño ocasionado. Así lo manifestó la Declaración de Estocolmo en su principio 22 el cual establece que los Estados deben indemnizar a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que pudiera ocasionar.<sup>14</sup> Por su parte, la Declaración de Río menciona en el principio 10 que "Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre otros el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes", pero no es el único principio que hace alusión al tema, pues el principio 13 añade: "Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, bajo su control, o en zonas situadas fuera de toda jurisdicción".<sup>15</sup>

Cabe mencionar que los principios que se acaban de explicar retoman las bases del derecho internacional público, por lo que cabe mencionar el concepto de "crimen internacional" del Estado, el cual es proviene del artículo 19 del Proyecto adoptado por la Comisión de Derecho Internacional de las Naciones Unidas (CDI) en 1975 y que hace referencia a un acto ilícito internacional que resulte de la ruptura, por parte de un Estado, de una obligación internacional de importancia esencial para la protección de intereses de toda la comunidad internacional.<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/37/45>

<sup>14</sup> Declaración final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano, Estocolmo, Suecia, 16 de junio de 1972, en Torres Ugena, Nila (comp.), Textos normativos de derecho internacional público, 5a. ed., Madrid, Civitas, 1996.

<sup>15</sup> Declaración final de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 14 de junio de 1992, en Torres Ugena, Nila (comp.), op. cit., nota 5.

<sup>16</sup> GARCÍA LÓPEZ, Tania. *El Principio de la Reparación del Daño Ambiental en el Derecho Internacional Público. Una aproximación a su acepción por parte del Derecho Mexicano*. Anuario Mexicano de Derecho Internacional, [en línea] dirección URL <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-internacional/article/view/207/347#N6>

Es por ello que entre las fuentes del derecho internacional del medio ambiente se encuentran, los tratados internacionales, los cuales requieren de una negociación previa entre las partes que los suscriben, por lo que puede crearse una obligación para su cumplimiento, esto puede ser ventajoso para que se respete y proteja el medio ambiente, pues la ausencia de medidas que repercuten en los sujetos que dañan el medio ambiente, incentiva su perjudicación.

## 1.2. Los tratados como fuentes sustantivas del derecho internacional del medio ambiente

La protección del medio ambiente a través de la normativa del derecho se puede ejercer si antes retomamos las fuentes elementales que lo sostienen. En el caso del derecho ambiental, estas son dispuestas por el artículo 21 de la Declaración de Estocolmo, en el que se menciona que las fuentes del derecho internacional del medio ambiente serán las mismas que las del derecho internacional público.<sup>17</sup>

Estos elementos son abundantes y gozan de una gran diversificación de disposiciones y valores que en forma directa o indirecta contribuyen a la regulación y preservación del medio ambiente.<sup>18</sup> La implementación del derecho ambiental a nivel internacional ha vuelto necesaria el uso de fuentes aplicables a dicho ámbito, por lo que los tratados y convenciones se vuelven los elementos apropiados para este sistema jurídico ya que son consideradas fuentes primarias. Cabe aclarar que no son los únicos, pero son los más relevantes. Para entender la importancia de estas fuentes es necesario comenzar por definir qué es un tratado y qué es una convención.

Max Sorensen menciona que un tratado es todo aquello que pueda identificarse como un acuerdo internacional. Es decir que, como sucede en el contrato del derecho interno, debe basarse en la coincidencia de las diferentes voluntades de

---

<sup>17</sup> De acuerdo al artículo 38 del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, las fuentes del derecho internacional público son: convenciones internacionales, costumbre internacional, principios generales de derecho, decisiones judiciales y las doctrinas de los publicistas de mayor competencia de las distintas naciones.

<sup>18</sup> SÁNCHEZ-GÓMEZ, Narciso. Derecho Ambiental. Editorial Porrúa, México, 2013.P. 12.

las partes. Generalmente la voluntad de cada parte se manifiesta por el procedimiento de la ratificación o de la aceptación.<sup>19</sup>

Los aspectos mencionados recogen elementos de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969, que en su artículo 2, inciso a, menciona que un tratado es un *“acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el derecho internacional, ya conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular”*.

Así mismo, la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, menciona en su art.5 que *“la Convención se aplicará a todo tratado entre uno o varios Estados y una o varias organizaciones internacionales que sea un instrumento constitutivo de una organización internacional y a todo tratado adoptado en el ámbito de una organización internacional, sin perjuicio de cualquier regla pertinente de la organización.”*<sup>20</sup>

Por su parte, en el artículo 2 de la Ley sobre la celebración de tratados, nuestro país entiende por tratado la siguiente definición: *“el convenio regido por el derecho internacional público, celebrado por escrito entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y uno o varios sujetos de derecho internacional público, ya sea que para su aplicación requiera o no la celebración de acuerdos en materias específicas, cualquiera que se su denominación, mediante el cual los Estados Unidos Mexicanos asumen compromisos.”*<sup>21</sup> Cabe mencionar que México, al ser parte de la Convención de Viena sobre el derecho de los tratados y como se menciona en la parte II “celebración y entrada en vigor de los tratado”, sección primera, párrafo 7, nuestro país tiene la capacidad legal para concluir tratados internacionales, así como de adoptar las obligaciones que en ellos se encuentran previstas, siempre y cuando se hayan consentido de manera expresa.

---

<sup>19</sup> SORENSEN, Max. Manual del derecho internacional público. Fondo de Cultura Económica. México, 2012. P. 154.

<sup>20</sup> Orden Jurídico, “Convención de Viena, sobre el Derecho de los Tratados entre Estados y Organizaciones Internacionales o entre Organizaciones Internacionales”, [en línea] dirección URL: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/12.pdf>

<sup>21</sup> Ley Sobre la Celebración de Tratados, [en línea] dirección URL: <https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/leytratados.pdf>

En ese sentido, los tratados sobre medio ambiente, presentan los siguientes requisitos durante su celebración: ratificación, notificación, depósito, y registro.

Los temas que abordan son muy diversos, y dentro de ellos están los referentes al medio ambiente, pues al ser los Estados los sujetos básicos del derecho internacional, han creado un entorno dinámico y visible a base de la sociedad. Se dividen en bilaterales (firmados entre dos estados) y multilaterales (celebrados de por más de dos estados), sin embargo, también pueden clasificarse de la siguiente manera<sup>22</sup>:

Tipos de tratados	Descripción
<b>Tratados generales y particulares.</b>	Son acuerdos de vocación universal y generan normas que buscan regir la comunidad internacional.
<b>Tratados bilaterales, plurilaterales o multilaterales.</b>	Son entre dos Estados (bilaterales), entre varios Estados (plurilaterales, regionales), entre un alto número Estados y abiertos a la universalización de las Partes o Miembros (multilaterales).
<b>Tratados solemnes o simplificados.</b>	Los primeros necesitan del perfeccionamiento de acuerdo celebrado mediante ratificación del poder legislativo u otro tipo de procedimiento interno. Los segundos comprometen al Estado con un simple acto de aceptación, aprobación, adhesión, notificación u otra modalidad directa, sin necesidad de actos complementarios.
<b>Tratados abiertos, cerrados y semicerrados.</b>	En los tratados abiertos es posible llegar a ser parte sin condicionamientos a pesar de no haber formado parte del proceso de creación. En los semicerrados se prevén condiciones para la adhesión de nuevas partes. En los cerrados, no se admiten nuevas partes, manteniéndose en el tiempo sólo con las originarias.

<sup>22</sup> Diario del Exportador. *Tratados: Definición, clasificación y la Convención de Viena sobre Derecho de los Tratados*, [en línea] dirección URL: <https://www.diariodelexportador.com/2018/04/tratados-definicion-clasificacion-y-la.html>

	En general, los tratados ambientales multilaterales son abiertos en tanto se busca la mayor participación a nivel global.
<b>Tratados-ley y tratados-contrato</b>	Los tratados-ley establecen reglamentaciones para el logro de objetivos comunes a la Partes. Los tratados-contrato acuerdan obligaciones a cargo de las Partes, poseyendo cada una sus propios intereses.
<b>Tratados calificados por la materia de tratamiento.</b>	Se hace referencia a tratados sobre derechos humanos, derecho humanitario, económicos, políticos, ambientales, etc. Los tratados vinculados al medio ambiente suelen distinguirse también por su materia según traten de la protección y preservación del mar, de la atmósfera, de los recursos hídricos, de los residuos, etc.

Los tratados internacionales que abordan el tema medioambiental han ido en aumento recientemente. En el caso de México se han firmado 77 tratados internacionales sobre este tema, de ellos, hasta 1969 se firmaron tres, diez durante la década de 1970, veintitrés durante la década de 1980, cuarenta durante la década de 1990 y uno más en el 2000.<sup>23</sup>

Al respecto, los tratados en medio ambiente proponen medios de cooperación que buscan hacer frente a problemáticas como el cambio climático; el agotamiento del ozono estratosférico; cambio de las cubiertas de la Tierra y desertificación; deforestación; conservación de la diversidad biológica; contaminación transfronteriza del aire; conservación de los océanos y sus recursos vivos, dinámica de la población, etc.

Los desafíos mencionados ponen a prueba el derecho internacional ambiental y la aplicación de los tratados y/o las convenciones acordados en el tema, pues es de

<sup>23</sup>Cámara de Diputados. *Medio Ambiente*. Consultado [en línea] dirección URL: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/Cesop/Eje\\_tematico/9\\_mambiente.htm](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/9_mambiente.htm)

reconocer que estos instrumentos presentan algunas limitaciones durante su ejecución, pues se ven restringidos por los mecanismos de aplicación entre los países negociantes, pues cada parte tiene distintos tipos de exigencia según su contexto, por lo que factores como la pobreza, el crecimiento poblacional, el peso de sus deudas externas o las dificultades para la explotación de recursos naturales pueden ser determinantes para la efectividad de su ejecución.

Por ello es que para alcanzar los objetivos fijados no se debe ver las objeciones como impedimentos, sino como desafíos metodológicos. Debemos sacar provecho de la creciente convicción de que la preservación del ambiente concierne a toda la humanidad, pues así se merman las limitaciones en el cumplimiento de los tratados y convenciones en la materia.

### 1.3. Instrumentos del derecho internacional del medio ambiente para la protección de especies marinas en riesgo de extinción

Las actividades humanas han sido parte de los principales factores que han perjudicado al medio ambiente, siendo el siglo XX, un periodo altamente perjudicial. Pese a los avances tecnológicos, el medio ambiente se fue degradando a mayor escala, de tal modo que los problemas ambientales se extendieron tanto a varios países, como distintos tipos de hábitats, siendo el medio marino uno de ellos.

Por la relevancia que representa el medio marino para la supervivencia del ser humano, se han aplicado instrumentos del derecho internacional del medio ambiente para su protección, como el Acuerdo *“El futuro que queremos”* (2012), que fue presentado como documento final por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo del Sostenible, el cual estipula que:

- proteger y restaurar la salud, productividad y resiliencia de los océanos y ecosistemas marinos y mantener su biodiversidad, promover su conservación y uso sostenible para las generaciones presentes y futuras y aplicar efectivamente un enfoque ecosistémico y el enfoque de precaución en la gestión, de conformidad con el derecho internacional, de las actividades que tengan efectos en el medio marino para lograr las tres dimensiones del desarrollo sostenible.



- mantener o restaurar para 2015 las poblaciones de peces agotadas a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible con carácter urgente. En este sentido, nos comprometemos además a tomar urgentemente las medidas necesarias para mantener o restaurar todas las poblaciones al menos a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible, con el fin de alcanzar esos objetivos lo antes posible, determinados por sus características biológicas.
- reforzar las medidas para gestionar las capturas incidentales, los descartes y otros efectos adversos en los ecosistemas producidos por la pesca, incluso eliminando las prácticas pesqueras destructivas. También nos comprometemos a reforzar las medidas para proteger los ecosistemas marinos vulnerables de efectos adversos significativos, en particular mediante el uso efectivo de evaluaciones de los efectos.
- observar la necesidad de asegurar el acceso a las pesquerías, y la importancia del acceso a los mercados, por parte de los pescadores que se dedican a la pesca de subsistencia, la pesca a pequeña escala y la pesca artesanal, así como las mujeres pescadoras, los pueblos indígenas y sus comunidades, en particular en los países en desarrollo, en especial, los pequeños Estados insulares en desarrollo.<sup>24</sup>

Lo anterior pone en evidencia que la comunidad internacional está preocupada por la protección y conservación de los mares y los océanos, así como de su diversidad biológica, y habla de una responsabilidad compartida en el tema. Este documento es complementado con el que quizá es el máximo referente en el tema de cuidado y conservación del medio marino: la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), que fue suscrita el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay, Jamaica.

La CONVEMAR establece un régimen de ley y orden en los océanos y mares del mundo, por lo que su contenido busca regir tanto los usos del océano, como sus recursos. Se compone por 320 artículos y 9 anexos, que están organizados por 17 partes.

---

<sup>24</sup> Organización de las Naciones Unidas, “el futuro que queremos” [en línea] dirección URL: [https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1\\_spanish.pdf.pdf](https://rio20.un.org/sites/rio20.un.org/files/a-conf.216-l-1_spanish.pdf.pdf)

En el caso del uso de los océanos, la CONVEMAR dispone en la parte V, artículo 56, los derechos, jurisdicción y deberes del estado ribereño en su Zona Económica Exclusiva (ZEE), la cual se compone de 200 millas. Este artículo es importante porque describe los derechos de los Estados sobre sus recursos naturales. Asimismo, la CONVEMAR destaca por plasmar el principio de cooperación de los Estados ya sea para la construcción y mejoramiento de los medios de transporte como lo menciona el artículo 129, o para ayudar a la conservación del medio marino, como lo menciona el artículo 197.

Como se mencionó, la CONVEMAR dispone medidas para la protección y preservación de las especies marinas, para ello en el artículo 194 de la convención habla de las medidas a realizar para el cuidado del medio marino. Medidas que buscan principalmente prevenir los daños por contaminación de manera unilateral, pero que en los artículos 198 y 199 se habla sobre la obligación de notificar a la comunidad internacional sobre los daños al ecosistema y sobre los planes de emergencia contra la contaminación. Esto último es relevante debido a que en el artículo 136, los océanos son concebidos como un patrimonio común de la humanidad, por lo que su explotación y exploración se debe realizar en beneficio de toda la humanidad, independientemente de la situación geográfica de los Estados.

Cabe mencionar que no hay una parte específica de los recursos vivos, sin embargo las disposiciones relativas a éstos se pueden encontrar en diferentes partes de la CONVEMAR, como el artículo 61 que manifiesta que:

“1. El Estado ribereño determinará la captura permisible de los recursos vivos en su zona económica exclusiva.

2. El Estado ribereño, teniendo en cuenta los datos científicos más fidedignos de que disponga, asegurará, mediante medidas adecuadas de conservación y administración, que la preservación de los recursos vivos de su zona económica exclusiva no se vea amenazada por un exceso de explotación. El Estado ribereño y las organizaciones internacionales competentes, sean subregionales, regionales o mundiales, cooperarán, según proceda, con este fin.

3. Tales medidas tendrán asimismo la finalidad de preservar o restablecer las poblaciones de las especies capturadas a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible con arreglo a los factores ambientales y económicos pertinentes, incluidas las necesidades económicas de las comunidades pesqueras ribereñas y las necesidades especiales de los Estados en desarrollo, y teniendo en cuenta las modalidades de la pesca, la interdependencia de las poblaciones y cualesquiera otros estándares mínimos internacionales generalmente recomendados, sean subregionales, regionales o mundiales.

4. Al tomar tales medidas, el Estado ribereño tendrá en cuenta sus efectos sobre las especies asociadas con las especies capturadas o dependientes de ellas, con miras a preservar o restablecer las poblaciones de tales especies asociadas o dependientes por encima de los niveles en que su reproducción pueda verse gravemente amenazada.

5. Periódicamente se aportarán o intercambiarán la información científica disponible, las estadísticas sobre captura y esfuerzos de pesca y otros datos pertinentes para la conservación de las poblaciones de peces, por conducto de las organizaciones internacionales competentes, sean subregionales, regionales o mundiales, según proceda, y con la participación de todos los Estados interesados, incluidos aquellos cuyos nacionales estén autorizados a pescar en la zona económica exclusiva.”

De lo anterior podemos destacar la obligación de los Estados por asegurar la preservación de los recursos vivos de su zona económica exclusiva mediante la adopción de medidas de conservación y cooperación, como el hecho de que debe ser el Estado ribereño es el que debe determinar la captura permisible de los recursos de su zona económica exclusiva y su capacidad de captura, así como medidas que establecen restricciones a las actividades pesqueras que se realicen en las aguas del Estado ribereño, por parte de los Estados que previo acuerdo con el Estado ribereño, hayan sido autorizados a realizarlas, de conformidad con el artículo 62 de la CONVEMAR.

También vale la pena rescatar el artículo 65 de la CONVEMAR, pues hace referencia a protección de los mamíferos marinos, estableciendo que:

“Nada de lo dispuesto en esta Parte menoscabará el derecho de un Estado ribereño a prohibir, limitar o reglamentar la explotación de los mamíferos marinos en forma más estricta que la establecida en esta Parte o, cuando proceda, la competencia de una organización internacional para hacer lo propio. Los Estados cooperarán con miras a la conservación de los mamíferos marinos y, en el caso especial de los cetáceos, realizarán, por conducto de las organizaciones internacionales apropiadas, actividades encaminadas a su conservación, administración y estudio.”

El artículo expuesto otorga la posibilidad al Estado ribereño o a las organizaciones internacionales competentes de tomar medidas tendentes a la conservación de estas especies de una manera más rigurosa que la contemplada en relación a otras especies.

Como complemento al tema de la protección de mamíferos marinos dentro de las disposiciones del derecho internacional del medio ambiente, está la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), que fue resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), celebrada en 1963, sin embargo entró en vigor hasta el 1 de julio de 1975.

La CITES destaca por ser un acuerdo jurídicamente vinculante para las partes, y es uno de los acuerdos ambientales que ha contado con el mayor número de miembros (183).<sup>25</sup> Su objetivo es velar para que el comercio de especies de flora y fauna silvestre no constituya una amenaza para su supervivencia.<sup>26</sup> Se compone de tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten, de tal modo que el Apéndice I se refiere a las especies en peligro de extinción. El Apéndice II incluye a las especies amenazadas que podrían llegar a un estado crítico del proceso de

---

<sup>25</sup> CITES, “Lista de parte” [en línea] dirección URL: <https://www.cites.org/esp/disc/parties/chronolo.php>

<sup>26</sup> GUZMÁN AGUILERA, Patricia. “*Tratados ambientales internacionales y negocios*”. Colombia, Universidad Extemado de Colombia. 2012. P 123.

extinción si no se emplea una reglamentación estricta que lo prohíba. Finalmente, el Apéndice III habla sobre las especies que están protegidas al menos en un país.

Como se mencionó, el Apéndice I incluye las especies en peligro de extinción, entre ellas las especies marinas, siendo uno de los casos más notables el que corresponde a la vaquita marina y al pez totoaba, pues ambas especies se ven amenazadas por la pesca incidental. Su inclusión en la CITES implica la asistencia de otras partes en la CITES para controlar su comercio, en este caso, las principales partes involucradas son México, China y Estados Unidos, pero dicha problemática será abordada en los siguientes capítulos.

Otro instrumento que vale la pena rescatar es el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) que fue adoptado el 22 de mayo de 1992. Está conformado por 194 países y tiene por objetivo conservar y proteger la biodiversidad, así como tomar las medidas que así lo garanticen con el fin de no poner en peligro la diversidad del planeta.

Es el primer acuerdo mundial que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies, ecosistemas,<sup>27</sup> mismos que se establecen en su artículo 1:

- La conservación de la diversidad biológica.
- El uso sostenible de sus componentes.
- La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos mediante un acceso adecuado a esos recursos, una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, respetando los derechos sobre esos recursos.

Ante la necesidad de crear un acuerdo internacional que cuidara y protegiera los patrimonios naturales del planeta, se firmó en 1972 la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO, que tiene como objetivo identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las

---

<sup>27</sup> BORRAS PENTINAT, Susana. *“Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente”*. España, Ed. Tirant lo Blanch, 2011, p.164.

generaciones futuras el patrimonio cultural situado en el territorio de las partes firmantes.

Uno de los artículos más relevantes de esta Convención, es el artículo 6, que señala que los países que tienen sitios inscritos en la lista de patrimonio mundial, aceptan la responsabilidad de preservar un patrimonio universal y por tanto albergan un lugar que pertenece a toda la humanidad.

La inscripción de un lugar para que aparezca en la lista de patrimonio mundial, debe ser presentado por el Estado interesado, y es examinado por el Comité del Patrimonio Mundial, que reúne anualmente para examinar las candidaturas, que junto con otros organismos asesores (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, ICOMOS y la UICN) determinan que sitios se deben incluir en la lista de patrimonio mundial.

La inscripción en la lista permite la elaboración de planes de manejo, gestión y seguimiento apropiados. Los Estados parte de la Convención deben informar al Comité de Patrimonio Mundial sobre el estado de conservación de sus bienes inscritos, así como las disposiciones legislativas y reglamentarias, y las demás medidas que hayan tomado para aplicar la citada Convención.

Como hemos visto, los acuerdos ambientales tienen mayor alcance y más grado de responsabilidad cuando son de un carácter multilateral, siendo los acuerdos descritos los que más representatividad tienen por el número de partes suscritas, sin embargo, las acciones unilaterales suelen ser más visibles dado que hay una población limitada que reciente los efectos de las medidas que se decidan aplicar, y en el caso de México hay muchos elementos que se deben tener en cuenta cuando se busca establecer una acción jurídica que implica proteger el medio ambiente.

#### 1.4. La posición de México en el derecho internacional del medio ambiente

Nuestro país tiene un alto grado de participación e influencia en los temas del desarrollo del derecho internacional del medio ambiente, asimismo nuestro país constantemente proporciona seguimiento a los mecanismos y recursos acordados internacionalmente.

Antes de comenzar con el recuento de las acciones que México ha implementado para tener una legislación ambiental a la altura de los retos globales, es importante mencionar que la legislación mexicana contempla la protección de especies desde la aplicación del artículo 27 de la Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos, que establece las medidas para preservar, restaurar y mantener la calidad del medio ambiente y el equilibrio ecológico.

El artículo 27 es muestra del ejercicio soberano de México sobre sus recursos naturales. Sobre esa base, el expresidente Lázaro Cárdenas decretó la expropiación petrolera en 1938, lo que le dio a México liderazgo en Latinoamérica sobre la reivindicación del derecho soberano de los Estados sobre sus recursos naturales. Con relación al tema, México aportó y promovió la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados, adoptada como resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas, en diciembre de 1974.

La evolución del desarrollo del derecho internacional del medio ambiente en México se ha notado en los acuerdos internacionales que ha suscrito de manera bilateral en materia de protección y conservación del medio ambiente en las áreas fronterizas con Belice, Estados Unidos y Guatemala o con la intención de reforzar la comunicación y cooperación en la misma materia, pero con Francia y Cuba.

En el plano multilateral, se han suscrito acuerdos ambientales con relación a los siguientes temas: contaminación atmosférica, contaminación marítima, diversidad biológica y ecosistemas y sustancias químicas y desechos peligrosos.<sup>28</sup>

México también ha tenido una importante presencia en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), de tal modo que estableció una Embajada permanente en Nairobi, Kenia.

A escala global, México destaca por ser el primer país en depositar el instrumento de ratificación del Protocolo de Montreal, posteriormente, su participación en las negociaciones que crearon el Fondo Ejecutivo que financiaría proyectos de reducción y eliminación de sustancias dañinas a la capa de ozono en los países en

---

<sup>28</sup> Secretaría De Relaciones Exteriores, "México: relación de tratados en vigor 1836-2014", 7ª edición, México, 2015. Pp. XXIII-XXVII

desarrollo fue fundamental. De esta manera, México se convirtió en el primer presidente de dicho fondo ejecutivo.<sup>29</sup>

En el tema de cambio climático, nuestro país fue promotor de los principios de “responsabilidad común pero diferenciada”, y de “precaución”, lo que le llevo a ocupar la copresidencia de uno de los grupos de trabajo del Comité Intergubernamental de Negociación de la Convención Marco sobre Cambio Climático.

Como se mencionó al principio del presente capítulo, uno de los principales acuerdos ambientales fue la Cumbre de Río; al respecto México participó en las negociaciones preparatorias, y fue uno de los ocho países en desarrollo que participaron en el grupo que redactó la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de modo que sus posturas quedaron consignadas en la Agenda 21, que es un plan de acción exhaustivo que involucra universal, nacional y localmente al ser humano a conservar el medio ambiente.<sup>30</sup>

Hablando estrictamente del desarrollo del derecho internacional del medio ambiente, México se vio implicado en una disputa jurídica ambiental, digna de análisis debido al caso del atún-delfín con Estados Unidos, pues ante un panel de solución de controversias del GATT, nuestro país logró un fallo a su favor, estableciendo que el embargo comercial aplicado a las exportaciones mexicanas de atún por parte de Estados Unidos, era contrario al derecho internacional; y que implicaba una aplicación extraterritorial de los estándares de Estados Unidos. Cabe mencionar que, aunque México pudo haber explotado más el caso, el gobierno decidió no proseguir pues en ese momento se llevaban a cabo las negociaciones del TLC.<sup>31</sup>

A través de esta breve revisión de los aportes de México al derecho internacional del medio ambiente, podemos percatarnos de que el desarrollo del tema va a la par de su evolución internacional, por lo que las primeras acciones nacionales

---

<sup>29</sup> PONCE NADA, Diana, *“El derecho internacional sobre medio ambiente y desarrollo: la contribución mexicana”*. Revista Mexicana de Política Exterior, [en línea] dirección URL: <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n47/poncen.pdf>

<sup>30</sup> Organización de las Naciones Unidas, *“Programa 21”* [en línea] dirección URL: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/index.htm>

<sup>31</sup> PONCE NADA, Diana, *op. cit.*, p. 91



referentes al tema ambientalista, se relacionaban con la regulación de la explotación de los recursos naturales, como sustento y base de la actividad productiva, que se ve aplicado en la Ley de Conservación de Suelo y Agua, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 6 de julio de 1946, que tenía por objeto fomentar, proteger y reglamentar la conservación de los recursos del suelo y aguas.

En 1971 se promulgó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación (LFPCC), que incitó a evitar la contaminación, pero no a proteger los recursos naturales. Su promulgación coincidió al año siguiente con la adopción de la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano, que se recordará como el primer instrumento en el cual la comunidad internacional reconoció la importancia de proteger el medio ambiente.

En 1982 se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente, la cual conceptualiza al medio ambiente en una forma más general y más global, pues introduce acciones tales como conservar, proteger, preservar, mejorar y restaurar el medio ambiente, así como los recursos que lo integran.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (LGEEPA) promulgada en 1988, fue todavía más amplia que la Ley anterior, contempló todos y cada uno de los aspectos relativos a protección y mejoramiento ambiental. Además de establecer un sistema de concurrencias entre la federación, los estados y los municipios, regula en forma integral la política ecológica del gobierno mexicano con el establecimiento de disposiciones en materia de ordenamiento ecológico, evaluación de impacto y riesgo ambiental, protección de la flora y la fauna silvestres y acuáticas, aprovechamiento racional de los elementos naturales, prevención y control de la contaminación del aire, el agua y el suelo, participación social y medidas de control y seguridad, así como sanciones.<sup>32</sup>

Otro hecho notable fue la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en 1992, que surgió en el contexto de las negociaciones del TLC y fue una respuesta de México ante los comentarios que señalaban a nuestro país como un socio comercial no digno debido a que no cumplía adecuadamente

---

<sup>32</sup> PONCE NADA, Diana, op. cit., p. 97

sus propias leyes ambientales.<sup>33</sup> Pero nada puede diferir más de la realidad, pues a través de la PROFEPA y en conjunto con otras dependencias federales, México asegura la observancia de la ejecución de las normas y compromisos ambientales adquiridos, así como de sus obligaciones internacionales en el tema.

Actualmente el tema se ha tornado más relevante, al grado de que el derecho al medio ambiente es equiparable a ser un derecho humano en México.

El 8 de febrero de 2012 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el que se reforma el párrafo quinto y se adiciona un párrafo sexto al artículo 4 Constitución Mexicana, estableciendo que: *“...Toda persona tiene derecho a un medio sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a ese derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley... Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.”*<sup>34</sup>

México no está aislado de las problemáticas internacionales, dado que lo que ocurre en el exterior también influyó a nivel nacional, y viceversa; los daños ambientales que ocurren en nuestro país pueden tener eco en el exterior, es por ello que el caso de la vaquita marina y el pez totoaba resulta relevante para entender la forma en que coexistimos, así mismo es un caso apto para entender la adopción y aplicación de herramientas jurídicas enfocadas en la conservación de los bienes naturales, y como la experiencia internacional puede ser aportativa en un caso que pareciera no tener efecto más allá del territorio mexicano.

---

<sup>33</sup> PONCE NADA, Diana, op. cit., p. 98

<sup>34</sup> PONCE NADA, Diana, “El Derecho Humano al Medio Ambiente en México”, Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, [en línea] dirección URL: [http://ceja.org.mx/IMG/El\\_Derecho\\_Humano\\_al\\_Medio\\_Ambiente\\_en\\_Mexico.pdf](http://ceja.org.mx/IMG/El_Derecho_Humano_al_Medio_Ambiente_en_Mexico.pdf)

## Capítulo 2

### Precisiones conceptuales y medidas de protección en el Alto Golfo de California

#### 2.1. Lineamientos generales

El ser humano no es ajeno a los problemas medioambientales, dado que aprovecha el medio que lo rodea y por lo tanto es modificador de su propio ambiente, de modo que su desarrollo está condicionado a la explotación de los recursos naturales.

Lo anterior se ve reflejado en el ecosistema más grande del planeta Tierra: los océanos. Ocupan más del 70% de la superficie del planeta, y en ellos convergen millones de especies tan fascinantes como desconocidas, sin embargo, esto no ha impedido que el ser humano haya sacado provecho de diversas actividades que únicamente pueden ser realizadas en este medio, provocando efectos que cambian el ambiente, los cuales son más visibles en zonas que albergan una amplia biodiversidad, como México, un país que cuentan con una gran variedad de ecosistemas y especies que se han visto afectados por la intervención voraz del hombre, al grado de que esta riqueza se ha visto mermada de forma considerable.

Para entender la importancia de conservar el medio ambiente, en el presente capítulo nos remitiremos a los conceptos base que revelan la importancia de los seres vivos dentro de un ecosistema, por lo que se abordarán conceptos como qué es una “especie” y su papel dentro del medio en el que habitan, pues conocer su desempeño nos hará sensibilizarnos sobre cómo la extinción tiene repercute en la biodiversidad.

Posteriormente, se analizará algunas de las medidas de conservación que se han ejercido como respuesta a la desaparición de ecosistemas y especies, pues nos permitirá a entender cómo estas acciones se han aplicado en una de las zonas más ricas en biodiversidad de nuestro país: el Alto Golfo de California.

Esta zona fue declarada Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1995, sin embargo las especies que ahí habitan no se han salvado de ser cazadas y

comercializadas por los pescadores y traficantes de especies que aprovechan su gran riqueza natural, lo que ha ocasionado una sobreexplotación y agotamiento de los recursos. Actualmente el caso más preocupante es el que incumbe a la vaquita marina y al pez totoaba, especies que han reducido sus poblaciones al borde de la extinción.

Por lo anterior, resulta elemental sensibilizarnos para poder actuar en favor de la conservación, pues como ya mencionó, conocer el medio que nos rodea ayuda a valorar cada elemento vivo con el que convivimos.

### 2.1.1. Importancia de la conservación de las especies

Cada ser vivo que habita en un ecosistema realiza una función que ayuda al funcionamiento de ese sistema biológico. Por lo tanto, la diversidad de componentes que podemos encontrar desde el más árido desierto de África, hasta el más colorido arrecife en el Caribe, representa una pieza que permite la marcha de una serie de procesos que permiten la existencia de todo el ecosistema.

Los ecosistemas se componen de especies, y cada especie se constituye de genes, y entre los tres conforman la biodiversidad, de la cual hablaremos en el siguiente apartado, pues aquí nos enfocaremos en describir la importancia de las especies y su valor en el capital natural de un país, por ello empezaremos por definir a las especies como el *conjunto de organismos que pueden aparearse entre ellos y dar lugar a hijos fértiles*,<sup>35</sup> de modo que todas las especies tienen la capacidad de reproducirse, y transmitir sus genes con la finalidad de perpetuar su existencia.

En todo el mundo podemos encontrar una gran diversidad de ecosistemas, y en cada uno habitan especies que tienen características que les permite habitar en ellos, por lo que su distribución puede presentarse en más de un sitio, sin embargo, a las especies que solo se encuentran distribuidas en un territorio delimitado, se les conoce como especies endémicas.<sup>36</sup> Así mismo, hay países que albergan una gran cantidad de ecosistemas, y por lo tanto en ellos habitan un gran número de especies, a estos se les conoce como *países megadiversos*, pues en su territorio

---

<sup>35</sup> CANO-SANTA, Zenón. *El pulso del planeta*. México. Siglo XXI. P. 30

<sup>36</sup>Biodiversidad mexicana. *Especies mexicanas*, [en línea] dirección URL: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/endemicas/endemicas.html>

se distribuye una proporción mayor de las especies conocidas de lo que se esperaría de acuerdo con el porcentaje de tierra emergida que le corresponde, o si en su territorio se presentan como endémicas por lo menos 1.5% de las especies de plantas del mundo (es decir, que tienen por lo menos 5, 000 especies de plantas endémicas, de las cerca de 300, 000 especies que se han descrito).<sup>37</sup> En el caso de México, se cumplen ambas características, y por lo tanto es mayor el grado de responsabilidad que adquiere con la finalidad de proteger su riqueza natural, y es que la riqueza de nuestro país es parte del 75% de las especies que habitan en los países considerados como megadiversos.

La diversidad de especies proporcionan a las sociedades una serie de satisfactores de los que depende la vida de los seres humanos, y en nuestro país podemos encontrar varias especies que efectivamente, han ayudado al desarrollo de la población, sin embargo algunas de las actividades desarrolladas por el ser humano pueden llevarlas a la extinción, y por lo tanto a la pérdida de los ecosistemas, por lo que es necesario hacer conciencia sobre la importancia de su conservación.

Podemos empezar por el hecho de que son parte del patrimonio natural de cada nación, que además de ser un motivo de orgullo y hasta de identidad, y también de protección y preservación, pues de su buen uso somos responsables, pero al ser el gobierno la máxima figura administradora de los recursos naturales que se encuentran en su territorio, este debe aplicar medidas que ayuden a la protección de las especies.

De acuerdo a la enciclopedia de la vida EOL, se calcula que se han descubierto 1.9 millones de especies en todo el mundo.<sup>38</sup> En México, 19,150 especies que habitan en su territorio son endémicas<sup>39</sup>, y su distribución se concentra por lo regular en lugares que han tenido una historia de aislamiento geográfico, como las islas que se encuentran al noroeste del país.

---

<sup>37</sup> Cano-Santa, Zenón. *El pulso del planeta*. México. Siglo XXI. P. 46

<sup>38</sup> Encyclopedia of Life (EOL). *What is Biodiversity?* [en línea], dirección URL: [http://eol.org/info/about\\_biodiversity](http://eol.org/info/about_biodiversity)

<sup>39</sup> Biodiversidad mexicana. *Especies mexicanas*. [en línea] dirección URL: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/endemicas/endemicas.html>

Ante la presencia de una alta diversidad de especies, el Gobierno de México a través de Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), impulsó la creación de Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE)<sup>40</sup>, que tiene la finalidad de ayudar a la conservación de especies en peligro de extinción. Entre sus 17 programas de conservación se encuentra el Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita, del cual haremos mención en el Capítulo 3 de este trabajo de investigación.

Cabe mencionar que en la mayoría de los países, los temas medio ambientales no tienen una alta prioridad en la agenda de los gobiernos, ni tampoco de las organizaciones sociales. Por lo tanto, es urgente impulsar nuevas formas de desarrollo que permitan hacer un uso adecuado de los recursos naturales para lograr un bienestar social sin destruir los ecosistemas naturales de los que provienen.

### 2.1.2. Biodiversidad y áreas naturales protegidas

En el apartado anterior mencionamos que la biodiversidad se constituye de ecosistemas, que a su vez se compone de especies y éstas albergan genes, pero aún con lo anterior es necesario explicar qué se entiende por biodiversidad.

En 1985, en el Foro Nacional sobre la Diversidad Biológica de Estados Unidos, Edward O. Wilson, entomólogo de la Universidad de Harvard y escritor de temas de conservación, tituló la publicación de los resultados del foro en 1988 como “biodiversidad”<sup>41</sup>, concepto que se refiere a la variedad de la vida, incluido los procesos ecológicos y evolutivos que se dan en los tres niveles ya mencionados (ecosistemas-especies-genes).<sup>42</sup>

Hablar de biodiversidad es percibir todos los elementos vivos que nos rodean y que ayudan a nuestra propia supervivencia, por lo que se crea un vínculo de coexistencia. Es reconocer la dependencia que tenemos con la naturaleza.

---

<sup>40</sup>Gobierno de México. *PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE: VAQUITA (Phocoena sinus)* [en línea] dirección URL: <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-vaquita-phocoena-sinus> el 1 de febrero de 2019.

<sup>41</sup> Biodiversidad mexicana. *¿qué es la biodiversidad?* [en línea] dirección URL: [https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que\\_es.html](https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es.html)

<sup>42</sup> ídem

Afortunadamente, el Foro Nacional sobre la Diversidad Biológica de 1985, hizo un llamado de atención a educadores y políticos de todo el mundo para advertir sobre los peligros que representaba la rápida destrucción de los hábitats naturales y los serios daños que esto causaba a miles de especies.<sup>43</sup> En consecuencia, se comenzaron a implementar mecanismos para conservar la biodiversidad como la creación de reservas ecológicas, parques nacionales o cualquier otro tipo de áreas protegidas.

Las áreas naturales protegidas son definidas por la CONANP como porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados.<sup>44</sup> Por lo anterior, las áreas naturales protegidas constituyen un bien natural, pues son auténticos monumentos naturales de formaciones físicas y biológicas que representan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.

Para que un área obtenga el *status* de protección debe haber varias especies albergando en ese lugar, y la asignación se vuelve más factible si cuenta con especies raras o endémicas. En el caso de México, se crean mediante decreto presidencial o a través de la certificación de un área cuyos propietarios deciden dedicar a la conservación con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente<sup>45</sup>

En nuestro país, los ecosistemas que cuentan con la mayor cantidad de especies son las selvas tropicales; sin embargo, las zonas semidesérticas y algunas de las regiones montañosas presentan una alta proporción de especies raras o endémicas; además, las regiones montañosas suelen ser muy diversas en términos de su multiplicidad de especies. Por esta razón, se han establecido 182 áreas naturales protegidas federales en diferentes zonas del país.

---

<sup>43</sup> CANO-SANTA, Zenón. *El pulso del planeta*. México. Siglo XXI. P. 20

<sup>44</sup> Ídem

<sup>45</sup> Gobierno de México. *ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DECRETADAS*. [en línea] dirección URL: <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas>

Entre las áreas naturales protegidas en México más importantes, conciernen a los diversos ecosistemas que se encuentran en todo el Golfo de California y que se encuentran distribuidos en 227 islas y ocho áreas protegidas, una de ellas es el Alto Golfo de California, que se conforma por una cuenca marina de forma alargada, con orientación de noroeste a sureste; está limitada al oeste por la península de Baja California y al este por el macizo continental. Cubre una superficie aproximada de 435,588 hectáreas terrestres y 1, 838,012 hectáreas marinas.<sup>46</sup> En ella se encuentra el 18.75% de la vegetación de México; habitan cerca de 29 especies y 38 subespecies de mamíferos terrestres; 315 especies de aves terrestres y acuáticas; y 586 especies de peces.<sup>47</sup>

Lamentablemente, una zona que presenta semejante riqueza no está ausente de amenazas que atentan contra su biodiversidad, de ahí la necesidad de que se haya declarado al Alto Golfo de California como Área Natural Protegida, sin embargo las acciones que perjudican su integridad no han sido erradicadas, de modo que varias especies que ahí habitan están en peligro de extinción, como es el caso de la vaquita marina y el pez totoaba.

### 2.1.3. El Alto Golfo de California

En el Golfo de California hay un gran número de Áreas Naturales Protegidas, debido a la abundante biodiversidad que compone la zona. Su formación data de hace 4.5 millones de años, y en toda esa zona se encuentran 3 Áreas de Protección de Flora y Fauna, las Islas del Golfo de California, Balandra, Cabo San Lucas, 5 Reservas de la Biosfera, Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, las Isla de San Pedro Mártir, el Vizcaíno (Zona Marina), las Islas Marías, las Islas Isabel y 4 Parques Nacionales, Bahía Loreto, Cabo Pulmo, Archipiélago de San Lorenzo e Islas Marietas, abarcando en total 1, 899,035 hectáreas de las cuales 1,210, 477 corresponden a zonas de amortiguamiento,<sup>48</sup> que son áreas que tienen

---

<sup>46</sup> Instituto Nacional de Antropología e Historia. *El Patrimonio de México y su valor universal. Lista indicativa 2004*. México. INAH P.87

<sup>47</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P.p.13-16.

<sup>48</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Islas y Áreas protegidas del Golfo de California* [en línea] dirección URL: <http://whc.unesco.org/es/list/1182>



por objeto integrar el área protegida con su entorno hacia una interrelación gente-recursos en el marco del desarrollo sustentable.

Las Islas del Golfo de California y las zonas circundantes se ubican cerca de la región montañosa de Baja California y tienen un ambiente árido y abrupto. Sus costas presentan formas irregulares, escarpadas, y acantilados de altura variable; sus playas son rocosas, aunque algunas son de arena, grava y cantos rodados.

En términos biogeográficos, se encuentran dentro del Desierto Sonorense y se han identificado en ellas aproximadamente 665 especies de plantas. La diversidad de la flora de las islas depende principalmente de dos factores: la cercanía con la costa y su tamaño. Las islas cercanas a la costa tienen mayor diversidad, dimensión y complejidad topográfica.

Las cactáceas y otras plantas suculentas son las especies dominantes y más notorias de la flora. Algunas de las islas, como la costa de la Isla Tiburón, presentan un manglar bajo. En algunas playas arenosas se desarrolla la vegetación de dunas costeras, que protegen el suelo de la erosión.

Los insectos son probablemente, dentro de los invertebrados, el grupo más diverso, ya que tienen una gran capacidad para adaptarse a ambientes muy variados, y sus necesidades de alimento y espacio son mínimas. El grupo de reptiles sobresale del resto de vertebrados terrestres por su alto nivel de endemismo. Existen 115 especies de reptiles que representan a cerca del 10% de la diversidad de la rama herpetológica de México.

El grupo menos diverso es el de los mamíferos, y de éstos el de los roedores es el más abundante e incluye especies exóticas. De los mamíferos marinos que habitan la zona costera, figuran los lobos marinos de California que forman importantes colonias.

También podemos encontrar aproximadamente 154 especies de aves terrestres, que representan a 30 familias. Entre las aves terrestres no hay especies endémicas, ya que al encontrarse muy cerca de tierra firme y moverse entre las islas y el continente, no se han formado poblaciones diferentes de las que se

encuentran en la península o el continente. Del total de especies de aves terrestres, playeras y marinas, aproximadamente el 50% son migratorias.<sup>49</sup>

Lo anterior describe la biodiversidad de todo el Golfo de California, sin embargo, destaca el Alto Golfo de California por su relevancia ambiental, histórica y cultural, que actualmente sufre riesgos que afectan su integridad, tales como la caza de especies, la contaminación, o el retenimiento de las aguas que circundan por el Delta del Río Colorado y que son clave para la supervivencia de especies y actividades agrícolas que ahí se desarrollan.

El Alto Golfo de California se ubica en el vértice formado por el límite norte de Baja California y Sonora. Tiene una superficie de 934, 756, 025 hectáreas, de ésta 60% corresponde a ecosistema marino.<sup>50</sup> Su estudio es relativamente reciente, pues a finales del siglo XIX e inicios del XX, los primeros exploradores y colonizadores resaltaron la abundancia de vida silvestre que ahí se encuentra, en particular de peces como la totoaba, además de tortugas marinas, aves y la exuberante vegetación tanto marina como terrestre que se estima en 228 especies, de las cuales 15 son endémicas y que se compone por extensas alamedas, saucedas, mezquiales, tulares y marismas que representan el 18.75% de la vegetación de México<sup>51</sup>.

Cuenta con amplias planicies de suave pendiente, clima muy seco y cálido, y muy baja precipitación anual. Como ya se mencionó, está influenciado por el Delta del Río Colorado, que es el sistema hídrico más importante del noreste de México y comprende aguas marinas abiertas, esteros, humedales, planicies de marea y desierto, lo que le da un alto valor biológico en sus ecosistemas, ya que diferentes especies habitan de forma temporal y permanente, siendo protagonista de las zonas de crianza y desove de varias especies marinas. De acuerdo a datos de la CONABIO, es hábitat de al menos 18 mamíferos marinos, 315 especies de aves residentes y migratorias, 149 especies de peces costero-marinos, incluidas varias

---

<sup>49</sup> Instituto Nacional de Antropología e Historia. *El Patrimonio de México y su valor universal. Lista indicativa 2004*. México. INAH P.87-88.

<sup>50</sup> DÍAZ GARCÍA, Daniela. La Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado: planeación territorial. [en línea] dirección URL: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-39252013000300003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252013000300003)

<sup>51</sup> Comisión Nacional de Áreas Naturales de Protegidas. *Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado* [en línea] dirección URL: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=2&reg=2>

especies endémicas, además contiene 358 especies de plantas distribuidas en varios tipos de vegetación.<sup>52</sup>

La biodiversidad del Alto Golfo de California queda manifestada en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en el país, por lo que establece los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción. Esta norma es aplicable en todo el territorio nacional y contiene información mínima de las especies que contempla y las categoriza de la siguiente manera: E (probablemente extinta en el medio silvestre), P (en peligro de extinción), A (amenazadas), Pr (sujetas a protección especial).

En el siguiente cuadro se profundiza sobre las características que contemplan cada categoría de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

<b>Categorías de riesgo</b>	
<b>Categoría</b>	<b>Descripción</b>
<b>Probablemente extinta en el medio silvestre (E)</b> <b>E</b>	“Aquella especie nativa de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del territorio nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del territorio mexicano.”
<b>En peligro de extinción (P)</b> <b>P</b>	“Aquellas especies cuyas áreas de distribución o tamaño de sus poblaciones en el territorio nacional han disminuido drásticamente poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su hábitat natural, debido a factores tales como la destrucción o modificación drástica del

<sup>52</sup>Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Delta del Río Colorado*. [en línea] dirección URL: [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp\\_011.html](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_011.html)

	hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.”
<b>Amenazadas (A)</b> <b>A</b>	“Aquellas especies, o poblaciones de las mismas, que podrían llegar a encontrarse en peligro de desaparecer a corto o mediano plazos, si siguen operando los factores que inciden negativamente en su viabilidad, al ocasionar el deterioro o modificación de su hábitat o disminuir directamente el tamaño de sus poblaciones.”
<b>Sujetas a protección especial (Pr)</b> <b>Pr</b>	“Aquellas especies o poblaciones que podrían llegar a encontrarse amenazadas por factores que inciden negativamente en su viabilidad, por lo que se determina la necesidad de propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de poblaciones de especies asociadas.”

Fuente: NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Publicada el 30 de diciembre de 2010.

De las especies que habitan el Alto Golfo de California, 21 son mamíferos marinos, siendo la vaquita marina la especie que se encuentra en mayor peligro de extinción, y por lo tanto tiene la clasificación “P”. Similar es el caso del pez totoaba, que debido a la intensa pesquería tanto ilegal como comercial, que se intensificaron durante la primera mitad del siglo XX, provocó una grave declinación de su población.

De acuerdo a datos proporcionados por la Fundación Carlos Slim y *World Wildlife Fund* (WWF), se estima que en el Alto Golfo de California habitan 69, 700 personas que se distribuyen en 210 localidades, con un bajo o muy bajo índice de marginación. Los asentamientos urbanos de San Felipe, El Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco, concentran la mayor parte de la población. Los Kwapa (grupo étnico cucapá en México y cocopah en Estados Unidos) son la etnia indígena predominante.

La industria de la transformación se limita a las ciudades fronterizas y fuera de ellas las principales actividades productivas son agricultura, pesca y comercio. El valor anual de la captura pesquera del Alto Golfo es de 72.4 millones de pesos, uno de los más altos a nivel nacional, ya que el Golfo de California es la zona pesquera más productiva de México. El Alto Golfo de California produce camarón silvestre de alta calidad, y en el Valle de Mexicali y el Delta del Río Colorado se cultivan hortalizas de exportación. El costo de la tierra se ha incrementado en algunas localidades hasta 900% en la última década.<sup>53</sup>

Como ya se mencionó, la pesca ha sido la actividad principal de los pobladores, ésta se inició especialmente con la captura de la totoaba durante su migración reproductiva anual, lo que propició la fundación de las tres principales poblaciones en la región, ya mencionadas.

## 2.2. Amenazas a la conservación del Alto Golfo de California

Se ha hablado de la importancia de la biodiversidad para el sustento de la vida, y de cómo esa biodiversidad es abundante en México, sobre todo en lugares como el Alto Golfo de California, por lo que se ejemplificó con datos la gran diversidad de ecosistemas y especies que ahí se encuentran, lamentablemente esa riqueza natural está en peligro debido a los siguientes factores:

- Desarrollo y expansión de infraestructura turística, urbana e inmobiliaria de alto impacto
- Sobre explotación pesquera y ausencia de ordenamiento pesquero
- Pesca y tráfico ilegal de especies silvestres
- Falta de actividades productivas alternativas a la pesca
- Inminente riesgo de extinción de la vaquita
- Carencia de estrategias de adaptación al cambio climático
- Limitada disponibilidad de agua dulce y sobre explotación de mantos hídricos y acuíferos
- Expansión de la frontera agrícola

---

<sup>53</sup> Fundación Carlos Slim. *Golfo de California. Alto Golfo*. [en línea] dirección URL: <https://carlosslim.com/pdf/wwf/fs01-goc-alto-golfo.pdf>

- Contaminación del agua y suelo
- Especies invasoras
- Disminución del flujo del río Colorado, con efectos en los ecosistemas del Alto Golfo<sup>54</sup>

Las consecuencias han sido graduales, pero con un fuerte impacto al medio ambiente, y aunque la lista de las amenazas identificadas para la conservación del Alto Golfo es diversa, la situación que más aqueja es la extracción ilegal de peces, pues esta actividad puede llevar a la extinción a algunas especies, por lo que para entender el problema es necesario reconocer que la actividad primaria de la zona es la pesca y por lo tanto es la principal fuente de ingreso de la población que ahí habita.

Otro factor que es importante tener en cuenta es el cierre del Río Colorado, que es determinante para la existencia de la flora y fauna que compone el Alto Golfo, y la pérdida de nutrientes que otorga puede poner en peligro la existencia de varias de las especies que ahí se encuentra. De estos dos temas se hablarán a continuación debido a que su correlación ayuda a explicar la pérdida de la vaquita marina y de la totoaba.

#### 2.2.1. Comunidades y pesca

Los pobladores del Alto Golfo de California han desarrollado diversas actividades que aprovechan los ecosistemas que los rodean, tales como la agricultura (los productos cosechados les sirve como alimento y para la fabricación de artesanías y elaboración de medicamentos), la caza menor de animales terrestres y aves, y servicios de turismo y recreación. Pero la actividad más importante para la economía de las comunidades es la pesca.

Tal es la importancia de la pesca en las comunidades, que aproximadamente 760 embarcaciones menores de 25 pies de eslora o pangas de las comunidades del Golfo de California<sup>55</sup>, trabajan dentro del área.

---

<sup>54</sup> Ídem.

<sup>55</sup>dataMares. *Comparando actividades pesqueras de dos comunidades en el Alto Golfo de California*. [en línea] dirección URL: <http://dx.doi.org/10.13022/M37G6N>

Hay varios tipos de pesca, pero la más concurrida es la del tipo deportiva y comercial. La pesca deportiva consiste en una actividad competitiva que permite la extracción de un pez a la vez, usando como material solamente caña, carrete, línea y un anzuelo, por lo que involucra un contacto más cercano con el pez que se pesca. El reconocimiento se otorga a la persona que logró capturar al espécimen más grande o extraño.

La pesca comercial tiende a realizarse principalmente en grandes volúmenes. Requiere del uso de embarcaciones de tamaño medio y grande, y emplea artes de pesca que consiguen grandes cantidades de peces, lo que suele resultar un problema debido a que entre los cardúmenes puede haber especies de escasa población.

En el Alto Golfo, las actividades pesqueras se enfocan principalmente en 70 especies. Las principales técnicas de pesca son: chinchorros de líneas (consiste en la puesta de una red que se mantiene a flote por boyas que se encuentran en la superficie, las cuales están ordenadas en filas), redes agalleras (se conforman por una “pared” o panel que se atan a flotadores unidos por cuerdas. Su efectividad, se debe a que atrapa a los peces usualmente por las agallas), cimbras (pueden abarcar zonas extensas, pues una cuerda de larga longitud es hundida y sostenida por boyas. De la cuerda penden varios anzuelos en los que pueden llegar a quedar atrapados desde peces hasta tortugas), buceo semiautónomo (no se realiza a grandes profundidades, pues el aire se suministra por contenedores que crean un vacío al ser arrojados al mar, a los cuales se les suelen llamar campanas), trampas y colecta manual.

De acuerdo con informes de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFPA) “los ciclos de pesca de cada pesquería son determinados por lo que se conoce como “corridas” y dependen en gran medida de los ciclos de marea, ya que la mayoría de las artes de pesca empleadas en el área, son redes agalleras que trabajan a la deriva, junto con la marea.”<sup>56</sup> De modo que la dirección de las corrientes marinas influyen para que las especies se dirijan hacia las redes que se

---

<sup>56</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P.18.

colocan, siendo la red agallera la más empleada en la zona, sin embargo, es una de las más perjudiciales para la protección de especies, dado que su puesta evita que se seleccionen los peces que pueden quedar atrapados.

Aunque el camarón silvestre es el principal producto pesquero de la zona, también son aprovechadas otras especies como: camarón azul, almeja, mejillón, ostión, callos, caracol, pulpo, calamar, camarón café, jaba, baquetas, curvinas, berrugatas, jureles, medregales, manta, guitarra, lenguado, chano norteño, lisa, sierra, Juancho, cabrilla, baya, pargo, cochito, bocón, botete, tilapia, entre otros.

### 2.2.2. Extracción ilegal de especies

La extracción o tráfico ilegal de especies es una de las actividades más perjudiciales para el medio ambiente, pues agota las poblaciones hasta su extinción. La principal razón por la que se suscita esta actividad ilícita es por la amplia demanda de especies raras o exóticas, lo que hace a este negocio bastante lucrativo. Sumado a ello, hay valores sociales y culturales que impulsan este tipo de comercio.

Otro factor a tomar en cuenta es que hay un bajo riesgo para aquellas personas que se dedican a capturar especies, por lo que la amplia ganancia, la latente demanda y los factores culturales, hacen difícil que estas prácticas sean erradicadas.

De acuerdo con un informe de 2012 del *World Wild Fund*, el tráfico ilegal de especies ocupa el cuarto lugar en la lista de comercio ilegal, después del tráfico de drogas, el tráfico de personas y los productos falsificados<sup>57</sup>. En los últimos años la participación del crimen organizado en esa cadena ha aumentado significativamente, representando ganancias que subsidian otras actividades ilícitas y convirtiéndose en una compleja problemática que exige medidas urgentes.

El problema del tráfico ilegal de especies en nuestro país ha ido creciendo, pues México pasó de ser un país de tránsito, a ser el primer punto de donde son

---

<sup>57</sup> Nuestro Ambiente. *Tráfico ilícito*. Núm 23. Agosto 20 de 2018. SEMARNAT. [en línea] [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/370720/Nuestro\\_Ambiente\\_23\\_final-comprimido.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/370720/Nuestro_Ambiente_23_final-comprimido.pdf)



extraídas las especies, lo que perjudica a áreas con una amplia biodiversidad como lo es el Alto Golfo de California.

Uno de los medios por los cuales se ven afectados las especies del Alto Golfo es la pesca incidental, que de acuerdo al artículo 4, fracción XIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable establece que: “*Pesca incidental. La extracción de cualquier especie no comprendida en la concesión o permiso respectivo ocurra de manera fortuita.*” Lo anterior manifiesta que esta pesca captura especies que no son objetivo de los pescadores, por lo que algunas de esas especies pueden estar en peligro de extinción. Esta situación es más común en artes de pesca de grandes volúmenes, pues éstos no suelen discriminar las especies que son capturadas.

La pesca incidental tiene efectos graves sobre la diversidad, la estabilidad y la abundancia de comunidades bentónicas demersales<sup>58</sup>, las cuales son esenciales en el ciclo de la cadena alimenticia. De acuerdo con datos de la organización *World Wild Fund*, anualmente son capturados de forma incidental<sup>59</sup>:

- 300.000 pequeños cetáceos y delfines.
- 250.000 tortugas boba amenazadas y tortugas laúd o baula en peligro de extinción.
- 300.000 aves marinas, incluidas 17 especies de albatros.

En el Alto Golfo de California, la especie que es más buscada debido al alto precio que se paga por ella es el pez totoaba, sin embargo su pesca implica el uso de artes de pesca que también atrapan a la vaquita marina, una especie que aunque no es buscada por el mercado ilegal, la pesca incidental la ha llevado al borde de la extinción.

La demanda de los mercados asiáticos por el buche o vejiga natatoria de la totoaba, que alcanza un alto valor debido a su escases, valor medicinal y culinario que es asignado por la idiosincrasia de sus consumidores, incita a que pescadores capturen a la totoaba usando redes de enmalle o “totoaberas”. Estas redes no

---

<sup>58</sup> Comunidades formada por los organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos. Se distingue del plancton y del necton.

<sup>59</sup> WWF. LA CAPTURA INCIDENTAL, UN TEMA TRÁGICO [EN LÍNEA]. <https://www.fishforward.eu/es/project/by-catch/>

selectivas de tipo agalleras, son artes de pesca en las que los peces quedan atrapados por su zona opercular, esto es, donde se localizan las agallas o branquias.

Las redes están formadas por un paño de forma rectangular y dos relingas (cuerdas), la de flotación y la de hundimiento; éstas pueden estar fijas (ancladas) o a la deriva flotando para ser trasladadas por las corrientes y utilizarse en la superficie, a media agua o en el fondo. En este tipo de redes en las que regularmente queda atrapada la vaquita marina.

Otro tipo de sustracción de la totoaba es la que se suscita por la pesca deportiva, que aunque es de menor escala, tiene la característica de los que la ejercen suelen filetear los ejemplares capturados a bordo de las embarcaciones, lo que dificulta que las autoridades identifiquen el producto, y sancionen a los infractores.

Otro tipo de pesca del que advierte la CONANP, es la del uso de los palangres o cimbras para la pesca ilegal de totoaba, la cual se da cuando ésta regresa de su corrida reproductiva. Dichos equipos de pesca son de tipo pasivo construidos con líneas y anzuelos para la captura de especies pelágica. Normalmente constan de una línea principal conocida como línea madre desde la cual penden líneas secundarias denominadas reinales en el extremo de los cuales se colocan anzuelos.

### 2.2.3. El cierre del Río Colorado

El Río Colorado cruza los estados de Utah, Nevada, Arizona y California, hasta llegar a su desembocadura en Baja California, que es un delta fluvial ubicado al norte del mar de Cortés.

El ecosistema que aprovecha el flujo del Delta del Río Colorado es en su mayoría del tipo humedal, sin embargo, en el recorrido que hace el río desde las montañas de Colorado hasta su delta se encuentran ecosistemas muy distintos al que persiste en Baja California, como lo son bosques y estepas, lo que aporta una gran variedad de nutrientes a sus aguas, que no solo sirve a los campos por los que pasa, pues también ayuda a la productividad biológica del Alto Golfo de California.

Lamentablemente, la modificación del entorno, la contaminación y la explotación de recursos naturales, han provocado que el Río Colorado ya no aporte la misma cantidad de nutrientes al momento de llegar a su delta, además de que diversas presas estadounidenses retienen el flujo del río, por lo que las especies acuáticas que se benefician de él, ahora se ven afectadas, lo que lo convierte en un problema binacional de manejo y asignación de agua entre México y Estados Unidos.

Desde 2001 a 2006, la falta de flujo del río ha ocasionado la pérdida gradual del cauce en su parte deltaica; lo que implica que a mediano plazo, los ciclos de marea no generen suficiente inundación para que se den los procesos biológicos que normalmente ocurren.

La CONANP advierte que la falta de nutrientes en las aguas del Río Colorado, además de poner en peligro a las especies que dependen de sus aguas, también pone en grave riesgo el desarrollo económico, social y cultural de los pobladores de la zona,<sup>60</sup> pues el riego en la región del Delta apoya la producción de los principales cultivos, entre ellos el trigo, las hortalizas, el algodón y la alfalfa.

Además, como ya se ha mencionado, el Río Colorado al ser el aporte de agua dulce más importante en el Alto Golfo de California, es vital para la salud de los sitios de reproducción y crianza de especies marinas, incluyendo peces, camarones y otros mariscos.

Por lo anterior, *“la disminución o desaparición de los flujos de agua y nutrientes que el Río Colorado descarga en el Golfo de California lleva a la disminución de crustáceos y moluscos, de los cuales se alimentan los juveniles de aves residentes y migratorias, también restringe la productividad marina y el hábitat de aves nidantes.”*<sup>61</sup>

Entre esa productividad marina se ven involucrados los ciclos reproductivos y el desarrollo larval de marcoinvertebrados y el desove de peces como la curvina golfina o la totoaba. Además diversos investigadores sostienen que la falta de agua

---

<sup>60</sup>Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P.20.

<sup>61</sup> Ídem

dulce es una de las causantes de que la vaquita marina se encuentre en peligro de extinción.

Aunque no es la principal causante de la extinción de la totoaba y de la vaquita marina, la retención del flujo del Río Colorado sí causa un impacto al ecosistema que es aprovechado por ambas especies, por lo que la conservación del Río Colorado, eminentemente ayudaría a la conservación estas dos especies que se encuentran en peligro de extinción.

### 2.3. Historial de protección del Alto Golfo de California

A la luz de la legislación mexicana, por más de 50 años se ha buscado establecer acciones que protejan las áreas naturales del Alto Golfo de California, sin embargo, durante este tiempo se ha pasado a políticas más concretas que canalizan esfuerzos en salvar específicamente a especies en peligro de extinción como lo son la vaquita marina y la totoaba, por lo que las nuevas medidas también tienden a ser más severas.

El proceso de protección ha sido paulatino, de modo que las primeras acciones se relacionaron con reconocer al Alto Golfo de California como un medio marino de gran representatividad debido a su riqueza natural, posteriormente la actividad pesquera en la zona incentivo a que el Gobierno de México implementara medidas regulatorias a esta actividad, que poco a poco fueron focalizándose en la protección de la vaquita marina, sin embargo, además de la conservación de ambas especies, el caso se ha tornado peligroso para el sector pesquero, pues la presión internacional ha amenazado con embargar el camarón capturado en aguas del Alto Golfo de California, lo que implicaría un gran impacto a la economía de los habitantes de la zona.

A continuación se exponen las principales medidas que ha ejercido el Gobierno mexicano con la finalidad de proteger al Alto Golfo de California y a sus especies en peligro de extinción.

### 2.3.1. Medio marino

A mediados del siglo XX, el daño ambiental al Alto Golfo de California comenzó a hacerse evidente, especialmente porque en 1950, se construyó en Baja California la presa Morelos, que restringió el paso del Río Colorado hacia el Alto Golfo. Previamente, en 1935 se construyó en Arizona la presa Hoover, que junto con el lago artificial Powell, requirieron de 17 años para ser llenados, periodo durante el cual casi no llegó agua ni nutrientes al Mar de Cortés, lo que provocó el mayor impacto ecológico en la región.<sup>62</sup>

Cabe mencionar que México, al ser un país soberano puede aplicar su propia jurisdicción, y tal y como se revisó en el capítulo anterior, esto lo hace en apego al marco de la Ley Federal del Mar, de tal forma que en su artículo 4, se menciona que la Nación ejercerá los poderes, derechos, jurisdicciones y competencias de conformidad con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con el derecho internacional.

Por lo anterior, y como respuesta al desastre natural que apenas comenzaba, el Gobierno de México declaró en 1955 “Zona de Refugio para todas las especies, a las aguas comprendidas desde la desembocadura del Río Colorado, hacia el sur, hasta una línea imaginaria, partiendo de la parte sur de Bahía Ometepepec, Baja California, hasta la desembocadura del Río Santa Clara en la costa del estado de Sonora”, lo que fue significativo para la conservación de la biodiversidad, pues dicha declaración reconocía la alta productividad y trascendencia de las especies marinas de la región.

La limitada vigilancia de la zona, y los pocos estudios que se tenían del Alto Golfo evitaron que la medida tuviera un impacto positivo en cuanto a la protección de las especies, por lo que no se evitó la caza indiscriminada de algunas especies de la región, siendo la totoaba una de las más afectadas. Cabe mencionar que para estos momentos la vaquita marina aún no era estudiada de manera exhaustiva, debido a los pocos avistamientos de la especie.

---

<sup>62</sup> Crónica. *Alerta ecológica en el Delta del Río Colorado*. [en línea] dirección URL: <http://www.cronica.com.mx/nota/2018/1072466.html>

Tuvieron que pasar casi 20 años para que se ejecutara una medida más severa, de modo que el 30 de mayo de 1974 se decretó “Zona de Reserva, cultivo y/o repoblación para todas las especies de pesca, al área del Delta del Río Colorado, en el Golfo de California”. Sin embargo, la medida estuvo lejos de ser efectiva, pues para 1990 el camarón y los tiburones también presentaron un notable descenso.

Fue durante las investigaciones que se suscitaron en esta época las que evidenciaron la grave disminución de la población de vaquitas marinas y totoabas, por lo que se creó en 1992, el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba, el cual pretendía prohibir por primera vez el uso de redes agalleras de luz de malla superior 10 pulgadas construidas con hilo nylon monofilamento calibre 36 a 40 “totoaberas”, durante todo el año, en el área delimitada en la Costa Oriental del Golfo de California desde Santa Clara, Sonora, hasta la Boca del Río Fuerte, Sinaloa, y en la Costa Occidental hasta Punto Concepción, Baja California Sur.

La especificidad de la prohibición de la red se debió a que tanto investigadores como autoridades se percataron que las redes agalleras, usadas para la captura de la totoaba, también capturaban a la vaquita marina, de modo que esta acción fue de las primeras medidas enfocadas en la protección de la vaquita.

Por otro lado, las investigaciones también determinaron que la reducción del flujo de agua dulce hacia el delta del Río Colorado perjudicaba enormemente a los humedales, por lo que se empezaron a crear estrategias para la conservación de este tipo de ecosistemas.

Ambas situaciones (la extracción de especies y la disminución de agua dulce en el delta) fueron determinantes para que en un trabajo coordinado, diversas instituciones gubernamentales declararan en 1993, el establecimiento de la Reserva de la Biósfera del Alto Golfo de California.

### 2.3.2. Área Natural Protegida

En la década de 1990 se establecieron estrategias para atender algunos problemas del área como la disminución de la productividad pesquera, sobretodo de camarón y tiburón; la falta de vigilancia; la disminución del flujo de agua dulce y la urgente

protección de la vaquita y la totoaba, de modo que se empezaron a establecer proyectos para la solución de dichos problemas, por lo que en 1992, se creó el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba (CTPVT), que logró conjuntar esfuerzos para la conservación por parte de organismos gubernamentales, centros de investigación, de educación superior y de organizaciones no gubernamentales; en marzo de 1993, este comité elaboró la propuesta que sirvió de base para establecer la Reserva de la Biosfera,<sup>63</sup> lo que terminó por formalizarse el 10 de junio de 1993, pues se declaró el Área Natural Protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera.

Esta Reserva de la Biosfera, abarca al Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado “*con una superficie total de 934, 756-25-00 hectáreas, integrada por una zona núcleo denominada Delta del Río Colorado, con una superficie de 164, 779-50-00 hectáreas*”,<sup>64</sup> lo que implica que cubre terrenos de los municipios de Mexicali en Baja California y San Luis Río Colorado y Puerto Peñasco en Sonora.

Dadas las características pesqueras que representa la Reserva, México incorporó a su política pesquera el Código de Conducta para la Pesca Responsable aprobado en 1995 por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), lo que implicó la aplicación voluntaria de elementos basados en normas pertinentes del derecho internacional, así como de disposiciones vinculantes con otros instrumentos jurídicos. Algunas de estas medidas jurídicas se aplicaban para la conservación, la ordenación y el desarrollo de todas las pesquerías.

### 2.3.3. Área de Refugio de la Vaquita Marina

En 1996 se constituyó el Comité Internacional para la Conservación de la Vaquita (CIRVA), el cual se conformó por especialistas de Europa, Estados Unidos, Canadá y México en temas relacionados con la vaquita marina. Su objetivo es proponer un

---

<sup>63</sup> Comisión Nacional de Áreas Protegidas. Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. México. 2007. P.27.

<sup>64</sup> CONANP. 10 de junio de 1993 DECRETO por el que se declara área natural protegida con el carácter de Reserva de la Biosfera, la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y los municipios de Mexicali, B.C., de Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Son. [en línea] dirección URL: <https://www.conanp.gob.mx/sig/decretos/reservas/Altogolfo.pdf>

plan de recuperación basado en la mejor información científica disponible, que contemple y considere los impactos socio-económicos en las comunidades locales, derivados de las medidas de regulación propuestas. La constitución del CIRVA fue un precedente importante debido a que el Comité incentiva los estudios de la especie, de la que ese momento se tenía muy poca información.

En 2004 los estudios del CIRVA identificaron algunos factores que provocaban la disminución de la población de vaquita marinas, como la pesca con redes de enmalle o la disminución de agua dulce, por lo que el 8 de septiembre de 2005 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo mediante el cual se establece el área de refugio para la protección de la vaquita, con el objeto de conservar y contribuir al desarrollo de esta especie, así como conservar y proteger su hábitat.<sup>65</sup>

El CIRVA también contribuyó con estudios de organizaciones civiles conservacionistas y asociaciones científicas nacionales e internacionales, las cuales exhortaron en 2005 a que la SEMARNAT a emitir un acuerdo en favor de la protección de esta especie, por lo que se fundamentó en septiembre de ese año la Ley General de Vida Silvestre, que establece el Refugio para esta especie y protege una extensa porción del área reconocida como de mayor concentración de la vaquita marina, con una extensión de 1,263.85 km<sup>2</sup> de la cual 80% es parte de la Reserva (897.09 km<sup>2</sup>), y que en 2018 sería expandido.

El acuerdo dio pie a la elaboración del Programa de Protección de la vaquita en el refugio, a través de la conformación de un Subcomité Técnico Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita y su Hábitat y a la implementación de acciones de protección y mitigación a los impactos económicos en los sectores ribereños de la Reserva.

Posteriormente, el 29 de diciembre de 2005, se publicó el Programa de Protección de la vaquita dentro del Área de Refugio, con el objeto de establecer las bases y

---

<sup>65</sup> Diario Oficial de la Federación. *ACUERDO por el que se modifican diversas disposiciones del diverso por el que se establece el área de refugio para la protección de la vaquita (Phocoenasinus)* [en línea] dirección URL: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5520239&fecha=20/04/2018](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5520239&fecha=20/04/2018)



lineamientos generales y específicos de conservación,<sup>66</sup> como la eliminación del uso de redes agalleras de 6 pulgadas o más en toda el Área de Refugio y las prácticas de pesca con redes pasivas o dormidas y el establecimiento de un polígono de exclusión de pesca, con el objeto de evitar la captura incidental de la vaquita marina.

Aunque la expectativa era mermar la pesca incidental de la vaquita, esta incrementó, por lo que el CIRVA estimó en noviembre de 2016, sólo quedaban 30 ejemplares. Previamente, el 10 de abril de 2015 se publicó el “Acuerdo por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California”, con el objeto de contribuir a la protección y recuperación del número de ejemplares de vaquita marina (*Phocoena sinus*), así como reducir los factores de riesgo que han propiciado el peligro de extinción de la especie, y aunque dicho acuerdo fue ampliado en tres ocasiones posteriores (11/04/17, 01/06/17 y 30/06/017), sería en 2018 cuando se decretará el Acuerdo por el que se modifican diversas disposiciones del diverso por el que se establece el área de refugio para la protección de la vaquita.<sup>67</sup>

En dicho Acuerdo las investigaciones concluyeron que el avistamiento de la vaquita marina no se limita al polígono de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado y Área de Refugio para la Protección de la vaquita marina, por lo que en abril de 2018, se vio necesario ampliar el polígono del área de refugio 1260.85 km<sup>2</sup> a 1841 km<sup>2</sup>.

#### 2.3.4. Regulación y ordenamiento pesquero en el Alto Golfo de California

El Alto Golfo de California es la zona de México que más contribuye con la pesca de camarón, por lo que este producto se ha vuelto de suma importancia para las familias que habitan en las comunidades circundantes al Alto Golfo, tales como Santa Clara, San Felipe y Puerto Peñasco. Anualmente, la captura promedio ronda entre 1,500 y 2,000 toneladas.

---

<sup>66</sup> Ídem

<sup>67</sup> Ídem

Aunque el valor de la captura de camarón es significativa para esta zona, esto también se ha vuelto un problema desde hace varios años, pues la sobrepesca afecta el número de ejemplares que se pueden encontrar, debido a que no permite el ciclo reproductor.

Ante esta problemática que enfrenta la pesquería del camarón, el Programa de Pesca Sustentable y Protección de Especies en el Alto Golfo de California (SEMARNAT-SAGARPA, 2004), incluyó un plan de retiro de la flota industrial camaronera, cuyo objetivo era contribuir a la reducción del esfuerzo pesquero mediante el retiro de las embarcaciones camaroneras de mediana altura y de altura alta, el cual ha sido implementado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Asimismo, con base en el Plan de Manejo de esta pesquería, se establecen medidas administrativas como el establecimiento de épocas y zonas de vedas, tendientes a reducir la mortalidad por pesca durante los procesos de reclutamiento, migración y reproducción.<sup>68</sup>

Además de la pesca de camarón, como ya se ha mencionado, la presencia de la pesca ilegal en la zona, pone en peligro a la fauna marina que conforma el Alto Golfo de California, por lo que con la intención de establecer más medidas que protegieran a especies en peligro, la SEMARNAT estableció estatutos y recomendaciones de manejo por pesquería del Océano Pacífico, lo que implicó una asignación de cuotas de captura a cada una de las flotas pesqueras de la zona, tomando como base la capacidad de carga del ecosistema del Alto Golfo de California, particularmente la Reserva de la Biosfera.<sup>69</sup>

Con el fin de moderar la captura de grandes volúmenes en la pesca, se estableció la NOM-062-PESC-2006, que establece las especificaciones técnicas de los excluidores de tortugas marinas para la flota de arrastre camaronera en aguas de jurisdicción federal de México, programas de investigación tecnológica, sustitución

---

<sup>68</sup> SEMARNAT, *Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita (Phocoena sinus)*, Febrero, 2008, México, p. 39.

<sup>69</sup>SEMARNAT. *Estatus y recomendaciones de manejo por pesquería del Océano Pacífico*. [en línea] dirección URL:[http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D2\\_R\\_PESCA05\\_02&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D2_R_PESCA05_02&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce)

de artes de pesca, programa de observadores a bordo, registro de información a través de las bitácoras de pesca, entre otras.<sup>70</sup> Sin embargo, embarcaciones pequeñas o “pangas” no eran vigiladas tan estrictamente, pese a que pueden pescar cerca de 70 especies y usar distintas artes de pesca que van desde redes agalleras, chinchorros de línea o redes de enmalle, cimbras, línea y anzuelo, colecta manual con equipos de buceo semiautónomo y trampas.

Por lo anterior, el 11 de octubre de 2017, la Secretaría de Marina emitió el “Acuerdo por el que se restringe la navegación, las actividades de pesca y de turismo náutico, en el polígono dentro de la Región conocida como Alto Golfo de California, a efecto de realizar acciones de preservación de la vaquita marina (*Phocoena sinus*)” que se publicó en el Diario Oficial de la Federación. Dicha restricción tuvo como finalidad que las actividades pesqueras de la zona no interfirieran con la primera etapa del Programa Vaquita CPR<sup>71</sup>, el cual tenía como misión capturar a ejemplares de la vaquita marina para su crianza en cautiverio.

Pese a las regulaciones que ha promovido el Gobierno Federal, las actividades pesqueras continúan mermando la población de vaquita marina y la totoaba, por lo que se recurrió a medidas más severas como la veda, acción que analizaremos en el siguiente apartado.

### 2.3.5. Vedas

Las vedas tienen como propósito la conservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial a través de la suspensión o privación de la caza o la pesca, por lo que la veda se puede aplicar a toda una región. Se establecen mediante acuerdos o normas oficiales, con el fin de resguardar los procesos de reproducción y reclutamiento de una especie.

Al respecto, la Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), clasifica las vedas de la siguiente forma:

---

<sup>70</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P:36.

<sup>71</sup> Ídem

- 1.- Veda permanente: En la que no se puede aprovechar el recurso en ningún momento del año, de forma indefinida.
- 2.- Veda temporal fija: Establecida por un periodo definido, el cual se repite anualmente.
- 3.-Veda temporal variable: Establecida por un periodo definido, el cual se actualiza anualmente.

La primera Veda Total o permanente, se estableció el 1 de agosto de 1975, y se aplicó para la totoaba, en un área que va desde las aguas del Golfo de California, desembocadura del Río Colorado, hasta el Río Fuerte, Sinaloa, en la costa oriental y del Río Colorado a Bahía Concepción, Baja California, en la costa occidental, quedando supeditada su terminación al resultado de los estudios e investigaciones que realizará el Instituto Nacional de Pesca.<sup>72</sup>

El 25 de agosto de 2005 se estableció Veda Temporal para la captura de curvina golfina (*Cynoscion othonpterus*) en las aguas marinas y estuarinas de jurisdicción federal de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, durante el periodo del 1 de mayo al 31 de agosto de cada año.

En junio de 2017, se estableció el “Acuerdo por el que se prohíben artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores en aguas marinas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos en el Norte del Golfo de California, y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para dichas embarcaciones.”<sup>73</sup> Este Acuerdo implica la prohibición de las redes de enmalle, incluyendo las agalleras, y condiciona a las embarcaciones menores que cuenten con permiso para realizar actividades en el área con artes de pesca alternativas, a

---

<sup>72</sup> Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. *Protección de la Totoaba*. [en línea] dirección URL: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=2090294/fecha=25/08/2005](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2090294/fecha=25/08/2005)

<sup>73</sup> Diario Oficial de la Federación. *ACUERDO por el que se prohíben artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores en aguas marinas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos en el Norte del Golfo de California, y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para dichas embarcaciones*. [en línea] dirección URL: [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5488674&fecha=30/06/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5488674&fecha=30/06/2017)

tener un sistema de monitoreo funcional, el cual permita rastrear la embarcación y así evitar que pesque en el hábitat de la vaquita marina y el pez totoaba.

Cabe mencionar que esta decisión fue resultado de la reunión y los acuerdos a los que se comprometieron el Expresidente Enrique Peña Nieto, el empresario Carlos Slim y el actor Leonardo DiCaprio, por lo que ese año el tema comenzó a tener una gran difusión mediática, y un mayor impacto a nivel internacional.

### 2.3.6. Reconocimiento nacional e internacional de la biodiversidad del Alto Golfo de California

El Alto Golfo de California como Áreas Natural Protegida permitió que en 1995 se incluyera en el Programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, aunque en esa ocasión fue reconocida por su diversidad de aves, y por lo tanto la finalidad de ser incluida en el MAB era para la conservación de tanto de las especies migratorias, como la de las endémicas de la zona.

En 2005 la Reserva fue incluida en la designación como Sitio de Patrimonio Mundial de la Humanidad de la UNESCO, junto con las Islas del Golfo de California. Asimismo, cuenta con tres sitios Ramsar<sup>74</sup> bajo su administración, los Humedales del Delta del Río Colorado (sitio Ramsar 814), los Humedales Remanentes del Río Colorado (sitio Ramsar 1822) y los Humedales de Bahía Adair (sitio Ramsar 1866).<sup>75</sup>

En 2017, el Centro del Patrimonio Mundial y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) emprendieron una misión de “Monitoreo y Estado de conservación de las Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California”, Patrimonio de la humanidad, según lo solicitado por el Comité del Patrimonio Mundial en su 40va reunión. La misión tuvo lugar del 9 al 15 de abril de 2017 y los temas relevantes analizados fueron:

---

<sup>74</sup> Los sitios Ramsar se designan a los humedales más representativos por su rareza, por lo que se aplican medidas específicas que puedan ayudar a su mantenimiento y conservación de sus características ecológicas de manera eficaz.

<sup>75</sup> RAMSAR. *LOS SITIOS RAMSAR*. [en línea] dirección URL: <https://www.ramsar.org/es/sitios-paises/los-sitios-ramsar>

1. El aumento en la demanda del pez totoaba por China, lo que ha incrementado la pesca ilegal de la especie.
2. La Estrategia Integral para la Protección de la vaquita marina y sus resultados no esperados.
3. Artes de pesca alternativos que no impacten a la vaquita marina.
4. Comercio ilegal internacional de la totoaba.

Por lo anterior, la Misión sugirió que el Comité inscribiera las Islas y Áreas del Golfo de California en la Lista del Patrimonio Mundial en Peligro en su 41º periodo de sesiones en 2017.

En junio de 2017, el gobierno de México elaboró dos documentos, el primero como reacción al reporte de la Misión de UNESCO en donde se expuso el desacuerdo por la propuesta de inscripción, ya que se consideraba prematuro, y se dio respuesta a las seis recomendaciones, en el segundo se plasmó en extenso la posición de México con la respuesta a las seis recomendaciones para divulgación.

También, una delegación de alto nivel asistió a París del 23 al 26 de junio con representación de dependencias involucradas para comentar posición y cabildear con delegados de otros países y grupos técnicos.

Los días 26 y 27 de junio de 2017 se realizó una visita de Alto Nivel a la Sede de la UNESCO en París, Francia, la cual estuvo encabezada por quienes eran el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Rafael Pacchiano y el Subsecretario Miguel Ruíz Cabañas Izquierdo. Dicha visita se realizó para conversar personalmente con los funcionarios del Centro de Patrimonio Mundial y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, previo a la celebración de la 41ª sesión del Comité del Patrimonio Mundial (CPM) de la UNESCO, que se llevó a cabo en Cracovia, Polonia.

El 5 de julio de 2017, el Comité del Patrimonio Mundial (CPM) de la UNESCO, celebró su 41ª sesión en Cracovia, Polonia, evaluó el reporte del Estado de Conservación (SOC) del sitio “Islas y Áreas Protegidas del norte del Golfo de California”. El Comité del Patrimonio Mundial (CPM) reconoció que el Gobierno de México estaba haciendo todos los esfuerzos necesarios para preservar a la vaquita

marina por lo que, por unanimidad, decidió posponer la recomendación de inscribir en la lista del patrimonio mundial en peligro.

En la decisión respectiva, el Comité hizo notar la importancia de las medidas dictadas por el Gobierno de México que, además de la prohibición total del uso de redes de enmalle, incluían la firma de un Memorándum de Entendimiento (MOU) entre el Gobierno de México, la Fundación Leonardo DiCaprio y la Fundación Carlos Slim. Asimismo, el Comité subrayó la importancia de que China y Estados Unidos apoyarán firmemente los esfuerzos de México, evitando el consumo y comercio ilegal de la totoaba, la principal causa de la disminución de la marina registrada en los últimos años.

También el Comité del Patrimonio Mundial de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) solicitó al Gobierno de México en la Decisión 41 COM 7B. 15, sobre el sitio Patrimonio Mundial “Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California”, un informe de seguimiento, el cual se presentó el 1 de febrero de 2018.

#### 2.3.7. El embargo a la importación de productos pesqueros del Alto Golfo de California

Debido al riesgo de la extinción que amenaza a la vaquita marina y al pez totoaba, en 2017 las organizaciones no gubernamentales *Natural Resources Defense Council (NRDC)*, *Center for Biological Diversity (CBD)* y *Animal Welfare Institute (AWI)* presentaron demandas contra el gobierno estadounidense solicitando prohibir la importación de productos pesqueros mexicanos argumentando que la captura incidental de la vaquita marina ha propiciado la reducción en su población.

Ante este panorama, los gobiernos de México y Estados Unidos iniciaron conversaciones sobre las acciones emprendidas para preservar la vaquita marina, por lo cual el Departamento de Justicia (DOJ) solicitó a la Corte de Comercio Internacional (CIT) detener el proceso durante las negociaciones con México.

La CIT falló a favor de las ONGs e instruyó al gobierno estadounidense a imponer un embargo (el 14 de agosto de 2018) a productos pesqueros mexicanos provenientes del Alto Golfo de California, incluyendo al camarón, chano, sierra y

corvina mexicanos, a menos que se pruebe que no fueron capturados en esta zona con redes de enmalle.

Actualmente el embargo perdura, pese a que en diciembre de 2018 se publicó en el Registro Federal estadounidense el Certificado de Comparabilidad al camarón, sierra, chano, sardina y corvina capturados en el Alto Golfo de California. Ese mismo mes el Gobierno estadounidense también notificó a las Organizaciones No Gubernamentales que dada la certificación de comparabilidad otorgada por las autoridades pesqueras estadounidenses a los productos pesqueros mexicanos, la demanda ya no podría proceder.

En marzo de 2019, las ONGs demandantes deberán presentar argumentos que contrarresten la petición del Gobierno estadounidense de poner fin a la demanda y al embargo dada la certificación de comparabilidad que fue otorgada en diciembre de 2018.



## Capítulo 3

### La vaquita marina y el pez totoaba: especies en riesgo de extinción

#### 3.1. La vaquita marina

Al noroeste de México, en la región del Alto Golfo de California, habita una de las especies más representativas de nuestro país: la vaquita marina (*Phocoena sinus*). Destaca por ser el cetáceo más pequeño del mundo (un grupo que está constituido por las ballenas, los delfines y las marsopas) y que lamentablemente es una especie en alto riesgo de extinción.

La vaquita marina es una especie de relativo recién descubrimiento, pues las primeras descripciones se basaron en tres cráneos que se encontraron cerca de San Felipe, Baja California en 1958, por el trabajo del biólogo marino estadounidense Kenneth Norris, de la Universidad de California en Santa Cruz, y de su colega William McFarland.<sup>76</sup> En un principio se creyó que había varios ejemplares, sin embargo en la actualidad queda un promedio de 30 ejemplares.

Actualmente es una de las especies en mayor peligro de extinción, enfrentando un declive en su población, debido a diferentes causas, como lo son el aumento de la actividad pesquera y limitada tasa de crecimiento poblacional, pero la razón principal por la que la vaquita marina se encuentra en un estado crítico de extinción es la pesca comercial, que en la zona del Alto Golfo de California se suscita principalmente con el uso de redes agalleras, sin embargo la pesca comercial en la zona no se suscita a causa de que la vaquita marina sea el principal objetivo de los pescadores, pues en el mismo hábitat de la vaquita se encuentra el pez totoaba, que es muy cotizado en el mercado ilegal de tráfico de especies.

Sumado a las actividades y acciones que merman la población de la vaquita marina y el pez totoaba, los estudios que informan la constitución y comportamiento de ambas especies son insuficientes para poder aplicar medidas de mayor efectividad para la conservación de ambas especies, por lo que en este capítulo se revisará los

---

<sup>76</sup> Revista Ciencias. *La vaquita la extinción es para siempre*. [en línea] dirección URL: <https://www.revistaciencias.unam.mx/es/164-revistas/revista-ciencias-16/1441-la-vaquita-la-extinci%C3%B3n-es-para-siempre.html>

elementos biológicos y demográficos necesarios para conocer la constitución de ambas especies.

Un mejor entendimiento de su constitución como especies ayudará a conocer mejor las causas que las ponen en riesgo. Por otro lado, dado que ambas especies son endémicas, autoridades nacionales e internacionales, organizaciones no gubernamentales, así como las comunidades que viven en la zona del hábitat deben sumar esfuerzos para la conservación y protección de ambas especies.

### 3.1.1. Descripción de la especie

La vaquita marina (*phocoena sinus*) es el cetáceo más pequeño del mundo. Las hembras pueden medir hasta 1.5 m. y los machos 1.4 m. Tienen un peso aproximado de 55kg. Es el único cetáceo endémico de México, específicamente del Alto Golfo de California.

Los cetáceos, es decir los delfines, ballenas, o marsopa; así como las vaquitas marinas, descienden de animales terrestres. Su origen se registra hace más de 50 millones de años con el Pakitecus (cetáceo de Pakistán).<sup>77</sup> Estos organismos de cuatro patas, parecidos a un lobo modernos, se adaptaron al medio acuático en un proceso que duró varios millones de años, ya que este nuevo hábitat les ofrecía una mejor oportunidad de proveerles alimento y sobrevivencia.

Vaquita marina proviene del latín *Phocoena* que quiere decir “marsopa” y *sinus*” que significa “cavidad”, que se refiere al Golfo de California, es decir, “la marsopa del Golfo de California”<sup>78</sup>

La ruta genética de la vaquita fue explorada mediante técnicas de morfología que remitieron al estrecho nexo del cetáceo mexicano con las marsopas de América del Sur en el Pleistoceno: la marsopa de Burmeister (*Phocoena spinipinnis*) y la marsopa de anteojos (*Australophocaena dioptrica*), que datan de hace 2.5 millones de años.

---

<sup>77</sup> UNIVERSUM. VAQUITA MARINA ENTRE REDES. [en línea] dirección URL: <http://www.universum.unam.mx/assets/pdfs/guias-de-sala/guia-vaquita-marina-entre-redes.pdf>

<sup>78</sup> SEMARNAT Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita (*Phocoena sinus*). 2008. México, p. 27

Expertos en biología evolutiva piensan que la vaquita marina es una especie “relictiva”, aislada geográficamente del área de distribución de *Phocoena spinipinnis* y *Australophocaena dioptrica*, y que la especie tal y como la conocemos hoy en día, probablemente se originó por un proceso evolutivo cuando uno o varios grupos de marsopas espinosas, o una especie parecida, quedaron aislados en el golfo de California durante las oscilaciones climáticas del Pleistoceno y sufrieron adaptaciones fisiológicas y morfológicas, así como de su comportamiento social y reproductivo.<sup>79</sup>

También recibe los siguientes nombres<sup>80</sup>:

- Cochito
- Marsopa del Golfo de California
- Vaquita de mar
- Marsopa vaquita
- Vaquita

Las vaquitas marinas poseen aletas proporcionalmente más largas y cóncavas (parte anterior). Su aleta dorsal es alta, triangular y ligeramente falcada. Tienen 5 dedos al interior



de sus aletas pectorales y al exterior son más grandes en comparación con otras marsopas lo que les permite regular su temperatura corporal en aguas cálidas.

---

<sup>79</sup> Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. *Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita Marina (Phocoena sinus)* [en línea] dirección URL: <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-vaquita-phocoena-sinus-pace-vaquita>,

<sup>80</sup>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. *Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER)* [en línea] dirección URL: <http://www.conanp.gob.mx/conanp/dominios/especies/WEB/vaquita-marina.php>

Su cráneo es corto y exteriormente su rostro es achatado. Su hocico tiene entre 17 y 20 dientes por rama mandibular, es decir; entre 64 y 80 dientes en total. Tienen forma espatulada.

Su columna vertebral se divide en cuatro segmentos: 1. Vértebras cervicales, el sostén de la cabeza. 2. Vértebras torácicas, donde se insertan las costillas, esternón y costillas esternales. 3. Vértebras lumbares, sostén de diversos músculos y aparatos. 4. Vértebras caudales, sostén de músculos y aleta caudal.

La coloración de las vaquitas marinas es gris oscuro en el dorso, gris claro en las partes laterales y blanco sobre el vientre. Sus características más llamativas son las manchas negras alrededor de los ojos y labios que forman una línea delgada desde la boca hasta las aletas pectorales.<sup>81</sup>

Es un depredador no selectivo, que se alimenta de 21 peces demersales y bentónicos (que viven cerca o en el fondo marino), calamares, crustáceos, y curvinas, entre otras presas a las que ubican mediante sonidos. A su vez, las vaquitas marinas son presas de orcas y grandes tiburones.<sup>82</sup>

Dado su posición dentro de la cadena alimenticia, la vaquita marina es considerada una especie “paraguas”, es decir, que resguarda un enorme ecosistema,<sup>83</sup> (Reserva del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado).

Su distribución va desde el Delta del Río Colorado hasta Bahía Concepción por el lado de la Península de Baja California y por la parte continental desde el Delta del Río Colorado hasta la desembocadura del Río El Fuerte en Sinaloa.

La especie tiene una madurez sexual a los seis años, apareándose entre abril y junio, cada dos años o más. La fecundidad es relativamente baja ya que tiene ciclos reproductivos estacionales, con una gestación de 10 a 11 meses, y nacimientos entre finales de febrero principios de abril, dando luz a una sola cría. La lactancia tiene una duración de 8 a 10 meses.

---

<sup>81</sup> UNIVERSUM. *VAQUITA MARINA ENTRE REDES*. [en línea] dirección URL: <http://www.universum.unam.mx/assets/pdfs/guias-de-sala/guia-vaquita-marina-entre-redes.pdf>

<sup>82</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *VAQUITA MARINA. SÍMBOLO DE CONSERVACIÓN*. México. SEMARNAT. 2018. P. 17.

<sup>83</sup> Ídem

Durante toda su vida se calcula que una hembra podría tener entre 5 y 7 crías, esta baja tasa reproductiva es uno de los factores que se están tomando en cuenta para poner las acciones de conservación.

La vaquita marina está en la clasificación de en Peligro de Extinción (P) en la lista de especies de categoría de riesgo en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010,<sup>84</sup> tal y como se mostró en el capítulo 2 de la presente investigación.

Asimismo, está incluida en el Apéndice I de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora (CITES)<sup>85</sup>, lo que implica que el movimiento transfronterizo de esta especie solo puede darse con fines de investigación científica, quedando prohibida su total comercialización.

La vaquita marina también incluye en el Libro Rojo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), documento que la ubica como especie en Peligro Crítico (CR) de extinción.

Estas tres clasificaciones ponen en evidencia urgencia de proteger, conservar y recuperar esta especie, lo cual ha pasado de ser una prioridad nacional a una internacional, por tal motivo en 1996 el Gobierno mexicano creó el Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA), aunque previamente, en 1993 se había creado el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba (CTPVT), que ayudó implementar esfuerzos para la conservación por parte de organismos gubernamentales, centros de investigación, de educación superior y de organizaciones no gubernamentales, propuso las bases para establecer la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, en ese mismo año.

---

<sup>84</sup> Diario Oficial de la Federación. *NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, 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] dirección URL: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/134778/35.-NORMA\\_OFICIAL\\_MEXICANA\\_NOM-059-SEMARNAT-2010.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/134778/35.-NORMA_OFICIAL_MEXICANA_NOM-059-SEMARNAT-2010.pdf)

<sup>85</sup> Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. *Apéndices I, II y III.* [en línea] dirección URL: <https://www.cites.org/esp/app/appendices.php>

Volviendo al CIRVA, su creación integró investigadores de Europa, Canadá, Estados Unidos y México. Se encarga de elaborar un plan de recuperación y de evaluar los efectos socioeconómicos en las comunidades locales derivados de las medidas de regulación propuestas<sup>86</sup>.

El CIRVA realiza reuniones en las que se abordan puntos primordiales:

1. Abundancia de la especie, haciendo referencia a números tanto presentes como de años anteriores.
2. Monitoreo poblacional, inicialmente mediante avistamientos y posteriormente con el sistema acústico, además del desarrollo y mejoramiento de las técnicas del sistema acústico.
3. Factores de riesgo, desde el hábitat hasta la industria pesquera.
4. Acciones para su conservación, mejoramiento de las artes de pesca selectivas y modelos de apoyo para las comunidades locales pesqueras.
5. Recomendaciones del comité para potenciar los esfuerzos para su protección y conservación.<sup>87</sup>

A principios de 2019, en el Reporte Final de la Décimo Primera Reunión del CIRVA se informó que sólo 10 vaquitas marinas se mantienen vivas en el Alto Golfo de California, con un 95 por ciento de probabilidad de que el número real sea de entre seis y 22 ejemplares.

En el mismo reporte se menciona que “La disminución de la población total desde 2011 se estimó en 98 por ciento. La catastrófica tasa de declive desde 2011 continúa con la tasa en los últimos tres años estimada en alrededor del 50 por ciento. El análisis indicó que solo unas 10



Foto de una vaquita marina muerta al quedar atrapada por una red de enmalle.

---

<sup>86</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P:49.

<sup>87</sup> Ídem



vaquitas se mantuvieron vivas en 2018 (con un 95 por ciento de probabilidad de que el valor verdadero esté entre 6 y 22)”.

Como podemos percatarnos, el número no es exacto, pero es una constante el hecho de que la vaquita marina un estatus poblacional bajo, por lo que se requieren medidas inmediatas para su conservación, por lo que el CIRVA propone que dadas las circunstancias se elimine toda la pesca con redes de enmalle en el área donde permanecen las últimas vaquitas.<sup>88</sup>

### 3.1.2. Estatus poblacional

Dadas las características de la especie, la vaquita es extremadamente difícil de estudiar, tanto por su comportamiento tímido como por su tamaño y el ambiente natural en el que se desarrolla.

Sin embargo, desde los primeros estudios que se realizaron en torno a esta especie ha quedado registrado que la población de vaquitas marinas no es muy grande, el principal motivo es su baja reproducción y la pequeña área en la que se distribuyen.

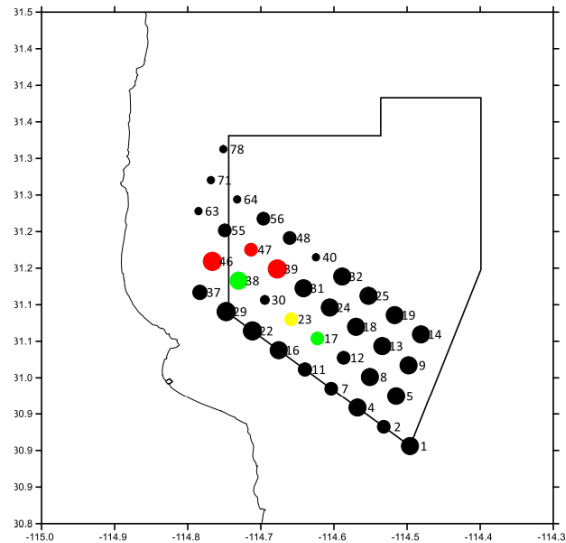
Con la finalidad de conocer el número de ejemplares de vaquitas marinas que quedan, se emplean sistemas de monitoreo acústico que usan dispositivos llamados CPOD, los cuales son detectores de ecolocalización autónomos que identifican las vocalizaciones que producen las vaquitas de muy alta frecuencia, llamados clicks, que ellas utilizan para localizar peces en las ricas, productivas y turbias aguas del Alto Golfo y Delta del Colorado.<sup>89</sup>

---

<sup>88</sup> Excélsior. *Vaquita marina al borde de la extinción; piden "área de tolerancia cero"*. [en línea] dirección URL: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/vaquita-marina-al-borde-de-la-extincion-piden-area-de-tolerancia-cero/1301380>

<sup>89</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Fisheries Southwest Fisheries Science Center. *Expedición Internacional Vaquita Marina 2015*. [en línea] dirección URL: <https://swfsc.noaa.gov/uploadedFiles/Vaquita%20Weekly%2015%20October%202015%20ES.pdf>

Mapa en el que se muestra los sitios donde se han obtenido muestras acusticas de la presencia de la vaquita marina.



Fuente: Reporte de la décimo novena reunión del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA).

Como la imagen lo señala, hay 78 puntos de monitoreo acústico. El tamaño de cada círculo representa el área que cubre de muestreo. Los círculos de color negro son zonas en las que no se han registrado detecciones. Los de color rojo, amarillo y verde representan la intensidad de actividad de la vaquita. Cabe mencionar que una vez que se detecta la presencia de la vaquita marina en una de las zonas, un grupo de exploradores sale en su búsqueda para hacer registro de su avistamiento.

Además del uso de CPOD, se realizan esfuerzos de avistamientos de animales vivos, para lo cual se usan binoculares de alta potencia que son capaces de detectar vaquitas a distancias de hasta cinco kilómetros.

Como parte del plan de recuperación de la especie, en 1997 el CIRVA elaboró los primeros estudios de avistamiento en áreas donde se conocía la presencia de la vaquita marina. Los criterios estadísticos fueron establecidos a partir de estudios realizados a la marsopa de puerto que es la especie más semejante a la vaquita marina, lo que ayudó a hacer una comparación entre ambas marsopas y los estudios realizados entre 1986-1993, lo cual ayudó a estimar el número de vaquitas existentes en ese año.



Dos años después, en 1999 se estructuró un plan de trabajo que se enfocó solamente en la vaquita marina, tomándose como dato de probabilidad de avistamiento el modelo que se había empleado para estudiar a la marsopa de puerto como el uso de técnicas acústicas. Con este segundo estudio el CIRVA llegó a la conclusión de que el dato obtenido en ese año debía sustituir a los anteriores como referencia.

Debido a la reducción de la población de la vaquita marina, en 2004, el CIRVA consideró que no había tiempo para establecer un método adecuado de monitoreo de la especie, por lo tanto se siguió usando los métodos empleados en 1999, por lo que fue hasta 2008 cuando se llevó a cabo la “Expedición Vaquita 2008” como un esfuerzo de la comunidad científica internacional para desarrollar una metodología de detección acústica para el monitoreo de la población de vaquita marina en el Alto Golfo de California, obteniendo el primer reporte oficial en emplear exclusivamente este método para la estimación poblacional de la vaquita marina.

Desde el reporte de 2008 y hasta 2012, se siguió empleando el método de monitorización acústica, por lo que en este periodo se estimó que la población de vaquita marina había pasado de 567 especímenes en 1999 a 245 en 2012. Dicha cifra seguiría reduciéndose, siendo 2016 el año más crítico, pues se reportó que solamente quedaban 30 ejemplares de la vaquita marina.

En el 2017 el monitoreo se realizó en el mismo polígono pero fuera del periodo usual (los estudios se realizaban principalmente en verano) con la intención de captar más ejemplares de la vaquita, aun así, el CIRVA señaló que los datos representan una causa de preocupación notable, por lo que es importante que se continúe con el monitoreo hasta cubrir el periodo principal habitual como en años anteriores (mediados de junio a mediados de agosto), igualmente se recomendó que los datos fueran analizados a más tardar a finales de agosto de 2018.

El último reporte del CIRVA señaló que solamente quedan 10 ejemplares vivos de esta especie, por lo que las medidas para su conservación deben emplearse de manera urgente.

Población de la vaquita marina reportada por el CIRVA				
Reporte CIRVA	Fecha	Población estimada	Método aplicado	Periodo
1	1992	Cientos, posiblemente unos pocos de cientos	Comparación de estudios previos	1985-1993
2	1999	567	Avistamientos por zonas delimitadas en la porción norte del Golfo de California	1997
3	2004	La población ha continuado decreciendo	No se han realizado más estudios poblacionales desde 1997	1998-2004
4	Febrero 20-23, 2012	245	Monitorización acústica y avistamiento	6-28 de octubre de 2008
5	Julio 10, 2014	97	Monitorización acústica	Junio-septiembre de 2013
6	Mayo 22, 2015	100	Monitorización acústica y avistamiento	Junio-septiembre de 2014
7	Mayo 10-13, 2016	60	Monitorización acústica y avistamiento	28 de septiembre a 3 de diciembre de 2015
8	Noviembre 29-30, 2016	30	Monitorización acústica	Verano 2016
9	Abril 25-26, 2017		Monitorización acústica	6 de marzo a 17 de abril de 2017
10	Febrero 19-21, 2019	10	Monitorización acústica	2016-2018

Fuente: Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita/ *International Committee for the Recovery of the Vaquita*, *Scientific Report of the Seventh Meeting* CIRVA-1 (1997), CIRVA-2 (1999), CIRVA-3 (2004), CIRVA-4 (2012), CIRVA-5 (2014), CIRVA-6 (2015), CIRVA-7 (2016), CIRVA-8 (2016), CIRVA 9 (2017) y CIRVA 10 (2019).

### 3.1.3. Conservación de la especie

Dadas las características de la especie, la vaquita es extremadamente difícil de estudiar, tanto por su comportamiento tímido como por su tamaño y el ambiente natural en el que se desarrolla.

Como se revisó en el capítulo pasado, desde que se identificó la rápida reducción de ejemplares de la vaquita marina, se han implementado medidas para su protección, pero las primeras acciones estaban enfocadas en el resguardo de su hábitat, más que en la protección de la especie *per se*. Es por ello que el Gobierno mexicano estableció en 2005 el Área de Refugio de la Vaquita para su Protección y el Programa de Protección dentro del Área de Refugio de esta especie marina, ubicada en la porción occidental del Alto Golfo de California.<sup>90</sup>

En 2013 se creó la Comisión Asesora de la Presidencia de México para la Recuperación de la vaquita marina, que a través de la participación intersecretarial pretendió establecer estrategias, acciones ambientales, económicas y sociales, lo cual sirvió como antecedente para que en 2015 se creara la Estrategia Integral para la Recuperación de la vaquita marina y la totoaba, al que se le destinaron más de mil millones de pesos.

Igualmente, se aplicaron las siguientes medidas:

- a) Se amplió el polígono de protección en el Alto Golfo de California, que pasó de 126 mil a 1 millón 300 mil hectáreas para garantizar la cobertura del área de distribución de la especie.
- b) Se decretó la suspensión por dos años de la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle.
- c) Se otorgaron medidas de compensación económica para proveer ingresos a los pescadores en la región.

---

<sup>90</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Protección de la vaquita marina, compromiso de México*. [en línea] dirección URL: <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/proteccion-de-la-vaquita-marina-compromiso-de-mexico>

d) Se fortaleció la inspección y vigilancia, principalmente por las noches, a cargo de la PROFEPA, con apoyo de la Marina Armada de México y la Policía Federal.

e) Respecto del equipo utilizado por la Marina para realizar sus funciones, destaca la construcción de la ENSAR-San Felipe, así como el patrullaje que realizan 300 infantes de marina, 15 embarcaciones y sistemas de aeronaves no tripulados para cuidar la zona.<sup>91</sup>

Cabe señalar que en septiembre de 2016, México logró el consenso de los 183 países signatarios de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) para establecer esfuerzos que pudieran salvar a la vaquita marina, y mermaran la demanda y tráfico del pez totoaba, sin embargo este último elemento sigue evitando la conservación de ambas especies.

Los programas que se han implementado ponen en evidencia los intentos de conservar la vaquita, por lo que ha habido un fuerte impulso por parte de la comunidad científica, organizaciones no gubernamentales y el Gobierno mexicano, sin embargo uno de los programas que más resalto por las expectativas que generó fue el programa el programa Vaquita Conservación, Protección y Recuperación (VCPR).

El programa VCPR es una de las medidas con mayor difusión en medios de comunicación debido a que pretendió capturar los ejemplares de vaquitas y llevarlas a un santuario para su protección, sin embargo no logró su cometido.

Fue lanzado a principios de 2017 como un plan de acción de emergencia del Gobierno mexicano y consistió en la localización de ejemplares, captura, traslado a un santuario para su crianza y conservación, repoblación y finalmente, su liberación.

---

<sup>91</sup> Ídem

El programa VCPR también incluyó acciones para eliminar de la zona de avistamiento de la vaquita las redes agalleras, de enmalle y la pesca ilegal en la zona.<sup>92</sup>

Como se mencionó, el programa VCPR fue encabezado por el Gobierno mexicano, a través de la SEMARNAT, y contó con el apoyo de la Fundación Nacional de Mamíferos Marinos, el Centro de Mamíferos Marinos y la Sociedad Zoológica de Chicago, además de un consorcio de expertos en mamíferos marinos conformados por más de 12 organizaciones conservacionistas de todo el mundo.<sup>93</sup>

Destacan del lado nacional el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la Asociación Mexicana de Hábitats para la Interacción y Protección de Mamíferos Marinos (AMHMAR) y el Acuario Oceánico. Por parte de Europa, participan *Dolfinarium Harderwijk*, Universidad de Aarhus y *Fjord & Baelt*. Entre los colaboradores estadounidenses se encuentran la *Duke University* y la Comisión de Mamíferos Marinos, NOAA *Fisheries*, la Asociación de Zoológicos y Acuarios, *Dolphin Quest*, la Asociación Internacional de Entrenadores de Animales Marinos, *SeaWorld* y el Acuario de Vancouver.<sup>94</sup>

Un total de 90 expertos de nueve países participaron en VCPR, incluidos México, Australia, Canadá, Dinamarca, Irlanda, los Países Bajos, Nueva Zelanda, Reino Unido y Estados Unidos.<sup>95</sup>

Consistió en las fases:

1. Localización y captura
  - Plan de captura
  - Evaluación médica y conductual de los individuos capturados.
  - Adecuación para estar bajo el cuidado humano.
2. Confinamiento temporal

---

<sup>92</sup> UNESCO. Sitio de Patrimonio Mundial "Islas y Áreas Protegidas del Golfo de California", *Proyecto de Informe del Gobierno de México al Comité de Patrimonio Mundial, México, 2018*.

<sup>93</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P:52.

<sup>94</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. *Anuncia SEMARNAT inversión de hasta 3 mdd a plan de emergencia para salvar la vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <http://www.gob.mx/semarnat/prensa/anuncia-semarnat-inversion-de-hasta-3-mdd-a-plan-de-emergencia-para-salvar-la-vaquita-marina>

<sup>95</sup> Ídem

- Instalaciones temporales
  - Alojamiento adecuado y seguro.
  - Cuidado veterinario
3. Santuario
    - Instalaciones de confinamiento
    - A mediano o largo plazo.
    - Para ser reubicados en vida libre.
  4. Repoblación.
    - Preparación para la repoblación.
    - Marcaje para un seguimiento satelital.

El programa VCPR pretendió ser una de las medidas más eficaces para el rescate de la vaquita marina, sin embargo no se advirtió que la captura de animales silvestres en algunos casos pueden ser una amenaza para su integridad y supervivencia, debido al estrés que puede producirse, a lo que se conoce como miopatía por estrés, un efecto que se produce por el aumento de la frecuencia cardiaca, de la respiración y de la temperatura corporal, que pueden llegar a provocar infartos y hasta la muerte.

Al respecto, la Consulta de Conservación de Mamíferos Marinos de México, AC. Yolanda Alaniz Pasini, relató que la primera vaquita al ser trasladada al corral flotante llamado “el nido” que fue fabricado ex profeso para este proyecto, “nadaba rápidamente sin calmarse, de manera errática y superficial, alrededor de los límites, golpeando repetidamente los costados, su respiración subía hasta 20 por minuto y bajaba a 6-7; además, sus latidos estaban entre 160 y 150 por minuto.”<sup>96</sup> Por lo que se le suministró diazepam –un sedante-, sin embargo el orificio respiratorio de la vaquita empezó a arrojar espuma. “Se le inyectó un diurético (furosemida) y un derivado de prednisona como antiinflamatorio y medicamento de emergencia; se le practicó una biopsia y se le tomaron muestras de sangre.”<sup>97</sup> Pese a las medidas descritas, los encargados del programa VCPR optaron por liberarla.

---

<sup>96</sup> Animal Político. *Captura de vaquita marina: un dilema ético*. [en línea] dirección URL: <https://www.animalpolitico.com/una-vida-examinada-reflexiones-bioeticas/captura-de-vaquita-marina-un-dilema-etico/>

<sup>97</sup> Ídem

Ante esta situación, el equipo de biólogos y veterinarios al mando de la operación VCPR optó por liberarla. Dos semanas después se capturó a la segunda vaquita, que a pesar de no mostrar en un inició signos de estrés, y de tener signos vitales estables, en menos de 8 horas presentó varios síntomas que alarmó a los biólogos y científicos, que intentaron reanimarla con ventilación artificial, estimulación en boca y garganta, oxígeno, compresión torácica, medicamentos intravenosos, subcutáneos e intracardiacos, atropina, metilprednisolona, bicarbonato de sodio, sueros y diazepam, lamentablemente la vaquita falleció por estrés inducido.

Ambos casos ponen en evidencia que el programa VCPR no fue efectivo en su intención de preservar a la vaquita marina, además de abrió un debate sobre los principios generales que deben regir al momento preservar una vida, pues la conducta descrita pasó de ser razonable a un comportamiento encaprichado que surtió el efecto contrario a lo esperado. Sin embargo, el fracaso del programa no debe hacer desistir a los investigadores, al contrario debe incentivar los esfuerzos que puedan salvar a la vaquita marina.

### 3.2. El pez totoaba

La totoaba es el pez más grande del Alto Golfo de California. El macho puede llegar a medir hasta 2 metros de longitud y pesar hasta 100 kilogramos. Es único en la región, y por lo tanto también se le considera especie endémica de México. Como ha adelantado en esta investigación, actualmente esta especie se encuentra amenazada por la pesca ilegal que ha reducido su población a niveles críticos hasta acercarla peligrosamente a su casi extinción, esto se debe a que es altamente demandado por el mercado negro chino.

#### 3.2.1. Descripción de la especie

La totoaba (*Totoaba macdonaldi*), es una especie de pez de la familia *Sciaenidae* en el orden de los *Perciormes*.

También recibe los siguientes nombres:

Corvina blanca	Curvinas
----------------	----------

Tiene colores dorados, y algunos ejemplares tienen en su dorso un tono ligeramente azul, sin embargo su colores pueden tornarse gris plateado en los costados y vientre si llega a morir.

Tiene el cuerpo alargado, comprimido, boca puntiaguda y grande, mandíbula inferior saliente, mandíbula inferior sin barbillas, dientes en bandas angostas, un poco



agrandados y cónicos en la fila externa de la mandíbula superior, incluyendo unos pocos dientes puntiagudos al extremo de la mandíbula, fila interna de dientes de la mandíbula inferior ligeramente más grandes que los de la fila externa, margen del preopérculo casi liso.<sup>99</sup>

Se cree que puede llegar a vivir hasta 20 años, lo que lo hace vulnerable a los cambios climáticos o la sobrepesca, ya que su maduración sexual y reproducción puede tardar hasta 5 años, aunque algunos casos puede llegar a tardar entre 6 y 7 años.<sup>100</sup>

Las crías de la totoaba permanecen cerca de las costas sus primeros 2 y 3 años de edad lo que los convierte en peces de agua dulce hasta el momento de su primera migración al mar, cuando se dirigen al sur por la parte continental pero vuelven cada año al mismo sitio que nacieron para poner sus crías también, caso muy similar al salmón.

<sup>98</sup> Este nombre fue dado a causa de su habilidad de producir sonidos con la vejiga natatoria.

<sup>99</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P:52

<sup>100</sup> Hablemos de peces. Pez totoaba: todo lo que necesitas saber sobre la especie. [en línea] dirección URL: <http://hablemosdepeces.com/pez-totoaba/>



Investigadores afirman que el pez totoaba realiza dos tipos de migraciones durante el año. Uno de ellos está influenciado por la necesidad de reproducción, nadando hacia el norte hacia la zona del Río Colorado.

Cuando los especímenes son adultos y se encuentran en etapas pre-reproductivas y reproductivas forman cardúmenes de numerosos ejemplares.

La otra migración es a causa de la calidez que alcanza la temperatura del agua en la época del verano, por lo que los animales se sumergen a distancias profundas en busca de aguas más frías. Algunos expertos aseguran que esta última migración también responde a la necesidad del pez totoaba a perseguir a los peces pequeños de los que se alimenta.<sup>101</sup>

Es un pez que basa su alimentación en peces más pequeños como las sardinas y camarones. También ingiere algas y plantas. Los ejemplares jóvenes tienden a comer anfípodos, y crustáceos bentónicos, así como crías o juveniles de peces chamo, lisa, camarón y cangrejos pequeños.<sup>102</sup> Cabe mencionar que la contaminación en playas ha provocado que haya menos alimento, y por lo tanto el desarrollo de la especie no sea el adecuado.

A los seis años, las hembras adultas migran al Delta del Río Colorado para desovar entre los meses de abril y mayo, lugar donde permanecen los peces jóvenes.

A principios del siglo XX, la totoaba podía ser localizada desde la desembocadura del río Colorado hasta llegar a Bahía Concepción en el oeste del Golfo de California y también hasta la boca del río Fuerte en el este. Sin embargo, el reporte de 2010 de la CITES delató que la totoaba ahora se encuentra solamente en el Alto Golfo de California, aunque estos estudios no han sido suficientes para determinar el estado de su población, los cuales se han basado en los registros de explotación comercial de las oficinas de pesca; pero la escasa información sobre la captura (ilegal) y el esfuerzo de pesca ha dificultado el seguimiento de la abundancia del recurso, de los patrones de crecimiento y la mortalidad.<sup>103</sup>

---

<sup>101</sup> Ídem

<sup>102</sup> Ídem

<sup>103</sup> Procuraduría Federal de Protección del Medio Ambiente. *El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba*. México. Ediciones MaPorrúa, P:54.

### 3.2.2. La pesca y el tráfico ilegal

La zona del Alto Golfo de California ha desarrollado la pesca como principal actividad económica, de hecho, fue esta actividad la que generó a las comunidades de Puerto Peñasco, Golfo de Santa Clara y San Felipe. que se encuentran alrededor de la zona, lamentablemente la pesca indiscriminada es la que ha puesto a algunas especies en peligro de extinción, siendo la totoaba una de las más afectadas por ser una de las pesquerías más importantes del país.

Se tienen registros de que la pesca de la totoaba se suscita desde la década de los 20s, pues es objeto de una importante pesquería comercial y deportiva, tipos de pesca que merman alarmantemente su población hasta acercarse peligrosamente a su extinción, es por ello que 1991 fue declarada oficialmente en peligro de extinción, por lo que actualmente está incorporada a la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la clasificación P, en peligro de extinción, también en el Apéndice I de la CITES; y en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICEN como en peligro crítico de extinción.

Para la pesca de la totoaba se utilizan principalmente redes agalleras y de enmalle tanto en el tipo de pesca ribereña como de altura como de arrastre, que son las causantes de la clasificación de la especie sea en peligro de extinción.

Sobre lo nocivo de las redes de arrastre, Lorenzo Rojas y Armando Jaramillo citan un estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey que demostró que las redes de arrastre en el Alto Golfo han llevado al deterioro de la comunidad bentónica-demersal y han generado una tendencia al decremento de la biodiversidad, a cambios en las especies que resultaron dominantes en la estructura de la comunidad y a una disminución tanto en la biomasa capturada como en el peso promedio de los organismos capturados.<sup>104</sup> Aunque cabe mencionar que esto es un problema mundial; no es exclusivo de México.

En el caso de la totoaba, existen registros de captura comercial desde 1929 a 1975, durante los primeros años en los que se reporta que fueron capturadas

---

<sup>104</sup> La Jornada. *Diez preguntas sobre la vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <https://www.jornada.com.mx/2004/01/26/eco-cara.html>

comercialmente 500 toneladas de totoaba, siendo en 1942 el pico con 2,261 toneladas. Posteriormente se vino un desplome de la captura y a pesar de un aparente repunte en los años de 1960, la caída siguió hasta 1975 con sólo 58 toneladas de captura; lo que llevó al Gobierno mexicano a instalar la veda indefinida y permanente a la pesca de la totoaba.<sup>105</sup>

La Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA), actualmente nombrada Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), en 1991 reportó que la población de totoaba era de 2,300 totoabas y estimaba una recuperación constante de la especie aunque no se esclarece contra que otro estudio es comparado, sin embargo menciona que en la década de los 90s la densidad de juveniles era de 11.6 y 11.5 individuos por kilómetro cuadrado y con base en estos resultados se afirmó que la población juvenil en el alto Golfo de California se mantenía estable en niveles bajos, pero con posibilidades de recuperación.”<sup>106</sup> Pero en estudios más recientes se ha reportado que la captura ilegal ha alcanzado hasta 21 mil ejemplares de pez totoaba en 2017.<sup>107</sup>

La pesca ilegal de la totoaba se atribuye a que en el mercado chino la vejiga natatoria (buche), es adquirida por personas adineradas que lo consideran un objeto de colección, una dote, un regalo e incluso una inversión financiera.

En la medicina tradicional china esta vejiga -que controla la flotabilidad del pez sin necesidad de esfuerzo muscular- es considerada un remedio para una variedad de enfermedades, algo que ninguna investigación científica ha logrado demostrar.<sup>108</sup>

De acuerdo con el último reporte de la CIRVA, el kilo de buche de totoaba se ha llegado a cotizar hasta en 46, 000 dólares por kilo. Aunque su venta también se realiza se realiza en las colonias chinas de Estados Unidos, en donde se cotiza

---

<sup>105</sup> El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba. Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente, Ediciones MaPorrúa, México, P.56.

<sup>106</sup> PEDRÍN OSUNA, O.;J.H. Córdova-Murueta y M. Delgado-Marchena. *Crecimiento y mortalidad de la totoaba, Totoaba macdonaldi, del Alto Golfo de California, INP, SAGARPA.* Ciencia Pesquera No. 15, México, p. 132.

<sup>107</sup> Excélsior. *Estudio revela fracaso de Semarnat para proteger totoabas y vaquitas marinas.* Consultado [en línea] <https://www.excelsior.com.mx/nacional/estudio-revela-fracaso-de-semarnat-para-proteger-totoabas-y-vaquitas-marinas/1267445> el 12 de mayo de 2019.

<sup>108</sup> BBC Mundo. *La totoaba, el pez mexicano cuya vejiga es tan valiosa que la llaman "la cocaína acuática"* Consultado [en línea] <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39949636> el 12 de mayo de 2019.

entre 500 mil y 800 mil dólares.<sup>109</sup> Se puede conseguir en exclusivos restaurantes de la colonia Polanco, en la Ciudad de México, aunque se ha asegurado que provienen de granjas totoaberas y no de su pesca clandestina en el Alto Golfo de California.<sup>110</sup>

Una vez que la totoaba es capturada, pasa a ser comercializada por traficantes estadounidenses que giran el producto rumbo a China, siendo Hong Kong el principal puerto de entrada de este producto, siendo la evidencia los 28 kilos de vejigas que fueron incautados por las autoridades en 2018.<sup>111</sup> Este problema de triangulación de mercancía es lo que hace latente la necesidad de que los países implicados cooperen para hacer frente al problema, sin embargo, las legislaciones internas de cada país conflictúan con los acuerdos internacionales alcanzados para hacer frente al tráfico ilegal de especies.

A causa de lo mencionado, las organizaciones no gubernamentales *Natural Resources Defense Council (NRDC)*, *Center for Biological Diversity (CBD)* y *Animal Welfare Institute (AWI)* presentaron demandas contra el gobierno estadounidense (Corte de Distrito para el Distrito de Columbia, el 21 de diciembre de 2017 y Corte de Comercio Internacional el 21 de marzo de 2018) en las que solicitaron prohibir la importación de productos pesqueros mexicanos argumentando que la captura incidental de la vaquita marina ha propiciado la reducción en su población. México y Estados Unidos iniciaron conversaciones sobre las acciones emprendidas por nuestro país para preservar la vaquita marina, por lo cual el Departamento de Justicia (*DOJ*) solicitó a la Corte de Comercio Internacional (CIT) detener el proceso durante las negociaciones con México.

La CIT falló a favor de las ONGs e instruyó al Gobierno estadounidense a imponer un embargo que fue aplicado el 14 de agosto de 2018 a productos pesqueros mexicanos provenientes del Alto Golfo de California, incluyendo al camarón, chano,

---

<sup>109</sup> Milenio. *Totoaba, un negocio millonario*. Consultado [en línea] <https://www.milenio.com/opinion/fatima-ibarrota/trayectos/totoaba-un-negocio-millonario> el 12 de mayo de 2019.

<sup>110</sup> El Universal. *Comer totoaba legal es posible*. Consultado [en línea] <https://www.eluniversal.com.mx/nacion/sociedad/comer-totoaba-legal-es-posible> el 12 de mayo de 2019.

<sup>111</sup> El País. *Decomisados en Hong Kong 28 kilos de totoaba traficada desde México*. [en línea] dirección URL: [https://elpais.com/internacional/2018/01/22/mexico/1516639583\\_492080.html](https://elpais.com/internacional/2018/01/22/mexico/1516639583_492080.html)

sierra y corvina mexicanos, a menos que se pruebe que no fueron capturados en esta zona con redes de enmalle.

### 3.2.3. Daños colaterales a la vaquita marina

Como se ha mencionado, la captura de la vaquita marina es consecuencia de la captura incidental que se ha realizado por décadas mediante el uso de redes de enmalle para la extracción del pez totoaba, y de algunas especies camaroneras.

Lo anterior, en consideración que los pescadores clandestinos utilizan redes de enmalle ilegales de gran longitud (mayores a 1,000 metros), con luz de malla superior a las 8 pulgadas y palangres o cimbras, con anzuelos grandes colocadas a media agua p en fondo, las cuales debido a sus dimensiones tienen una nula selectividad, lo que ocasiona que varias especies marinas protegidas resulten afectadas, como es el caso de la vaquita marina, pues al quedar atrapada en las grandes redes, es imposibilitada a salir a la superficie a respirar o pueda alimentarse, además de que esta especie tiene .

Lo anterior puede verse sustentado en comunicados de prensa de instituciones de Gobierno y de centros de investigación que dan cuenta de la aparición de cadáveres de diversas especies de mamíferos marinos que han aparecido flotando enmallados en alguna red colocada para la extracción de la totoaba.

Lo anterior sin considerar que también en las faenas de pesca comercial que se realizan en el Golfo de California “*por cada kilogramo de camarón se capturan, en promedio, 10 de otras especies*” de fauna de acompañamiento.<sup>112</sup>

Se debe mencionar que la intensidad de arrastre en las actividades pesqueras tiene un efecto directo sobre la biodiversidad, la estabilidad y la abundancia de la comunidad de organismos que habitan en el fondo marino, lo que implica la potencial disminución en la población de especies como el camarón, chano norteño, jaiba, caracol y almeja, aprovechadas en la región y su zona de influencia

---

<sup>112</sup>SCIELO. *Efecto de la pesca artesanal de camarón sobre la ictiofauna en el sistema lagunar de Santa María la Reforma, suroeste del Golfo de California.* [en línea] dirección URL: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-38802006000300002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-38802006000300002)

debido a un aumento en el esfuerzo, limitada regulación y uso de artes no selectivos o prohibidos.<sup>113</sup>

Otro factor que incide de manera negativa en esta especie, es el uso de las redes en las zonas de crianza y desove, en donde no están permitidas las actividades pesqueras, como la Zona Núcleo del Área Natural Protegida Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

Cabe recordar que el establecimiento de la Reserva desde 1993 nació de la necesidad de atender la problemática relacionada con la disminución de la productividad pesquera, la urgente protección de la vaquita y la totoaba, así como de la evaluación de los humedales, promoviendo el tránsito hacia el aprovechamiento y manejo sustentable de los recursos marinos y terrestres con los que cuenta la Reserva.<sup>114</sup>

También, las especies se ven afectadas por alteraciones al hábitat, especialmente en los suelos marinos causado por la pesca de arrastre repetida e intensivamente y la disminución en la productividad del Golfo de California, debido a la represa del Río Colorado; o la contaminación por pesticidas.

Además, la vaquita marina es vulnerable a desastres y eventos naturales debido a que su población es muy pequeña y restringida. El hábitat donde vive la vaquita marina ha sido alterado por varios factores, el principal es la pesca ribereña y de altura de camarón, totoaba y otras pequeñas pesquerías, que disminuyen las poblaciones naturales y afectan los fondos marinos.<sup>115</sup>

---

<sup>113</sup>Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. *Alto Golfo de California*. [en línea] dirección URL: <http://altogolfodecalifornia.conanp.gob.mx/introduccion/>

<sup>114</sup> Ídem

<sup>115</sup> Biodiversidad Mexicana. *Vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <http://www.biodiversdad.gob.mx/vacios/images/vaquitaMarina.pdf>

## Capítulo 4

### La conservación de la vaquita marina y el pez totoaba como tema ambiental de la agenda de política exterior de México

#### 4.1. Un tema de la agenda de política exterior

A lo largo de tres capítulos hemos visto el régimen jurídico aplicado a algunas especies marinas como los mamíferos, lo que nos llevó a estudiar el ecosistema y las características del Alto Golfo de California, pues a pesar de ser una de las áreas naturales más importantes de México algunas de sus especies son amenazadas por la extinción, como es el caso de la vaquita marina y el pez totoaba, asunto que se vio con mayor detalle en el tercer capítulo. Asimismo, el tercer capítulo se empleó para hablar sobre las especificaciones y amenazas que enfrentan ambas especies, lo que ayudará en la parte final de esta investigación que se enfocará sobre el papel que desempeña la política exterior de México en la conservación de la vaquita y la totoaba.

Es por ello que se iniciará abordando como tema de estudio la pregunta ¿qué es la política exterior?, pues la discusión al respecto se centra en el campo académico que no ha producido en la comunidad científica un consenso, siquiera parcial, sobre lo que la definición debe incluir o excluir.

De acuerdo con Luis V. Pérez, la concepción clásica de la política exterior menciona que "...la política exterior es el medio, la forma, mediante la cual los Estados conducen sus relaciones mutuas, como partes integrantes del sistema internacional, sometidos de forma irremediable a entenderse de forma pacífica, mediante la cooperación, o violenta, pues la historia de las relaciones internacionales muestra hasta la saciedad la imposibilidad de un Estado, de cualquier comunidad política en general, de permanecer absolutamente aislada del exterior."<sup>116</sup> En la definición hay dos elementos implícitos que señala Calduch Cervera como necesarios para que los Estados puedan desarrollar plenamente su

---

<sup>116</sup> PÉREZ GIL Luis. *Elementos para una teoría de la política exterior*. España, Tirant Lo Branch, P.32

política exterior: capacidad jurídica internacionalmente y capacidad política plena, autónoma, y eficaz.<sup>117</sup>

El problema con la concepción clásica de la política exterior, es que excluye la actuación de otros actores internacionales que también son capaces de influir en la toma de decisiones tanto de la política interna como externa de un Estado, al punto de que sus posturas son consideradas en la toma de decisiones, pero sobre este proceso se profundizará con la metodología que propone el mismo Calduch sobre los elementos fundamentales que debe tener la política exterior de los Estados.

#### 4.1.1. ¿Cómo se construye una política exterior?

La política exterior toma un papel importante en el desempeño de la promoción de los intereses de un Estado, por lo que su desarrollo requiere de una planeación rigurosa que incluya elementos internos y un análisis exhaustivo de lo que acontece a nivel internacional. Para Rafael Calduch la política exterior debe comprender la política gubernamental en las relaciones con otros países, a su vez, debe incluir también cuantos órganos estatales y/o sociales, distintos del Gobierno, desempeñan un protagonismo significativo en las relaciones que vinculan al Estado con otros miembros estatales de la sociedad internacional.<sup>118</sup> Así mismo, menciona que la política exterior de los Estados se desglosa en tres etapas: elaboración; ejecución y control. Las cuales tienen sus matices y se ajustan a casos específicos.

#### **Elaboración**

La etapa de elaboración es de un carácter decisorio. Antecede a la ejecución debido a que contiene el conjunto de interacciones entre los diversos órganos político-administrativos y grupos sociales del Estado, mediante las cuales se definen los objetivos y los medios necesarios para su realización.

Presenta cuatro momentos o fases:

1. La definición de la situación (fase de información).
2. La determinación de los objetivos y medios, con relación al contexto concreto (fase de evaluación).

---

<sup>117</sup> CALDUCH, Rafael. *Dinámica de la Sociedad Internacional*. España, Editorial Ceura. P.3.

<sup>118</sup> *Ibíd*em P.4.



3. La búsqueda de alternativas (fase de identificación).
4. La elección de una de las posibles opciones (fase de selección)."

Los puntos referidos exigen el establecimiento de los objetivos y medios necesarios para su implementación, elementos importantes en el trabajo de distinción de la toma de decisiones que a su vez se pueden catalogar en 4: 1) por su contenido, 2) por el tiempo de adopción y ejecución, 3) por la naturaleza de los agentes decisores y 4) por su grado de necesidad. De modo que conceptos como la temporalidad, las necesidades inmediatas y la realidad internacional, son aplicables en esta primera etapa que a partir del análisis de las circunstancias permite la creación de un plan de ejecución.

### **Ejecución**

La etapa de ejecución se desarrolla a través de un conjunto de acciones sucesivas mediante las cuales los Estados intentan realizar la política exterior previamente elaborada. Esta etapa además de estar determinada por la fase de elaboración, toma otros elementos como la ideología y el régimen de los Estados, que influyen en el actuar del comportamiento exterior.

La ejecución de la política exterior se logra a través de la normativización e institucionalización, por lo que debe haber un apego a las constituciones y leyes de cada Estado. Los ejecutores de las acciones quedan en manos de políticos y funcionarios. Cabe destacar que en este punto se considera el Derecho Internacional como una de las herramientas necesarias para poner en acción la política exterior, pues incluso a nivel internacional se necesita regular las principales formas de acción exterior de los Estados, a través preceptos que determinen la licitud y responsabilidades de cada uno de ellos.<sup>119</sup>

Esta etapa de la política exterior pese a que toma elementos internos de cada Estado, no se basa únicamente en ellos, pues debe considerar el espectro internacional que básicamente, siempre lo condicionara debido a las reacciones

---

<sup>119</sup> JÍMENEZ, Carlos. *La responsabilidad internacional. Aspectos del derecho internacional público y derecho internacional privado*. España, Editorial Asociación Española de Profesores de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales.

que suscite en los demás países que se verán implicados por la ejecución de la política exterior.

## **Control**

La etapa final corresponde al control. Un elemento que resalta la utilidad de las etapas que lo anteceden pues es la evaluación de resultados de la elaboración y ejecución de la política exterior, y por lo tanto es el punto de partida de un nuevo proceso decisorio. El control de la política exterior refuerza las decisiones y actividades que se han demostrado eficaces y corrige otras que se consideran ineficaces y/o perjudiciales para el país.

De acuerdo a Calduch, la etapa de control puede ser nacional o internacional, en la medida que su realización corresponda a órganos o grupos pertenecientes al Estado, cuya política exterior es objeto de evaluación, o por el contrario sea realizado por instituciones internacionales o por otros países. En el primero de ambos supuestos, la legislación nacional determinará las instituciones estatales competentes para llevarlo a cabo, así como las consecuencias que se derivarán según los resultados alcanzados. En cambio el control internacional le corresponde realizarlo a organismos o países al Estado afectado.<sup>120</sup> En el caso de México, la política exterior que se realiza es revisada al menos cada seis años, debido al cambio de Presidente, pues corresponde a la entrada de una nueva Administración iniciar el proceso de planeación, lo que deriva en retomar la parte de control que se ha revisado, es por ello que en esta etapa la agenda de política exterior sufre cambios que van desde la eliminación de algunos temas o la inclusión de nuevos aspectos que se consideren necesarios para la promoción de los intereses nacionales.

Por su naturaleza el control presenta dos formas básicas: el control político y el control jurídico. El primero valora la política exterior por sus resultados, para ser más precisos, analiza la oportunidad de los fines y objetivos establecidos y la eficacia de las acciones emprendidas para lograrlos, de ahí que los resultados sean catalogados como éxitos o fracasos. Cuanto más favorablemente se estimen los objetivos y mayor sea la correspondencia entre fines y medios, más positivo será

---

<sup>120</sup> CALDUCH, Rafael. *Dinámica de la Sociedad Internacional*. España, Editorial Ceura. P.15.

también el resultado del control político.<sup>121</sup> En el aspecto jurídico, las valoraciones giran en torno a la actuación del Estado y su apego a las normas jurídicas. Aquí las valoraciones serán lícitas o ilícitas.

El resultado de esta dialéctica entre el aspecto jurídico y político es que con frecuencia los imperativos de la eficacia política terminan erosionando las posibilidades de un control jurídico internacional dejando solo las vías del control nacional como único recurso eficaz. Es por ello que los temas de una agenda de política exterior deben de ser vistos de manera objetiva, alejados de presunciones del interés político de aquellos que la formulan, y sí debe de estar en apego a los bienes que pueda generar a los intereses de la nación.

Retomando lo dicho sobre este tema, la política exterior requiere que en su elaboración haya consideración a las decisiones adoptadas antes de la planeación de una nueva agenda. La ejecución obliga a estudiar los actos realizados, para que en la fase de control se puedan realizar las valoraciones requeridas en la agenda. Hay un punto extra a considerar que consiste en realizar una reflexión expresa sobre los temas que inciden directamente en su desarrollo, ósea la consideración de la política interior y exterior.

#### 4.1.2. La protección de la vaquita marina y el pez totoaba en el gobierno de Enrique Peña Nieto

Tal y como lo dicta la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 26, el Ejecutivo Federal debe establecer “los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo”.<sup>122</sup> Es por ello que cada seis años se presenta el Plan Nacional de Desarrollo (PND), el cual contiene los temas más relevantes para la gestión de cada Presidente. En el caso de los temas medioambientales, estos han tomado relevancia en los últimos años al grado de ser incluidos dentro de los Planes de Desarrollo, como es el caso de la administración de Enrique Peña Nieto

---

<sup>121</sup> *Ibidem*. Pág. 19.

<sup>122</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 26.

(2012-2018) que hizo hincapié en que México debía ser un actor con responsabilidad global en temas ambientales.

En el PND del expresidente Enrique Peña Nieto, en el capítulo IV. “México próspero” se menciona que la inclusión de objetivos o estrategias para lograr que México sea un país más próspero sin comprometer el abuso del uso de los recursos naturales, es por ello que este capítulo incluye las estrategias 4.4.1 “Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo” y 4.4.4 “Proteger el patrimonio natural”. Ambos presentan líneas de acción que son destacables en los esfuerzos de conservación de las especies.

En el caso de la estrategia 4.4.1 se establecen ocho líneas de acción, de las cuales vale la pena destacar las siguientes:

- Alinear y coordinar programas federales, e inducir a los estatales y municipales para facilitar un crecimiento verde incluyente con un enfoque transversal.
- Actualizar y alinear la legislación ambiental para lograr una eficaz regulación de las acciones que contribuyen a la preservación y restauración del medio ambiente y los recursos naturales.

El primer punto habla de trabajar a través de la cooperación a nivel federal, estatal y municipal con el fin de lograr un crecimiento verde, es decir, obtener un aprovechamiento sustentable de los recursos que se encuentran en territorio mexicano. En el segundo punto se aborda la intención de establecer una legislación ambiental capaz de contribuir a la preservación, y sobre todo, restaurar los daños que se han hecho al medio ambiente, de modo que no sólo se habla de proteger los recursos que ya tenemos, sino de recuperar los que se han ido mermando debido a las acciones del ser humano, además se da indicios de que estas medidas ecológicas van a obtener un espacio dentro de la legislación mexicana, lo que denota nuevas acciones para la conservación de especies.

La estrategia 4.4.4 incita en sus líneas de acción a la protección del patrimonio natural, tanto en la fauna como en la flora que habita en el territorio nacional, tal y como lo reflejan los siguientes puntos:

- Promover la generación de recursos y beneficios a través de la conservación, restauración y aprovechamiento del patrimonio natural, con instrumentos económicos, financieros y de política pública innovadores.
- Focalizar los programas de conservación de la biodiversidad y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, para generar beneficios en comunidades con población de alta vulnerabilidad social y ambiental.
- Promover el conocimiento y la conservación de la biodiversidad, así como fomentar el trato humano a los animales.<sup>123</sup>

Las líneas de acción mencionadas corresponden a la intención del gobierno de Enrique Peña Nieto por conservar todo el medio natural, que para efectos de esta investigación, destaca la conservación de la biodiversidad, y el fomento al buen trato de los animales. Dicho propósito involucra la implementación de programas de conservación y aprovechamiento sustentable, que traerían posteriormente amplios beneficios para las comunidades con alta vulnerabilidad social y ambiental.

Por los compromisos adquiridos pareciera que la política ambiental del expresidente Peña Nieto estaba enfocada en el desarrollo sustentable y en la protección de los recursos naturales con miras a que futuras generaciones gocen de ellos, sin embargo, el asunto que puso a prueba dichos compromisos fue la crítica amenaza a la conservación de la vaquita marina y el pez totoaba, que para inicios de la segunda década de este siglo, han mermado sus poblaciones de forma considerable.

Como ya se ha mencionado, el caso tomó relevancia internacional debido a que están implicados ciudadanos chinos y estadounidenses, quienes han tejido una organización de tráfico internacional de la totoaba. Sumado a ello, varias organizaciones no gubernamentales internacionales y otros actores comenzaron a

---

<sup>123</sup> Gobierno de la República. *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. [en línea] dirección URL: [https://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND\\_2013-2018.pdf](https://www.snieg.mx/contenidos/espanol/normatividad/MarcoJuridico/PND_2013-2018.pdf)

presionar para que se ejercieran acciones inmediatas a favor de la conservación de ambas especies. El resultado fue que este tema comenzó a ocupar espacio dentro de la agenda de política exterior de México.

El caso se expuso con más detalles en el capítulo anterior, sin embargo la pregunta sobre la que ahora ahondaremos es ¿por qué la protección de la vaquita marina y el pez totoaba se volvió un asunto significativo en el gobierno de Peña Nieto? La importancia de la respuesta radica en que nos puede conducir a conocer cómo se acoplaron las acciones de conservación de ambas especies en la política exterior de México.

Es necesario retomar algunos aspectos señalados en esta investigación, como la creación en 2013 de la Comisión Asesora de la Presidencia de México para la Recuperación de la Vaquita, pues su funcionamiento implicó la participación de varias dependencias federales y el desarrollo de un plan estratégico que incluía acciones ambientales, económicas y sociales. La Comisión también requirió la participación de representantes de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), Secretaría de Marina (SEMAR), Secretaría de Economía, así como autoridades de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (CONAPESCA), Procuraduría General de la República (PGR), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), entre otras.

El acercamiento intersecretarial de ese año puso de manifiesto que la conservación de la vaquita marina y la totoaba no era un asunto solamente ambiental, sino que involucra otros aspectos económicos, sociales y de seguridad, por lo que la declaración de zona de veda en marzo de 2015 resultó un duro golpe para los ingresos económicos de los habitantes de las comunidades que habitan en las costas del Alto Golfo de California, pues ellos se dedican principalmente a la pesca, Por otro lado, la veda en la zona incentivó la pesca ilegal, que ante los riesgos que conlleva este tipo de práctica, en abril de ese año se aseguraron 17 buques; 202 embarcaciones menores; 45 vehículos; 201 personas; 301 totoabas; 704 buches de

totoaba; 2 armas; y 49 municiones.<sup>124</sup> Los objetos que se obtuvieron durante estos operativos ponen en evidencia que el asunto estaba escalando a un plan de operación propio del crimen organizado.

El “ACUERDO por el que se suspende temporalmente la pesca comercial mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres operadas con embarcaciones menores, en el Norte del Golfo de California” manifestaba que la veda sería temporal (2 años). Durante este tiempo los pescadores de San Felipe y del Golfo de Santa Clara recibirían una compensación de ocho mil a nueve mil pesos mensuales, sin embargo la veda terminó por extenderse hasta 2019. Sumado a ello, el atraso de los pagos junto al resentimiento generado por no haber sido consultados durante la elaboración del Programa Integral para la Sustentabilidad Pesquera en el Alto Golfo de California, propició que los pescadores rompieran con la restricción y en marzo de 2019 volvieran a pescar en la zona que habitan la vaquita y la totoaba.<sup>125</sup>

Las acciones mencionadas ponen de manifiesto el actuar de las políticas internas de México, que como se vio al principio de este capítulo, son importantes como punto de partida para la elaboración de la política exterior de un Estado. En el caso de la Administración de Peña Nieto, fue en 2015 cuando se suscitó un hecho que movilizaría inmediatamente a las autoridades mexicanas.

En agosto de 2015 las organizaciones no gubernamentales *Center for Biological Diversity* y *Animal Welfare Institute* presentaron una propuesta al Comité del Patrimonio Mundial de la UNESCO para incluir en la lista de Patrimonio Mundial en Peligro el sitio de “Islas y áreas protegidas del Golfo de California”. Al respecto, las organizaciones plantearon que el Valor Universal Excepcional del sitio estaba

---

<sup>124</sup> México Ambiental. *Estrategia para recuperación de vaquita marina en dos años: 201 personas presas, 301 totoabas y 704 buches recuperados y ni una sola vaquita resguardada*. [en línea] dirección URL: <https://www.mexicoambiental.com/estrategia-para-recuperacion-de-vaquita-marina-en-dos-anos-201-personas-presas-301-totoabas-y-704-buches-recuperados-y-ni-una-sola-vaquita-resguardada/>

<sup>125</sup> 4 vientos. *Cansados de los agravios de dos administraciones federales, pescadores del Alto Golfo de California romperán veda comercial*. [en línea] dirección URL: <http://www.4vientos.net/2019/03/23/cansados-de-los-agravios-de-dos-administraciones-federales-pescadores-del-alto-golfo-de-california-romperan-veda-comercial/>

siendo seriamente amenazado, destacando particularmente la situación de la vaquita marina y la totoaba.

La respuesta del Gobierno mexicano involucró a las autoridades competentes en el tema y requirió de la coordinación de la Secretaría de Relaciones Exteriores para hacer llegar la comunicación tanto a la UNESCO, como a las organizaciones no gubernamentales que presentaron la queja.

Cabe mencionar que desde que el tema empezó a llamar la atención de la comunidad internacional, éste no ha sido visto como un tema exclusivo de la agenda de política interna de México, sino que se ha integrado a los objetivos y misión de la misma Secretaría de Relaciones Exteriores, pues en su misma descripción de actividades se señala que la Cancillería se encarga de “conducir la política exterior de México mediante el diálogo, la cooperación, la promoción del país y la atención a los mexicanos en el extranjero, así como coordinar la actuación internacional del Gobierno de la República.”<sup>126</sup> En ese sentido, los canales de comunicación se abrieron con los países involucrados en el tema, así como con las organizaciones internacionales encargadas de velar por la protección del medio ambiente y de las especies que lo habitan.

Es así que el tema tomó más relevancia cuando la opinión pública comenzó a difundir en 2017 que quedaban cerca de 30 vaquitas marinas, cifra reportada a partir del informe de la CIRVA de ese año. Esto incentivó a que varias personas presentaran su inconformidad ante las autoridades mexicanas, pero a nivel internacional las voces de descontento también se hicieron presentes a través de cartas dirigidas al presidente Peña Nieto solicitando acciones inmediatas para proteger a ambas especies como la implementación de demandas contra el gobierno estadounidense que terminaron por perjudicar el comercio con México.

Las demandas a las que nos referimos se presentaron contra el gobierno de Estados Unidos el 21 de diciembre de 2017 y el 21 de marzo de 2018. En ambas se solicitó prohibir la importación de productos pesqueros mexicanos

---

<sup>126</sup> Secretaría de Relaciones Exteriores. *¿Qué hacemos?* [en línea] dirección URL: <https://www.gob.mx/sre/que-hacemos>



argumentando que la captura incidental de la vaquita marina ha propiciado la reducción en su población.

Pese a la objeción del Gobierno de México y la presentación de pruebas que muestran que se han aplicado nuevas artes de pesca en el Alto Golfo de California que evitan la pesca de la vaquita y la totoaba, la Corte de Comercio Internacional falló a favor de las ONGs e instruyó al Gobierno estadounidense a imponer un embargo el 14 de agosto de 2018 a productos pesqueros mexicanos provenientes del Alto Golfo de California, incluyendo al camarón, chano, sierra y corvina mexicanos, a menos que se pruebe que no fueron capturados en esta zona con redes de enmalle.

El embargo a los productos pesqueros mexicanos significa un duro golpe a los ingresos de esta industria, pues se ha evitado que se venda en Estados Unidos un estimado de 1,400 toneladas de mariscos con un valor de 300 millones de dólares.<sup>127</sup> Otro ejemplo significativo es la restricción a la importación de camarón que entre enero y noviembre de 2018 se calculó en 244, 975,816 millones de dólares.<sup>128</sup> Además, como ya se ha recalado en esta investigación, la actividad pesquera es la principal fuente de ingresos de los pobladores de las comunidades que circundan el Alto Golfo de California.

Para finales de la administración de Enrique Peña Nieto, la situación estaba lejos de ser esperanzadora, y la reducción de la población de la vaquita marina se redujo a cerca de 10 ejemplares (de acuerdo con los datos del informe de 2019 de la CIRVA). La cifra nos hace cuestionar si realmente México fue un actor con responsabilidad global, aunque no pasa de largo que sí se aplicaron medidas rigurosas y proyectos innovadores para la conservación de las especies, pero la falta de estudios evitó que estos tuvieran los resultados esperados.

Por otro lado, los datos expuestos y los sucesos descritos, ponen en evidencia que la presión internacional influyó ampliamente en el actuar de Gobierno de México. Si

---

<sup>127</sup> The New York Times. *López Obrador tiene en sus manos el futuro de la vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <https://www.nytimes.com/es/2019/03/21/vaquita-marina-gobierno-mexico/>

<sup>128</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration. *Commercial Fisheries Statistics*. [en línea] dirección URL: <https://www.st.nmfs.noaa.gov/commercial-fisheries/foreign-trade/applications/monthly-product-by-countryassociation>

bien hay un compromiso adquirido a favor de la conservación del medio ambiente, la inclusión de actores internacionales implicó que la responsabilidad es compartida, por lo que las acciones emprendidas para la protección de ambas especies debe ser coordinada.

#### 4.1.3. Estrategia Integral para la recuperación de la vaquita marina

El control que se desarrolló a partir del plan de acción para la recuperación de la vaquita marina que se empleó durante la administración de Enrique Peña Nieto arrojó datos opuestos a los esperados pues, aunque se ha comentado que el gobierno mexicano gastó 1, 500 millones de pesos en programas de compensación social a los pescadores que se vieron afectados por la veda instaurada en 2015<sup>129</sup>, la realidad es que la población de la vaquita siguió disminuyendo.

El problema se ha agravado aún más debido al tráfico de la totoaba orquestado por grupos criminales transnacionales, y por una reciente amenaza de embargo a productos pesqueros mexicanos (entre ellos camarón y curvina) por parte del Gobierno de Estados Unidos. De prosperar dicha demanda de embargo, las pérdidas para el país ascenderían a cientos de millones de dólares.

De acuerdo a estimaciones preliminares de la CONAPESCA, el embargo al comercio de camarón ocasionaría pérdidas de 300 millones de dólares. Con respecto a otras exportaciones relacionadas con las CITES, el país podría perder hasta 350 millones de dólares al año.<sup>130</sup>

Frente al panorama presentado, el gobierno actual presentó la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California. Su objetivo es generar condiciones de bienestar, reforzar la gobernanza y el cumplimiento de la ley y fortalecer el estado de derecho para permitir la recuperación de la vaquita.

Se compone de 5 Ejes, los cuales se exponen a continuación:

---

<sup>129</sup> El Universal. Vaquita Marina enfrenta enemigo parecido al narco [en línea] dirección URL: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/sociedad/2017/06/11/vaquita-marina-tiene-enemigo-igual-al-narco-pacchiano>

<sup>130</sup> NOAA Fisheries: Office of Science of Technology. U.S. IMPORTS OF SHRIMP (ALL TYPES) BY COUNTRY WITH COMPARISONS, DEC METRIC TONS. [en línea] dirección URL: <https://www.st.nmfs.noaa.gov/apex/f?p=169:2>

Ejes de la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California	
Eje	Objetivo
1. Desarrollo Integral para el Bienestar Comunitario	Los individuos, familias y comunidades del Norte del Golfo de California cuentan con servicios básicos y calidad de vida.
2. Gobernanza y Seguridad	En el Norte del Golfo de California existen los mecanismos de diálogo y coordinación entre el sector público, el sector pesquero y las Organizaciones de la Sociedad Civil para la toma de decisiones.  Las poblaciones de San Felipe y el Golfo de Santa Clara realizan actividades pesqueras sustentables en un marco de seguridad y observancia de las disposiciones legales.
3. Pesca sustentable y responsable	Existen diversos incentivos que propician sistemas de pesca alternativas.
4. Conservación y monitoreos de ecosistemas y especies	Contribuir a la conservación y restauración de los ecosistemas, especies prioritarias y servicios ambientales de la Reserva de la Biósfera y el Área de Refugio.
5. Diversificación productiva sustentable	La economía local y regional del Norte del Alto Golfo de California tiene un crecimiento sostenido y aumenta el empleo a través del desarrollo de actividades productivas y sustentables.

Fuente: Presentación de la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California

Como respuesta a la crítica situación a la que se enfrentaban la vaquita y la totoaba, en 2015, la administración de Peña Nieto implementó la estrategia integral para la recuperación de la vaquita marina. Este plan fue resultado de la coordinación intersecretarial de SEMARNAT, SRE, SEMAR, CONAPESCA, INAPESCA y GENDARMERÍA.

Bajo esta coordinación se contemplaron 4 metas:

- Meta 1: Ampliación del polígono
- Meta 2: Compensación económica
- Meta 3: Inspección y vigilancia
- Meta 4: Nuevas artes de pesca

El plan integral también buscó la ampliación de un polígono de más de 12 mil kilómetros cuadrados; decretó la suspensión temporal de la pesca por embarcaciones menores y aplicó un programa de compensación económica para todos los integrantes de la cadena productiva de las comunidades de San Felipe en Baja California y el Golfo de Santa Clara en Sonora.

También instruyó llevar a cabo la investigación de nuevas artes de pesca que planteaban evitar la captura incidental de vaquitas marinas; así como el ordenamiento y regulación pesquera de las especies de interés comercial como la curvina golfina y el camarón.

Con relación a la meta 4, investigadores del INAPESCA diseñaron una red de arrastre equipada con varios dispositivos selectivos que evitan la pesca incidental durante el proceso de captura de camarón en el Alto Golfo de California, asimismo, se investigaron más alternativas que disminuyan el riesgo de la especie durante las faenas de la pesca.

Cabe mencionar que las medidas planteadas también corresponden a la necesidad de atender las recomendaciones del Comité de Patrimonio Mundial de la UNESCO. Las cuales se enlistan a continuación:

1. Vigilancia y monitoreo
2. Artes de pesca viables

3. Fortalecer el Estatus Legal de la Prohibición Permanente de Redes Agalleras y de Enmalle
4. Tráfico de productos de totoaba
5. Implementar las recomendaciones del estudio de CITES
6. Pesquerías sustentables
7. Programas comunitarios
8. Marcos de gestión
9. Resultados de implementación
10. Evaluación de la población de la totoaba
11. Ley General de Biodiversidad

El plan integral 2015-2018 fue de vital importancia para mostrar a nivel internacional cómo actuaba México para preservar sus especies, haciendo caso a las recomendaciones de organizaciones internacionales, y atendiendo las demandas de otros Gobiernos, es por ello que, al finalizar el sexenio de Enrique Peña Nieto, se hizo necesario elaborar un control de las medidas implementadas, con el fin de que se diera continuidad a la misión de proteger a la totoaba y a la vaquita marina.

El problema se agravó debido al tráfico de totoaba orquestado por grupos criminales transnacionales, y por una reciente amenaza de embargo a productos pesqueros mexicanos (entre ellos camarón y curvina) por parte del Gobierno de Estados Unidos. De prosperar dicha demanda de embargo, las pérdidas para el país ascenderían a cientos de millones de dólares.

De acuerdo a estimaciones preliminares de la CONAPESCA, el embargo al comercio de camarón ocasionaría pérdidas de 300 millones de dólares. Con

respecto a otras exportaciones relacionadas con las CITES, el país podría perder hasta 350 millones de dólares al año.<sup>131</sup>

Evidentemente el plan no dio los resultados esperados, pues la población de la vaquita siguió disminuyendo. Además, recordemos que la actividad pesquera es sustento para alrededor de 2,700 personas que habitan en esa área<sup>132</sup>, por lo que sus familias dependen completamente de esta actividad. En ese sentido, es indispensable la colaboración con las comunidades tanto para una efectiva protección y conservación de la especie en peligro, como para coordinar medidas que no afecte la principal fuente de ingresos de las familias pesqueras.

Los pésimos resultados dejaron un escenario complicado para la Administración siguiente, el cual se verá en el siguiente apartado.

#### 4.1.4. La protección de la vaquita marina y el pez totoaba en el Gobierno de Andrés Manuel López Obrador

El gobierno de Andrés Manuel López Obrador ahora es el responsable de evitar la extinción de la totoaba y la vaquita marina, es por ello que este problema debe ser considerado como una prioridad dentro de la agenda ambiental y de política exterior de la presente Administración.

Para conocer las dimensiones en las que es atendido el tema ambiental, también se comenzará por revisar la política ambiental que se propone ejecutar en el PND 2019-2024.

El PND de la presente administración no retoma temas como la protección de las especies en peligro de extinción ni contempla la proyección de México a nivel internacional como un país comprometido con el cuidado del medio ambiente, sin embargo sí considera el desarrollo sostenible como una prioridad y plantea su implementación en el capítulo 2 del PND a través de políticas, obras, acuerdos, etc.

---

<sup>131</sup> National Oceanic and Atmospheric Administration. *Commercial Fisheries Statistics*. [en línea] dirección URL: <https://www.st.nmfs.noaa.gov/commercial-fisheries/foreign-trade/applications/monthly-product-by-countryassociation>

<sup>132</sup> Chicago Tribune. *Luchan contra la extinción de la vaquita marina*. Consultado [en línea] <https://www.chicagotribune.com/sdhoy-luchan-contra-la-extincion-de-la-vaquita-marina-2015dec17-story.html>

*“(…) el Ejecutivo Federal considerará en toda circunstancia los impactos que tendrán sus políticas y programas en el tejido social, en la ecología y en los horizontes políticos y económicos del país.”<sup>133</sup>*

En este mismo apartado se menciona que el goce de los recursos naturales a los que actualmente tenemos acceso es también un derecho de las generaciones futuras, por lo que se recalca la importancia de su cuidado.

Pese a que el PND no profundiza sobre cómo será el cuidado del medio ambiente en los seis años de su implementación, esto no detiene las acciones en pro del cuidado del medio ambiente, pues como se revisó en el apartado anterior, las demandas en las cortes estadounidenses, así como la presión de la opinión pública internacional, han incentivado a que se ejecuten medidas prontas y eficaces para la conservación de la vaquita y la totoaba.

Como se ha mencionado, la conservación del pez totoaba, pero sobre todo, la protección de la vaquita marina, requieren de medidas urgentes dados los pocos ejemplares que quedan, es por ello que el gobierno de Andrés Manuel López Obrador carga con toda la responsabilidad de preservar esta especie, pues quizás sea el último mandatario mexicano que pueda hacer algo al respecto.

En ese sentido, podría haber dos desenlaces. El primero nos sitúa en un panorama en el que la salvación de ambas especies se logra y por lo tanto el gobierno del presidente López Obrador se vislumbra como uno que además de cumplir sus promesas, atiende las oportunidades de desarrollo sustentable, lo que sentaría un gran precedente en la conservación de especies y en el fortalecimiento de la industria pesquera. El segundo desenlace implica el fracaso de los esfuerzos por la conservación de las especies, y aunque las consecuencias aún son inciertas, se debe dar por sentado que una de las primeras medidas en contra de México sería un embargo prolongado a sus productos pesqueros.

---

<sup>133</sup> Gobierno de México. *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. [en línea] dirección URL: <https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf>

La realidad es que en estos momentos nos estamos acercando más al segundo desenlace, pues hasta este momento se han implementado medidas que no han sido eficaces en la protección de ambas especies

Sin embargo, la esperanza para que sobreviva la vaquita marina aún es latente. De acuerdo con un reportaje de *The New York Times*, en octubre de 2018 se observaron 4 vaquitas marinas en mar abierto, lo que para los científicos revela que tal vez hay una ventaja genética única que podría permitirle recuperarse en la naturaleza si tan solo la dejan en paz.<sup>134</sup>

El Gobierno mexicano debe dar más valor a esta especie e identificarla como un animal emblemático. A su vez, debe responder a las presiones económicas y así demostrar que hay un compromiso con el desarrollo y el cuidado de los recursos naturales.

#### 4.1.5. Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California

Lo anterior fueron motivos para que la Administración del presidente López Obrador replanteara el plan para no sólo proteger a la vaquita marina y al pez totoaba, sino atajar los problemas más graves que se suscitan en el Alto Golfo de California, por lo que a inicios de 2019 el Gobierno de México presentó la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California, la cual tiene dos objetivos principales: la creación de comunidades costeras sustentables y atacar las causas que han llevado a que la vaquita marina se encuentre en peligro de extinción.<sup>135</sup>

Se pretende que al crear comunidades costeras ambientalmente sustentables y resilientes, se pueda recuperar el tejido social en un entorno de reactivación de las actividades pesqueras y otras realizadas con una perspectiva de sustentabilidad, para el beneficio de las comunidades de San Felipe y el Golfo de Santa Clara.

---

<sup>134</sup> The New York Times. *López Obrador tiene en sus manos el futuro de la vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <https://www.nytimes.com/es/2019/03/21/vaquita-marina-gobierno-mexico/>

<sup>135</sup> Gobierno de México. *Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California*. Consultado [en línea] <https://www.gob.mx/conanp/articulos/iniciativa-para-la-sustentabilidad-en-el-norte-del-golfo-de-california>



Se llevará a cabo a partir de cinco ejes estratégicos cuyas acciones buscaran aplicarse de manera simultánea y se espera que habitantes del Norte del Golfo de California, sociedad civil, instituciones académicas, dependencias gubernamentales y gobiernos de los estados participen y cooperen en apego al marco de derecho y respeto a la legalidad.

El Eje 1 plantea que los problemas que hoy enfrenta la región deben abordarse desde el reconocimiento de la existencia de un intricado sistema socio-ambiental, en donde todos los componentes son importantes y que es fundamental orientar hacia la sustentabilidad del manejo de recursos y el desarrollo rural.

Para lograr que se dé un desarrollo integral que resulte en el bienestar comunitario, no solo se debe actuar en el ámbito de la satisfacción de las necesidades económicas, sino también en la satisfacción de otros elementos subjetivos y culturales que hagan que la población se sienta orgullosa de pertenecer a la región del Norte del Golfo de California. Para ello, es importante que existan oportunidades que les permitan cambiar su perspectiva para orientarla a una comunidad próspera de inclusión social en los procesos de desarrollo.

El Eje 2 destaca la interdependencia o asociación entre actores gubernamentales y sociales como la condición sin la cual no es posible que haya dirección de la sociedad. Lo anterior implica una idea descentralizada de la dirección social, y requiere que el Gobierno reconozca la existencia y relevancia de actores económicos y sociales competentes en la solución de varios problemas y aspiraciones de la vida social, por lo que se debe diseñar estrategias para sumar las capacidades y recursos a través de diversas formas de asociación.

Cabe señalar que la gobernanza se fortalece a través del consenso, la negociación de intereses y la resolución de conflictos, que a su vez, ayudan a la toma de decisiones lo que da como resultado el establecimiento de una base común, la cual ayudará al establecimiento de acciones que conduzcan al desarrollo social y económico en el Norte del Golfo de California.

En este sentido, una demanda social constante ha sido la seguridad. Seguridad en todos los ámbitos del espacio público y privado; es por ello que el combate a la

ilegalidad en las actividades pesqueras, ambientales y comerciales, es un elemento esencial para poder construir bases sólidas para el diálogo que hará posible que alcancemos la gobernanza.

El Eje 3 destaca que las comunidades del Norte del Golfo de California tienen su origen en la pesca, en donde al menos por cinco generaciones la población se ha dedicado a esta actividad y en torno a la cual se han desarrollado formas y saberes de la vida social. Por lo tanto, la reactivación de la pesca en un marco que propicie su legalidad y sustentabilidad, constituye un factor preponderante para la reconstrucción de las comunidades.

El Eje 4 menciona que, en el marco de las acciones para la sustentabilidad de la región, es importante continuar desarrollando el conocimiento de la evolución de la población de vaquita, así como de otras especies prioritarias en la región, a través del monitoreo de sus poblaciones y del estado del hábitat, lo cual brindará la información necesaria para la construcción del índice de efectividad de manejo de la Reserva de la Biosfera. En esta tarea, es importante la participación social, por lo que se plantea promover el monitoreo comunitario, así como acciones de restauración de los ecosistemas relevantes.

Finalmente, el Eje 5 da las opciones para la diversificación productiva, las cuales deberán estar orientadas a todos los segmentos de la población, no solo a los integrantes del sector pesquero.

En comparación con el Plan Integral que se implementó en el Gobierno de Peña Nieto, la Iniciativa retomó la Meta 3 (Inspección y vigilancia) y Meta 4 (Innovación en artes de pesca) del Plan Integral 2015-2018, pues se ven reflejadas en el Eje 2 y Eje 3 de la Iniciativa (seguridad y gobernanza, y pesca sustentable y responsable, respectivamente).

Adicionalmente, como lo manifiesta el objetivo de la Iniciativa, el nuevo plan busca atender las demandas sociales de las comunidades pesqueras de la región, es por ello que la inclusión de las Metas 3 y 4 responden a la necesidad de resolver los problemas que van más allá de la extinción de la vaquita, como la irrupción del crimen organizado, la veda en la zona, la carencia de alternativas económicas en

otros sectores productivos y la ausencia de movilidad de la fuerza de trabajo del sector pesquero. De esta forma los 5 Ejes responden a la necesidad de cambiar de énfasis y transitor de uno centrado en una especie a otro que aborde el sistema socio-ambiental como una unidad.

Aunque las medidas de la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California pretenden integrar soluciones a todos los problemas que coexisten en la zona, lo cierto es que ningún punto es desarrollado a detalle sobre cómo obtendrán los objetivos propuestos. Si bien el eje 4 hace mención sobre la conservación y el monitoreo de los ecosistemas y las especies, no ahonda sobre las urgentes investigaciones que se necesitan hacer a la especie de la vaquita marina, pues el desconocimiento de dicha criatura ha impedido los avances en los esfuerzos de conservación.

El Gobierno mexicano debe dar más valor a esta especie e identificarla como un animal emblemático. A su vez, debe responder a las presiones económicas y así demostrar que hay un compromiso con el desarrollo y el cuidado de los recursos naturales.

Por último, es notable que la iniciativa no incentiva la cooperación internacional, pese a que como se ha visto, el problema involucra al menos a tres países (México, Estados Unidos y China), por lo que el carácter unilateral de estas medidas no corresponde con los compromisos adoptados ante foros y organismos internacionales.

#### 4.2. La cooperación internacional como clave para la protección y conservación de la vaquita marina y el pez totoaba

En los últimos años la comunidad internacional ha mostrado su disposición para proteger a la vaquita marina y al pez totoaba, lo que ha permitido una amplia difusión a este tema la cual ha dado como resultado múltiples reuniones entre autoridades de distintos países que han logrado que se implementen varias medidas para la protección de las especies.

Como se revisó en el capítulo 1 de esta investigación, el marco jurídico se ocupa de la protección del hábitat como de las especies que ahí se encuentran, pero en el

caso específico de la vaquita y la totoaba, fue en abril de 2015, durante la XX Reunión del Comité Trilateral Canadá-México-Estados Unidos para la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas, y en el marco de las sesiones de las Mesas Ejecutivas, CITES, y de Observancia y Aplicación de la Ley, la Región de Norteamérica donde se acordó colaborar para entender la problemática totoaba-vaquita, suceso que se ha hecho patente con el intercambio de información que se está llevando a cabo entre países al día de hoy.

En junio de ese mismo año, la Dirección General de Vida Silvestre, autoridad Administrativa de las CITES en México, envió oficio a la Secretaría General de la CITES, requiriendo la notificación a los países parte respecto de la problemática de la totoaba y solicitando su colaboración para desincentivar el comercio ilegal de la totoaba. A esa medida se sumó la publicación en el portal de la CITES, en la que México notifica a las partes sobre la incidencia que tiene el tráfico de totoaba en la conservación de la vaquita marina.

En septiembre de 2015 se logró que autoridades ambientales federales mexicanas llevaran a cabo la teleconferencia con sus homólogos de Estados Unidos y China, en donde se manifestó la importancia de hacer uso de los mecanismos previstos en la CITES y de la Policía Internacional (INTERPOL) para el intercambio de información entre los países y la detención de traficantes de totoaba. Lo anterior tomó forma a través de una Carta de Intención que fue firmada por los tres países y se presentó en el marco de los trabajos de la 66ª Reunión del Comité Permanente y sobre la Importancia de emprender acciones para detener el comercio ilegal de la totoaba.

A inicios de 2016, durante la reunión plenaria del Comité Permanente 66 de la CITES, celebrada en Ginebra, Suiza, China reconoció la existencia de comercio ilegal de totoaba en su país y se comprometió a seguir cooperando con México y Estados Unidos para la protección de la especie, y a analizar la carta de intención propuesta por México el año pasado, con el propósito de suscribirla en la Conferencia de las Partes de la CITES que tuvo lugar en 2017 en Johannesburgo.

En la resolución de la COP CITES de septiembre de 2016, se mencionó que “Las Partes” reconocieron que México, Estados Unidos y China están comprometidos a

colaborar y contribuir a la conservación de la totoaba, e instar a otras partes a unirse a ellos en este esfuerzo. Además de participar en actividades de sensibilización sobre la pesca de la totoaba y su relación con la extinción de la vaquita marina, eliminando la oferta y demanda, así como aumentando la aplicación de la Ley en la materia.

Del 23 al 25 de agosto de 2017 se llevó a cabo la Reunión Trilateral sobre el combate al tráfico ilegal de la totoaba en Ensenada, en la participaron directivos de China, de Estados Unidos y México y de las organizaciones internacionales CITES, UNESCO y de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).<sup>136</sup>

Los Acuerdos alcanzados en dicha reunión fueron los siguientes:

- Crear un grupo trilateral de contacto para hacer cumplir la ley para combatir el tráfico de totoaba con el fin de fortalecer la cooperación y coordinación de las investigaciones, con términos de referencia a desarrollar.
- Considerar la formalización de la colaboración internacional, mediante la adopción de un instrumento específico de cooperación.
- Establecer programas de capacitación integral en curso para la identificación de las especies, rutas de tráfico y modus operandi en los tres países.
- Desarrollar estrategias trilaterales de educación y concientización pública.
- Realizar operaciones internacionales conjuntas contra el tráfico de totoaba, cuando proceda.
- Colaborar activamente en varios acuerdos internacionales pertinentes para detener el tráfico de totoaba.
- Designar un punto de contacto para dar seguimiento a estos acuerdos.
- Estos acuerdos deben aplicarse inmediatamente y con carácter de urgencia.

Aunado a la intervención de los mencionados organismos, cabe destacar el papel de organizaciones no gubernamentales e instituciones cuya presencia internacional

---

<sup>136</sup> Gobierno de México. *México, China y Estados Unidos hacen frente común para combatir el tráfico ilegal de totoaba*. [en línea] dirección URL: <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/mexico-china-y-estados-unidos-hacen-frente-comun-al-trafico-ilegal-de-totoaba>

ha dado tanto difusión al problema, como incentivación a la participación tanto de las autoridades como de la misma sociedad civil.

Uno de los casos más notables fue la reunión entre el actor Leonardo DiCaprio, el empresario Carlos Slim y el Expresidente Enrique Peña Nieto el 7 de junio de 2017 en la Residencia Oficial de Los Pinos. La reunión dio como resultado un Memorándum de Entendimiento en el que se comprometieron a colaborar para evitar la pesca ilegal de totoaba y el uso de redes agalleras en el Alto Golfo de California.

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) también ha tenido un papel destacado en el empeño de proteger a la vaquita marina. Su presencia local y alcance global, así como la propuesta de soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades tanto de la gente como de la naturaleza. Ejemplo de lo anterior, es que en mayo de 2017, la organización impulsó tres propuestas para evitar la extinción de la vaquita<sup>137</sup>:

- Prohibir definitivamente el uso de redes de en malle en el Alto Golfo de California o Mar de Cortés y desarrollar artes de pesca alternativas para las comunidades de Sonora y Baja California.
- Reforzar el combate a la captura ilegal de pez totoaba, que es la principal causa de mortandad del mamífero marino en mayor peligro del mundo.
- Detener el tráfico ilegal de pez totoaba de México a China, que pasa por Estados Unidos.

Las propuestas hechas por la WWF fueron tomadas en cuenta para el ejercicio de los planes de acción de los que ya se comentó en este mismo capítulo.

Se ha hablado del papel que desarrolla el CIRVA, Comité que tiene entre sus integrantes a la Fundación Nacional de Mamíferos Marinos (NMMF), el cual tiene la misión de mejorar y tiene la misión de mejorar y proteger la vida de los mamíferos marinos, los humanos y los océanos a través de la ciencia, el servicio y la educación; todo esto mediante la colaboración con los principales científicos e

---

<sup>137</sup> Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Vaquita Marina. Símbolo de Conservación. México. 2018. P.132.

instituciones, el desarrollo de programas de educación, investigaciones que benefician la conservación y el cuidado de los mamíferos marinos y la salud de los humanos.<sup>138</sup> Lo anterior sirve de prelude para comprender por qué la NMMF fue la contraparte estadounidense del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (NECC) durante la implementación del programa Vaquita CPRE. La NMMF proporcionó personal, equipo, organización, logística, investigación y recaudación de fondos. Sus esfuerzos siguen vigentes actualmente, pues aún es miembro del CIRVA.

Una última organización que resalta por empeño en proteger a la vaquita es *Sea Shepherd*, una organización cuya misión es acabar con la destrucción del hábitat y matanza de fauna marina en los océanos del mundo con el fin de proteger y conservar los ecosistemas marinos usando tácticas innovadoras de acción directa para investigar, documentar y tomar acción si es necesario para exponer y confrontar actividades ilegales en cuencas, mares y océanos.<sup>139</sup> La presencia de *Sea Shepherd* es notable en el Alto Golfo de California, pues junto con la Secretaría de Marina patrulla la zona delimitada como el refugio de la vaquita marina, así como en la remoción de redes agalleras que afectan a las especies que ahí habitan.

Las mencionadas organizaciones e instituciones no son todas las que han participado en la labor de protección de la vaquita y la totoaba, pues a ellas habrá que sumar a investigadores, científicos, académicos, reporteros, etc. Que han dado difusión al problema y al punto de ser considerados actores de presión ante las autoridades competentes en este tema.

#### 4.2.1. México y la cooperación internacional en el rescate de especies en peligro de extinción

México ya se ha encontrado en circunstancias en las que se necesitó implementar un plan de rescate de especies en estado silvestre estaban extintas o su población se había reducido de forma considerable, muchas de ellas endémicas del país o vistas únicamente en la región de América del Norte.

---

<sup>138</sup> Ídem

<sup>139</sup> Sea Sheperd. *Our Story*. [en línea] dirección URL: <https://seashepherd.org/our-story/>

Uno de los casos más sonados fue la casi desaparición del berrendo, mamífero que se encuentra principalmente en los pastizales del norte de México. Tienen la peculiaridad de correr hasta 88 kilómetros por hora y su población llegó a superar los 50 millones de ejemplares.<sup>140</sup>

En 1995 se estimó la población total de la subespecie en menos de 200 ejemplares. Cabe mencionar que décadas antes el Gobierno mexicano prohibió su cacería, sin embargo, para finales del siglo XX se dejó de ver encontrar en San Luis Potosí, Nuevo León y Zacatecas.<sup>141</sup>

Como medidas para ayudar a la recuperación poblacional de esta especie se implementó una transferencia de berrendos desde Wyoming hasta Nuevo León, y en 2007 se contó con más de 500 ejemplares gracias al programa “salvemos al berrendo” que logró el reconocimiento nacional e internacional, programa que tiene como objetivo crear las condiciones para que una población sana y sustentable pueda convivir con las realidades de su entorno, interactuando positivamente con una sociedad que lo aprecia, no sólo por su valor como especie, sino también por la riqueza y el equilibrio que su presencia aporta al hábitat en el norte de México.<sup>142</sup>

Otro caso que llama su atención por su éxito en el trabajo de conservación de especies, es el caso de la recuperación del lobo mexicano, que tras 30 años de extinción local, en la década de los setenta se implementó un programa de manejo y reproducción de la especie en zoológicos de México y Estados Unidos.

El lobo mexicano podía encontrarse en Arizona, Nuevo México y Texas en Estados Unidos, y en Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco, San Luis Potosí y Guanajuato, Oaxaca, en México. Lamentablemente, debido a las afectaciones que podía presentar para la cría de ganado en los estados mencionados, llevó a la creación de campañas para su erradicación, es por ello que debido a la reducción dramática de su población, en

---

<sup>140</sup> Crónica. *México reintroduce especies animales que estuvieron al borde de la extinción*. [en línea] dirección URL: <http://www.cronica.com.mx/notas/2017/1046984.html>

<sup>141</sup> México Desconocido. *Salvemos al Berrendo del Desierto El Vizcaíno*. [en línea] dirección URL: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/salvemos-al-berrendo-del-desierto-el-vizcaino.html>

<sup>142</sup> Ídem



1998 se inició el proyecto de reintroducción del lobo mexicano liberando 11 individuos, en tres grupos familiares, en el área de recuperación del lobo Sierra Azul en el este de Arizona (17 740 km<sup>2</sup>). En el 2000 continuó la reintroducción en el territorio apache de Nuevo México (6 319 km<sup>2</sup>).<sup>143</sup> Actualmente se han mantenido y actualizado varios programas para la conservación de este mamífero, los cuales toman en consideración al sector académico y sociedad civil, como el Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER) o la ayuda de la Universidad Autónoma de Querétaro, que junto con la CONANP mantienen un monitoreo y seguimiento permanente de la población silvestre de lobo mexicano en la Sierra Madre Occidental.

No es el último caso de conservación exitosa de especies, pero sí uno de las más llamativos debido a la cooperación entre México y Estados Unidos, pues la implementación de programas bilaterales ha ayudado a la conservación del bisonte americano, que desde el siglo XX vio su población reducida de forma drástica debido a la expansión de tierras agrícolas, la cacería furtiva, y la construcción del “muro fronterizo”, que impide parcialmente el movimiento norte-sur de los bisontes, lo que es particularmente grave ya que la población pasa más tiempo en Estados Unidos que en México.<sup>144</sup>

Como medida para atajar este problema, entre 2008 y 2009 se conformó el grupo de trabajo para recuperar la especie dentro de los pastizales del noroeste de México que se trató de reintroducir tres machos y 20 hembras a la Reserva Ecológica Rancho El Uno (REU), propiedad de *The Nature Conservancy* ubicado en la Reserva de la Biosfera Janos, Chihuahua, y donados para su reintroducción en México por el Parque Nacional *Wind Cave* en Estados Unidos, iniciando así el establecimiento de la manada reproductiva de bisontes genéticamente puros en el noroeste de México.<sup>145</sup>

---

<sup>143</sup> Biodiversidad mexicana. *Recuperación del lobo mexicano*. [en línea] dirección URL: [https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/cien\\_casos/pdf/cap31.pdf](https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/cien_casos/pdf/cap31.pdf)

<sup>144</sup> Comisión Nacional de Áreas Protegidas. *Programa de Acción para la Conservación de la especie: Bisonte*. [en línea] dirección URL: <http://www.conanp.gob.mx/conanp/dominios/especies/WEB/docs/pace/PACE-BISONTE.pdf>

<sup>145</sup> Crónica. *México reintroduce especies animales que estuvieron al borde de la extinción*. [en línea] dirección URL: <http://www.cronica.com.mx/notas/2017/1046984.html>

Los casos mencionados no son los únicos en los que la cooperación internacional ha ayudado a especies que tienen una fuerte presencia en México, y lamentablemente, las acciones depredadoras del ser humano siguen poniendo en riesgo la amplia biodiversidad que se encuentra en nuestro país.

El camino hacia la conservación y protección de especies aún se vislumbra largo y hasta desconocido, pero afortunadamente ahora somos más conscientes del impacto que sufrimos como humanidad cada vez que un elemento de nuestro medio ambiente desaparece, es por ello que ante estos problemas no podemos percibirnos solamente como individuos, sino como una sociedad.

## Actualización

En marzo de 2021, el programa de la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California cumplirá dos años de su implementación, por lo que en este periodo podría hacerse un breve recuento de las actividades y los resultados arrojados por el programa mencionado.

Desde su lanzamiento, la Iniciativa para la Sustentabilidad en el Norte del Golfo de California generó desconfianza a varios grupos especializados en temas medioambientales<sup>146</sup>, pues aunque se le reconoce su carácter integral que acata los principales problemas que se suscitan en el área, el programa no desglosa de forma detallada las acciones precisas y contundentes para salvar a la vaquita marina.

Por otro lado, su implementación buscaba poner fin a las amenazas de embargo a los productos pesqueros que México exporta a Estados Unidos, sin embargo en abril de 2020 el embargo se hizo latente y el gobierno mexicano tuvo que implementar nuevos recursos que mostraran que se cuenta con los insumos requeridos para contar con la comparabilidad que requieren las normas de comercio de Estados Unidos.

Es por ello que el 24 de septiembre de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “ACUERDO por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones”<sup>147</sup>. El Acuerdo contiene elementos sustantivos, tales como: una zona de “cero tolerancia” con vigilancia continua, el establecimiento de

---

<sup>146</sup> Greenpeace. *Gobierno Federal sin plan contundente para salvar a la vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <https://www.greenpeace.org/mexico/noticia/1984/gobierno-federal-sin-plan-contundente-para-salvar-a-la-vaquita-marina/>

<sup>147</sup> Diario Oficial de la Federación. *ACUERDO por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones* [en línea] dirección URL: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5601153&fecha=24/09/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5601153&fecha=24/09/2020)

pesquerías sustentables y ordenadas, el fortalecimiento de medidas para la aplicación de la Ley y mecanismos de transparencia y participación social.

Asimismo, la SEMAR fue asignada como la dependencia coordinadora de las acciones que lleva a cabo el gobierno de México en el Alto Golfo de California para salvaguardar a la vaquita marina.

La SEMAR ha traído una estrategia que prioriza el combate contra los traficantes de totoaba, por lo que su último recurso ha sido involucrar a la Fiscalía General de la República (FGR) y a la Unidad de Inteligencia Financiera (UIF) para identificar las cuentas financieras de las organizaciones criminales que operan con los recursos que obtienen gracias al comercio de la totoaba.<sup>148</sup> Con este último golpe, se espera disuadir a dichas organizaciones de su actividad.

Por otro lado, cabe mencionar que desde 2018, no se han encontrado más cadáveres de vaquitas marinas a causa de la pesca incidental, y el último conteo de su población realizado por el CIRVA en 2019 señala que quedan entre 4 y 17 ejemplares<sup>149</sup>, por lo que el contraste de datos no es sino un llamado de atención para que la coordinación interinstitucional siga, pero que el plan se amplíe a la cooperación internacional, pues como se vio en esta investigación, es clave para frenar a los grupos traficantes de la totoaba y para aumentar las investigaciones que permitan conocer más detalles sobre la marsopa más pequeña del mundo, la vaquita marina.

---

<sup>148</sup> La Jornada. *Se involucrarán FGR y UIF en la protección de la vaquita marina*. [en línea] dirección URL: <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/01/21/sociedad/se-involucraran-fgr-y-uif-en-la-proteccion-de-la-vaquita-marina/>

<sup>149</sup> Report of the Eleventh meeting of the Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA) [en línea] dirección URL: <http://www.iucn-csg.org/wp-content/uploads/2019/03/CIRVA-11-Final-Report-6-March.pdf>

## Conclusiones

Al comienzo de esta investigación se estudiaron las circunstancias que llevaron a la creación del derecho internacional del medio ambiente y su paulatina evolución que ha obedecido a la necesidad de proteger el entorno en el que nos desarrollamos, así como la prevención de su deterioro, por lo que esta rama del derecho es de suma importancia para atender los grandes problemas ambientales actuales.

Los cambios que ocasiona el ser humano dentro de su entorno requieren de regulaciones que eviten el aprovechamiento abusivo de los recursos naturales, sobre todo, porque la propia permanencia de nuestra especie depende del trato que les demos. Afortunadamente, nos situamos en un momento en el que cada vez cobramos más conciencia de su importancia, y por lo tanto, se ha adquirido un carácter preventivo, sin embargo las acciones dañinas que se pueden llegar a ejercer también causan mayores perjuicios en el medio ambiente.

Por lo anterior, el derecho internacional ambiental ha resultado ser la herramienta propicia para prevenir y proteger nuestros recursos. Su implementación obedece a transformaciones normativas e institucionales típicas de una realidad cambiante, que nos lleva a un estudio constante tanto de esta rama del derecho como del caso al que se aplica.

Aunado a su aplicación, la política exterior complementa las áreas en las que puede y debe implementarse el derecho internacional ambiental, pues ayuda a cumplir con la defensa y difusión de los intereses nacionales. En el caso que compete a esta investigación, el derecho y la política exterior no solo han sido útiles para la protección del hábitat natural de la vaquita y la totoaba, sino que se han vuelto necesarios para la perpetuidad de las demás especies que enriquecen la biodiversidad del Alto Golfo de California.

En ese sentido, la conjugación de ambas herramientas dio pie a instrumentos jurídicos que son base en la protección del Alto Golfo. No obstante, el continuo cambio y las crecientes amenazas a su integridad demandan acciones a la altura de las circunstancias, es por ello que en el primer capítulo se hizo revisión tanto de acuerdos internacionales como de la normativa interna aplicada a este caso. Dicha

revisión nos dejó ver la transición y adaptación de instrumentos internacionales al marco legal mexicano, lo que mostró los alcances de las acciones conjuntas y de la importancia de mantener esfuerzos unificados a favor de la conservación de esta área.

Aunque el caso aún sigue pendiente de considerarse “exitoso”, se debe dar continuidad a su revisión, pues puede funcionar como un precedente capaz de ayudar a evitar que nuevas especies se encuentren en peligro de extinción, tanto si se logra como si no, la salvación de ambas especies. Las acciones implementadas pueden resultar aportativas para saber si conviene su implementación para otros casos que atentan contra la disminución de la biodiversidad tanto de México como de otros países.

Es entendible que hasta este momento se hayan empleado instrumentos jurídicos que a la postre no lograron su cometido, tanto por su inadecuada implementación, como por su inoperatividad debido a la misma naturaleza del caso, pues debemos considerar que los estudios acerca de ambas especies son pocos, pero sobre todo los relativos a la vaquita marina. Por lo anterior, podemos concluir que parte de la efectividad de las medidas implementadas dependen de los aportes de otras disciplinas e incluso ciencias sociales, denotando así el sentido transdisciplinar de las Relaciones Internacionales.

A propósito de la importancia de considerar los estudios de otras áreas que en ocasiones pueden ser lo opuesto a nuestra área principal de estudio, la investigación dio cuenta de cómo un caso en apariencia tan distinto al sentido social de las Relaciones Internacionales requiere de un estudio capaz de englobar elementos biológicos, geográficos, jurídicos, políticos y sociales (por mencionar algunos).

Hace falta tener más información sobre el ecosistema del Alto Golfo de California, así como de las especies que ahí habitan, y de la cultura social que se ha creado en una de las zonas con mayor biodiversidad de nuestro país. Conocer el medio que nos rodea nos llevará a valorar lo que tenemos, y por ende, lograremos conservar nuestro las riquezas de nuestro país.

Los estudios sobre el tema de esta investigación son pocos, de los cuales la mayoría están enfocados en describir exclusivamente las circunstancias que ponen en peligro la existencia de la totoaba y la vaquita, y no puede dejar de percibirse una crítica tendenciosa enfocada en culpar exclusivamente a México por la pérdida de estas especies, pues como se reportó en esta investigación, la responsabilidad es compartida con los Gobiernos de China y Estados Unidos dada la triangulación en el tráfico del buche de totoaba.

Aunado a lo anterior, no se debe desechar la necesidad de realizar estudios que exploren otras causas que pueden estar acechando la integridad de la vaquita, como es el caso de la disminución de nutrientes que llegan a la desembocadura del Delta del Río Colorado debido a la retención de agua por parte de presas ubicadas en Estados Unidos.

No se trata de ser apologista con el Gobierno mexicano, pero se debe insistir en que hacen falta más estudios que ayuden a concluir que las causas de la extinción van más allá de la pesca incidental o ilegal, pues entonces nos estamos reduciendo a soluciones que solo atienden una parte del problema, así que la ausencia de perspectivas que consideren el impacto de las vedas en las comunidades aledañas al Alto Golfo de California, así como las contribuciones que pueden aportar la misma comunidad internacional, han evitado la implementación de un plan capaz de atender todos los problemas que aquejan esta zona.

El Gobierno de México puede ser asertivo en el esfuerzo de salvar a la vaquita marina de la extinción si confía en que las relaciones con otros actores internacionales, como Estados y organizaciones ambientales, son necesarias para la conservación de su patrimonio natural. Es por ello que urge incentivar la cooperación internacional, pero sobretodo, atender las recomendaciones que puedan ser emitidas, pues de lo contrario nos enfrentaremos a un panorama en el que se harán presentes repercusiones económicas a causa de las sanciones internacionales.

Como ya se mencionó, el panorama actual resulta desolador, pero no funesto, por lo que mientras sigue habiendo la posibilidad de recuperar la especie, no se deben dejar de implementar medidas que ayuden a su conservación.

En ese sentido, no es de extrañar la implementación de medidas nunca antes realizadas con tal de preservar la especie, como la obtención de material genético de la vaquita para su crioconservación, el cual se almacena en el *Frozen Zoo* en San Diego, California, una institución que conserva muestras de 10.000 especies extintas o en peligro de extinción y que ha logrado la reproducción del tejido vivo de animales.<sup>150</sup>

Medidas como la anterior muestran los alcances que puede tener la cooperación internacional, pero el gran impulsor para la conservación de la vaquita marina y la totoaba fue su inclusión dentro de la agenda de política exterior mexicana.

Al respecto, la difusión mediática del problema, y la presión internacional (principalmente de Estados Unidos y China), fueron determinantes para que el Gobierno mexicano hiciera una amplia difusión de las medidas de protección y conservación implementadas para la preservación de ambas especies, y a su vez, fuera contemplado en la agenda de política exterior, que como se abordó en esta investigación, fue sometido a su estudio con tal de poder planificar su ejecución, y aunque este tema sigue vigente en la Administración del Presidente López Obrador, ya se ha realizado parte del control de la política exterior de México a raíz de los resultados de las medidas ejercidas durante la Presidencia de Enrique Peña Nieto.

Como resultado de ese análisis, se ha podido concluir que es necesario implementar acciones capaces de hacer frente a todos los aspectos que podrían afectar la coexistencia de los seres vivos de todo el Alto Golfo de California, y no sólo velar por la integridad de la vaquita y la totoaba que es lo que han buscado los acuerdos establecidos. Una propuesta integral evitará el surgimiento de nuevos problemas que pongan en peligro a otras especies.

La búsqueda no debe enfocarse sólo en proteger, sino en prevenir, que destaco, es la principal lección que nos deja la conservación de especies en peligro de extinción. Para llegar a dicho objetivo debemos ser conscientes de la importancia

---

<sup>150</sup> El País, *Del cautiverio a la clonación: el plan de México para salvar a la vaquita marina de la extinción.* [en línea] dirección URL: [https://elpais.com/internacional/2017/05/31/mexico/1496204591\\_724055.html](https://elpais.com/internacional/2017/05/31/mexico/1496204591_724055.html)



de establecer un marco normativo que garantice la máxima protección de los recursos naturales, y en paralelo, podemos hacer uso de los alcances de la política exterior para informar sobre las medidas ambientales que promueve el Gobierno de México y dialogar sobre las propuestas que podría tener la comunidad internacional para hacer frente a este problema.

Nos encontramos en una lucha constante por mantener nuestros recursos no sólo por nuestro beneficio, sino por el bien de todos los demás, incluso de aquellas generaciones venideras, es por ello que se deben mantener los esfuerzos vigentes, sin descuidar la oportunidad de que éstas mismas pueden mejorar.

Hacia 2019, el panorama para la conservación y la protección de la vaquita marina y el pez totoaba puede contemplarse esperanzador si se cumplen con condiciones que alienten a continuar con mecanismos que incentiven la cooperación interinstitucional e internacional, y a su vez fomenten la efectividad de los instrumentos jurídicos ya disponibles.

La implementación de acuerdos de cooperación y colaboración con países como Estados Unidos y China, es necesaria para seguir avanzando en la conservación de estas especies, debido a su papel como países de paso y destino de buches de totoaba. Es por ello que el intercambio de información formal e informal debe prevalecer para potenciar las investigaciones sobre tráfico ilegal de vida silvestre.

La cooperación es la clave para lograr un tipo de enfoque diferente, capaz de responder con pertinencia, eficacia, eficiencia, sostenibilidad e impacto a los problemas internacionales, que en el caso aquí presentado, culminó en la elaboración de una estrategia integral que busca atender otros problemas que circundan no solo con las especies, sino con el hábitat tanto natural como de los pueblos cercanos, y aunque esta medida sigue en operación, podemos percibir algunos logros.

Aunque la cifra es inexacta respecto al número de vaquitas marinas vivas, en este año se reconocieron a 6 especímenes que nadaban en las aguas del Alto Golfo de California. El grupo de vaquitas se vieron entre el 19 de agosto y el 9 de

septiembre, y se les reconocieron como sanas.<sup>151</sup> Su avistamiento se logró gracias a las acciones de cooperación entre la CONANP, la SEMAR, organizaciones no gubernamentales como *Sea Shepherd* y el Museo de la Ballena y Ciencias del Mar, e instituciones académicas como la Universidad Autónoma de Baja California Sur (UABCS). Ejemplos como este dimensionan los alcances de la cooperación.

---

<sup>151</sup> Reforma. Avistan 6 vaquitas marinas en aguas de Baja California. [en línea] dirección URL: <https://www.reforma.com/avistan-6-vaquitas-marin-as-en-aguas-de-bc/ar1764938?v=2>

## Prospectiva

Los siguientes años son determinantes para saber si la conservación de la vaquita marina y del pez totoaba fue efectiva o no, debido a que la población de ambas especies es reducida, por lo que las medidas para su conservación deben de tener efectos inmediatos. Tal es la urgencia por salvar a estas especies que podemos abordar dos escenarios que describen el futuro tanto si se logró conservar a la vaquita y a la totoaba, como si los esfuerzos de conservación no tuvieron el efecto esperado.

Cabe mencionar que, en el contexto actual, la protección de la vaquita requiere de medidas más severas que las que podrían implementarse en la conservación de la totoaba, de modo que es probable que en el escenario en que se fracasa en la conservación de la vaquita, la totoaba siga existiendo dado que su tasa de población es muy superior a la de la vaquita.

### **Escenario 1. La conservación de la vaquita marina**

Hasta ahora, el Gobierno de México realiza acciones interinstitucionales para la protección de la vaquita y la totoaba. Sumadas a ellas está el apoyo internacional que se muestra a través de acciones como el monitoreo del Alto Golfo de California o en la investigación de las especies (recordemos que el conocimiento de las especies es necesario para implementar medidas efectivas en su conservación), es por ello que no debería de extrañar que tales medidas tuvieran como efecto no sólo la protección de los ejemplares existentes, sino la restauración de la población de la vaquita, y así pasar del estatus de “en peligro crítico” a ser categorizada como “casi amenazada”.

Tal proeza sería un reconocimiento a las medidas ambientales implementadas por México y generaría confianza en los alcances que puede tener la cooperación internacional, por lo que se crearía un precedente sobre cómo debe efectuarse la conservación de las especies. Además, en este caso convergen otros elementos vinculados con lo social y lo económico. En el primer caso, las comunidades aledañas al hábitat de la vaquita y la totoaba habrán optado por emplear un nuevo sistema de pesca sustentable; habrán reconocido a sus especies endémicas como

iconos de su identidad, y seguramente diversificarán sus actividades económicas, de tal suerte que ya no dependerán exclusivamente de la pesca.

Actualmente, la inseguridad ha incrementado en la zona, por lo que es factible pensar que una vez recuperada la población de la vaquita y regulada la venta de la totoaba, los grupos criminales que operan en la zona habrán notado una disminución tanto en sus ganancias por tráfico de buche de totoaba como en su influencia en la misma población.

La credibilidad en las acciones gubernamentales darían a México mayor peso político no solo a nivel nacional, sino que el exterior seguiría el ejemplo de las acciones implementadas haciendo de nuestro país un referente en el tema. Adicionalmente, se estaría consolidando el estado de derecho a causa del actuar del Gobierno en apego a la ley.

En el caso de la totoaba, el Gobierno mexicano puede aprovechar que la especie se reproduce con mayor frecuencia que la vaquita, y que su crianza es menos demandante, de modo que pueden implementarse granjas de totoaba para que puedan ser comercializadas con el mercado chino, su principal demandante. También se podría profundizar en estudios que ayuden a concluir si es factible que el hábitat de la totoaba sea exclusiva del Alto Golfo de California. Estas medidas ayudarían a evitar la pesca clandestina de la especie y regularía tanto su comercio como su distribución.

## **Escenario 2. La extinción de la vaquita marina**

Como se comentó al inicio de este apartado, la extinción de la vaquita marina ocurriría más rápido que la de la totoaba debido a que la población de vaquitas es muy reducida. Su extinción es casi inminente, aunque los esfuerzos no deben agotarse aun así quede solo un ejemplar, pero en caso de que el plan de conservación fracase, el futuro resultará ser más que desolador.

Sería preocupante la desaparición de un depredador y esto afectaría la cadena alimenticia de las especies que habitan en el Alto Golfo de California, por lo que el daño al ecosistema sería irreparable, por lo que el efecto más grave es la enorme pérdida para la biodiversidad, un concepto que traspasa las barreras físicas de las

fronteras y de la cual todos somos dependientes. La ausencia de la vaquita representaría una disminución en la variedad de especies que posee México y quitaría distinción y credibilidad a nuestro país en cuanto al cuidado que se le da a los recursos naturales.

Los señalamientos por parte de la sociedad internacional no se harían esperar. Como se planteó en el capítulo 2, Estados Unidos optaría por imponer un embargo contra los productos pesqueros mexicanos, lo que afectaría considerablemente las ganancias de la industria, y por ende el ingreso económico de varias familias. Aunque el embargo se ha planteado que afectará a los que se pesca en el Alto Golfo de California, podría darse el caso que se extendiera a todo el país. Adicionalmente, varios países podrían sumarse a dicha medida, tanto por el fracaso de no haber evitado la extinción de la vaquita, como incitados por Estados Unidos.

La salida del embargo no sería para nada sencillo, pues se tendría que ceder a la exigencia de las demandas estadounidenses, siendo muy probable que soliciten medidas de protección y conservación más rigurosas que las que actualmente existen, aunque esta medida al final resulta ser positiva si pensamos únicamente en los beneficios ambientales.

En suma la pérdida de una especie inquiera que nos preguntemos si nuestra especie es capaz de coexistir con su entorno; si nuestras acciones continuarán exterminando el medio que nos rodea; si estamos preparados para proteger a otras especies en peligro de extinción; si tendremos la consideración de conservar el medio ambiente no por nosotros, los que ya estamos, sino por la integridad de las generaciones venideras.

## Fuentes de consulta

### Bibliografía

ACEVES ÁVILA, Carla D., *“Bases fundamentales de Derecho Ambiental”*, México, Porrúa, 2003.

AGUILAR, René Alejandro. Derecho del mar, derecho pesquero y derecho marítimo, *“su regulación en México y sus principales exponentes”*, México, Universidad de Colima, México, 2008

BARRAGÁN BARRAGÁN, José *et. al.*, *“Derecho pesquero mexicano”*, México, Facultad de Derecho UNAM, Secretaría de Pesca, Academia Internacional de Derecho Pesquero, 1983.

BORRÁS PENTINAT, Susana. “Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente”. España, Ed. Tirant lo Blanch, 2011.

BRAÑES, Raúl, *“Manual de Derecho Ambiental Mexicano”*, 2° ed., México, Fondo de Cultura Económica, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, 2000.

CANO-SANTANA, Zanón, *“El pulso del planeta. Biodiversidad, ecosistemas y ciclos biogeoquímicos”*, 1° edición, México, Siglo Veintiuno editores, 2015.

CASAR, María Eugenia, *“El principio de la cooperación internacional para el desarrollo”*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, Acervo Histórico Diplomático, 2017.

CASTRO, Peter y HUBER, *“Biología Marina”*, 6° edición, España, McGraw-Hill Interamericana, 2007.

COGNETTI, Giuseppe *et al.*, *“Biología marina”*, Española. Ariel, trad. Joandoménech Ros, 2001.

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS, *Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera y Alto Golfo de California y Delta del río Colorado*, 2007.

COMISION PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL, *“Plan de acción de América del Norte para la Conservación de la vaquita”*, 2007.

CORRAL SUÁREZ, Margarita. “La conservación de los hidrológicos del mar en el derecho internacional vigente”, España Secretaría de publicaciones, Universidad de Valladolid, 1993.

CRUZ ROMERO, José Guadalupe. *“Derecho ambiental y desarrollo sustentable”*, 1º edición, México, 2014.

DÍAZ DE LEÓN, Antonio y ÁLVAREZ, Porfirio, *“Carta nacional pesquera”*, en CARABIAS, Julia *et al* . (coords), Patrimonio natural de México. “Cien casos de éxito”, México, CONABIO y SEMARNAT, 2010.

EUGENIA CASAR, María. *“El principio de la cooperación internacional para el desarrollo”*, 1º edición, Secretaría de Relaciones Exteriores, México, 2017.

FRAUNE RESTREPO, Nestor Julio, *“Diccionario ambiental”*, Colombia, ECOE. Ediciones, 2007.

GONÁLEZ MÁRQUEZ, José Juan y MONTELONGO BUENAVITA, Ivett, *“Introducción I derecho Ambiental Mexicano”*, 2ª ed., México, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, 1999.

GUTIÉRREZ NÁJERA, Raquel. *“Introducción al estudio del Derecho Ambiental”*, 2ª ed. México, Porrú, 1999.

GUZMÁN AGUILERA, Patricia. “Tratados ambientales internacionales y negocios”. Colombia, Universidad Externado de Colombia. 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA. *“El Patrimonio de México y su valor universal. Lista indicativa 2004”*, INAH, México.

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA. Especies sujetas a protección especial *“la protección de la vaquita marina”*, México, 2000.

MINGST, Karen, *“Fundamentos de las Relaciones Internacionales”*1º Edición, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México, 2015.

NAVA ESCUDERO, César. *“Ciencia, Ambiente y Derecho”*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2012.

OLVERA DE LUNA, Omar, *“Manual de derecho marítimo”*, México, Porrúa, 1981.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE, *“El Alto Golfo de California. Los esfuerzos para la protección de la vaquita marina y la totoaba”*, México, 2018.

SANCHÉZ GÓMEZ, Narciso, *“Derecho Ambiental”*, 4º Edición, México, Porrúa, 2013.

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES, *“México: relación de tratados en vigor 1836-2014”*, 7º edición, México, 2015.

VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS, Juan Carlos, *Política y régimen jurídico de las Áreas Naturales Protegidas de México*, UNAM, SEDUE, SEP, México, 1992.

VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS, Juan Carlos, *El estudio de caso en las relaciones jurídicas internacionales. Modalidades de aplicación del Derecho Internacional*, FCPS, UNAM, México, 2007. Caso 20: Aplicación dinámica de los principios generales del Derecho Internacional del Medio Ambiente.

VELÁZQUEZ ELIZARRARÁS, Juan Carlos, *El derecho internacional público en la agenda política de las relaciones internacionales*, FCPS, UNAM, México, 2005.

## **Hemerografía**

ALANIZ, Yolanda, *“Captura de vaquita marina: un dilema ético”*, 20 de febrero de 2019, Animal Político, disponible en: <https://www.animalpolitico.com/blogueros-una-vida-examinada-reflexiones-bioeticas/2019/02/20/captura-de-vaquita-marina-un-dilema-etico/>

Cámara de Diputados, *“Medio Ambiente”* disponible en: [http://archivos.diputados.gob.mx/Centros\\_Estudio/Cesop/Eje\\_tematico/9\\_mambient\\_e.htm](http://archivos.diputados.gob.mx/Centros_Estudio/Cesop/Eje_tematico/9_mambient_e.htm)

Diario del Exportador. Tratados: Definición, clasificación y la Convención de Viena sobre Derecho de los Tratados, disponible en:



<https://www.diariodelexportador.com/2018/04/tratados-definicion-clasificacion-y-la.html>

ENCISO L. Ángelica, “*La vaquita marina podría extinguirse en este sexenio alertan ambientalistas*”. México, 25 de agosto de 2014, La Jornada, disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2014/08/25/sociedad/040n2soc>

GARCÍA LÓPEZ, Tania. El Principio de la Reparación del Daño Ambiental en el Derecho Internacional Público. Una aproximación a su acepción por parte del Derecho Mexicano. Anuario Mexicano de Derecho Internacional, disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derechonternacional/article/view/207/347#N6>

MÉNDEZ, Ernesto, “*Publican veda permanente en hábitat de vaquita marina*”, 30 de junio de 2017, Excélsior, disponible en: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/2017/06/30/1172863>

MURILLO, Eduardo, “*Se involucrarán FGR y UIF en la protección de la vaquita marina*”, 21 de enero de 2020, La Jornada, disponible en: <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/01/21/sociedad/se-involucraran-fgr-y-uif-en-la-proteccion-de-la-vaquita-marina/>

Orden Jurídico, “*Convención de Viena, sobre el Derecho de los Tratados entre Estados y Organizaciones Internacionales o entre Organizaciones Internacionales*”, disponible en: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/I2.pdf>

PONCE NADA, Diana, “El Derecho Humano al Medio Ambiente en México”, Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales, [en línea] dirección URL: [http://ceja.org.mx/IMG/El\\_Derecho\\_Humano\\_al\\_Medio\\_Ambiente\\_en\\_Mexico.pdf](http://ceja.org.mx/IMG/El_Derecho_Humano_al_Medio_Ambiente_en_Mexico.pdf)

PONCE NADA, Diana, “El derecho internacional sobre medio ambiente y desarrollo: la contribución mexicana”. Revista Mexicana de Política Exterior, disponible en: <https://revistadigital.sre.gob.mx/images/stories/numeros/n47/poncen.pdf>

Redacción, “*El Alto Golfo de California es una historia de crisis ambiental debido a actividades humanas*”, 12 de marzo de 2018, México Ambiental, disponible en:

<http://www.mexicoambiental.com/el-alto-golfo-de-california-res-una-historia-de-crisis-ambiental-debido-a-actividades-humanas/>

S. ZAVALA, Matías, *“Totoaba: el pez mexicano que se cotiza más alto que la cocaína por sus propiedades afrodisíacas”*, 16 de enero de 2017, UNIVISION, disponible en: <http://es.gizmodo.com/totoaba-el-pez-mexicano-que-se-cotiza-mas-alto-que-la-1791249783>

SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES, *“Tratados Internacionales celebrados por México”*, [en línea] disponible en: <https://aplicaciones.sre.gob.mx/tratados/introduccion.php>

### **Ciberografía**

BIODIVERSIDAD MEXICANA, México, 2019, disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/endemicas/endemicas.html>

COMISIÓN NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, *“Áreas Naturales Protegidas”*, 2016 Disponible en: <https://www.gob.mx/conanp/acciones-y-programas/areas-naturales-protegidas-decretadas>

FUNDACIÓN CARLOS SLIM. *“Conoce el trabajo de la Alianza WWF-Fundación Carlos Slim en el Alto Golfo”*. Disponible en: <http://fundacioncarlosslim.org/conoce-trabajo-la-alianza-wwf-fundacion-carlos-slim-en-alto-golfo/>

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO, Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, 1996. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/2/agolfo.html>

Página oficial de AIDA, disponible en: <https://aida-americas.org/es>

Página oficial de CEPAL, disponible en <http://www.cepal.org/rio20/>

Página oficial de CITES, disponible en <http://www.cites.org/esp/disc/what.php>

Página oficial de Greenpeace, disponible en <https://es.greenpeace.org/es/>

Página oficial de la CONABIO, disponible en <https://www.gob.mx/conabio>

Página oficial de la CONANP, disponible en <https://www.gob.mx/conanp>

Página oficial de la SADER, disponible en <https://www.gob.mx/agricultura>

Página oficial de WWF, disponible en <http://www.wwf.org.mx>

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, “PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA ESPECIE: VAQUITA (*Phocoena Sinus*)”, Disponible en: <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programa-de-accion-para-la-conservacion-de-la-especie-vaquita-phocoena-sinus>

World Wildlife Fund, *La Captura Incidental, Un Tema Trágico*, 2017. Disponible en: <https://www.fishforward.eu/es/project/by-catch/>

### **Legislación consultada**

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2007.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de junio de 2013.

Ley Federal del Mar publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1986.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental publicada en el Diario Oficial de la Federación el 07 de junio de 2013.

### **Decretos**

Decreto por el que se crea la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca en el Diario Oficial el 5 de junio de 2001.

### **Acuerdos**

Acuerdo mediante el cual se establece el Área de Refugio para la protección de la Vaquita (*Phocoena sinus*), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de septiembre de 2005.

Acuerdo por el que se declara área natural protegida la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y los municipios de Mexicali Estado de Baja California, de Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Estado de Sonora, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 1993.

Acuerdo por el que se declara zona de refugio para todas las especies, las aguas comprendidas desde la desembocadura del Río Colorado, hacia el sur, hasta una línea imaginaria en dirección recta, partiendo de la parte Sur de la Bahía de Ometepe. C. Cfa., hasta la desembocadura del río de Santa Clara, en la costa del Estado de Sonora”, publicado en Diario Oficial de la Federación del 22 de febrero de 1955.

Acuerdo por el que se regulan artes, sistemas, métodos, técnicas y horarios para la realización de actividades de pesca con embarcaciones menores y mayores en Zonas Marinas Mexicanas en el Norte del Golfo de California y se establecen sitios de desembarque, así como el uso de sistemas de monitoreo para tales embarcaciones, publicado en Diario Oficial de la Federación del 24 de septiembre de 2020.

Aviso por el que se informa al público en general que la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Estado de Baja California, de Puerto Peñasco y de San Luis Río Colorado, Estado de Sonora, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de noviembre de 2014.

NOM-012-PESC-1993 por lo que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California publicada en Diario Oficial de la Federación el 10 de febrero de 1994.

NOM-EM-139-SEMARNAT-2002. Que establece las medidas de protección de los ecosistemas marinos y costeros y de las especies sujetas a protección especial en aguas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de septiembre de 2002.

Norma Oficial Mexicana NOM-049-SAG/PESC-2014, que determina el procedimiento para establecer zonas de refugio para los recursos pesqueros en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de abril de 2014.

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental de 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Normas Oficiales Mexicanas

### **Internacional**

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena.

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

Convención sobre Patrimonio Mundial Natural y Cultural

Convenio sobre la Diversidad Biológica

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano