



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE DERECHO

**El ordenamiento jurídico-ambiental
para la protección de especies
marinas. El caso de la vaquita
marina.**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN DERECHO**

PRESENTA:

**ANA LAURA GONZÁLEZ
BERROSPE**

ASESOR: CÉSAR NAVA ESCUDERO



MÉXICO, D.F., 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Derecho por darme la oportunidad de aprender y forjarme como profesional.

A la Secretaría de Educación Pública, en específico a la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior de la Subsecretaría de Educación Superior por otorgarme la beca de educación superior para titulación y así proporcionarme los medios económicos para realizar la presente investigación.

Al Doctor César Nava Escudero, mi asesor, por compartir su pasión por el Derecho Ambiental. Sin sus conocimientos, paciencia, dedicación y apoyo esta investigación no hubiese sido posible.

A mi madre y hermana por ser mis ejemplos a seguir, compañeras y amigas; y demostrarme cada día que con amor, esfuerzo y perseverancia se puede vencer cualquier adversidad.

A mi padre por el inmenso amor que me brindo siempre e inculcarme la pasión por aprender.

A Pedro por todo el amor, paciencia y apoyo durante la elaboración de esta investigación.

Abreviaturas

ACAAN	Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte
ANPs	Áreas Naturales Protegidas
CNP	Carta Nacional Pesquera
CBI	Comisión Ballenera Internacional
COFEMER	Comisión Federal de Mejora Regulatoria
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONAPESCA	Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca
CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CCA	Comisión para la Cooperación Ambiental
CIRVA	Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita
CTPVT	Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba
CoP	Conferencia de las Partes
CONVEMAR	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
ICOMOS	Consejo Internacional de Monumentos y Sitios
INAPESCA	Instituto Nacional de Pesca
INE	Instituto Nacional de Ecología
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
LFRA	Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
LFM	Ley Federal del Mar
LGPAS	Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección del Ambiente
LOAPF	Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
PAANC	Planes de Acciones de América del Norte para la Conservación
PRI	Partido Revolucionario Institucional
PVEM	Partido Verde Ecologista de México
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

PNUMA	Programa de las Naciones sobre el Medioambiente
RANP	Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Áreas Naturales Protegidas.
NOM	Norma Oficial Mexicana.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SAGARHPA	Secretaría de Agricultura Ganadería Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura
SEMAR	Secretaría de Marina
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UPM	Unidades Pesqueras de Manejo

El ordenamiento jurídico- ambiental para la protección de especies marinas. El caso de la vaquita marina.

Índice

INTRODUCCIÓN

Capítulo I. Lineamientos Generales.	Página
1.1. Zonas marinas.....	2
1.1.1. Mar territorial.....	3
1.1.2. Aguas marinas interiores.....	4
1.1.3. Zona contigua.....	5
1.1.4. Zona económica exclusiva.....	7
1.1.5. Plataforma continental e insular.....	9
1.2. Biodiversidad.....	11
1.2.1. Especies.....	13
1.2.2. Especies marinas.....	14
1.2.3. Especies endémicas.....	15
1.2.4. Especies en riesgo.....	16
1.2.5. Equilibrio ecológico.....	19
1.3. Protección.....	20
1.3.1. Prevención.....	22
1.3.2. Preservación y conservación.....	23
1.3.3. Restauración.....	24
1.4. La actividad pesquera.....	25
1.4.1. Pesca comercial.....	27
1.4.2. Pesca incidental.....	29
1.4.3. Veda.....	30
1.4.4. Zona de refugio.....	31

Capítulo II Régimen Jurídico Nacional.

2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	34
2.2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.....	40
2.2.1. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	41
2.2.1.1. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.....	42
2.2.1.2. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.....	44
2.2.1.3. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.....	45
2.2.2. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.....	46
2.2.2.1. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.....	47
2.2.2.2. Instituto Nacional de Pesca.....	48
2.2.3. Secretaría de Marina.....	49

2.3.	Ley Federal del Mar.....	51
2.3.1.	De los recursos y del aprovechamiento económico del mar.....	51
2.3.2.	Protección y preservación del medio marino.....	52
2.4.	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	52
2.4.1.	Áreas naturales protegidas.....	53
2.4.2.	Flora y fauna silvestres.....	57
2.5.	Ley General de Vida Silvestre.....	60
2.5.1.	Política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat.....	61
2.5.2.	Conservación de la vida silvestre.....	63
2.6.	Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.....	66
2.6.1.	Política nacional de pesca y acuicultura sustentables.....	67
2.6.2.	Carta Nacional Pesquera.....	68

Capítulo III Régimen Jurídico Internacional.

3.1.	Antecedentes.....	70
3.2.	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.....	76
3.2.1.	Protección y conservación de los recursos vivos.....	77
3.3.	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.....	80
3.4.	Convenio sobre la Diversidad Biológica.....	83
3.4.1.	Conservación.....	85
3.4.2.	Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica....	86
3.4.3.	Conferencia de las Partes relacionadas con la protección de especies marinas.....	88
3.5.	La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO.....	90
3.5.1.	Patrimonio Natural de la Humanidad.....	93
3.6.	Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena.....	94
3.6.1.	La Comisión Ballenera Internacional.....	95
3.7.	Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.....	98
3.7.1.	Comisión para la Cooperación Ambiental.....	100
3.7.2.	Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte.....	101
3.7.2.1.	Plan de Acción de América del Norte para la Conservación.....	102
3.7.2.1.1.	Plan de Acción de América del Norte para la Conservación de la Vaquita.....	104

Capítulo IV. El Caso de la Vaquita Marina.

4.1.	La vaquita marina.....	106
4.1.1.	Características biológicas.....	106
4.1.2.	Distribución y abundancia.....	108

4.1.3.	Situación actual.....	111
4.2.	Antecedentes que delimitan el área geográfica para la conservación de la vaquita.....	112
4.2.1.	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 Metepac, BC hasta la desembocadura del Estero Santa Clara en el estado de Sonora.....	112
4.2.2.	Declaración de 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.....	114
4.2.3.	Establecimiento de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.....	115
4.2.4.	Establecimiento del Área de Refugio para la protección de la vaquita y publicación del Programa de protección para la vaquita.....	119
4.3.	Antecedentes institucionales para la protección de la vaquita marina.....	121
4.3.1.	Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba.....	122
4.3.2.	Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita.....	122
4.3.3.	Subcomité Técnico Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita (<i>Phocoena sinus</i>).....	125
4.4.	Normas oficiales mexicanas para la protección de la vaquita marina.....	126
4.4.1.	Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que clasifica a la vaquita como especie en peligro de extinción.....	126
4.4.2.	NOM-012-PESC-1993 por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.....	127
4.4.3.	Emergente 139, la cual prohibió la operación de barcos camaroneros y el uso de redes de enmalle y agalleras mayores de 6 pulgadas en la Reserva de la Biosfera de Alto Golfo.....	129
4.5.	Principales factores de riesgo.....	130
4.5.1.	Captura incidental a causa de actividades pesqueras.....	132
4.5.2.	Captura incidental como consecuencia del comercio ilegal.....	135
4.5.3.	Afectaciones socioeconómicas como consecuencia del cumplimiento de las acciones destinadas a la protección de especies marinas.....	136

CONCLUSIONES

Introducción

La inquietud por realizar la presente investigación surge a partir de la preocupación por los problemas ambientales que se vienen presentando cada vez con mayor frecuencia y magnitud, tales como la pérdida de la biodiversidad y la sobreexplotación de recursos naturales.

Siendo que México cuenta con hábitats marinos asombrosos que sirven de hogar permanente o transitorio a diversas especies marinas, como la endémica vaquita marina o la majestuosa ballena gris. Sin embargo, la falta de control de las actividades económicas, sociales, así como, sus políticas internas de desarrollo y economía, han ocasionado un deterioro grave de la biodiversidad de especies marinas.

Es importante mencionar que el ritmo acelerado de la pérdida de la biodiversidad de especies marinas resulta de gran preocupación. Lo anterior, considerando que cada especie depende de la existencia y conservación del conjunto, debido a la dependencia que existe entre ellas.

Razones por las cuales se requiere de un esfuerzo unificado en donde todas las ciencias analicen, propongan acciones y coadyuven de manera interrelacionada; Siendo el Derecho de gran trascendencia, ya que a través de él, se pueden establecer las acciones u omisiones para proteger a las especies marinas y así poder lograr su conservación.

En ese tenor, en el presente trabajo de investigación se analizan los ordenamientos-jurídicos ambientales que rigen la protección de las especies marinas y en específico el caso de la vaquita marina. Dicha investigación se divide en cuatro capítulos.

Dentro del primer capítulo se realiza un estudio detallado del significado de diversos conceptos relacionados con nuestra investigación, que dividimos en relación con las zonas marinas mexicanas, la biodiversidad, las acciones para proteger a las especies, así como de una de las principales causas de extinción.

En el capítulo segundo se efectúa un análisis sobre el régimen jurídico nacional que regula la protección de especies marinas, este capítulo es clave para comprender la problemática de nuestra investigación, en virtud de que dentro del sistema normativo concerniente a la protección de especies marinas, encontramos las políticas de protección, así como la competencia de las diversas autoridades administrativas que se encargan de dicha protección.

En el capítulo tercero se realiza un estudio sobre el marco jurídico internacional que rige la protección de especies marinas en México, analizando a detalle los convenios en que México es parte, que se relacionan o son destinados a proteger a las especies marinas.

Finalmente en el capítulo cuarto se analiza un asunto en concreto, el caso de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) especie endémica de nuestro país, catalogada como especie en peligro de extinción, que habita en la porción occidental del Alto Golfo de California, frente a las costas del Estado de Baja California, en las proximidades del puerto de San Felipe.

Este capítulo es de gran importancia, toda vez que se observa la aplicación de los ordenamientos jurídico-ambientales, programas y la actuación de los órganos administrativos en el ámbito de su competencia tanto a nivel nacional como internacional, que analizamos en los capítulos anteriores.

En este trabajo se recurrió 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 en 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.

Capítulo I Lineamientos Generales.

En la actualidad los mares y sus recursos naturales son temas prioritarios y de gran relevancia a nivel nacional como internacional. Esto se debe a que la mayor parte de la superficie de nuestro planeta (70.8%: 362 millones de km²) está cubierta por océanos y mares, por lo que no es de extrañarse que un sin número de actividades de relevancia nacional y global, como son la pesca, la extracción de hidrocarburos, turismo, transportación marítima, etcétera, dependan de él.

Dichas actividades pueden llegar a repercutir de forma negativa en nuestro medio ambiente, afectando la salud pública, causando contaminación ambiental, pérdida de la biodiversidad, etcétera; por estas razones los Estados se han preocupado por plantear y discutir diversas soluciones para resolver los problemas generados por las actividades que realizan los seres humanos.

En virtud de lo anterior, debemos iniciar preguntándonos ¿Quiénes ejercen jurisdicción y soberanía sobre el mar?, ¿Quiénes se encargan de regular las actividades que se llevan a cabo en él?, ¿Quiénes deben regular el aprovechamiento de sus recursos naturales?, ¿Quiénes regulan la protección de la diversidad de especies que alberga?, ¿Qué ordenamientos jurídicos regulan la protección de especies marinas en nuestro país?

Para poder responder las anteriores preguntas, es necesario esclarecer algunos conceptos.

Al respecto debemos señalar que a lo largo de la historia se han generado discusiones de carácter patrimonialista que se han enfocado a tratar los temas de jurisdicción nacional e internacional de los Estados sobre las zonas marinas.

Explica el Doctor César Nava Escudero al respecto que:

“en un principio, el interés por el mar significaba un instrumento de expansión territorial y de imperialismo (idea central de la doctrina mare clausum), que rápido encontró una postura opuesta al rechazar que el mar fuera apropiable por cualquier Estado que tuviera los medios para ello y se le concibió como una zona inmune a la soberanía de los Estados, abogando libertad de los mares (idea central de la doctrina mare liberum).

Si bien esta última postura se adoptó al paso del tiempo, su objetivo era el de la protección y seguridad del territorio del Estado costero, que rápidamente se amplió al incorporarse la protección económica (por alimentos) y nuevos criterios para establecer zonas de jurisdicción en materia aduanera, fiscal, penal, etcétera. A este objetivo pronto habría de unirse la preocupación por establecer zonas de conservación para la protección de ciertas especies vivas amenazadas por la sobrexplotación y la de aprovechamiento de los recursos naturales. La evolución y el desarrollo del derecho internacional del mar durante la última mitad del siglo XX dieron como resultado el surgimiento de nuevas zonas de jurisdicción nacional, como lo fue en especial el de la zona económica exclusiva. Bajo el nuevo derecho del mar continuaron las discusiones relativas a la propiedad y jurisdicción de las zonas marinas. Con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (en vigor a partir de 1994) se incluyeron nuevas definiciones de conceptos ya existentes (como las de mar territorial y plataforma continental) y nuevas zonas de jurisdicción nacional (como la zona económica exclusiva y las aguas archipiélagos)”¹

Para lograr una mayor comprensión es preciso desglosar los ya citados conceptos, fundamentales para nuestra investigación.

1.1. Zonas marinas.

Las zonas marinas en México tienen su fundamento en la Ley Federal del Mar, en adelante LFM, que en su artículo 3° establece que las zonas marinas mexicanas son: El mar territorial, las aguas marinas interiores, la zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental y las plataformas insulares y cualquier otra permitida por el derecho internacional.

En todas estas zonas, la nación ejerce los poderes, derechos jurisdiccionales y competencias que la LFM establece de conformidad con la Constitución Política y con el derecho internacional. Sin embargo, el artículo 27 constitucional sólo menciona a dos como propiedad de la nación: las aguas de los mares territoriales y las aguas marinas interiores.

¹Nava Escudero, César, “Estudios Ambientales”, 2ª.ed., México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2011, págs. 258- 259.

1.1.1. Mar territorial.

José Luis Gabaldón García, señala que:

*“el mar territorial es una zona de navegación establecida por el Estado ribereño frente a su litoral inmediatamente a continuación de las aguas interiores, hacía el mar y con una extensión máxima de doce millas. Por eso su límite interior viene dado por las líneas de base (normales o rectas) y su límite exterior por otras líneas equidistantes, trazadas mar adentro y en el lugar que finalice su anchura.”*²

Por su parte la LFM se refiere al mar territorial en su artículo 23 estableciendo que: *“La Nación ejerce soberanía en una franja del mar, denominada Mar Territorial, adyacente tanto a las costas nacionales, sean continentales o insulares, como a las Aguas Marinas Interiores”*; para complementar lo anterior es necesario precisar que el artículo 25 de la citada Ley señala que *“La anchura del Mar Territorial mexicano, es de 12 millas marinas (22,224 metros), medidas de conformidad con las disposiciones de esta Ley y su Reglamento.”*

También sobre esta zona marina el Estado ribereño tiene competencia para reglamentar la pesca, garantizar la seguridad de la navegación y en materia aduanera y sanitaria, tiene el derecho además de establecer una vigilancia sobre embarcaciones, que puede ir desde el derecho de visita, la captura, detención y confiscación de artículos prohibidos.³

Es menester señalar que la única limitación a la soberanía del mar territorial es el derecho de los buques extranjeros al paso inocente, que consiste en el derecho de navegar por o a través del mar territorial de un Estado mientras no sea perjudicial a la paz, el orden o la seguridad de ese Estado⁴. Sustenta lo anterior el artículo 29 de la LFM que establece: *“Las embarcaciones de todos los Estados, sean ribereños o sin litoral, gozan del derecho de paso inocente a través del Mar Territorial mexicano.”*

²Gabaldón García, José Luis, Curso de derecho marítimo internacional “Derecho Marítimo Internacional Público y Privado y contratos marítimos”, Madrid, Marcial Pons, 2012, pág. 87.

³Gómez- Robledo, Alonso, El nuevo derecho del mar. “Guía Introductiva a la Convención de Montego Bay”, México, Porrúa, 1986, pág. 38.

⁴Székely, Alberto, “Derecho del Mar”, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1991, pág. 41.

En consecuencia a lo previamente citado, nosotros definimos al mar territorial como la zona marina adyacente al territorio continental inmediatamente a continuación de las aguas marinas interiores del Estado ribereño, que se mide desde una línea base normales o rectas, de una anchura de doce millas marinas, donde el Estado ribereño ejerce soberanía, teniendo competencia para reglamentar la pesca, garantizar la seguridad de la navegación, en materia aduanera y sanitaria, entre otros derechos, limitados por el derecho de paso inocente a favor de otros Estados.

1.1.2. Aguas marinas interiores.

De conformidad con Alberto Székely las aguas marinas interiores son:

“aquellas que están dentro de las líneas de base rectas a partir de las cuales se mide el límite interno del mar territorial. Pueden ser ríos, lagos, aguas marinas entre la costa y las líneas de base rectas (es decir, de escotaduras y aperturas profundas o entre la costa y una franja de islas) y, finalmente, bahías internas.”⁵

Por su parte la LFM en su artículo 36 establece que: *“Son aguas Marinas Interiores aquellas comprendidas entre la costa y las líneas de base, normales o rectas, a partir de las cuales se mide el Mar Territorial”*

Por otra parte los artículos 34, 35 y 36 de la LFM disponen que la Nación ejerce soberanía en ésta zona marina, la cual se extiende al espacio aéreo superestante, así como a su lecho y subsuelo de estas aguas, las que incluyen: 1) la parte norte del Golfo de California; 2) las de las bahías internas, 3) las de los puertos; 4) las internas de los arrecifes; y 5) las de las desembocaduras o deltas de los ríos lagunas y estuarios comunicados permanentemente o intermitentemente con el mar .

Siguiendo con este orden de ideas, es pertinente señalar que tanto el mar territorial como las aguas marinas interiores están sujetos a lo que establece el párrafo sexto del artículo 27 de la Constitución, en cuanto a que *“el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento*

⁵*Ibidem*, pág. 43.

de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal". Al ser consideradas ambas como partes integrantes del territorio nacional.

Al llegar a este punto debemos preguntarnos ¿Cuál es la diferencia entre estas zonas marinas, si ambas forman parte del territorio nacional? La diferencia estriba en que dentro de las aguas marinas interiores hay plenitud de soberanía. Al contrario de lo que ocurre con el mar territorial, que se encuentra limitado por el derecho de paso inocente a favor de las embarcaciones extranjeras. Sin embargo, nos señala Jorge Vargas que:

“cuando el trazado de una línea de base recta produce el efecto de encerrar como aguas interiores ciertos espacios marítimos que no tenían tal categoría jurídica con anterioridad, existe entonces en esas aguas un derecho de paso a favor de terceros a fin de no coartar el derecho a la libre comunicación”.⁶

Por consiguiente definimos a las aguas marinas interiores como las aguas de mar situadas entre la costa o tierra firme continental o insular y la línea de base que se utiliza para medir el mar territorial, donde el Estado ribereño ejerce plena soberanía teniendo como característica ser inalienables e imprescriptibles.

1.1.3. Zona contigua.

Al respecto Jorge Vargas nos explica que:

“en términos generales, la zona contigua debe entenderse el espacio oceánico adyacente al mar territorial, de una anchura igual o menor que la de este último, en el cual el estado ribereño ejerce ciertas competencias para fines específicos, en particular de tipo aduanero, fiscal, de inmigración y sanitario”.⁷

Sin embargo, nosotros consideramos que el anterior concepto puede generar confusión al señalar que *“la zona contigua debe entenderse el espacio*

⁶Vargas, Jorge A., *“Terminología sobre derecho del mar”*, México, Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, 1979, pág. 37.

⁷*Ibidem*, pág. 266.

oceánico adyacente al mar territorial...”, en razón de que la palabra “adyacente” significa de conformidad con la Real Academia Española “situado en la inmediación o proximidad de algo”⁸, lo cual no concuerda con la zona contigua ya que la anchura de la zona contigua coincide con la extensión del mar territorial, es decir, la zona contigua no se encuentra adyacente al mar territorial, sino que incluye las 12 millas marinas del mar territorial más otras 12 millas adyacentes a éste, para alcanzar 24 millas marinas.

Sirve de sustento a lo anterior el artículo 42 de la LFM que establece que la zona contigua de México se extiende a 24 millas marinas (44,448 metros), contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

Al respecto, conviene advertir, que en cuanto a su régimen jurídico la zona contigua se divide en dos partes: las primeras 12 millas que hacen referencia a la zona del mar territorial, en donde la nación ejerce plena soberanía con excepción al paso inocente como se explicó en párrafos anteriores y las otras 12 millas que no son propiedad de la nación⁹ a las que se refiere el artículo 42 de la LFM que establece:

“La Nación tiene en una zona contigua a su Mar Territorial, designada con el nombre de Zona Contigua, competencia para tomar las medidas de fiscalización necesarias con el objeto de:

I.- Prevenir las infracciones de las normas aplicables de esta Ley, de su Reglamento y de las leyes y reglamentos aduaneros, fiscales, de inmigración o sanitarios que pudieren cometerse en el territorio, en las Aguas Marinas Interiores o en el Mar Territorial mexicanos; y

II.- Sancionar las infracciones a dichas normas aplicables de esta Ley, de su Reglamento y de esas leyes y reglamentos cometidas en el territorio, en las Aguas Marinas Interiores o en el Mar Territorial.”

⁸Real Academia Española de la Lengua en línea, consultada el 7 de julio de 2014, disponible en <http://lema.rae.es/dpd/>

⁹Nava Escudero, César, *op cit.*, nota 1, pág. 25.

Entendiéndose dentro de estas medidas de fiscalización la prevención y sanción de las infracciones a las disposiciones sobre protección de los ecosistemas marinos.¹⁰

Con base a lo anterior, nosotros indicamos que la zona contigua es el espacio oceánico que coincide con el mar territorial y adyacente a este, donde el Estado ribereño tiene competencias, limitadas y especializadas en materia aduanera, fiscal, migratoria y sanitaria así como para la prevención y sanción de las infracciones a las disposiciones sobre protección de los ecosistemas marinos.

1.1.4. Zona económica exclusiva.

De acuerdo con Alonso Gómez Robledo:

“La zona económica no puede ser considerada como parte integrante del territorio del Estado costero; éste ejerce solamente una jurisdicción y control para ciertos fines específicos, principalmente en lo que concierne a la pesca, la preservación del medio marino, a fin de eliminar los peligros de contaminación y la investigación científica.”¹¹

En el caso de nuestro país la Zona Económica Exclusiva de conformidad con la LFM en su artículo 50 “se extiende a 200 millas marinas (370,400 metros) contadas desde las líneas de base a partir de las cuales, se mide la anchura del Mar Territorial.”

Por lo tanto, las 200 millas marinas en donde se extiende la zona económica exclusiva, las podemos dividir en dos partes, las primeras 12 que abarcan la zona del mar territorial, y las restantes 188 millas bajo un régimen jurídico diferente a aquél.

En relación con las 188 millas con un régimen diferente, la citada ley en su artículo 46 establece que:

“La Nación ejerce en una Zona Económica Exclusiva situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste:

¹⁰Brañes, Raúl, “Manual de Derecho Ambiental Mexicano”, 2ª. ed., México, Fondo de Cultura Económica, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, 2000, pág.481.

¹¹Gómez Robledo, Alonso, *op cit.*, nota 3, pág. 61.

I.- Derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, ya sean renovables o no renovables, del lecho y el subsuelo del mar y de las aguas suprayacentes, y con respecto a otras actividades con miras a la exploración y explotación económica de la Zona, tal como la producción de energía derivada del agua, de las corrientes y de los vientos;

II.- Jurisdicción, con relación a las disposiciones pertinentes de esta Ley, de su Reglamento y del derecho internacional, con respecto:

1.- Al establecimiento y utilización de islas artificiales, instalaciones y estructuras;

2.- A la investigación científica marina; y

3.- A la protección y preservación del medio marino; y

III.- Otros derechos y deberes que fije esta Ley, su Reglamento y el derecho internacional.”

Además la LFM dispone en su artículo 56 que:

“El Poder Ejecutivo Federal dictará medidas adecuadas de administración y conservación para que los recursos vivos no se vean amenazados por una explotación excesiva, determinará la captura permisible de recursos vivos en la Zona Económica Exclusiva y, sin perjuicio de lo anterior, promoverá la utilización óptima de dichos recursos. Cuando el total de la captura permisible de una especie sea mayor que la capacidad para pescar y cazar de las embarcaciones nacionales, el Poder Ejecutivo Federal dará acceso a embarcaciones extranjeras al excedente de la captura permisible de acuerdo con el interés nacional y bajo las condiciones que señale la legislación mexicana de pesca.”

Por ende, definimos a la zona económica exclusiva, como el espacio oceánico que se extiende a 200 millas marinas (370 400 metros), contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, donde el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía para fines determinados como son la exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, principalmente en lo que concierne a la pesca, así como jurisdicción con relación a las disposiciones de la LFM, de su Reglamento y del derecho

internacional, con respecto: a la investigación científica marina; y a la protección y preservación del medio marino.

1.1.5. Plataforma continental e insular.

Al respecto nos comenta Omar Olvera de Luna:

*“Tanto en los continentes como en las islas, el suelo marítimo inicia un suave declive desde la costa hasta llegar a un punto donde se acentúa la inclinación en forma brusca y aumenta rápidamente la profundidad. La parte del fondo marino comprendido entre la costa y ese punto ha sido designada por los geógrafos con el nombre de plataforma continental.”*¹²

Por su parte Alberto Székely no dista mucho de la definición anterior al explicarnos que:

*“desde un punto de vista geológico la plataforma continental o insular es la prolongación natural del continente o de la isla por debajo del mar, desde el punto en que se sumerge hasta aquel en la prolongación termina al tocar los fondos oceánicos. Punto que tiene el nombre de margen continental.”*¹³

Desde el punto de vista jurídico, cambian tanto el límite interno como el externo de la plataforma continental. Lo anterior de conformidad con el artículo 62 de la LFM que establece que:

“La Plataforma Continental y las Plataformas Insulares mexicanas, comprenden el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá del mar territorial, y a todo lo largo de la prolongación natural del territorio nacional hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en los casos de que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia, de acuerdo con lo dispuesto por el derecho internacional. La definición anterior comprende la plataforma de islas, cayos y arrecifes que forman parte del territorio nacional”

¹²Olvera de Luna, Omar, *“Manual de derecho marítimo”*, México, Porrúa, 1981, pág. 35.

¹³Székely, Alberto, *op cit.*, nota 4, págs. 42-45.

Es menester señalar que la plataforma continental resulta de gran relevancia para el Estado ribereño, en virtud de que biológicamente es la parte más rica del océano. Incluye las zonas de pesca más importantes del mundo, que producen alrededor del 90% del total de capturas, además de que se ha encontrado petróleo y minerales. Sin embargo está muy afectada por la contaminación y por las actividades humanas, al estar cerca de la costa.¹⁴

En cuanto a su régimen jurídico la Nación ejerce derechos de soberanía para los efectos de su exploración y de la explotación de sus recursos naturales, los cuales son exclusivos, en el sentido de que si México no explora la plataforma continental y las plataformas insulares o no explota sus recursos naturales, nadie puede emprender estas actividades sin expreso consentimiento de las autoridades nacionales competentes, lo anterior en términos de los artículos 57 y 58 de la LFM.

En consecuencia a lo previamente analizado, definimos la plataforma continental como la zona marina que comprende el lecho y subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio, hasta el borde exterior del margen continental, o bien hasta una distancia de 200 millas marinas, contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial, en donde el Estado ribereño ejerce derechos de soberanía exclusivos para la explotación y exploración de sus recursos vivos y no vivos.

Las zonas marinas previamente definidas fueron enfocadas a nuestro país, en virtud, de que México cuenta con una enorme riqueza marítima, sustenta lo anterior el Doctor César Nava Escudero al comentar que nuestro país cuenta con:

“una superficie de 209 000 kilómetros cuadrados del mar territorial y una vasta área de zona económica exclusiva, que abarca 3 149 920 kilómetros cuadrados. Dentro de ellas se cuenta con hábitats acuáticos extraordinarios que sirven de residencia permanente o transitoria a

¹⁴Castro, Peter y Huber, Michael E., “*Biología marina*”, 6ª. ed., España, McGraw-Hill Interamericana, 2007, pág. 277.

diversas poblaciones, como la endémica vaquita marina o la fastuosa ballena gris, respectivamente.”¹⁵

A pesar de que todos estos ecosistemas constituyen una gran riqueza natural y un enorme potencial para el desarrollo económico del país, la falta de control y cuidado en la pesca artesanal y comercial, la extracción de petróleo, la construcción de puertos, el desarrollo del turismo, el cambio de uso de suelo para la agricultura y la ganadería, las granjas camaronícolas, la infraestructura productiva, la apertura de canales de navegación, el crecimiento poblacional y la falta de planeación para el uso y preservación de estos ecosistemas han ocasionado un deterioro gradual que afecta no solo la biodiversidad de los mismos, sino también la salud humana y el desarrollo.¹⁶ Lo que conlleva a México a tener una gran responsabilidad de proteger y conservar las riquezas marítimas que se encuentran dentro de su territorio o bien respecto de los cuales ejerce algún derecho, no solamente con los habitantes de nuestro país sino con los diferentes Estados del mundo y sus poblaciones.

1.2. Biodiversidad.

Como ya lo mencionamos en párrafos anteriores la protección y preservación de la diversidad biológica es uno de los grandes retos mundiales en especial para nuestro país.

Por lo que es importante la adecuada comprensión del concepto de diversidad biológica debido a que las estrategias de protección, conservación y sus implicaciones jurídicas serán diferentes dependiendo de lo que se aspire proteger.

Al respecto Raquel Gutiérrez Nájera define a la biodiversidad como “*La riqueza total en composición y número de manifestaciones de las formas de vida en la naturaleza; incluye toda la gama de variación y abundancia de genes, organismos,*

¹⁵Nava Escudero, César, *op cit.*, nota 1, pág. 262.

¹⁶Sarukhán, José (coord.), Capital natural de México “políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad”, México, CONABIO, 2008, Vol. III, pág. 157.

*poblaciones, especies, comunidades, ecosistemas y los procesos de los que son parte.*¹⁷

Para completar dicho concepto es oportuno hacer mención de la definición que establece el Convenio de Diversidad Biológica de 1992, posteriormente establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 3 fracción IV, que a la letra dice:

“Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Ambos conceptos hacen alusión a la variabilidad de las formas de vida, incluyendo a una extensa gama de ellos desde la diversidad genética hasta de ecosistemas, abarcando todas las posibles manifestaciones de la vida, es por eso que podemos decir que el concepto de “biodiversidad” o “diversidad biológica” es de inclusividad holística de especies vivas.

Entonces, nosotros definimos a la biodiversidad como la variedad de todas las formas de manifestaciones bióticas, incluidas la diversidad genética, de organismos, especies, poblaciones, comunidades, paisajes y ecosistemas, así como de los procesos ecológicos y evolutivos que se dan a nivel de genes, especies, ecosistemas y paisajes.

Esta diversidad biológica incluye varios niveles de organización: la diversidad de especies (plantas, animales, hongos, y microorganismos), su diversidad genética y la diversidad de ecosistemas (de los cuales forman parte estas especies).

Es importante recordar que México es considerado un país “megadiverso”, ya que forma parte del selecto grupo de naciones poseedoras de la mayor cantidad y variedad de animales y plantas, casi el 70% de la diversidad mundial de especies. Además es uno de los tres países

¹⁷Gutiérrez Nájera, Raquel, “Introducción al estudio del Derecho Ambiental”, 2ª. ed., México, Porrúa, 1999, pág. 4.

megadiversos (junto con Estados Unidos y Colombia) con litorales tanto en el Atlántico como en el Pacífico.¹⁸

Es justamente por su extensión y por su situación geográfica rodeado por cuatro mares principales: Pacífico, Golfo de California, Golfo de México y Caribe, lo que le confiere elevados niveles de riqueza de especies, diversidad y endemismos.

1.2.1. Especies.

Recordemos que la diversidad incluye varios niveles de organización entre los cuales podemos encontrar la diversidad de especies.

La diversidad de especies “*Describe el número de diferentes clases de organismos dentro de los ecosistemas.*”¹⁹

Para la mayor comprensión de lo previamente citado consideramos apropiado el análisis detallado de lo que significa especie, toda vez que conforme el anterior concepto pudiera entenderse que especie es simplemente un organismo.

Sin embargo, Peter Castro *et al*, definen a las especies como poblaciones de organismos que tienen características comunes y que pueden reproducirse entre sí con éxito, entendiéndose por reproducirse con éxito que los descendientes originados son fértiles y que pueden propagar la especie.²⁰

Por su parte la NOM- 059-SEMARNAT-2010 en su numeral 2.3 define especie como “*La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo rasgos fisonómicos, fisiológicos y conductuales. Puede referirse a subespecies y razas geográficas*”.

Derivado de lo anterior nosotros definimos a las especies como el grado taxonómico que se le da a un grupo de individuos con características

¹⁸Página oficial de la CONABIO, consultada el 24 de julio de 2014, disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>

¹⁹Ramírez Ortiz, Diana *et al*, “*Derecho Ambiental y desarrollo sustentable*”, México, Porrúa, 2012, pág. 67.

²⁰Castro, Peter y Huber, Michael E., *op cit.*, nota 14, pág. 86.

morfológicas, fisiológicas y genéticas casi idénticas que puede reproducirse entre sí y generar descendencia fértil.

Es resumen, especie no solamente hace alusión a organismos sino que para que un organismo forme parte de una especie debe de tener características morfológicas, fisiológicas y genéticas casi idénticas con un grupo de organismos.

1.2.2. Especies marinas.

Ahora bien, para nuestra investigación nos enfocaremos al estudio de las especies marinas.

Isabel Moreno Castillo nos explica que los organismos marinos son “*los seres que pueblan el medio marino*”²¹ entre los que se encuentran peces, mamíferos, moluscos, crustáceos, etcétera.²²

La legislación mexicana omite darnos una definición de lo que es una especie marina, sin embargo el artículo 1, párrafo segundo de la Ley General de Vida Silvestre establece que: “*El aprovechamiento sustentable de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes de pesca, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.*”

En relación con lo anterior la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable en su artículo 3 fracción XXVII, define a la Pesca como: “*El acto de extraer, capturar o recolectar, por cualquier método o procedimiento, especies biológicas o elementos biogénicos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua.*”

Sin embargo los preceptos legales anteriores al establecer “*especies cuyo medio de vida total sea el agua*” y “*especies biológicas o elementos biogénicos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua*” respectivamente, hacen referencia tanto a especies marinas como no marinas.

Por lo que es necesario explicar que las especies marinas considerando la definición de Isabel Moreno Castillo son aquellos organismos cuyo medio

²¹Moreno Castillo, Isabel *et al.*, “*La vida en el mar*”, España, Alhambra, 1981, pág.12.

²²*Ibidem*, pág. 54.

total, parcial o temporal sea el agua de mar, mientras que las especies no marinas son aquellos organismos cuyo medio total parcial o temporal son las aguas continentales o agua dulce.

Por todo lo anterior definimos a las especies marinas como la variedad dentro del conjunto de organismos que comparten características morfológicas, fisiológicas y genéticas entre sí, cuyo medio de vida total, parcial o temporal es el agua de mar o salada.

Un ejemplo de especies marinas en México es la presencia de poblaciones de mamíferos marinos que poseen un alto significado ecológico y simbólico como el caso de la vaquita marina

1.2.3. Especies endémicas.

Las especies endémicas son aquellas que se encuentran naturalmente sólo en un sitio o región geográfica sin considerar las expansiones de la distribución de especies provocadas por los humanos, deliberada o accidentalmente.²³ Esto es que cuando una especie es de distribución restringida a una localidad se le denomina endémica.²⁴

Para completar la definición anterior, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) nos explica que:

*“El término endémico es relativo y siempre se usa con referencia a la región, por ejemplo, la rana fisgona de labios blancos (*Eleutherodactylus grandis*) es endémica del Pedregal de San Ángel en el Distrito Federal; el conejo de los volcanes (*Romerolagus diazi*) es endémico de las montañas del Distrito Federal, Estado de México y Morelos.”²⁵*

Al respecto la NOM- 059-SEMARNAT-2010 en su numeral 2.6 señala que la especie endémica es *“aquella cuyo ámbito de distribución natural se encuentra circunscrito únicamente al Territorio Nacional y a las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción.”*

²³Primack, Richard *et al.*, Fundamentos de conservación biológica “perspectivas latinoamericanas”, México, Fondo de Cultura Económica, 2001, pág. 140.

²⁴Secretaría de Marina, “Catálogo de especies bajo protección especial en México”, México, Secretaría de Marina, 2002, pág. 178.

²⁵Página oficial de la CONABIO, consultada el 30 de julio de 2014, disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/distribesp.html>

Por lo tanto las especies endémicas, tienen poca capacidad de dispersión, lo que supone un riesgo, toda vez que si el ecosistema donde habitan es alterado, puede causar graves consecuencias.

En virtud de lo anterior nosotros definimos a las especies endémicas, como el conjunto de organismos con características morfológicas, fisiológicas y genéticas casi idénticas entre sí, cuya área de distribución natural se encuentra circunscrita únicamente a una zona, área o región en particular

1.2.4. Especies en riesgo.

Uno de los problemas ambientales que cobra cada vez mayor relevancia a nivel mundial, y al cual nuestro país no es ajeno, es la pérdida de la diversidad biológica.

Cabe recordar que los individuos se adaptan a los cambios ambientales como resultado de la selección natural. Si no pueden adaptarse, se extinguen. La extinción es por lo tanto una consecuencia natural del proceso de la evolución, sin embargo lo que preocupa a los biólogos y a la sociedad en general no es en si la extinción de especies sino el ritmo al cual está ocurriendo por lo menos cuatro veces superior al existente antes del desarrollo de la sociedad industrial.²⁶

En relación con lo anterior Peter Castro y Michael Huber señalan que las especies que se enfrentan a la extinción son: "*raras cuando no están en peligro inmediato pero sí en riesgo, amenazadas cuando sus números han llegado a ser bajos, y que están en peligro de extinción cuando hay riesgo inmediato de que desaparezca para siempre.*"²⁷

De conformidad con la NOM-059-SEMARNAT-2010 en México las especies en riesgo son: "Aquellas identificadas por la Secretaría como probablemente extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial".

De manera que existen cuatro categorías de especies en riesgo, a saber:

²⁶Sarukhán, José (coord.), Capital natural de México "Conocimiento actual de la biodiversidad", México, CONABIO, 2008, Vol. II, pág. 264.

²⁷Castro, Peter y Huber, Michael E., *op cit.*, nota 14, pág. 414.

1. Probablemente extinta en el medio silvestre (E): 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.
2. En peligro de extinción (P). Aquellas 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 hábitat, aprovechamiento no sustentable, enfermedades o depredación, entre otros.
3. Amenazadas (A): Aquellas 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.
4. Sujetas a protección especial (Pr): Aquellas 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.²⁸

Así mismo a nivel internacional existen categorías de riesgo que pueden llegar a coincidir con las categorías que establece nuestro Estado.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, por sus siglas en inglés) establece las categorías de riesgo denominada listas rojas. A continuación se presentan algunas de las condiciones necesarias para que las especies pertenezcan a las diferentes categorías.

1. Extinta (EX). Cuando no hay duda razonable que el último individuo de una especie ha muerto.

²⁸Norma 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

2. Extinta en vida silvestre (EW) Cuando los individuos de una especie solo sobreviven en cautiverio o en poblaciones fuera de su área de distribución histórica.
3. En peligro crítico (EC) Cuando una especie enfrenta un alto riesgo de extinción en la naturaleza debido a: Una reducción en el tamaño de su población (de más del 90%) durante los últimos 10 años y se entienden las causas de la disminución y es reversible.
4. En peligro (EN) Cuando una especie enfrenta un alto riesgo de extinción en la naturaleza debido a: Una reducción en el tamaño de su población (de más del 70%) durante los últimos 10 años y se entienden las causas de la disminución y es reversible.
5. Vulnerable (VU) Cuando una especie enfrenta un alto riesgo de extinción en la naturaleza debido a: Una reducción en el tamaño de su población (de más del 50%) durante los últimos 10 años y se entienden las causas de la disminución y es reversible
6. Cercanamente amenazada (NT) Cuando una especie ha sido evaluada bajo los criterios establecidos y aunque no califica para las categorías de alto riesgo, está muy cercana y probablemente califique en un futuro.
7. Datos deficientes (DD) Cuando la información existente no es adecuada para evaluar el riesgo de extinción de una especie.
8. Baja preocupación (LC) Cuando una especie ha sido evaluada contra los criterios pero no califica para las categorías de alto riesgo y probablemente no califique en un futuro cercano porque es abundante y con área de distribución amplia.²⁹

En consecuencia decimos que las especies en riesgo son aquellas que están en peligro de desaparecer o que han desaparecido permanentemente, y que se encuentran catalogadas dependiendo de la probabilidad de su extinción de conformidad con las investigaciones científicas.

²⁹Página oficial CONABIO, consultada el 30 de julio de 2014, disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/extincion.html>; y página oficial de la IUCN consultada el 30 de julio de 2014, disponible en http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_especies/sur_listaraja/

1.2.5. Equilibrio ecológico.

Para poder vislumbrar lo preocupante que es la extinción de especies de manera acelerada provocada por los seres humanos, es fundamental comprender que cuando se extingue un componente en cualquiera de los niveles de organización biológica, no sólo se pierde el componente en sí, sino también sus relaciones estructurales y sus relaciones funcionales con los demás componentes, entendiéndose por relación funcional, la que existe entre los procesos e interacciones que ocurren entre los componentes biológicos.³⁰

Lo anterior se debe al equilibrio ecológico que se define como *“la relación armónica de interdependencia e interacción entre un individuo especie o grupo social y su entorno natural, en el uso de recursos y la regulación en el tamaño de población de referencia.”*³¹

Por su parte el artículo 3 fracción XIV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente define al equilibrio ecológico como *“La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.”*

Por consiguiente todos los organismos vivos estamos relacionados, desde las más pequeñas bacterias, hasta las colosales ballenas grises. Como consecuencia de la dependencia que existe entre todas las especies, la permanencia de cada una de ellas depende de la permanencia y conservación del conjunto de especies.

En relación a lo anterior, González y Montelongo señalan que la riqueza biótica contribuye, entre otras cosas, a cumplir funciones vitales de carácter ambiental entre las que se cuentan:

- hábitat para especies de flora y fauna.
- regulaciones en la composición de la atmósfera.
- regulación del clima.
- protección de cuencas.

³⁰Primack, Richard *et al*, *op cit.*, nota 23, págs. 59-60.

³¹Fraune Restrepo, Nestor Julio, *“Diccionario ambiental”*, Colombia, ECOE Ediciones, 2007, pág. 178.

- captación, transporte y saneamiento de aguas superficiales y subterráneas,
- protección de costas,
- protección contra la erosión y control de sedimento,
- generación de biomasas y nutrientes para actividades productivas,
- control biológico de plagas y enfermedades,
- mantenimiento de la diversidad de especies y del patrimonio genético de la nación,
- provisión directa de recursos y materias primas,
- oportunidad de recreación y turismo,
- soporte de valores escénicos paisajísticos,
- campo para la investigación científica y tecnológica,
- continuidad de procesos evolutivos.³²

Por esas razones definimos el equilibrio ecológico como la relación que existe entre todos los elementos que conforman el ambiente, y como consecuencia, su dependencia entre sí para cumplir con funciones vitales que hace posible la existencia, transformación y desarrollo de los seres humanos y demás seres vivos.

1.3. Protección.

Una vez que conocemos los problemas que trae consigo la extinción de especies y la pérdida de la diversidad biológica originados por las actividades que llevan a cabo los seres humanos, es momento de explicar las acciones que realizan los Estados con el propósito de aminorar los daños causados, así como prevenir futuros daños que llegasen a repercutir de manera significativa y negativa en el medio ambiente.

Para lograr una mayor comprensión de este tema consideramos importante conocer el significado de algunas de las acciones que se pueden

³²González Márquez, José Juan y Montelongo Buenavista, Ivett, "Introducción al Derecho Ambiental Mexicano", 2ª. ed., México, Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco, 1999, págs. 318 -319.

llevar a cabo, iniciando nuestro estudio con una de las más importantes, la protección.

Es menester señalar que la Real Academia Española de la Lengua nos indica que *“Protección. Es la acción o efecto de resguardar a una persona, animal o cosa de un perjuicio o peligro.”*³³

Por su parte Nestor Julio Fraune en su diccionario ambiental define a la protección ambiental como:

*“conjunto de políticas y medidas que propician la restauración del ambiente y la prevención y control de su deterioro. Abarca el aprovechamiento racional, la conservación y la preservación cada uno con diferente grado de uso y resguardo del ambiente”, así como “Actividades tendientes a preservar ambientes, especies poblaciones o individuos declarados en riesgo de algún tipo, de acuerdo al criterio de los científicos del área. La protección está ajena al aprovechamiento económico de los recursos.”*³⁴

Asimismo Alfonso Mata Jiménez define a la protección ambiental como:

*“Toda acción personal o comunitaria, pública o privada, que tienda a conservar, mejorar, defender o potenciar la calidad de los recursos naturales, en términos de los usos beneficiosos directos o indirectos de los servicios ambientales, para la comunidad actual y con justicia prospectiva.”*³⁵

En relación con lo anterior, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) nos explica que:

“La protección busca evitar que se alteren las condiciones naturales que inciden en el buen funcionamiento de un ecosistema y su biodiversidad. Es importante mencionar que no pretende evitar el cambio, si no que ocurra

³³Real Academia Española de la Lengua en línea, consultada el 6 de agosto de 2014, disponible en <http://lema.rae.es/dpd/>

³⁴Fraune Restrepo, *op cit.*, nota 31, pág. 359

³⁵Mata Jiménez, Alfonso *et al*, *“Diccionario Didáctico de Ecología”*, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 2005, pág. 376.

*de una manera natural incluyendo algunos regímenes de disturbio que les son intrínsecos.*³⁶

Al respecto el artículo 3 fracción XXVII de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala que “*Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.*”

Por lo tanto, definimos a la protección en materia ambiental como: el conjunto de políticas o medidas destinadas a resguardar o cuidar todas las manifestaciones de vida, sus procesos, evolución, variabilidad genética y ecosistemas, con el fin de mejorar el ambiente y controlar su deterioro, evitando que se alteren las condiciones naturales que inciden en el buen funcionamiento de un ecosistema y su biodiversidad. Abarcando el aprovechamiento racional, la conservación y la preservación de los mismos.

1.3.1. Prevención

La Real Academia Española de la Lengua señala que prevención es: “*Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo.*”³⁷

Así mismo se dice que la prevención en el sistema ambiental “se refiere al criterio básico que rige la actuación ambiental a posteriori, por el que se debe evitar la causa originaria de un perjuicio ambiental ya producido, para que no se vuelva a repetir.”³⁸

Por su parte la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece en su artículo 3 fracción XXVI que se entenderá por Prevención: “El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente”

En resumen, al hablar de prevención nos referimos a una acción anticipada, es decir, una acción anterior que tiene por finalidad evitar posibles daños.

³⁶Página oficial de la CONANP, consultada el 7 de agosto de 2014, disponible en http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php

³⁷Real Academia Española de la Lengua en línea, consultada el 7 de agosto de 2014, disponible en <http://lema.rae.es/dpd/>

³⁸Fraune Restrepo, *op cit.*, nota 31, pág. 359

De acuerdo con lo anterior decimos que la prevención en materia ambiental. Es el conjunto de acciones anticipadas destinadas a evitar posibles daños al medio ambiente causado por determinadas acciones u omisiones realizadas por los seres humanos.

1.3.2. Preservación y conservación.

Otras de las acciones que se pueden llevar a cabo son la preservación y la conservación.

Raquel Gutiérrez Nájera define a la preservación como “Preservación. El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.”³⁹

La anterior definición no dista mucho de lo que señala la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su numeral 3° fracción XXV que a la letra dice:

“Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitat naturales.”

De conformidad con la anterior podemos definir a la preservación como el conjunto de políticas y medidas encaminadas a la conservación de las poblaciones viables de especies, así como el de su hábitat y los componentes de la biodiversidad necesarios para continuar con los procesos naturales.

Respecto de la Conservación la Real Academia Española nos dice que es “Mantener algo o cuidar de su permanencia.”⁴⁰

Además, la conservación se define como la protección y administración de los recursos naturales (suelo, agua, aire, vida silvestre, entre otros) de forma continua,⁴¹ teniendo como objetivo fundamental el uso racional del ambiente en todos sus aspectos para conseguir una mejor calidad de vida de la

³⁹Gutiérrez Nájera, Raquel, *op cit.*, nota 17, pág. 583

⁴⁰Real Academia Española en línea, consultada el 7 de agosto de 2014, disponible en <http://lema.rae.es/drae/>

⁴¹Fraune Restrepo, *op cit.*, nota 31, pág. 359

humanidad, y por ello implica problemas tanto de orden social y económico, como de orden científico y cultural⁴².

Por su parte la Ley General de Vida Silvestre en su artículo 3 fracción IX, señala que es “La protección, cuidado, manejo y mantenimiento de los ecosistemas, los hábitats, las especies y las poblaciones de la vida silvestre, dentro o fuera de sus entornos naturales, de manera que se salvaguarden las condiciones naturales para su permanencia a largo plazo.”

De lo previamente transcrito podemos decir que la conservación es la serie de acciones (protección, cuidado, manejo y mantenimientos) de las condiciones naturales de los ecosistemas, los hábitats, las especies de forma continua con el fin de lograr su permanencia.

1.3.3. Restauración.

Finalmente llegamos a la restauración respecto de la cual, la Real Academia Española nos señala que “*Restaurar es la acción o efecto de reparar, renovar o volver a poner algo en el estado o estimación que antes tenía.*”⁴³

En relación a lo anterior Virginia Cervantes explica que:

“La restauración ambiental es un proceso de asistencia instrumentado y dirigido por el ser humano para disminuir o mejorar las condiciones de degradación, daño o destrucción de los ecosistemas, con la finalidad de conducirlos a un estado arbitrariamente escogido –denominado sistema de referencia- y que se considera presente mejores condiciones ambientales. Las actividades de restauración surgen por la necesidad de mejorar una condición ambiental que no satisface un conjunto de necesidades y valores humanos.

En este proceso se trata de restablecer la estructura y las funciones que permiten recuperar los servicios ambientales de suministro, de regulación o culturales, e incluso la salud e integridad del ecosistema. Ello dependerá del estado en que se encuentre el sistema y de las limitantes y oportunidades existentes. En la determinación de objetivos y metas

⁴²Cognetti, Giuseppe et al., “*Biología marina*”, España, Ariel, trad. Joandoménech Ros, 2001, pág. 542.

⁴³Real Academia Española en línea, consultada el 5 de agosto de 2014, disponible en <http://lema.rae.es/drae/>

influyen tanto aspectos de índole ecológica como los relacionados con el contexto histórico-cultural y económico que caracterizan al sistema socioambiental".⁴⁴

Por su parte el artículo 3, fracción XXXIV de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente define la restauración como el: "*Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales*"

De manera que cuando hablamos de restauración nos referimos a acciones posteriores a la generación de un daño, degradación o destrucción al ambiente que tiene como objetivo su recuperación y restablecimiento.

Consecuentemente, nosotros definimos a la restauración como el conjunto de acciones encaminadas a reparar o disminuir la degradación, daño o destrucción al ambiente, teniendo como finalidad la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los procesos naturales.

1.4. La actividad pesquera.

Entre las principales causas de la pérdida de diversidad de especies marinas en México se encuentra la pesca irracional⁴⁵, por esta razón dedicaremos la última parte de nuestro capítulo para comprender términos generales referentes a la misma.

Es importante mencionar que la actividad pesquera ha "*acompañado a los humanos modernos desde que éstos hicieron su aparición en este planeta hace unos 120,000 a 100,000 años*"⁴⁶, ésta partió de la actividad recolectora del ser humano, que incluía recoger, aprovechando la bajamar, los peces que podían ser comestibles, valiéndose de útiles como las lanzas para pescar en aguas poco profundas. Consecuentemente lo que en un principio se hacía para satisfacer las necesidades individuales o familiares pasó a convertirse en un oficio al perfeccionarse los métodos de pesca en especial con el uso de redes y

⁴⁴Cervantes, Virginia en Sarukhán, José (coord.), Capital natural de México "políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad", México, CONABIO, 2008, Vol. III, pág. 159.

⁴⁵González Márquez, José Juan *et al.*, *op cit.*, nota 32, págs. 320-323.

⁴⁶Nava Escudero, César, "*Ciencia, Ambiente y Derecho*", México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2012, pág. 99.

embarcaciones,⁴⁷ convirtiéndose en la actualidad en una actividad de relevancia económica y social para las distintas naciones del mundo y principalmente para nuestro país.

Continuando con ese orden de ideas José Barragán Barragán, define la pesca como un proceso, que comprende la fase de cría y cultivo, en su caso; de investigación, extracción, transformación, comercialización y consumo de elementos bioacuáticos o de sus productos.⁴⁸

Por su parte José Luis Soberanes Fernández nos explica que:

“la pesca comprende, entre otros aspectos, la evaluación y prospección de las especies para determinar su cuantía, para conservarlas y para definir técnicas de extracción más eficientes que tengan como base el máximo rendimiento sostenible; incluye también tareas indispensables de diseño, construcción y mantenimiento de embarcaciones, procesos tecnológicos y métodos de captura; la cría y reproducción de especies: su industrialización, transporte y comercialización en los mercados nacional y externo.”⁴⁹

En relación a lo anterior, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable en su artículo 4 fracción XXVII establece que la *“Pesca: Es el acto de extraer, capturar o recolectar, por cualquier método o procedimiento, especies biológicas o elementos biogenéticos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua.”*

La diferencia entre las anteriores definiciones es que la establecida en la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable sólo define una de las fases de la pesca, la fase de recolección caza o extracción de productos hidrobiológicos. En contraposición de lo que nos explican José Barragán Barragán y José Luis Soberanes, quienes señalan que la actividad pesquera supone una compleja actividad que va desde la idea de la acción directa de la extracción hasta las fases de transformación industrialización, comercialización

⁴⁷Rodríguez, José Luis (coord.), El agua y vida “El hombre y el mar”, España, Planeta, 2009, pág.18.

⁴⁸Barragán Barragán, José *et al.*, “Derecho pesquero mexicano”, México, Facultad de Derecho UNAM, Secretaría de Pesca, Academia Internacional de Derecho Pesquero, 1983, pág. 141.

⁴⁹Soberanes, José Luis en González Oropeza, Manuel, Garita Alonso, Miguel Ángel, (coord.), “El Régimen Jurídico de la Pesca en México”, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1994, pág. 2.

y consumo de los productos pesqueros así como estos mismos productos, cualquiera que sea su presentación.⁵⁰

En razón de lo anterior definimos a la pesca como la serie de actos que comprenden la cría, cultivo, investigación, protección, extracción, transformación, comercialización y consumo de especies o elementos biogénicos cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua, realizados por los seres humanos.

1.4.1. Pesca comercial.

La pesca es una actividad que se realiza con diversos propósitos (deportivos, económicos, investigación, etc.). Sin embargo, presuponemos que existen propósitos que afectan más al ambiente, como es el caso de la pesca comercial.

“Se considera pesca comercial la que se realiza con propósito de obtener beneficios económicos. De acuerdo con estos fines la producción pesquera obtenida mediante la acuicultura de proyectos productivos, se considera bajo esta categoría”⁵¹

Sin embargo, el artículo 4 fracción XXVIII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable que define la pesca comercial como *“La captura y extracción que se efectúa con propósitos de beneficio económico”*, sólo se refiere a la fase de extracción y captura, sin mencionar la acuicultura de proyectos productivos que también puede ser con propósitos de beneficio económico.

Por lo anterior nosotros decimos que la pesca comercial es un proceso, que comprende la fase de cría y cultivo, extracción, captura de elementos bioacuáticos o de sus productos con propósitos de beneficio económico.⁵²

Es importante mencionar el carácter prioritario nacional de la actividad pesquera debido a su capacidad para generar alimentos; por su contribución al empleo productivo; por su capacidad para generar capital y divisas; por su

⁵⁰Barragán Barragán, José *et al.*, *op cit.*, nota 48, pág. 113.

⁵¹Aguilar, René Alejandro, *Derecho del Mar, derecho pesquero y derecho marítimo*, “su regulación en México y su principales exponentes”, México, Universidad de Colima, México, 2008. pág. 81.

⁵²Barragán Barragán, José *et al.* *op cit.*, nota 48, pág. 141

capacidad para promover el desarrollo regional descentralizado; por su contribución al desenvolvimiento de otros sectores de la economía; así como por su influencia en la mejoría de niveles de vida de una parte de la población, especialmente de los pescadores ribereños y de aguas interiores.⁵³

Al respecto nos explica José Sarukhán que: la actividad pesquera tiene una gran importancia local en algunas regiones del país como Sinaloa y Sonora, ya que comprende cerca de 4% y 2.3% de su producto bruto estatal, respectivamente, constituyendo una actividad fundamental de la economía local de muchas comunidades costeras. Es importante señalar que el sector contribuye con alrededor de 1% del empleo nacional; si se incluye a los integrantes de las familias de los pescadores, puede decirse con seguridad que más de un millón de personas en México dependen del sector pesquero para su subsistencia.⁵⁴

En consecuencia podemos decir que la pesca comercial es una actividad trascendental que influye en la economía de nuestro país, como consecuencia de su vasta riqueza natural marina.

Lamentablemente esta actividad debido a los modelos económicos, en los últimos tiempos se ha causado sobre-explotación, debido a que existe una tendencia a extraer peces y otros organismos de la fauna marina a tasas superiores de las de reproducción de sus poblaciones. Afectando de sobremanera al ambiente, provocando la pérdida de especies marinas.⁵⁵

Por lo que el 25 % de los recursos pesqueros se encuentran subexplotados o moderadamente aprovechados. Estos recursos representan el mayor potencial del total de las capturas mundiales. Por otra parte el 47% de las principales poblaciones de peces han alcanzado sus límites máximos sostenibles. De lo que se deduce que no habrá un crecimiento de captura significativo en casi la mitad de las especies capturadas mundialmente. El 18% de las especies pesqueras están sobreexplotadas, y si no se toman medidas rápidas y eficaces de ordenamientos pesqueros para lograr su recuperación, no

⁵³Soberanes, José Luis en González Oropeza, Manuel *et al.*, *op cit.*, nota 49, pág. 2.

⁵⁴Sarukhán, José (coord.), *op cit.*, nota 16, págs. 110-111.

⁵⁵González Márquez, José Juan *et. al.*, *op cit.*, nota 32, pág. 322.

se incrementara su captura y, lo que es peor, se corre el riesgo de que éstas se reduzcan.⁵⁶

1.4.2. Pesca incidental.

Además, de la ya mencionada sobre-explotación pesquera, como uno de los factores que influyen en el deterioro del ambiente, también existe la pesca incidental o accidental que es cuando se pescan organismos durante las faenas para otras especies. Se estima que alrededor del 25% de las capturas mundiales, aproximadamente 25 millones de toneladas, son accidentales. Algunas de estas capturas accidentales se aprovechan pero en su mayor parte se desechan. Aunque se desenvuelven al mar aún con vida, la mayor parte de los organismos capturados accidentalmente terminan muriendo.⁵⁷

En el caso de México se ha estimado que la proporción de fauna acompañante o incidental que extrae junto con la pesca de camarón varía de 2:1 a 10:1 en el Golfo de California. En la misma zona se han estimado 150 000 toneladas/año de fauna incidental, de las cuales 12% en peso corresponde a 83 especies de crustáceos, de 3 % a 8% pertenece a 31 especies de moluscos y el resto lo conforman 187 especies de peces.⁵⁸

La Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable en su artículo 4 fracción XIII, establece que: "*Pesca incidental. La extracción de cualquier especie no comprendida en la concesión o permiso respectivo ocurrida de manera fortuita.*" Es decir, que hablamos de una situación accidental

Por lo tanto, definimos a la pesca incidental como: El hecho, en el cual el ser humano captura por cualquier método o procedimiento, de manera indeseada, especies biológicas o elementos biogenéticos, cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua.

Desgraciadamente, casi cualquier pesquería genera problemas de captura de acompañamiento o captura incidental. Esta captura incidental

⁵⁶Fueyo Mac Donald, Luis en Carmona Lara, María del Carmen y Hernández Meza, Lourdes (coord.), "*Temas Selectos de derecho ambiental*", México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 2006, pág. 157.

⁵⁷Castro, Peter y Huber, Michael E., *op cit.*, nota 14, pág. 388.

⁵⁸Sarukhán, José (coord.), *op cit.*, nota 16, pág.119.

incluye una gran cantidad y diversidad de vida marina entre peces, crustáceos, moluscos, mamíferos, y aves sin valor comercial o de características juveniles que no se pueden introducir a los mercados.⁵⁹. Además ocurre que en ocasiones la fauna de acompañamiento está conformada por especies protegidas o en riesgo ejemplo de ellos es el aumento en la tasa de mortalidad de la vaquita marina (*phocoena sinus*) en el alto Golfo de California, al quedar atrapada en las redes agalleras.⁶⁰

Es importante mencionar que los métodos de captura utilizados para la pesca repercuten de forma directa en la pesca incidental, siendo la pesca con redes de arrastre de los métodos más peligrosos, al ser poco selectivos debido al pequeño tamaño de malla de las redes que se utilizan⁶¹, un ejemplo de lo anterior es el caso del atún, las redes utilizadas todavía en muchas partes del mundo no permiten que otros organismos (como los delfines) salgan cuando quedan atrapados, lo que les ocasiona generalmente la muerte. Tan sólo entre 1992 y 2012, las redes atuneras en México, capturaron veintisiete mil seiscientos cuarenta y un delfines⁶² y junto con ellos, muchos otros peces.

1.4.3. Veda.

Las vedas son limitaciones al aprovechamiento de poblaciones de la vida silvestre, que tienen como finalidad, la preservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de aquellas especies, endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.⁶³

La Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable define en su artículo 4 fracción XLVII establece lo siguiente:

“ Veda: Es el acto administrativo por el que se prohíbe llevar a cabo la pesca en un periodo o zona específica establecido mediante acuerdos o

⁵⁹González Márquez, José Juan *et al*, *op cit.* nota 32, pág. 324.

⁶⁰Sarukhán, José (coord.), *op cit.*, nota 16, págs. 117-119.

⁶¹Castro, Peter y Huber, Michael E., *op cit.*, nota 14, pág. 388.

⁶²Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, consultado el 22 de noviembre de 2014, disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/temas/estadisticas-ambientales>.

⁶³Sánchez Gómez, Narciso, “*Temas selectos de Derecho Ambiental*”, México, Porrúa, 2008, pág. 109.

normas oficiales, con el fin de resguardar los procesos de reproducción y reclutamiento de una especie.”

La Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), nos explica que las vedas pueden ser:

- 1.- Veda permanente: En la que no se puede aprovechar el recurso en ningún momento del año, de forma indefinida, como ejemplo tenemos a la ballena, totoaba, vaquita marina, etcétera.
- 2.- Veda temporal fija: Establecida por un periodo definido, el cual se repite anualmente, algunos ejemplos son las langostas y jaibas.
- 3.- Veda temporal variable: Establecida por un periodo definido, el cual se actualiza anualmente como ejemplo se encuentra al pescado blanco y al langostino.⁶⁴

En consecuencia señalamos que las vedas son las medidas de protección que realizan las autoridades administrativas mediante las cuales prohíben llevar a cabo la actividad pesquera en una zona o periodo determinado, con el fin de resguardar los procesos biológicos de las especies marinas.

1.4.4. Zona de refugio.

También existen las zonas de refugio como una de las medidas de protección a las especies marinas. Al respecto Acosta Romero explica que: “por zona de reserva de refugio se entiende la destinada a la creación y procreación de las especies de pesca que en ellas habiten, en la cual queda prohibido en todo tiempo pescar, perseguir o molestar en cualquier forma a las especies mencionadas.”⁶⁵

Por su parte la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable en su artículo 4 fracción LI; establece que:

⁶⁴Dirección General de Ordenamiento Pesquero y Acuícola, Periodos de veda para especies marinas y dulceacuícolas (datos actualizados a julio de 2013), México, SAGARPA, CONAPESCA, 2013, pág. 2.

⁶⁵Acosta Romero, Miguel, “*Derecho Administrativo Especial*”, 3ª ed., México, Porrúa, 1998, Vol. I., pág. 328.

“Zona de Refugio: Las áreas delimitadas en las aguas de jurisdicción federal, con la finalidad primordial de conservar y contribuir, natural o artificialmente, al desarrollo de los recursos pesqueros con motivo de su reproducción, crecimiento o reclutamiento, así como preservar y proteger el ambiente que lo rodea.”

Es necesario mencionar que el 14 de abril de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana que determina el procedimiento para establecer zonas de refugio para los recursos pesqueros en aguas de jurisdicción federal de los Estados Unidos Mexicanos, emitida por la SAGARPA.⁶⁶

De acuerdo con los numerales 4.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 y 4.2.5 de la NOM-049-SAG/PESC-2014, las zonas de refugio pesquero se clasifican en cuatro: total permanente, total temporal, parcial permanente y parcial temporal.

En la zona de refugio pesquera total permanente no podrá llevarse a cabo ninguna actividad de pesca comercial, didáctica, de fomento, deportivo-recreativa o de consumo doméstico sobre ninguna especie de flora y fauna acuática.

Mientras que en la zona de refugio pesquero total temporal tampoco podrán realizarse dichas actividades durante un periodo definido; la pesca deportivo-recreativa sólo se permitirá en la modalidad de "captura y libera", previa opinión del Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA).

En las zonas de refugio parciales permanentes sólo podrán llevarse a cabo actividades de pesca comercial, deportiva-recreativa o de consumo doméstico sobre una o varias especies de flora y fauna acuática a partir de que se establezca la misma y sólo con el uso de métodos de pesca específicos de carácter selectivo.

En tanto que en las de refugio pesquero parciales temporales, sólo podrá llevarse a cabo las actividades de pesca señaladas sobre una o varias

⁶⁶Norma 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

especies, durante un periodo de tiempo definido y sólo usando métodos de pesca específicos de carácter selectivo.

Sólo se podrán realizar actividades de pesca didáctica y de pesca de fomento en las zonas de refugio pesquero parciales permanentes y parciales temporales, siempre y cuando se cuente con los permisos correspondientes, emitidos por la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA).

Finalmente definimos a la zona de refugio como el área dentro de las aguas de jurisdicción nacional, en la cual queda limitado el derecho de pescar, perseguir o molestar la especie de pesca y tiene como finalidad la protección y conservación de los procesos de reproducción y evolución de dichas especies, así como preservar y proteger el ambiente que lo rodea.

Capítulo II Régimen Jurídico Nacional.

En el presente capítulo se realizará un estudio detallado sobre el régimen jurídico nacional que regula la protección de especies marinas consideradas recursos naturales.

Los recursos naturales se definen como:

“todo aquello que es requerido o utilizado por un organismo para su supervivencia y bienestar, en el caso de los seres humanos se le conoce como benefactor. Son recursos básicos la tierra, el agua y el aire, de los que existe una cantidad finita y limitada y de los que se originan todos los demás, que se conocen como no básicos.

Algunos de los recursos no básicos pueden ser renovables, como los recursos bióticos (vivos), que por su facultad de regeneración natural o con ayuda del hombre tiene la capacidad de reproducirse, por ejemplo un bosque, plantas y animales.”⁶⁷

Conforme a la definición anterior las especies marinas son recursos naturales en virtud de que son un medio de supervivencia y bienestar para los humanos, al obtenerse de ellas alimentos, pieles u otros productos, además de que se extraen directamente de la naturaleza.

⁶⁷Baqueiro Rojas, Edgar *et al*, “Introducción al derecho ecológico”, 2ª ed., México, Oxford University Press-Harla, 2010, pág. 26.

Es importante señalar lo anterior, en razón de que muchos preceptos de nuestra legislación nacional regulan la protección y conservación de los recursos naturales de forma genérica no especificando de qué recurso natural se trata, pero incluyendo de esta manera a todos, conteniendo así a las especies marinas.

2.1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Los artículos 4°, 25, 27 y 73 inciso XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establecen las bases del sistema jurídico nacional para la protección de especies marinas por lo que es aconsejable iniciar con su estudio.

El artículo 4°, párrafo quinto constitucional, reformado el 8 de febrero de 2012, consagra:

- el derecho que tiene toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar,
- la obligación del Estado de garantizar a toda persona un medio ambiente sano, y
- la responsabilidad para quien provoque daño o deterioro ambiental.

Al respecto comenta la Doctora María del Carmen Carmona Lara que: *“estamos frente a una nueva etapa para el ejercicio de los derechos ambientales en México debido a que ahora se incorporó lo relativo al medio ambiente sano”*.⁶⁸

En definitiva el artículo 4 párrafo quinto constitucional es de gran importancia para la protección de las especies marinas integrantes del medio ambiente, al consagrar el *“derecho a un medio ambiente sano”*, así como la obligación del Estado de garantizarlo, entendiéndose por lo anterior la obligación del Estado de mantener y proteger los procesos ecológicos fundamentales para todos los seres vivos preservando la diversidad genética, y aprovechando en forma equilibrada y racional las especies (flora y fauna) y los ecosistemas que constituyen la base de subsistencia para los seres humanos.

⁶⁸Carmona Lara, María del Carmen et al. (coord.), 20 años de procuración de justicia ambiental en México “Un homenaje a la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente”, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2012, pág. 40.

Se debe agregar que en virtud de la citada reforma, el 7 de junio de 2013, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental (LFRA), lo cual resulta de relevancia para la protección del medio ambiente, bajo la idea de que quien afecte el medio ambiente lo repare. De conformidad con el artículo 13 de la citada Ley, se entiende por reparar:

“La reparación de los daños ocasionados al ambiente consistirá en restituir a su Estado Base los hábitat, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre estos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación”

Lo cual resulta en muchas ocasiones imposible de cumplir. Por ejemplo, en el caso de una especie extinta, para estos supuestos la LFRA en su artículo 10 prevé que cuando la reparación no sea posible estará obligado a la compensación ambiental que proceda, según el monto que se establezca en la misma ley, por lo que nos preguntamos ¿en realidad los montos establecidos en la LFRA logran la compensación al daño ambiental que se causa? Es aún muy pronto para hablar de efectividad de la Ley en cuanto a prevenir el daño causado al ambiente así como a su reparación.

La siguiente evocación de relevancia corresponde al artículo 25 Constitucional publicado el 28 de junio de 1999 en el Diario Oficial de la Federación para adicionarle el contenido referente a la protección ambiental.

El artículo 25 constitucional establece en su primer párrafo la obligación del Estado para llevar a cabo la rectoría del desarrollo nacional garantizando que sea integral y sustentable.

Al respecto el Reporte Brundtland de 1987 señala que *“el desarrollo es sustentable cuando satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer las capacidades de las futuras generaciones para que satisfagan sus propias necesidades”*.⁶⁹

⁶⁹Ramírez Ortiz, Diana *et al*, *op cit.*, nota 19, pág. 165.

En otras palabras *“el desarrollo sustentable va enfocado a la utilización racional, moderada y justa de los recursos naturales, en una forma que se respeten la esencia de los ecosistemas, su capacidad y objetivos, para tener eficacia en los modelos de desarrollo que permitan elevar el nivel de vida de la población así como la calidad del planeta tierra para futuras generaciones.”*⁷⁰

En razón de lo anterior, el citado precepto constitucional es fundamental para la protección de especies marinas, en virtud de que establece la obligación del Estado de llevar una política o estrategia de desarrollo económico que no vaya en detrimento del medio ambiente, ni de los recursos naturales, para la continuidad de la actividad y del desarrollo de los seres humanos. Un ejemplo de lo anterior podría ser la pesca (actividad económica relevante para el desarrollo nacional) la cual necesita de recursos naturales para poder llevarse a cabo, en virtud del precepto constitucional citado, el Estado tiene la obligación de controlar la actividad pesquera buscando cumplir con las necesidades de las generaciones presentes y proteger éste recurso natural (especies marinas) para su conservación y que de ésta forma pueda continuar esta actividad y satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

Continuando con el análisis del mismo precepto constitucional es menester señalar que el párrafo sexto reformado el 20 de diciembre del 2013 establece que:

“Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.”

Al respecto Raúl Brañes nos explica que el artículo 25 constitucional párrafo sexto establece que el uso de todos los recursos productivos por los sectores social y privado estará subordinado a la protección y conservación de los mismos, omitiendo hacer mención del uso de los recursos productivos que

⁷⁰Sánchez Gómez, Narciso, *“Derecho Ambiental”*, 4ª edición, México, Porrúa, 2013, pág. 54.

haga el sector público.⁷¹ Por lo que consideramos que dicha omisión es injustificable, en razón de que muchas actividades productivas que realiza el sector público pueden causar un detrimento al medio ambiente.

Finalmente es necesario señalar que este precepto constitucional es fundamental para proteger a las especies marinas, toda vez, que le da prioridad a la protección y conservación de los recursos naturales (especies marinas), subordinando su uso o aprovechamiento.

Continuaremos con el estudio del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en virtud de que es una de las disposiciones constitucionales más importantes en materia de protección de especies marinas.

Decimos lo anterior, en virtud de que el primer párrafo del artículo 27 de la Constitución, establece: *“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.”*

Al respecto Ignacio Burgoa Orihuela nos explica: *“En un correcto sentido conceptual, la propiedad originaria implica el dominio eminente que tiene el Estado sobre su propio territorio, consistente en el imperio, autoridad o soberanía que dentro de los límites de éste ejerce.”*⁷²

Lo anterior con relación a los párrafos cuarto y quinto del mismo precepto constitucional que establecen que: corresponde a la nación el dominio directo de todos los recursos naturales, de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas que son propiedad de la nación y las aguas de los mares territoriales, en la extensión y términos que fije el derecho internacional.

Por lo tanto los citados párrafos del artículo 27 constitucional al establecer la propiedad originaria a la nación de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional; y el dominio directo de todos los recursos naturales, de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas que son propiedad de la nación y las aguas de los mares territoriales, en la

⁷¹Brañes, Raúl, *op cit.*, nota 10, pág. 85.

⁷²Burgoa Orihuela, Ignacio, *“Las garantías individuales”*, México, Porrúa, 1961, págs. 346-347.

extensión y términos que fije el derecho internacional, implica el dominio eminente que tiene el Estado sobre su propio territorio consistente en el imperio, autoridad o soberanía que dentro de los límites de éste ejerce, otorgándole facultades legislativas respecto de los mismos.

Para completar esta idea nosotros adicionaríamos que el citado precepto constitucional no sólo implica el dominio eminente que tiene el Estado sobre su propio territorio, sino que también le otorga a la Nación derechos de soberanía en determinadas zonas como lo es la Zona Económica Exclusiva, lo anterior se desprende del párrafo octavo del artículo 27 constitucional que al respecto señala: *“La Nación ejerce en una zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, los derechos de soberanía y las jurisdicciones que determinen las leyes del Congreso”*

Aunque no se especifica cuáles son los derechos de soberanía y las jurisdicciones que la nación puede ejercer dentro de la Zona Económica Exclusiva, la LFM en su artículo 46 establece *“La Nación ejerce en una Zona Económica Exclusiva situada fuera del Mar Territorial y adyacente a éste: derechos de soberanía para los fines de exploración, explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos”*, dándole derechos de soberanía específicamente para los fines previamente citados.

Este artículo a su vez es el que habilita a los particulares a la explotación de bienes que son propiedad de la nación mediante concesiones, esto en relación al párrafo sexto que establece:

“En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes.”

Ahora bien, continuando con el análisis del artículo 27 de nuestra Carta Magna, es necesario hacer alusión a su párrafo tercero, el cual fue reformado el 29 de julio de 1987 y el 06 de enero de 1992, siendo éstas reformas de gran importancia para la protección del medio ambiente incluyendo así la protección

de las especies marinas, toda vez que establece la obligación del Estado de dictar las medidas necesarias, así como el de regular, el aprovechamiento de los recursos naturales, el cual estará sujeto al interés público y al beneficio social, con el fin de lograr el desarrollo equilibrado, el mejoramiento de las condiciones de la población, cuidar la conservación de los recursos naturales, preservar y restaurar el equilibrio ecológico.

De modo que el artículo 27 constitucional establece la obligación del Estado de dictar las medidas necesarias, así como el de regular, el aprovechamiento de los recursos naturales entre los que se encuentran las especies marinas sujetándolo al interés público y al beneficio social, teniendo entre sus fines la conservación de los recursos naturales que como ya sentamos se hallan las especies marinas y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Ahora bien, al analizar el artículo 25 y el artículo 27 constitucional podemos observar que no distan mucho en su contenido, toda vez que ambos preceptos sujetan el uso u aprovechamiento de los recursos naturales para el desarrollo nacional al interés público y al beneficio social buscando la conservación de los recursos naturales y la preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Finalmente es importante para el estudio de los preceptos constitucionales relacionados con la protección de especies marinas el artículo 73 fracción XXIX-G constitucional, merced a la cual se facultó al Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico, en razón de lo anterior se permitió expedir la vigente Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente⁷³, y la Ley General de Vida Silvestre .

⁷³Fernández Ruiz, Jorge, "*Derecho Administrativo y Administración Pública*", 4ª edición, México, Porrúa, 2011, pág.370.

2.2. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (en adelante LOAPF) publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1976 establece las bases de organización de la Administración Pública Federal, centralizada y paraestatal.

Es menester recordar que el artículo 90 constitucional dispone que la *“Administración Pública Federal será centralizada y paraestatal conforme a la ley orgánica que expida el Congreso.”*

En consecuencia la LOAPF establece que integran la Administración Pública Centralizada: la Oficina de la Presidencia de la República, las Secretarías de Estado, la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal y los Órganos Reguladores Coordinados. Y que componen la administración pública paraestatal: los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal, las instituciones nacionales de crédito, las organizaciones auxiliares nacionales de crédito, las instituciones nacionales de seguros y de fianzas y los fideicomisos (art. 1 de la LOAPF).

Para el presente estudio nos interesan analizar dentro de la Administración Pública Centralizada: las Secretarías de Estado y sus Órganos Desconcentrados y dentro de la Administración pública paraestatal: los Organismos Descentralizados.

Las Secretarías de Estado son los órganos auxiliares más importantes del Presidente de la República, que se constituyen por un grupo de atribuciones que otorga la LOAPF en términos del artículo 90 de la Constitución.⁷⁴

Entre las Secretarías de Estado con que contará el Poder Ejecutivo de la Unión para el despacho de los asuntos del orden administrativo relacionadas con la protección de especies marinas serán las siguientes: la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Secretaría de Ganadería, Agricultura, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la Secretaría de Marina de conformidad con los artículos 30, 32 Bis y 35 de la Ley en comento.

⁷⁴Nava Negrete, Alfonso, *“Derecho Administrativo Mexicano”*, México, Fondo de Cultura Económica, 1995, pág. 148.

2.2.1. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

En diciembre de 1994, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, de efímera existencia, que luego, en diciembre de 2000, fue sustituida por la actual Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (en adelante SEMARNAT).

Entre las atribuciones que establece el artículo 32 Bis de la LOAPF para la protección de especies marinas a la SEMARNAT, destacan las siguientes:

- Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable;
- Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que correspondan a la Federación;
- Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, normas oficiales mexicanas sobre preservación y restauración de la calidad del medio ambiente, sobre los ecosistemas naturales, sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre, acuática;
- Proponer al Ejecutivo Federal el establecimiento de áreas naturales protegidas y promover para su administración y vigilancia, así como de organizarlas y administrarlas, y supervisar las labores de conservación, protección y vigilancia de dichas áreas;
- Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado;
- Proponer, y en su caso, resolver sobre el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y pesca de conformidad con la legislación aplicable, y establecer el calendario cinegético y el de aves canoras y de ornato;

- Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres.

Es menester señalar que de conformidad con el artículo 17 de la LOAPF las Secretarías de Estado podrán contar con órganos administrativos desconcentrados que les estarán jerárquicamente subordinados y tendrán facultades específicas para resolver sobre la materia y dentro del ámbito territorial que se determine en cada caso, de conformidad con disposiciones legales aplicables.

“La desconcentración administrativa, es el otorgamiento de funciones específicas de un órgano superior centralizado o paraestatal a un órgano inferior ubicado dentro de la propia organización jerarquizada, para la más completa y eficaz realización de la Administración Pública que tienen encomendada, para ese efecto se le confiere a la unidad administrativa desconcentrada una plena autonomía técnica.”⁷⁵

Por consiguiente a los órganos desconcentrados se les otorga funciones específicas para la completa y eficaz realización de la administración pública por lo que se les otorga plena autonomía técnica, no obstante se encuentran subordinados.

Los órganos desconcentrados de la SEMARNAT que tienen atribuciones relacionadas con la protección de especies marinas son la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

2.2.1.1. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es un órgano desconcentrado de la SEMARNAT con autonomía técnica y operativa, creado el 4 de junio de 1992, fecha en la que el Diario Oficial de la Federación publicó

⁷⁵Sánchez Gómez Narciso, *op cit.*, nota 70, pág. 87.

el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Social que la crea jurídicamente.⁷⁶

La PROFEPA tiene a cargo las atribuciones destinadas a la procuración de justicia en materia ambiental. Dentro de sus atribuciones destinadas a la protección de especies marinas de conformidad con artículo 45 del Reglamento Interno de la SEMARNAT:

- Programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, hábitats o especies, las áreas naturales protegidas, impacto ambiental, ordenamiento ecológico y auditoría ambiental, de conformidad con las disposiciones aplicables; así como establecer políticas y lineamientos administrativos para tal efecto;
- Emitir resoluciones derivadas de los procedimientos administrativos en el ámbito de su competencia, así como: a) Requerir a las autoridades competentes de la SEMARNAT o a otras dependencias federales, estatales o municipales la revocación o suspensión de autorizaciones, permisos, licencias o concesiones, cuando se haya impuesto como sanción, solicitando en su caso, la cancelación de la inscripción en los registros de la Dependencia;
- Verificar la legal procedencia de ejemplares, partes y derivados de mamíferos y quelonios marinos, así como de especies acuáticas en riesgo y de la documentación que ampare su traslado dentro del territorio nacional;
- Dar seguimiento y cumplimiento a los compromisos derivados de los instrumentos jurídicos internacionales de los que el país sea parte, en las materias competencia de la Procuraduría, en coordinación, en su caso, con la unidad administrativa correspondiente de la SEMARNAT.

⁷⁶Página oficial de la PROFEPA, consultado el 29 de agosto de 2014, disponible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca_de_profepa.html.

Las facultades anteriores serán ejercidas a través de las unidades administrativas de la Procuraduría, sin perjuicio de su ejercicio directo por parte de su titular. Para nuestro interés haremos un énfasis en una de las unidades administrativas de la Procuraduría, la Dirección General de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre, Recursos Marinos y Ecosistemas Costeros que de conformidad con el artículo 61 del Reglamento Interno de la SEMARNAT tendrá las siguientes atribuciones relacionadas con la protección de especies marinas:

- Formular y conducir la política de inspección y vigilancia en materia de conservación y protección de vida silvestre y sus recursos genéticos, hábitats o especies, quelonios y mamíferos marinos, de especies acuáticas en riesgo y las que se encuentren en áreas naturales protegidas que incluyan ecosistemas costeros o marinos;
- Verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas relativas al aprovechamiento extractivo y no extractivo de la vida silvestre y sus recursos genéticos, así como las restricciones al uso de artes, métodos y equipos de pesca prohibidos, cuando su utilización afecte o pueda afectar las especies o ecosistemas
- Coadyuvar con las unidades administrativas competentes de la SEMARNAT, en la promoción del establecimiento de vedas al aprovechamiento de poblaciones de la vida silvestre y su modificación o levantamiento, así como el establecimiento de regulaciones no arancelarias;
- Vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable a la protección y conservación de quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo y, en su caso, de los tipos de autorización expedidos para su aprovechamiento.

2.2.1.2. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

La CONANP es un órgano desconcentrado de la SEMARNAT que inicio actividades el 5 de junio del 2000.

La CONANP tiene entre sus atribuciones:

- Sugerir las políticas y medidas que permitan la programación y la ejecución de acciones en forma coordinada entre las dependencias de la Administración Pública Federal en materia de áreas naturales protegidas;
- La administración de las áreas naturales protegidas,
- Fomentar y desarrollar actividades tendentes a la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad;
- Elaborar los programas de protección y administrar las áreas de refugio para proteger especies acuáticas;

2.2.1.3. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.

El Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) es creado por la Ley General de Cambio Climático publicada el 6 de junio de 2012 en el Diario Oficial de la Federación como un organismo público descentralizado de la administración pública federal, con personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía de gestión, sectorizado en la SEMARNAT, de conformidad con las disposiciones de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

El artículo 45 de la LOAPF establece que son organismos descentralizados las entidades creadas por ley o decreto del Congreso de la Unión o por decreto del Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, cualquiera que sea la estructura legal que adopten.

Entre las atribuciones del INECC relacionadas con la protección de especies marinas de conformidad con el artículo 22 de la Ley General de Cambio Climático:

- Brindar apoyo técnico y científico a la SEMARNAT para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.
- Formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de equilibrio ecológico y protección del medio ambiente;
- El diseño de instrumentos de política ambiental, cambio climático y conservación, además del aprovechamiento de recursos naturales;

- Los estudios que propongan y justifiquen el establecimiento y recategorización de las áreas naturales protegidas de competencia federal, zonas de restauración, así como la elaboración de los respectivos programas de manejo;
- Para el desarrollo de estudios científicos que tengan por objeto identificar las especies en riesgo, determinar las especies y poblaciones prioritarias para la conservación y promover la declaración de hábitat críticos y áreas de refugio.

2.2.2. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

La SAGARPA, fue creada con la reforma a la LOAPF publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2000.⁷⁷ Es la dependencia de la administración pública federal que tiene como función formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo rural y administrar y fomentar las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras y acuícolas, a fin de elevar el nivel de vida de las familias que habitan en el campo.⁷⁸

Es menester mencionar que la SAGARPA no tiene atribuciones propiamente de protección de especies marinas, sin embargo, tiene atribuciones destinadas a fomentar la actividad pesquera de forma sustentable, repercutiendo de esta manera en la viabilidad de las especies marinas. Siguiendo con ese orden de ideas el artículo 35 de la LOAPF, establece entre las facultades de la SAGARPA:

Fomentar la actividad pesquera a través de una entidad pública que tendrá a su cargo las siguientes atribuciones:

- Realizar directamente y autorizar conforme a la ley, lo referente a acuicultura; así como establecer viveros, criaderos y reservas de especies acuáticas;

⁷⁷Decreto por el que se reforman adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2000.

⁷⁸Fueyo Mac Donald, Luis en Carmona Lara, María del Carmen y Hernández Meza, Lourdes (coord.), *op cit.*, nota 56, pág. 161.

- Promover, fomentar y asesorar técnicamente la producción, industrialización y comercialización de los productos pesqueros en todos sus aspectos, en coordinación con las dependencias competentes;
- Estudiar, proyectar, construir y conservar las obras de infraestructura pesquera y de acuicultura que requiere el desarrollo del sector pesquero, con la participación de las autoridades estatales, municipales o de particulares
- Proponer la expedición de las normas oficiales mexicanas que correspondan al sector pesquero;
- Regular la formación y organización de la flota pesquera, así como las artes de pesca, proponiendo las normas oficiales mexicanas que correspondan.

2.2.2.1. Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca.

Mediante Decreto de 5 de junio de 2001 se crea la CONAPESCA como órgano administrativo desconcentrado de la SAGARPA.

La CONAPESCA tiene atribuciones amplias en el sector pesquero. De conformidad con el artículo 2 del citado Decreto entre sus atribuciones se encuentran:

- Las destinadas al aprovechamiento racional y sustentable como son las de proponer y coordinar la política nacional en materia de aprovechamiento racional y sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas; administrar, regular y fomentar la conservación de los recursos pesqueros, así como promover el establecimiento de zonas de acuicultura, la construcción de parques y unidades de producción acuícola y, la creación de zonas portuarias pesqueras, así como esquemas para su administración, conservación y mantenimiento, establecer, viveros, criaderos, reservas de especies acuáticas y épocas y zonas de veda; regular la introducción de especies de la flora y fauna acuáticas en cuerpos de agua de jurisdicción federal;

- De inspección como lo es proponer y ejecutar la política general de inspección y vigilancia en materia acuícola, de pesca comercial y deportiva, con la participación que corresponda a otras dependencias de la Administración Pública Federal;
- De Investigación científica en la participación del establecimiento y desarrollo de las bases de la investigación científica y tecnológica, que permitan dar unidad y congruencia a los programas cuya aplicación corresponda a la SAGARPA; en la promoción de proyectos de inversión en la actividad pesquera y acuícola.

2.2.2.2. Instituto Nacional de Pesca.

Mediante decreto publicado el 7 de junio de 2012, en el Diario Oficial de la Federación se reforman los artículos 4, 8 y 29 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, modificando la figura jurídica del INAPESCA ya que a partir de esta fecha es considerado como un Órgano Público Descentralizado sectorizado de la SAGARPA⁷⁹

Dicho órgano público descentralizado realiza la investigación científica en el sector pesca. De conformidad con el Reglamento interior de la SAGARPA, entre sus atribuciones tenemos:

- Realizar investigaciones respecto de los procesos naturales, económicos y sociales de la actividad pesquera.
- Formular y mantener actualizada la Carta Nacional Pesquera (CNP).
- Dar apoyo a las áreas administrativas competentes en la realización de estudios de ordenamiento ecológico e impacto ambiental de las obras a cargo de la CONAPESCA en materia acuícola y pesquera.
- Participar en la realización de análisis de riesgo sobre la introducción, establecimiento y determinación de plagas y enfermedades acuícolas y pesqueras.

⁷⁹Página oficial del INAPESCA, consultada 23 de enero de 2015, <http://www.inapesca.gob.mx/portal/conoce-al-inapesca/historia>

2.2.3. Secretaría de Marina.

La tercera versión de la Ley de Secretarías y Departamentos de Estado, publicada el 13 de diciembre de 1946, transformó al Departamento de Marina Nacional en la Secretaría de Marina, denominación que perdura a la fecha.⁸⁰

La Secretaría de Marina tiene las siguientes atribuciones relacionadas con la protección de especies marinas de conformidad con el artículo 2 de la Ley Orgánica de la Armada de México:

- Proteger los recursos marítimos, fluviales y lacustres nacionales.
- Garantizar el cumplimiento del orden jurídico en las zonas marinas mexicanas por sí o coadyuvando con las autoridades competentes en el combate al robo de embarcaciones pesqueras artes de pesca o productos de ésta.
- Realizar actividades de investigación científica oceanográfica, meteorológica, biológica y de los recursos marítimos, actuando por sí o en colaboración con otras instituciones nacionales o extranjeras, o en coordinación con dependencias del Ejecutivo.
- Intervenir, sin perjuicio de las atribuciones de las dependencias del Ejecutivo, en la prevención y control de la contaminación marítima, así como vigilar y proteger el medio marino dentro del área de su responsabilidad, actuando por sí o en colaboración de otras dependencias e instituciones nacionales o extranjeras.⁸¹

Una vez analizadas las Dependencias, Órganos Desconcentrados y Organismos Descentralizados de la Administración Pública Federal, podemos concluir que la administración en cuanto a la protección de especies marinas se encuentra dividida en diversas unidades administrativas, dificultando a nuestro parecer la coordinación y el cumplimiento de los objetivos de las mismas.

Al respecto la otrora Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental del entonces Instituto Nacional de Ecología realizó un

⁸⁰Fernández Ruiz, Jorge, *op cit.*, nota 73, pág. 336.

⁸¹Ley Orgánica de la Armada de México publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2012.

análisis sobre los instrumentos de política aplicables a océanos y costas, señalando entre las problemáticas de carácter legal:

“las atribuciones contrapuestas. Al ser tantos y tan variados los usos que pueden darse a los recursos naturales no es raro que sean varias las unidades administrativas encargadas de administrarlos. Como consecuencia de esto resulta que las áreas de competencia se superponen entre sí y cada una administra el recurso según su misión lo que ocasiona que muchas veces haya contradicciones en las políticas de aprovechamiento y administración de un mismo recurso.”⁸²

Numerosos sectores de la sociedad coinciden con esta opinión, incluso el 12 de febrero de 2013, la senadora Ninfa Salinas del PVEM, sometió al pleno del Senado una iniciativa de reforma a la LOAPF, en la que se propone regresar la administración pesquera a la SEMARNAT derivado de un compromiso de la plataforma electoral 2012-2018 del Partido Revolucionario Institucional (PRI) y del propio Partido Verde.

Es menester señalar que la bióloga y ex Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Julia Carabias en su artículo *¿La pesca a SEMARNAT?* externa su opinión sobre esta iniciativa de reforma de ley señalando que:

“La existencia de dos instituciones con atribuciones sobre los recursos pesqueros (Semarnat para los temas de conservación y Sagarpa para los de manejo) no es funcional. Existen contradicciones, omisiones y confrontaciones. Por ello, la iniciativa de la senadora resulta más que pertinente. Si bien trasladar la administración pesquera a la Semarnat no resolverá los problemas del sector de manera mágica, la integración sí facilitará la construcción de una política pesquera sustentable que debe contemplar varios preceptos... En suma, la integración de la administración del sector pesquero con la del resto de los elementos de los ecosistemas (agua, suelo, flora y fauna) es condición para una política pesquera

⁸²Ibáñez de la Calle, Mariela et al., *“Instrumentos de política aplicable océanos y costas”*, México, Instituto Nacional de Ecología, Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental, Mayo, 2005, págs.21-22.

*sustentable de largo plazo, la cual, a su vez, contribuirá a incrementar la oferta de alimentos pesqueros, sin agotarlos...*⁸³

2.3. Ley Federal del Mar.

La Ley Federal del Mar (en adelante LFM), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de enero de 1986, es reglamentaria de los párrafos cuarto, quinto, sexto y octavo del artículo 27 de la Constitución política en lo relativo a las zonas marinas.

El artículo 3° de la LFM señala que las zonas marinas mexicanas comprenden: el mar territorial, las aguas marinas interiores, las zona contigua, la zona económica exclusiva, la plataforma continental y plataformas insulares, y cualquier otra forma permitida por el derecho internacional, de las cuales hicimos un breve análisis en el capítulo I de nuestra investigación.

Lo cierto es que la LFM tiene un carácter predominantemente patrimonialista, no es su prioridad la protección y conservación de las especies marinas. No obstante lo anterior, existen ciertas disposiciones que repercuten en la protección de especies marinas como lo son los capítulos III y IV del Título Primero que establecen respectivamente: lo referente a los recursos y del aprovechamiento económico del mar y las disposiciones que regulan la protección y preservación del medio marino.

2.3.1. De los recursos y del aprovechamiento económico del mar.

En relación al capítulo III de los recursos y del aprovechamiento económico del mar, la LFM en su artículo 18 establece que: *“La aplicación de la presente Ley se llevará a cabo en estricta observancia de la legislación sobre pesca, de las disposiciones emanadas de ella y otras aplicables, en cuanto a medidas de conservación y utilización por nacionales o extranjeros de los recursos vivos en las zonas marinas mexicanas.”*

Por tanto este capítulo de la LFM no se refiere a la protección de especies marinas propiamente, sino a su aprovechamiento económico repercutiendo de

83Carabias, Julia, ¿La pesca en la SEMARNAT?, periódico Reforma en línea, publicado el 16 de febrero de 2013, consultado el 12 de enero de 2015, disponible en <http://reforma.vlex.com.mx/vid/julia-carabias-pesca-semarnat-421498786>.

esta manera en la viabilidad de las especies marinas por lo que consideramos importante mencionarlo.

Hay que mencionar, además que el citado artículo sólo hace una remisión a otras leyes, al señalar que cuando se trate de las medidas de uso y conservación de los recursos naturales vivos de las zonas marinas mexicanas (especies marinas), deberá observarse estrictamente la legislación sobre pesca y otras disposiciones.

2.3.2. Protección y preservación del medio marino.

Además de lo anterior, la LFM dedica el capítulo IV a la protección y preservación del medio marino, así como a la investigación científica marina. En ese sentido, la LFM en su artículo 21 establece que:

“en el ejercicio de los poderes, derechos y competencia de la Nación dentro de las zonas marítimas mexicanas, se aplicaran la Ley Federal de Protección al Ambiente (hoy LGEEPA) la Ley General de Salud y sus respectivos Reglamentos la Ley Federal de Aguas (hoy, la Ley de Aguas Nacionales) y demás leyes y reglamentos aplicables vigentes o que se adopten, incluidos la presente Ley su reglamento y las normas pertinentes el derecho internacional para prevenir reducir y controlar la contaminación del medio marino”

Al igual que el capítulo anterior la LFM sólo remite a las leyes que deben de aplicarse para las actividades encaminadas a la protección y preservación del medio marino, así como la investigación especificándolas, algunas de ellas ya abrogadas como lo es la Ley Federal de Protección al Ambiente pero que ahora es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente o bien dejando una cláusula abierta de las que se pudieran aplicar.

2.4. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

La reforma de 19 de agosto de 1987 de los artículos 27 y 73-XXXIX-G de la Constitución, permitió expedir la vigente Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente (en adelante LGEEPA), en virtud de que facultó al Congreso de la Unión para expedir leyes que establezcan la concurrencia del gobierno federal, de los gobiernos de los estados y de los municipios, en el

ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.⁸⁴

La LGEEPA no contiene un capítulo especial relativo a la protección de especies marinas, sin embargo prevé distintas disposiciones relacionadas que repercuten en la protección de especies marinas como lo son la política ambiental, los instrumentos de política ambiental, la biodiversidad, y particularmente para los fines de este trabajo, las áreas naturales protegidas y la flora y la fauna silvestres.

2.4.1. Áreas naturales protegidas.

Las áreas naturales protegidas (ANPs) han sido introducidas en nuestro país como uno de los medios de protección, conservación y preservación de la diversidad biológica a través de áreas sometidas a un régimen especial de administración para su uso y aprovechamiento.⁸⁵

Las ANPs están reguladas en la LGEEPA y por su Reglamento en materia de Áreas Naturales Protegidas (en adelante RANP).

En ese orden de ideas el artículo 3° fracción segunda de la LGEEPA define a las Áreas Naturales Protegidas como:

“las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley”.

Entre los objetivos de las ANPs se encuentran: proteger a las especies que están en peligro de extinción, amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial; asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus elementos; proporcionar un campo para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio;

⁸⁴Carmona Lara, María del Carmen, “Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”, México, Biblioteca Virtual Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 1990, pag.2.

⁸⁵Aceves Ávila, Carla D., “Bases fundamentales de Derecho Ambiental”, México, Porrúa, 2003, pág. 198.

generar, rescatar y divulgar conocimientos, prácticas y tecnologías tradicionales o nuevas que permitan la preservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.⁸⁶

Se desprende de lo anterior que las ANPs son las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, que contienen un carácter único o excepcional, ya sea por su valor natural, estético, histórico o científico; que requieren ser preservadas y restauradas, y en consecuencia se encuentran sometidas a un régimen especial de administración para su uso y aprovechamiento con el fin de proteger, conservar, preservar y restaurar la diversidad biológica, así como el de asegurar el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sus recursos naturales para su preservación.

Las ANPs pueden ser de competencia federal, local y municipal, para efectos de nuestro trabajo, trataremos específicamente sobre las ANPs de carácter federal.

De conformidad con los artículos 57 y 58 de la LGEEPA, las ANPs de competencia federal son establecidas mediante Declaratoria del Ejecutivo Federal a propuesta de la SEMARNAT, una vez que se hayan presentado estudios justificativos para el establecimiento del área en los términos del artículo 46 del RANP, los cuales deberán ser puestos a disposición del público.

Asimismo, la SEMARNAT deberá solicitar la opinión de:

1. Los gobiernos locales en cuya circunscripción se halle esa área natural;
2. Las dependencias de la administración pública federal que por ley deben intervenir,
3. Organizadores sociales (públicas o privadas), pueblos indígenas y demás personas físicas y morales interesadas, y
4. Universidades, centros de investigación, instituciones y organismos de los sectores público, privado y social interesados.

La declaratoria deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación y se notificarán previamente a los propietarios o poseedores de los predios

⁸⁶Sánchez Gómez, Narciso, *op cit.*, nota 70, pág. 51.

afectados. Las declaratorias se inscribirán en el Registro Nacional de Áreas Naturales Protegidas que lleva la SEMARNAT, así como en los Registros Públicos de la Propiedad que correspondan.

La administración y manejo del ANP se desarrollará de acuerdo con lo establecido en la declaratoria que la crea, de su categoría de manejo, y de los lineamientos dentro de lo establecido en su plan de manejo respectivo, a través de un director designado por la SEMARNAT.

El artículo 46 de la LGEEPA establece las categorías de manejo de las ANPs y de las cuales dependen los usos y actividades que se pueden realizar en las mismas entre las que se encuentran:

- Reservas de la biosfera; cuenta con zonas núcleo y zonas de amortiguamiento.
- Parques nacionales (incluye parques nacionales marinos)
- Monumentos naturales (lugares u objetos naturales que por su carácter único o excepcional, interés estético, valor histórico o científico se resuelva incorporar a un régimen de protección absoluta),
- Áreas de protección de recursos naturales;
- Áreas de protección de flora y fauna;
- Santuarios; zonas caracterizadas por una considerable riqueza de flora y/o fauna, o especies, subespecies o hábitat de distribución restringida (cañadas, vegas, relictos, grutas, cavernas, cenotes, caletas, etcétera).
- Parques y Reservas Estatales (que podrán promover las autoridades locales y del Distrito Federal ante el Gobierno Federal) y
- Zonas de preservación ecológica de los centros de población

Una vez hecho un análisis genérico de lo que son las ANPs, nos enfocaremos a las ANPs relacionadas con la protección especies marinas, para tal efecto es necesario citar el artículo 51 de la LGEEPA que prevé las ANPs marinas o mixtas (terrestres y marinas), el cual establece que:

“Para los fines señalados en el presente Capítulo, así como para proteger y preservar los ecosistemas marinos y regular el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna acuática, en las zonas marinas mexicanas,

que podrán incluir la zona federal marítimo terrestre contigua, se podrán establecer áreas naturales protegidas de los tipos a que se refieren las fracciones I, III, IV, VII y VIII del artículo 46 (reservas de la biosfera; parques nacionales; monumentos naturales; áreas de protección de flora y fauna; santuarios), atendiendo a las características particulares de cada caso.

En estas áreas se permitirán y, en su caso, se restringirán o prohibirán las actividades o aprovechamientos que procedan, de conformidad con lo que disponen esta Ley, la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Las autorizaciones, concesiones o permisos para el aprovechamiento de los recursos naturales en estas áreas, así como el tránsito de embarcaciones en la zona o la construcción o utilización de infraestructura dentro de la misma, quedarán sujetas a lo que dispongan los Programas de Manejo y las declaratorias correspondientes... ”

En relación con lo anterior el artículo 81 del RANP establece:

“En las áreas naturales protegidas sólo se podrán realizar aprovechamientos de recursos naturales que generen beneficios a los pobladores que ahí habiten y que sean acordes con los esquemas de desarrollo sustentable.

Los aprovechamientos deberán llevarse a cabo para:

I. Autoconsumo, o

II. Desarrollo de actividades y proyectos de manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como agrícolas, ganaderos, agroforestales, pesqueros, acuícolas o mineros, siempre que cumplan con ciertos criterios de conservación establecidos.

(...)

e) Tratándose de aprovechamientos forestales, pesqueros y mineros, cuenten con la autorización respectiva y la manifestación de impacto

ambiental autorizada, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables;

f) Los aprovechamientos pesqueros no impliquen la captura incidental de especies consideradas en riesgo por las disposiciones legales y reglamentarias aplicables, ni el volumen de captura incidental sea mayor que el volumen de la especie objeto de aprovechamiento, salvo que la Secretaría, conjuntamente con la de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, establezcan tasas, proporciones, límites de cambio aceptables o capacidades de carga, así como las condiciones, para un volumen superior de captura incidental en relación con la especie objetivo, mediante acuerdo que deberá publicarse en el Diario Oficial de la Federación cada tres años. En su defecto, el último acuerdo publicado mantendrá su vigencia...”

De ahí que el aprovechamiento de los recursos naturales dependerá de la categoría de manejo de que se trate, así como a lo dispuesto por LGEEPA, la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables, la Ley General de Vida Silvestre, la Ley Federal del Mar, las convenciones internacionales de las que México sea parte, además limita el aprovechamiento de estas ANP a los pobladores que las habiten.

Lo que resulta de gran importancia para la protección de especies marinas ya que al restringir su aprovechamiento, se está procurando proteger y conservar la diversidad biológica que existe en las ANPs en las zonas marinas de nuestro país, sin embargo, para que lo anterior tenga eficacia se necesita una mayor intervención y vigilancia de las autoridades competentes así como de su coordinación.

2.4.2. Flora y fauna silvestres

Continuando con el estudio de la LGEEPA, es necesario hacer alusión al capítulo III denominado flora y fauna silvestre del título segundo, Biodiversidad.

Como su nombre lo indica este capítulo prevé disposiciones relativas a la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y la fauna silvestre independientemente si se trata de especies terrestres o marinas, con la

finalidad de mantener la biodiversidad existente en nuestro país. En relación con lo anterior señala Raúl Brañes:

“las normas de la LGEEPA sobre esta materia están destinadas principalmente a la formulación de ciertos criterios, es decir, de principios de preservación y aprovechamiento sostenible de la flora y fauna silvestre, así como al establecimiento de ciertas medidas que favorecen su protección. Estas normas se extienden a la flora y fauna acuáticas...”⁸⁷

Para tal efecto, el artículo 79 de la LGEEPA establece los mencionados criterios o principios que se considerarán para la preservación y el aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestres, entre los cuales se encuentran: la preservación y conservación de la biodiversidad y de su hábitat natural; la preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; etcétera.

Los citados criterios deben seguirse para el otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres; el establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres; la creación de áreas de refugio para proteger las especies acuáticas que así lo requieran; la determinación de los métodos y medidas aplicables o indispensables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros, lo anterior en términos del artículo 80 de la LGEEPA.

Por ejemplo cuando se solicite un permiso de pesca, la autoridad competente para otorgarlo deberá considerar los criterios de preservación y conservación de la biodiversidad y de su hábitat natural; la preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, etcétera.

Como podemos observar la LGEEPA le da prioridad a la preservación de la biodiversidad de fauna silvestre y a la preservación de especies endémicas,

⁸⁷Brañes, Raúl, *op cit.*, nota 10, pág. 304.

amenazadas o en peligro de extinción subordinando su aprovechamiento económico para que este sea sustentable.

Sirve de sustento a lo anterior los artículos 83 y 87 respectivamente de la LGEEPA que establecen:

“El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el habitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de dichas especies”

“El aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre en actividades económicas podrá autorizarse cuando los particulares garanticen su reproducción controlada o desarrollo en cautiverio o semicautiverio o cuando la tasa de explotación sea menor a la de renovación natural de las poblaciones, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Secretaría.

No podrá autorizarse el aprovechamiento sobre poblaciones naturales de especies amenazadas o en peligro de extinción, excepto en los casos en que se garantice su reproducción controlada y el desarrollo de poblaciones de las especies que correspondan.”

Se desprende de lo anterior, que la regulación para el aprovechamiento de especies de fauna silvestre dentro de las cuales se encuentran las especies marinas, es de gran importancia para su protección y conservación, sin embargo aún queda mucho por hacer. Al respecto explica Narciso Sánchez Gómez:

“Los referidos aprovechamientos, con fines económicos, según los distintos usos y destinos que han quedado indicados, deben difundirse entre toda la población con más seriedad, calidad, ilustración y frecuencia, para darles su uso correcto y adecuado a las especies de flora y fauna silvestre, así como para su preservación e implementación, sobre todo,

*para evitar la configuración de infracciones o conductas delictivas y evitar daños al medio ambiente y desequilibrios ecológicos.*⁸⁸

En lo concerniente a las medidas para la protección y aprovechamiento de la flora y fauna silvestre acuáticas, el artículo 81 de la LGEEPA prevé el establecimiento, modificación o levantamiento de vedas de flora y fauna silvestres dictadas por la SEMARNAT y que tendrán por objeto la preservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de aquellas especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial. Estas disposiciones sobre vedas se encuentran complementadas por la Ley General de Vida Silvestre y la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable.

En razón de lo anterior decimos que las vedas al ser limitaciones al aprovechamiento de poblaciones de la vida silvestre, cumplen una función muy importante para la protección de especies marinas.

2.5. Ley General de Vida Silvestre.

La Ley General de Vida Silvestre (en adelante, LGVS) publicada en el Diario Oficial de la Federación de 3 de julio de 2000, es reglamentaria del artículo 27 tercer párrafo y 73 fracción XXIX-G de la Constitución y tiene por objeto establecer la concurrencia de la Federación, Distrito Federal, entidades federativas y municipios para regular y proteger la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio nacional de conformidad con su artículo 1, definiendo ámbitos de competencia; la participación social, modalidades generales y específicas sobre la vida silvestre; aprovechamiento sustentable; de las medidas de control, seguridad, infracciones y sanciones.

Es importante señalar que de conformidad con el artículo 1 de la LGVS excluye su aplicación a las especies cuyo medio de vida total es el agua, con excepción de aquellas que se encuentran en riesgo, enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. El aprovechamiento del resto de las especies marinas se rige por la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable.

⁸⁸Sánchez Gómez, Narciso, *op cit.*, nota 63, pág.14.

Existen 84 especies marinas protegidas reguladas por esta Ley, entre las que podemos destacar: vaquita marina, totoaba, manatí, delfín, lobo marino, tiburón ballena, arrecifes de coral, caballito de mar, tiburón blanco, almeja pismo, pepino de mar y tortugas marinas.⁸⁹ Por lo que resulta ser de gran importancia su estudio para la protección de especies marinas que se encuentran en riesgo.

Entre las disposiciones relevantes que repercuten en la protección de especies marinas tenemos el Título II denominada “política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat” y el Título VI relativo a la “conservación de la vida silvestre”

2.5.1. Política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat

El título II de la LGVS regula la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, y establece como su objetivo la conservación de la vida silvestre mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de sus diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país, lo anterior de conformidad con el artículo 5 de la citada Ley.

Con el fin de cumplir los objetivos previamente señalados la Dirección General de Vida Silvestre nos explica que:

“Todos los esfuerzos de la presente administración en la aplicación de las políticas en materia de vida silvestre se han centrado en buscar alternativas que frenen las tendencias de deterioro de los ecosistemas y los recursos naturales, además de sentar las bases para un proceso de prevención de las tendencias de deterioro, de combate a la pobreza, de diversificación de la producción, de identificación y promoción de nuevos mercados, además de la restauración y recuperación que permitan

⁸⁹Fueyo Mac Donald, Luis, en Carmona Lara, María del Carmen y Hernández Meza, Lourdes (coord.), *op cit.*, nota 56, pág. 173.

*promover el desarrollo socioeconómico de México con criterios de sustentabilidad.*⁹⁰

Continuando con ese orden de ideas, el artículo 5 de la LGVS establece respecto de la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre, que las autoridades observarán además de los principios establecidos de política ambiental en la LGEEPA: La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres; Las medidas preventivas para el mantenimiento de las condiciones que propician la evolución, viabilidad y continuidad de los ecosistemas, hábitats y poblaciones en sus entornos naturales. En ningún caso la falta de certeza científica se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat; La aplicación del conocimiento científico, técnico y tradicional disponibles, como base para el desarrollo de las actividades relacionadas con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre; La participación de los propietarios y legítimos poseedores de los predios en donde se distribuya la vida silvestre, así como de las personas que comparten su hábitat, en la conservación, la restauración y los beneficios derivados del aprovechamiento sustentable; Los estímulos que permitan orientar los procesos de aprovechamiento de la vida silvestre y su hábitat, hacia actividades productivas más rentables con el objeto de que éstas generen mayores recursos para la conservación de bienes y servicios ambientales y para la generación de empleos.

Por su parte Antonio Azuela señala respecto de la formulación y aplicación de la política nacional en materia de vida silvestre la LGVS que:

“vinculó el aprovechamiento de la vida silvestre con la conservación de su hábitat en una doble dimensión: estableció el derecho de los propietarios y legítimos poseedores de los predios, en los cuales se establece la vida

⁹⁰Dirección General de Vida Silvestre y el Instituto Nacional de Ecología, Estrategia nacional para la vida silvestre, “logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000”, México, SEMARNAP, 2000, pág.26.

*silvestre, de llevar a cabo su aprovechamiento sustentable, así como su responsabilidad solidaria respecto de los daños que se causen a su hábitat.*⁹¹

Deseamos subrayar que la LGVS establece entre los principios que se deben seguir para el cumplimiento de la política nacional en materia de vida silvestre el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, que recoge la idea de que cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no podrá invocarse por los Estados para no adoptar medidas de protección ambiental.⁹²

2.5.2. Conservación de la vida silvestre.

El título VI relativo a la conservación de vida silvestre regula a través de sus tres capítulos: especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación; hábitat crítico para la conservación de la vida silvestre y áreas de refugio para proteger especies acuáticas, respectivamente.

Respecto de las poblaciones en riesgo, así como aquellas prioritarias para la conservación, el artículo 56 de la LGVS establece que la SEMARNAT identificará a través de listas, las especies o poblaciones en riesgo de conformidad con lo establecido en la NOM correspondiente, señalando su nombre científico y en su caso el nombre común por el que sean conocidas. Para tal efecto estas listas se revisarán cada tres años, o antes, dependiendo de si hay información relevante para la inclusión o exclusión de nuevas especies, o bien el cambio de categoría de algunas de ellas. Estas listas deberán de publicarse en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica para su difusión.

De conformidad con el artículo 58 de la LGVS entre las especies y poblaciones en riesgo están comprendidas las especies: en peligro de extinción, amenazadas o vulnerable, sujetas a protección especial, analizadas previamente en el capítulo I de nuestra investigación.

⁹¹Azuela, Antonio *et al*, Marco jurídico de la biodiversidad en Carabias, Julia *et al*. (coords), Patrimonio natural de México. "Cien casos de éxito", México, CONABIO y SEMARNAT, 2010, pág. 164.

⁹²Nava Escudero, César, *op cit.*, nota 1, pág. 57.

En relación con lo anterior Sarukhán señala que: *“Las listas pueden cambiar a medida que nuestros conocimientos sobre la distribución de especies se hacen más precisos, especialmente con nuevas y mejores recolectas, que incluyen sitios antes no trabajados”* concluyendo del estudio de las listas de especies en riesgo que:

“prácticamente en todos los casos, con algunas excepciones la extinción de especies en México está asociada a una distribución original muy restringida es decir, se trataba de especies extraordinarias endémicas. Esta situación ha llevado a la extinción cuando el hábitat original ha sido modificado, bien por alteración y fragmentación bien por la introducción de especies asociadas al hombre muy agresivas como ha sido frecuentemente en islas. Si examinamos las listas de los distintos grupos, las causas directas de extinción son diferentes en cada clase.”⁹³

Lo que resulta substancial para la protección de especies marinas ya que a través de la citada NOM se lleva un control de las especies en riesgo permitiéndose realizar estudios sobre la extinción de especies y además de que regula gran variedad de especies marinas (vaquita marina, totoaba, manatí delfín, lobo marino, tiburón ballena, arrecifes de coral, caballito de mar, tiburón blanco, tortugas marinas)⁹⁴. Por lo que se encuentran bajo una protección especial destinándolas exclusivamente al desarrollo de proyectos de conservación, restauración, actividades de repoblación y reintroducción, así como de investigación y educación ambiental autorizados por la SEMARNAT de conformidad con el artículo 59 de la LGVS.

Continuando con ese orden, las tortugas y mamíferos marinos merecen especial mención, en virtud de que la LGVS en sus artículos 60 BIS y 60 BIS 1 establecen que ningún ejemplar podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo, ya sea de subsistencia o comercial, excluyendo para el caso de los mamíferos marinos captura que tenga por objeto la investigación científica y la educación superior de instituciones acreditadas.

⁹³Sarukhán, José (coord.), *op cit.*, nota 26, pág. 272.

⁹⁴Norma 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Siguiendo con el estudio de la conservación de la vida silvestre, resulta de gran interés precisar que, la conservación del hábitat natural de la vida silvestre es de utilidad pública, en términos del artículo 63 de la LGVS.

Por lo que la SEMARNAT podrá declarar ciertas áreas como hábitat crítico, cuando se trate de áreas (terrestres o acuáticas) en donde se desarrollen procesos biológicos esenciales para la conservación de una especie o población en riesgo, donde se haya disminuido drásticamente sus superficie por procesos de deterioro, pero aún alberga una significativa concentración de diversidad biológica, o bien, en donde exista un ecosistema en riesgo de desaparecer, si siguen actuando los factores que lo han llevado a reducir su superficie histórica de conformidad con el artículos 63 de la LGVS.

Estas áreas podrán ser sujetas a medidas especiales de conservación y manejo que acordará la SEMARNAT con los propietarios o legítimos poseedores de predios en los que existan hábitats críticos en los términos que establece el artículo 64 de la citada Ley, sin embargo la LGVS y su reglamento omiten señalar cuáles serán los métodos procedimientos para que la SEMARNAT acuerde con los propietarios.

Al respecto Sánchez Gómez nos explica que entre las medidas especiales de manejo y conservación que dictará la SEMARNAT a los propietarios o poseedores del hábitat crítico, se encuentran limitaciones de derechos de dominio como es el caso de la expropiación.⁹⁵

De igual forma la SEMARNAT podrá establecer, mediante acuerdo secretarial, áreas de refugio para proteger especies acuáticas, con el objeto de contribuir al desarrollo de especies y conservación de hábitats, según lo marca el artículo 65 de la LGVS.

Es menester señalar que en el supuesto de que alguna de las áreas de refugio para proteger especies acuáticas, coincida con el polígono de algún área natural protegida, el artículo 68 de la LGVS prevé que el Director del Área Natural Protegida de que se trate llevará a cabo la coordinación del programa de protección respectivo con los objetivos generales establecidos en la

⁹⁵Sánchez Gómez, Narciso, *op cit.*, nota 63, pág. 108.

declaratoria correspondiente y en el programa de manejo del área natural protegida en cuestión.

Finalmente podemos concluir que las disposiciones aplicadas a la conservación de la vida silvestre son fundamentales para la protección de las especies marinas en riesgo así como a sus hábitats, indispensables para su conservación, señalando para tal efecto una NOM destinada a establecer un listado de especies sujetas a protección especial, así como el estableciendo de hábitat críticos o de refugio para proteger especies acuáticas.

2.6. Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable.

Uno de los ordenamientos jurídicos fundamentales para nuestro estudio es la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable (en adelante LGPAS), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de julio de 2007, aunque la citada ley no es propiamente de protección de especies marinas, sino que regula el aprovechamiento de especies marinas repercutiendo de esta manera con su viabilidad y por lo tanto en su protección.

De conformidad con el artículo 1 de la LGPAS es:

“reglamentaria del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y tiene por objeto regular, fomentar y administrar el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción”.

Así mismo, el artículo 2° de la LGPAS establece que se aplicará en todo el territorio nacional y en las zonas en donde la Nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción sobre los recursos naturales que constituyen la flora y fauna cuyo medio de vida total, parcial o temporal, sea el agua, y sobre las embarcaciones de bandera mexicana o extranjera que realicen actividades pesqueras en todo el territorio nacional y en las áreas en las que el Estado mexicano goza de derechos de acuerdo con las disposiciones del derecho internacional que resulten aplicables.

En razón de lo anterior, consideramos que esta Ley es de gran importancia para la protección de especies marinas, no sólo por aquellas

especies explotadas, sino también por las que tienen repercusiones derivadas del aprovechamiento de determinadas especies marinas. Como ejemplo de lo anterior tenemos “*el caso de orcas en las Aleutianas que, al reducirse la disponibilidad de sus presas por efectos de la pesca, empezaron a consumir nutrias marinas, ocasionando un aumento en el número de erizos, eso a su vez resulto en la disminución de la densidad de algas en los bosques de sargazos gigantes de la zona hasta un décimo de la densidad original.*”⁹⁶ Por lo visto los impactos de la pesca son más fuertes de lo esperado, pues su objetivo son especies claves, cuya eliminación puede desestabilizar toda la red trófica.

También existe un efecto directo sobre especies no objeto que son capturadas accidentalmente, lo que se conoce como pesca incidental o fauna de acompañamiento la cual es escasamente aprovechada y en la mayoría de los casos descartada y devuelta al mar muerta o en muy malas condiciones. Además ocurre que en ocasiones la fauna de acompañamiento está conformada por especies protegidas o en riesgo, ejemplo de ello es el aumento de la tasa de mortalidad de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) en el alto Golfo de California al quedar atrapada en redes agalleras.⁹⁷

2.6.1. Política nacional de pesca y acuacultura sustentables.

Las principales disposiciones de la LGPAS en lo concerniente a la protección de especies marinas están constituidas en el título tercero denominado “*De La Política Nacional De Pesca y Acuacultura Sustentable*”, en el cual se dependen una serie de principios que deben de seguirse, a saber:

- Que el aprovechamiento de los recursos pesqueros y acuícolas, su conservación, restauración, así como la protección de los ecosistemas en los que se encuentren, deberá ser compatible con su capacidad natural de recuperación y disponibilidad;
- Que la investigación científica y tecnológica se consolide como herramienta fundamental para la definición e implementación de

⁹⁶Fernández Méndez, José Ignacio, Nuevos requerimientos para lograr una administración pesquera sustentable en México, en Salinas Sada, Ninfa *et al.* (coord.) “*Temas Selectos de Medio Ambiente*”, México, Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de LXI Legislatura Cámara de Diputados, 2010, págs. 320-321.

⁹⁷Sarukhán, José (coord.), *op cit.*, nota 16, págs. 117-119.

políticas, instrumentos, medidas, mecanismos y decisiones relativos a la conservación, restauración, protección y aprovechamiento sustentable de los recursos pesqueros y acuícolas;

- El uso de artes y métodos de pesca selectivos y de menor impacto ambiental, a fin de conservar y mantener la disponibilidad de los recursos pesqueros, la estructura de las poblaciones, la restauración de los ecosistemas costeros y acuáticos, así como, la calidad de los productos de la pesca;

2.6.2. Carta Nacional Pesquera.

De conformidad con el artículo 32 de la LGPAS La CNP:

“es la presentación cartográfica y escrita que contienen resumen de la información necesaria del diagnóstico y evaluación integral de la actividad pesquera y acuícola, así como de los indicadores sobre la disponibilidad y conservación de los recursos pesqueros y acuícolas, en aguas de jurisdicción federal,”

Por lo que resulta ser uno de los principales instrumentos de regulación, toda vez que contiene los lineamientos, estrategias y demás previsiones para la conservación, protección, restauración y aprovechamiento de los recursos pesqueros, para la realización de actividades productivas y demás obras o actividades que puedan afectar los ecosistemas respectivos y las artes y métodos de pesca.

Es menester señalar que de conformidad con el artículo 32 de la LGPAS

“su contenido tendrá un carácter informativo en los sectores productivos y será obligatorio para la toma de decisiones de la autoridad pesquera en la adopción e implementación de instrumentos y medidas para el control del esfuerzo pesquero, en la resolución de solicitudes de concesiones y permisos para la realización de actividades pesqueras y acuícola”

La elaboración y actualización de la CNP, como previamente se señala al principio de este capítulo, estará a cargo de la INAPESCA, con la participación que le corresponda a las demás unidades administrativas de la SAGARPA y las contribuciones del sector académico y productivo, que deberán hacerse del

conocimiento del Comité Asesor Técnico Científico del INAPESCA, así mismo se apoyara de la participación de la SEMARNAT en la revisión del proyecto de CNP y sus actualizaciones, realizando las observaciones y recomendaciones que considere pertinentes, debidamente motivadas y fundamentadas, las cuales deberán ser tomadas en cuenta por el INAPESCA en la formulación del documento definitivo.

Para demostrar la importancia de la CNP citamos al biólogo Sarukhán el cual nos explica que:

“la Carta Nacional Pesquera pasó de ser un instrumento indicativo a uno de carácter normativo. Sigue siendo el instrumento que define el estado de salud de las pesquerías y da las bases para su regulación. La CNP demuestra que durante los últimos seis años las pesquerías con potencial de desarrollo disminuyeron en 58.4% al pasar de 12 a 5 y que las Unidades Pesqueras de Manejo (UPM) se encuentran en estado crítico en sus límites de producción sustentable, por lo que pasaron de representar 81.5% del total a 83.6%.”⁹⁸

Vista la importancia de la CNP como el instrumento que define el estado de salud de las pesquerías y da las bases para su regulación, consideramos importante precisar la información que arrojó respecto de uno de los temas previamente tratados en nuestro capítulo, referente a la Reforma de la LOAPF en el 2000, en la cual se transfirió la administración de la pesca, del sector ambiental al sector agropecuario, creando dos instituciones con atribuciones sobre recursos pesqueros (SEMARNAT para los temas de conservación y SAGARPA para los de manejo). Al respecto la CNP cuatro años después de la citada reforma, mostró un panorama peor que el existente en 2000, ya que 90% de las Unidades Pesqueras de Manejo se encontraban totalmente explotadas; el margen de crecimiento se redujo a 10%, y 23% seguía exigiendo intervención inmediata.⁹⁹

⁹⁸*Ibidem*, pág. 114.

⁹⁹Díaz 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, pág. 111.

Capítulo III Régimen Jurídico Internacional.

En el presente capítulo se realizará un análisis sobre el marco jurídico internacional que rige la protección de especies marinas en México, en virtud de la importancia que ha cobrado en las últimas décadas el derecho internacional ambiental y sus significativas repercusiones en nuestro país.

En ese orden de ideas consideramos necesario iniciar nuestro estudio sobre el régimen jurídico internacional para la protección de especies marinas, analizando los antecedentes del derecho internacional ambiental.

3.1. Antecedentes.

En realidad no hay un acuerdo entre doctrinarios respecto de la fecha exacta de la aparición del derecho internacional ambiental por lo que se hace referencia a distintos instrumentos internacionales citando desde el “primer tratado internacional en materia ambiental”, el Tratado Jay firmado el 19 de noviembre de 1794 entre Estados Unidos de América y la Gran Bretaña, que regulaba diversos aspectos sobre el alta mar¹⁰⁰, hasta señalar diversos instrumentos jurídicos internacionales y hechos durante el periodo de 1902 a 1945, que tenían o tendrían de alguna forma, relación con la protección del medioambiente aunque su principal propósito no fuera precisamente su protección.

En relación a lo anterior Hernán Alberto Villa Orrego señala entre las primeras etapas del derecho internacional ambiental:

“Etapa incipiente del derecho internacional ambiental (1902-1945). En esta etapa se suscribieron algunos tratados sobre la regulación de recursos de agua y protección de alguna especie como la Convención para los Países de América (1940); estos tratados, si bien protegían algún recurso natural, lo hacían de manera muy aislada y no sistemática. En el fondo, lo que perseguían era regular alguna actividad económica.

¹⁰⁰Rojas Amandi, Víctor, “El Derecho Internacional Público del Medio Ambiente al inicio del siglo XXI”, México, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, número 2, 2002.

Etapa de gestación del derecho internacional ambiental (1945-1972). Esta etapa se caracterizó por la creación de la Organización de las Naciones Unidas en 1945, organismo internacional que resultó ser muy significativo para el posterior desarrollo del derecho internacional ambiental; sin embargo, para ese momento el tema y las políticas relacionadas con el medioambiente no despertaron el interés de la naciente organización. En esta etapa se suscribieron tratados como la Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena (1946), el Convenio Ramsar relativo a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas (1971)”¹⁰¹

Posteriormente a las citadas etapas, la mayoría de los doctrinarios concuerdan en señalar que el derecho internacional ambiental como lo conocemos ahora, se consolidó con la celebración de la conferencia de Estocolmo de 1972, sustenta lo anterior el Doctor César Nava al señalar que: *“El derecho internacional ambiental como ahora lo entendemos y explicamos pertenece a una época-moderna- que se consolida y que encuentra eco a partir de la internacionalización de los temas ambientales, con la celebración de la conferencia de Estocolmo de 1972”¹⁰²*

Se dice que el derecho internacional ambiental nace o se consolida a partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano de Estocolmo, toda vez que a partir de 1972, se empieza a despertar el interés de la sociedad mundial por el medioambiente, a partir de ahí en adelante este tema empezó a ser tomado en cuenta en las futuras reuniones convocadas por las Naciones Unidas.¹⁰³

Como resultado de la citada Conferencia, se aprobó “La Declaración de Estocolmo”, la cual está integrada por un catálogo de principios claramente formulados y el Programa de Acción que conlleva 109 recomendaciones para

¹⁰¹Villa Orrego, Hernán Alberto, *“Derecho Internacional Ambiental, un análisis a partir de las relaciones entre economía, derecho y medio ambiente”*, Colombia, Astrea y Universidad de Medellín, 2013, págs. 130-131.

¹⁰²Nava Escudero, César, *op cit.*, nota 1, pág. 130

¹⁰³Villa Orrego, Hernán Alberto, *op cit.*, nota 101, pág. 132.

la cooperación internacional en materia ambiental. Es importante mencionar que estos documentos internacionales carecieron de obligatoriedad jurídica.¹⁰⁴

Es menester señalar que como consecuencia de la Declaración de Estocolmo, se estableció el (PNUMA), mediante la R.2997 (XXVII) adoptada por la Asamblea General de la ONU el 15 de diciembre de 1972, organismo dirigido por un Consejo de Administración compuesto por 58 Estados, un Secretariado y el Director Ejecutivo. Este Programa permite a la comunidad internacional negociar y adoptar una significativa cantidad de tratados internacionales en materia ambiental diferenciados en acuerdos, convenios y protocolos que son de observancia obligatoria para los países signatarios, además de diversas declaraciones, resoluciones y recomendaciones ambientales políticamente importantes.¹⁰⁵

Son muchas las reuniones y foros ambientales realizados con posterioridad a la Conferencia de las Naciones Unidas de Estocolmo, pero entre ellas destaca innegablemente la Conferencia de Río de 1992.

La Conferencia de Río fue celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, del 3 al 14 de junio de 1992 y fue la Conferencia más grande de la Organización de Naciones Unidas en virtud de que en ella participaron 176 Estados representados por 108 Jefes de Estado o de Gobierno, y 1 200 organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (ONG) que concurrieron a título de observadores. Por otro lado, organizaciones ecologistas y manifestaciones científicas, técnicas y jurídicas celebraron actividades paralelas a las de la Conferencia oficial.¹⁰⁶

Además de lo anterior, la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro Brasil, marcó un hito al producir cinco instrumentos jurídicos internacionales, que tratan integralmente los temas ambientales globales incorporando el desarrollo sostenible como meta principal.

¹⁰⁴Rojas Amandi, Víctor Manuel, *op cit.*, nota 100.

¹⁰⁵Leal Salcedo, Roque, "La Organización de las Naciones Unidas y el desarrollo del Derecho Internacional Ambiental", Venezuela, Terra Caracas, volumen 24, número 36, 2008.

¹⁰⁶Villa Orrego, *op cit.*, nota 101, pág. 136.

Es necesario señalar que los cinco instrumentos emanados en la Cumbre de la Tierra en Río, tres son vinculantes y dos no son vinculantes, a saber:

Vinculantes:

- Convenio sobre la Diversidad Biológica
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Convención Marco)

No vinculantes:

- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo
- Agenda 21
- Los Principios Generales de la Conservación de los Bosques

Para los fines de nuestro trabajo consideremos acertado hacer un énfasis sobre dos de los instrumentos previamente citados: el CDB que estudiaremos más adelante y la Agenda 21 en la cual se formularon una serie de programas para la protección de la biodiversidad tales como: protección de océanos.

Es por estos acuerdos que se dice que el eje central de la estrategia para lograr la sustentabilidad ecológica del desarrollo en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, fue la conservación de la biodiversidad, en razón de que los diferentes aspectos asociados al tema recibieron una atención especial.¹⁰⁷

Diez años después de la Cumbre de Río de Janeiro se llevó a cabo la Tercera Cumbre sobre Medioambiente celebrada en Johannesburgo, entre el 26 de agosto y el 4 de septiembre de 2002. Esta tuvo como resultado un Plan de Aplicación y una Declaración Política, en la que se ratificaron los compromisos de la Agenda 21 y de la Declaración de Río.¹⁰⁸

Sin embargo, algunos doctrinarios consideran que los resultados no han sido tan reconfortantes como se esperaban advirtiendo que los documentos aprobados en la Cumbre en Johannesburgo de 2002 no contienen compromisos concretos ni fondos nuevos, volviéndose en sólo buenas

¹⁰⁷Carmona Lara, María del Carmen *et al.*, (coord.), *op cit.*, nota 68, pág. 28.

¹⁰⁸Organización de las Naciones Unidas, Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, "Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002", Nueva York, 2002.

intenciones sobre la reducción del número de personas en el mundo que no tienen acceso al agua potable, la biodiversidad y los recursos pesqueros.¹⁰⁹

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas en su informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), explica que:

“Como Cumbre centrada en la aplicación de medidas, Johannesburgo no ha producido resultados dramáticos: no ha habido acuerdo que permitan concertar nuevos tratados, y muchas de las metas convenidas se han fijado en una serie de reuniones de nivel mediano. Pero finalmente se han establecido algunas nuevas metas importantes, como reducir a la mitad para 2015 el número de personas que no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento; producir y utilizar productos químicos para 2020 siguiendo métodos que no tengan efectos negativos importantes sobre la salud humana y el medio ambiente; mantener o restablecer, de modo urgente y a ser posible para 2015 las poblaciones de peces agotadas a niveles que puedan dar la producción máxima sostenible; y lograr para 2010 una reducción importante de la tasa actual de pérdida de la diversidad biológica”.

No obstante lo anterior, consideramos importante para efectos de nuestro trabajo mencionar la Conferencia en Johannesburgo en 2002, en razón de que establece metas que repercuten en la protección de especies marinas como son: mantener o restablecer, de modo urgente y de ser posible las poblaciones de peces agotadas a niveles que puedan dar la producción máxima sostenible; y lograr una reducción importante de la tasa actual de pérdida de la diversidad biológica.

Finalmente nos referiremos a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20) que se realizó en Río de Janeiro, Brasil, los días 20-22 de junio de 2012. La Conferencia se enfocó en dos temas principales: la economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la

¹⁰⁹Villa Orrego, Hernán Alberto, *op cit.*, nota 101, pág. 147.

erradicación de la pobreza y el marco institucional para el desarrollo sostenible.¹¹⁰

El resultado de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible fue un Plan de Acción denominado “*El futuro que queremos*” que contempla entre sus medidas a los océanos y mares, comprometiéndose sustancialmente a:

- proteger y restablecer la salud, productividad de los océanos y ecosistemas marinos, mantener su diversidad biológica, promover su conservación y el uso sostenible para las generaciones presentes y futuras y aplicar efectivamente un enfoque ecosistémico y el enfoque de precaución en la gestión.
- a adoptar urgentemente medidas necesarias para mantener o restablecer todas las poblaciones de peces al menos a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible, con el fin de alcanzar esos objetivos lo antes posible, con arreglo a sus características biológicas.
- a reforzar las medidas para gestionar las capturas incidentales, los descartes y otros efectos adversos producidos por la pesca en los ecosistemas, incluso eliminando las prácticas pesqueras destructivas.¹¹¹
- poner fin a la pesca ilegal y la explotación, el apoyo local pescadores en pequeña escala, y establecer un proceso para regular la pesca y proteger la vida en alta mar.¹¹²

De lo previamente señalado podemos observar la preocupación de los Estados de la comunidad internacional por la protección y conservación de los mares y océanos y en específico por su diversidad biológica, tanto así que gran parte de las medidas que se consideraron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20) fueron relacionadas al tema.

¹¹⁰Página oficial CEPAL. consultada el 5 de enero de 2015, disponible en <http://www.cepal.org/rio20/>

¹¹¹Puntos 158, 162, 168 y 170 de Resolución 66/288, aprobada por la Asamblea General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20), “el futuro que queremos”, el 27 de julio de 2012.

¹¹²Hidalgo García, María del Mar, Río+20: Un comienzo hacia el desarrollo sostenible, “Documento Informativo 37/2012 1”, España, Instituto Español de Estudios Estratégicos, 20 junio de 2012, pág. 7.

Una vez analizado general y brevemente los antecedentes del Derecho Internacional Ambiental, continuaremos nuestro estudio con determinados tratados internacionales, relacionados con la protección de especies marinas, el primero de ellos será la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

3.2. Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (en adelante CONVEMAR) fue suscrita el 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay, Jamaica.

De acuerdo con Raúl Brañes la CONVEMAR

*“está inspirada en la conveniencia de establecer, con el debido respeto de la soberanía de todos los Estados, un orden jurídico para los mares y océanos que facilite la comunicación internacional y promueva los usos con fines pacíficos de los mares y océanos, la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos.”*¹¹³

Por lo tanto entre los objetivos principales de la CONVEMAR se encuentra la protección y preservación del medio marino, así como la conservación de sus recursos vivos, siendo este último de relevancia para nuestro estudio, toda vez que se entiende por conservación de recursos vivos (dentro de los que se encuentran las especies marinas) de conformidad con Margarita Corral Suárez: *“evitar el exceso de explotación, preservar o restablecer las poblaciones de las especies capturadas a niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible y la utilización óptima de los recursos.”*¹¹⁴

En consecuencia decimos que la COVEMAR supone un giro importante en la reglamentación internacional de la protección y conservación de las especies marinas.

Siguiendo ese orden de ideas es menester mencionar que la CONVEMAR establece una serie de principios o características relacionadas con la

¹¹³Brañes, Raúl, *op cit.*, nota 10, pág. 499.

¹¹⁴Corral Suárez, Margarita, *“La conservación de los hidrológicos del mar en el derecho internacional vigente”*, España, Secretaría de publicaciones, Universidad de Valladolid, 1993, pág. 105.

protección y conservación de las especies marinas como lo son: el reconocimiento de derechos de soberanía al Estado ribereño, en las doscientas millas que puede alcanzar la zona económica exclusiva, respecto a la explotación y conservación de los recursos de la misma, por consiguiente la primera característica a señalar del régimen que instaura el Convenio de Montego Bay es el protagonismo que desempeñan los Estados ribereños en materia de conservación de los recursos. En segundo lugar está el principio de cooperación de los Estados, que ocupa un puesto relevante en todas o casi todas las disposiciones que la CONVEMAR dedica a la protección y conservación, considerando cooperación y conservación como dos nociones necesariamente vinculadas¹¹⁵; y finalmente la CONVEMAR desarrolla el principio de patrimonio común de la humanidad, y que su exploración y explotación se realizara en beneficio de toda la humanidad, independientemente de la situación geográfica de los Estados.

3.2.1. Protección y conservación de los recursos vivos.

La CONVEMAR está integrada por 320 artículos y 9 Anexos. Estos 320 artículos están organizados por 17 partes, que a su vez se dividen en secciones. Para los efectos de esta Investigación es necesario precisar que no hay una parte específica que se denomine conservación de los recursos vivos, sin embargo las disposiciones relativas a estos, se encuentran establecidas en diferentes partes de la CONVEMAR como lo es la Parte V sobre zona económica exclusiva.

Es oportuno señalar que las disposiciones más amplias y detalladas relativas a la conservación son las contempladas en la Parte V, dedicada al régimen de zona económica exclusiva. Toda vez que las disposiciones dedicadas a la regulación del régimen de otros espacios marinos, exceptuando el alta mar para el que sí que se prevén ciertas obligaciones respecto a la conservación poco tratan de esta cuestión, y cuando lo hacen es para reconocer competencia a los Estados en materia de conservación pero no para exigir el cumplimiento de ningún deber u obligación por su parte.

¹¹⁵*Ídem.*

Las medidas de conservación recogidas en la CONVEMAR relativas a la zona económica exclusiva están dirigidas fundamentalmente a la pesca, tal como se observa en su artículo 61 que establece 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.”

Se desprende de lo anterior la obligación de los Estados de asegurar la preservación de los recursos vivos de su zona económica exclusiva mediante la adopción de medidas de conservación y cooperación. Entendiéndose por

tales medidas: el deber del Estado ribereño de determinar la captura permisible de los recursos en 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.

Ahora bien, es importante señalar que la protección de los mamíferos marinos presenta características peculiares que la diferencian de los demás regímenes, en razón de que la CONVEMAR en su artículo 65 establece 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.”

Otorgándoles de esta manera 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.

Por añadidura el citado artículo hace especial referencia a los cetáceos al establecer que *“los Estados cooperarán con miras a la cooperación 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.”* Al respecto Margarita Corral Suárez opina que la CONVEMAR

“no ha introducido ninguna innovación respecto de la conservación de los cetáceos, pues si bien con la creación de nuevas áreas sujetas a la jurisdicción de los Estados ribereños se ha colocado bajo la tutela de estos un importante número de cetáceos, sin embargo, como muchos de estos Estados no disponen de la experiencia científica suficiente para hacerse cargo de la responsabilidad de su conservación, se verán obligados a

aceptar la medidas de regulación y control desarrolladas por la Comisión internacional ballenera – a la que parece que implícitamente hace referencia el artículo-, de lo que se deduce que dicha Comisión continuará, como venía siendo anteriormente, adoptando las medidas de conservación respecto a las especies en cuestión en todas la áreas en que estas se hallan, independientemente de las zonas de jurisdicción.”¹¹⁶

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

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres comúnmente conocida como CITES, se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la UICN, celebrada en 1963. El texto de la Convención fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países celebrada en Washington DC., Estados Unidos de América, el 3 de marzo de 1973, y entró en vigor el 1 de julio de 1975.

La CITES es jurídicamente vinculante para las Partes, y uno de los acuerdos ambientales que ha contado con el mayor número de miembros, que se eleva ahora a 180 Partes.¹¹⁷ Su objetivo es velar para que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia.¹¹⁸

Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres Apéndices, según el grado de protección que necesiten.

- En el Apéndice I se incluyen todas las especies en peligro de extinción, por lo que se prohíbe el comercio internacional de especímenes/individuos de esas especies (salvo cuando la importancia se realiza con fines no comerciales o en casos excepcionales señalados taxativamente) de conformidad con el artículo III de la CITES.

¹¹⁶*ibidem*, pág. 124.

¹¹⁷página oficial de CITES, consultada el 30 de septiembre de 2014, disponible en <http://www.cites.org/esp/disc/what.php>.

¹¹⁸Guzmán Aguilera, Patricia, “*Tratados ambientales internacionales y negocios*”, Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2012, pág. 123.

- En el Apéndice II se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero que podrían llegar a esa situación a menos que el comercio en especímenes de dichas especies esté sujeto a una reglamentación estricta a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia. El comercio de tales especies puede ser autorizado por medio de permisos de exportación que se conceden si las autoridades competentes han determinado que se han cumplido condiciones para que el comercio no sea perjudicial para la supervivencia de las mismas en el medio silvestre de conformidad con el artículo IV de la CITES.
- En el Apéndice III se incluyen especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio. Los cambios en el Apéndice III se efectúan de forma diferente que los cambios a los Apéndices I y II, ya que cada Parte tiene derecho a adoptar enmiendas unilaterales al mismo.¹¹⁹

Sólo podrá importarse o exportarse (o reexportarse) un espécimen de una especie incluida en los Apéndices de la CITES si se ha obtenido el documento apropiado cuya concesión corresponde a las autoridades administrativas respectivas de los países firmantes según criterios científicos respecto del impacto del comercio de individuos de la especie en estudio de conformidad con los artículos III, IV y V de la CITES.

La CITES es de suma importancia para la protección y consecuentemente la conservación de un sinnúmero de especies de flora y fauna silvestres. Tan es así que hoy en día, ofrece diversos grados de protección a más de 35, 000 especies de animales y plantas, bien se comercialicen como especímenes vivos, como abrigos de piel o hierbas disecadas.¹²⁰

¹¹⁹Página oficial de CITES, consultada el 30 de septiembre de 2014, disponible en <http://www.cites.org/esp/disc/what.php>.

¹²⁰*Idem*.

En específico para nuestra investigación la CITES cobra gran relevancia al incluir en su Apéndice I, un sinnúmero de especies marinas en peligro de extinción entre las que se encuentran la vaquita marina, así como la totoaba.

En la actualidad estas dos especies, se encuentran amparadas por la CITES la importancia de lo anterior se reviste por lo siguiente: una de las principales causas de peligro de extinción de la vaquita marina es la pesca incidental provocada principalmente por pescar ilegalmente otra especie en peligro de extinción, la totoaba, tal como lo explica el Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina (CIRVA) en su quinta reunión al señalar que:

“Una nueva pesquería ilegal ha emergido en los últimos años, la cual representa una amenaza aún mayor para la vaquita. Muchas vaquitas se han matado en lances de redes destinadas a capturar totoaba, un pez gigante que puede alcanzar 2 m de longitud y 100 kg en peso. Este pez también se encuentra en peligro, y es muy valorado por su vejiga natatoria, la cual es usada en China como ingrediente para una sopa y se cree que tiene propiedades medicinales. Miles de vejigas natatorias son secadas y transportadas ilegalmente desde México hasta China, muchas veces a través de los Estados Unidos. El resto del pescado se abandona y pudre en la playa. Los pescadores reciben más de \$8,500 por cada kilogramo de vejiga natatoria de totoaba, equivalente a la mitad de la ganancia anual que obtienen a través de las actividades pesqueras legales.”¹²¹

En razón de lo anterior las organizaciones ambientalistas, han solicitado al Presidente de México que a la brevedad y sin alguna dilación se solicite la intervención del Secretariado CITES por la violación que se está dando de este Convenio Internacional por el tráfico ilegal de la totoaba hacia China que está conduciendo a dos especies endémicas de México a la extinción.¹²²

¹²¹Reporte de la quinta reunión del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA-5), México, realizado del 8 al 10 de julio de 2014, pág. 5.

¹²²Enciso L., Angélica, “La vaquita marina podría extinguirse en este sexenio alertan ambientalistas”, México, 25 de agosto de 2014, La Jornada, consultada el 30 de septiembre de 2014, disponible en www.jornada.unam.mx/2014/08/25/sociedad/040n2soc

3.4. Convenio sobre la Diversidad Biológica.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (en adelante CDB) fue adoptado en Nairobi el 22 de mayo de 1992, abierto a su firma el 5 de junio de 1992, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en 1992, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993.¹²³

Actualmente, alrededor de 194 países son parte del CDB¹²⁴, entre ellos México quien lo ratificó el 11 de marzo de 1993, asumiendo de esta manera la responsabilidad de la protección y conservación de la biodiversidad nacional y de tomar medidas que así lo garanticen a fin de no poner en peligro la diversidad del país ni la de países vecinos.

El CDB es el primer acuerdo mundial integral que aborda todos los aspectos de la diversidad biológica: recursos genéticos, especies, ecosistemas.¹²⁵ Mismos que se ven reflejados en sus objetivos establecidos 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 y un financiamiento apropiado.

Es importante señalar que en su preámbulo el Convenio afirma que la conservación de la diversidad biológica constituye un interés común de toda la humanidad, dicho en otras palabras, la conservación de la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos entre otras cosas los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos

¹²³Fueyo Mac Donald, Luis en Carmona Lara, María del Carmen y Hernández Meza, Lourdes (coord.), *op cit.*, nota 56, pág. 180.

¹²⁴Página oficial del Convenio sobre la Diversidad Biológica consultada el 10 de febrero de 2015, disponible en <http://www.cdb.int/information/parties.shtml>

¹²⁵Borràs Pentinat, Susana, “*Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*”, España, Ed. Tirant lo Blanch, 2011, pág. 164.

ecológicos de los que forman parte, constituye un interés común de toda la humanidad.

Por otra parte el CDB se basa en el principio de que los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos de conformidad con el artículo 3° del Convenio que a la letra dice:

“de conformidad con la Carta de Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional”.

En relación a lo anterior Raúl Brañes nos explica que el precepto citado

*“reproduce literalmente el Principio 21 de la Declaración de Estocolmo con lo que una importante norma internacional, que tenía un carácter eminentemente político antes que vinculante desde un punto de vista jurídico (de *lega ferenda*) pasa a ser una norma internacional de *lege lata*, por lo menos en el campo de la conservación de la diversidad biológica.”¹²⁶*

A partir de los tres objetivos establecidos en el artículo 1 del CDB y teniendo en cuenta el principio recién transcrito, el Convenio establece un conjunto de normas sobre medidas generales, identificación y seguimiento sobre: conservación *in situ* y *ex situ*, utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, incentivos, investigación y capacitación, educación y conciencia pública, evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso, acceso a la tecnología y transferencia de tecnología, intercambio de información, cooperación científica y técnica, recursos financieros y mecanismos financieros, mecanismos institucionales, etc. Todos estos temas repercuten directa o indirectamente en la protección de especies marinas, sin embargo para los efectos de nuestra investigación nos enfocaremos con aquellos que consideramos guardan mayor relación con la protección de especies marinas.

¹²⁶Brañes, Raúl, *op cit.*, nota 10, pág. 323.

3.4.1. Conservación.

En relación con la conservación de la diversidad biológica y en consonancia con el principio establecido en el artículo 3º, el Convenio prescribe que cada parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, realizará un conjunto de acciones para la conservación *in situ* de la diversidad biológica, de conformidad con el artículo 8 de CDB que establece:

“Artículo 8. Conservación in situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

b) Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

c) Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;

d) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;

e) Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas;

f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;

(...)

h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;

i) Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilidades actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;

(...)

k) Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;

l) Cuando se haya determinado, de conformidad con el artículo 7, un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes; y

m) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación in situ a que se refieren los apartados a) a 1) de este artículo, particularmente a países en desarrollo.”

Se desprende de las citadas acciones la importancia del establecimiento de las áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica, siendo a nuestro parecer la acción principal para la conservación *in situ* de la diversidad biológica. Robustece lo anterior Patricia Guzmán Aguilera al señalar que: “*Las áreas protegidas son internacionalmente reconocidas como instrumentos importantes en la conservación de especies y ecosistemas*”¹²⁷

En relación con lo anterior, el artículo 2 define a las áreas protegidas como “...*un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación*”, de ahí que su establecimiento y ordenación favorecen la conservación *in situ* que promueve el CDB.

3.4.2. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.

Por lo que respecta a la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica el artículo 10 del citado Convenio establece los compromisos de las Partes Contratantes, al establecer que:

“Artículo 10. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica

¹²⁷Guzmán Aguilera, Patricia, *op cit.*, nota 118, pág. 95

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones;

b) Adoptará medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica;

c) Protegerá y alentará, la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible;

d) Prestará ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; y

e) Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.”

De manera que este artículo establece las acciones que los Estados Partes del CDB deberán realizar para apoyar la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica entre las que se encuentran: la obligación de integrar exámenes respecto a la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones, un ejemplo podría ser el caso de México (Estado Parte del CDB), en la toma de decisiones nacionales como lo es una reforma de ley o reglamento que tenga alguna relación con los recursos biológicos. Antes de aprobarla debe integrar un examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos. Asimismo el artículo 10 del CDB obliga a los Estados a fomentar tanto al sector público como privado el uso sostenible de los recursos biológicos.

3.4.3. Conferencia de las Partes relacionadas con la protección de especies marinas.

El CDB establece la Conferencia de las Partes (CoP) como máximo órgano del Convenio y responsable de examinar su aplicación, de conformidad con el artículo 23 del citado Convenio.

La CoP se reúnen periódicamente (al principio anualmente y desde 1996 cada dos años) los representantes de todas las Partes y algunos observadores, con la finalidad de dirigir, supervisar y decidir sobre el proceso de instrumentación del Convenio, mediante el análisis y discusión de los temas de la agenda del Convenio.¹²⁸

La Cop relacionadas con la protección de especies marinas son:

La segunda reunión de la Conferencia de las Partes en Jakarta, Indonesia del 6 al 17 de noviembre de 1995 sobre diversidad marina y costera en la que se acordó un programa de acción denominado “El mandato de Yakarta de diversidad biológica marina y costera” (Decisión II/10).¹²⁹

En el “mandato de Yakarta de diversidad biológica marina y costera” se establece un programa de actuación para aplicar la CDB en relación con la biodiversidad marina y ribereña para que los Estados puedan adoptar medidas de orden práctico para adoptar la Convención a hábitats marinos; realizar una ordenación de la zona costera integrada; asegurar el empleo sostenible de recursos vivos costeros marinos; aplicar prácticas de cultivo marino ecológicamente sostenibles; evitar la introducción de especies extrañas; y establecer zonas marinas y costeras protegidas. Este programa se aprobó en la cuarta reunión de la Conferencia de las Partes.¹³⁰

La Cuarta Conferencia de las Partes en la que se adoptó el Programa de Trabajo sobre biodiversidad marina y costera (Decisión IV/5), cuyo objetivo principal es ayudar a aplicar el Mandato de Yakarta sobre la diversidad

¹²⁸*Ibidem*, pág. 88.

¹²⁹Página oficial de la CONABIO, consultada el 13 de febrero de 2015, disponible en http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/dbm_cdb.html

¹³⁰Meseguer Sánchez, José Luis, “*Derecho Internacional de los ecosistemas marinos*”, Madrid, España, Reus, 2011, pág. 49.

biológica marina y costera a nivel nacional, regional y mundial. En él se determinan objetivos operativos y actividades prioritarias dentro de los cinco elementos clave del programa: la ordenación integrada de las zonas marinas y costeras, los recursos vivos marinos y costeros, las zonas marinas y costeras protegidas, la maricultura y los genotipos y las especies exóticas.

La Séptima Conferencia de las Partes en Kuala Lumpur, Malasia del 9 al 20 de febrero del 2004 sobre áreas protegidas en la que se creó el Programa de Trabajo Ampliado sobre Diversidad Biológica Marina y Costera (Decisión VII/5)¹³¹ cuyo objetivo es promover la aplicación de los tres objetivos del Convenio y reducir significativamente el ritmo actual de pérdida de la diversidad biológica marina y costera al año 2010. Este programa de trabajo ampliado tendrá una vigencia de seis años (2004-2010) al final de los cuales su ejecución será examinada exhaustivamente.

La Décima Conferencia de las Partes en Nagoya Japón del 18 al 29 de octubre del 2010 sobre diversidad biológica marina y costera (Decisión X/29), donde se toma nota del progreso alcanzado en la aplicación del programa de trabajo elaborado sobre diversidad biológica marina y costera, según figura en el anexo I de la decisión VII/5, pero observa con preocupación que estos esfuerzos no han logrado detener el deterioro grave sufrido por la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas marinos y costeros. Asimismo observa el lento progreso hacia el logro de la meta de 2012 con respecto al establecimiento de zonas marinas protegidas, y que, a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años, poco más del 1 por ciento de la superficie oceánica ha sido designado como áreas protegidas. Por lo que se Anexa a la citada resolución una lista indicativa de actividades para el objetivo operacional del Programa sobre Recursos Marinos y Costeros Vivos.¹³²

¹³¹Página oficial del Convenio sobre la Diversidad Biológica, consultada el 14 de febrero de 2015, disponible en <http://www.cdb.int/doc/?meeting=cop-07>

¹³²Decisión adoptada por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su Décima Reunión X/29, "Diversidad biológica marina y costera", 27 de octubre 2010.

3.5. La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO

La iniciativa de crear un movimiento a nivel internacional para la protección de sitios en otros países surgió después de la Primera Guerra Mundial. Sin embargo, respecto de la materia de patrimonio natural fue hasta 1965 que se promovió la creación de un Fondo de Patrimonio Mundial en Washington, con el fin de que la cooperación internacional favoreciera la protección de lugares y paisajes extraordinarios para la humanidad. Posteriormente en 1968, la UICN, promovió que tal propósito se presentara en la Conferencia de Estocolmo de 1972.¹³³

No obstante lo anterior, la Convención sobre Patrimonio Mundial Natural y Cultural, fue firmada en París hasta el 23 de noviembre de 1972 y entró en vigor el 17 de diciembre de 1975 posteriormente a la Conferencia de Estocolmo.¹³⁴

Entre las consideraciones por las que se celebró la Convención sobre Patrimonio Mundial Natural y Cultural fueron: que el patrimonio cultural y el patrimonio natural están cada vez más amenazados de destrucción, no sólo por las causas tradicionales de deterioro sino también por la evolución de la vida social y económica que las agrava; que el deterioro o la desaparición de un bien del patrimonio cultural y natural constituye un empobrecimiento nefasto del patrimonio de todos los pueblos del mundo¹³⁵; asimismo que la protección de ese patrimonio a escala nacional es en muchos casos incompleto, dada la magnitud de los medios que requiere y la insuficiencia de los recursos económicos, científicos y técnico del país en cuyo territorio se encuentra el bien que ha de ser protegido.

La citada Convención, tiene como objeto principal por parte de los Estados signatarios: identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en su territorio, lo

¹³³Guzmán Aguilera, Patricia, *op cit.*, nota 118, pág. 143.

¹³⁴Magriños de Mello, Mateo J., Medio ambiente y sociedad “fundamento de política y derechos ambientales teoría general y praxis”, Uruguay, Fundación de Cultura Universitaria, 2005, pág. 143.

¹³⁵Jaquenod De Zsógón, Silvia, Derecho Ambiental patrimonio natural y cultural. “Más allá de su conservación”, España, Dykinson, 2010, pág. 25.

anterior en términos del artículo 4 de la Convención sobre Patrimonio Mundial Natural y Cultural.

De acuerdo con el artículo 6 de la Convención de 1972, los países reconocen que los sitios localizados en su territorio nacional e inscritos en la lista del patrimonio mundial sin perjuicio de la soberanía o la propiedad nacionales constituyen un patrimonio universal *“en cuya protección la comunidad internacional entera tiene el deber de cooperar”*, de manera que los sitios declarados patrimonio mundial pertenecen a toda la humanidad, sin considerar el territorio en que se encuentran.

Siendo este artículo de gran relevancia para los sitios declarados patrimonio mundial de la humanidad, en virtud de que con la cooperación y el apoyo entre países, muchos sitios están protegidos y en consecuencia pueden ser preservados. En relación con lo anterior y en específico al patrimonio mundial natural de la humanidad Antonio Altemir Blanc, nos explica que la protección y preservación del patrimonio natural *“constituyen la materialización de un interés general de toda la humanidad”*.¹³⁶

En cuanto a la declaración del patrimonio mundial y cultural y natural de la UNESCO los criterios varían dependiendo si se trata de un patrimonio cultural o natural los cuales se especifican en los artículo 1 y 2 de la Convención, entre los criterios que establece la Convención se encuentran: ser la manifestación de un intercambio considerable de valores humanos durante un determinado período o en un área cultural específica en el desarrollo de la arquitectura, las artes monumentales, la planificación urbana o el diseño paisajístico; deben contener fenómenos naturales extraordinarios o áreas de una belleza natural y una importancia estética excepcionales; o bien contener el hábitat natural más representativo para la conservación *in situ* de la diversidad biológica incluyendo aquellos que alberguen especies amenazadas que posean un valor universal excepcional.¹³⁷

¹³⁶Altemir Blanc, Antonio, El Patrimonio Común de la Humanidad, “hacia un régimen jurídico internacional para su gestión”, España, Bosch casa editorial, 1992, pág. 181.

¹³⁷Jaquenod De Zsógón, Silvia, *op cit.*, nota 135, pág. 25.

Es importante mencionar que la Convención para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de la UNESCO en su artículo 8 crea el Comité del Patrimonio Mundial, el cual establece: “*Se crea en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura un Comité intergubernamental de protección del patrimonio cultural y natural de valor universal excepcional, denominado el Comité del Patrimonio Mundial*”, siendo este el principal órgano de la Convención, y el encargado del establecimiento de criterios para la inscripción de bienes en la lista de patrimonio mundial, con la asistencia internacional de otros Órganos.

Asimismo la Convención establece en su artículo 11 el procedimiento que se llevará a cabo para el establecimiento de un sitio patrimonio mundial cultural o natural de la humanidad estableciendo en el primer párrafo:

“Cada uno de los Estados Partes en la presente Convención presentará al Comité del Patrimonio Mundial, en la medida de lo posible, un inventario de los bienes del patrimonio cultural y natural situados en su territorio y aptos para ser incluidos en la lista de que trata el párrafo 2 de este artículo. Este inventario, que no se considerará exhaustivo, habrá de contener documentación sobre el lugar en que estén situados los bienes y sobre el interés que presenten.”

Una vez que los Estados presentan las solicitudes de inscripción de sitios para que sean incorporados en la lista del patrimonio mundial, el Comité que se reúne anualmente, examina las candidaturas y se consideran las evaluaciones técnicas suministradas por organismos asesores: el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, conocido por sus siglas ICOMOS y la UICN.¹³⁸

Los sitios que han sido seleccionados y elegidos se incluyen en la lista de patrimonio mundial. La inscripción en la lista permite la elaboración de planes de manejo, gestión y seguimiento apropiados¹³⁹. 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

¹³⁸*idem*

¹³⁹Guzmán Aguilera, Patricia, *op cit.*, nota 118, pág. 144.

presente Convención de conformidad con el artículo 29 de la citada Convención.

3.5.1. Patrimonio Natural de la Humanidad.

Como mencionamos en párrafos anteriores la Convención sobre Patrimonio Mundial Natural y Cultural, divide a los sitios declarados patrimonio cultural y a los sitios declarados patrimonio natural, estos últimos son los que nos interesan para nuestra investigación.

Al respecto el artículo 2 de la Convención considera “patrimonio natural”:

“- los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

- las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

- los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural”

Por lo tanto cada uno de estos sitios representan valores excepcionales cuya conservación es fundamental para la preservación de la diversidad y en específico de especies animal y vegetal amenazadas.

Entre los sitios declarados patrimonio natural, en nuestro país se encuentran:

El Santuario de ballenas de El Vizcaíno declarado patrimonio natural de la UNESCO en 1993. Conforman este santuario ecosistemas de valor excepcional como las lagunas costeras de Ojo de Liebre y San Ignacio, lugares excelentes para la reproducción e invernada de ballenas grises, becerros marinos, leones marinos californianos, elefantes marinos septentrionales

ballenas azules, así como cuatro especies de tortugas marinas en peligro de extinción.¹⁴⁰

“Islas y áreas protegidas del Golfo de California declarada patrimonio natural de la UNESCO en 2005. Este sitio de paisajes espectaculares en el que se conjugan con espectacular belleza, la cegadora luz del desierto y el color turquesa de las aguas, abarca 244 islas, islotes y zonas litorales del Golfo de California.”¹⁴¹

En sus aguas azules habitan 33 especies de cetáceos (casi la mitad del total del planeta); es hogar de la vaquita marina, mamífero endémico de México, y que está en peligro de extinción; viven siete especies de tortugas, 890 especies de peces, 4800 especies de invertebrados y 450 especies de macroalgas; sostiene los arrecifes coralinos más septentrionales del continente americano y sus costas tienen 136500 hectáreas de manglar (casi la sexta parte de los manglares del país).

La Declaratoria de Patrimonio Natural de la UNESCO es un avance para la protección de especies marinas que habitan en estos lugares, en virtud de que sirve como estímulo a distintos sectores de la sociedad a unirse para hacer los ajustes necesarios a las leyes ambientales y diseñar y poner en marcha programas a favor de la protección de los ecosistemas y de los recursos naturales marinos de estas excepcionales regiones.

3.6. Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena.

La Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena fue firmada en Washington DC el 2 de diciembre de 1946, teniendo como objetivo velar por la conservación adecuada de las poblaciones de ballenas y posibilitar así el desarrollo ordenado de la industria ballenera.¹⁴²

Entonces resulta que la citada Convención pretende proteger todas las especies de ballenas de la sobreexplotación y salvaguardar para las futuras

¹⁴⁰Jaquenod De Zsógón, Silvia, *op cit.*, nota 135, pág. 52.

¹⁴¹*idem*

¹⁴²Página oficial de la Comisión Ballenera Internacional, consultada el 20 de febrero de 2015, disponible en <http://iwc.int/inicio>

generaciones, a través de un sistema de regulación internacional, que preserve y controle tanto su conservación como el comercio internacional.¹⁴³

Para cumplir los fines previamente citados la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de las Ballenas prevé en su artículo III el establecimiento de una Comisión Internacional Ballenera.

3.6.1. La Comisión Ballenera Internacional.

La Comisión Ballenera Internacional (en adelante CBI) está formada por 85 países.

De conformidad con los artículos IV y VI de la Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena, la CBI se encarga de estimular recomendar o, de ser necesario organizar estudios e investigaciones relacionadas con las ballenas y su caza; recopilar y analizar informaciones estadísticas referentes a las actuales condiciones y tendencias de las existencias de ballenas y los efectos de las actividades balleneras en ellas; y estudiar, evaluar y difundir informaciones concernientes a los métodos para mantener e incrementar las poblaciones de ballenas. La CBI recopila informes sobre la caza y registros estadísticos y biológicos, y coordina y financia las investigaciones sobre ballenas, así mismo la CBI puede adoptar recomendaciones dirigidas a cualquier Gobierno contratante y sobre cualquier asunto relacionado con las ballenas o la caza de la ballena y con los objetivos y finalidades del Convenio.

Es necesario señalar que existe controversia en relación con la competencia de la CBI, en virtud de que algunos gobiernos consideran que la CBI sólo tiene competencia legal para regular las capturas de las llamadas "Ballenas Grandes". Otros creen que también tiene competencia para la regulación de la captura de todos los cetáceos, incluyendo los más pequeños como delfines y marsopas.

Al respecto la CBI ha acordado que la Comunidad Científica puede estudiar y dar consejos en pequeños cetáceos y el Comité ha establecido un

¹⁴³Borràs Pentinat, Susana, *op cit.*, nota 125, pág. 31.

subcomité en pequeños cetáceos que han operado desde 1979.¹⁴⁴ Lo anterior en razón de que tanto ballenas grandes, como los pequeños cetáceos son potencialmente vulnerables a amenazas antropogénicas incluyendo la pesca incidental en dispositivos de pesca (se estima que más de 300.000 delfines y pequeños cetáceos son capturados cada año de manera accidental), caza, contaminación, degradación de hábitat y cambio climático.

Cada año el Comité Científico, a través de su subcomité en pequeños cetáceos, identifica especies-regiones prioritarias para revisión, entre los temas prioritarios y recomendaciones del subcomité se encuentra la vaquita marina, especie de marsopa en peligro de extinción crítico endémico del Golfo de California, de México.¹⁴⁵ De la cual el Comité Científico hizo recomendaciones por primera vez sobre su estado crítico hace 24 años en 1990.

Siendo estas recomendaciones de gran importancia, tal como lo señala el CIRVA en su reporte de la quinta reunión que se llevó a cabo del 8 al 10 de julio de 2014 manifestando que:

“En retrospectiva, si todas estas recomendaciones se hubieran seguido en ese tiempo, sin duda la situación de la vaquita hubiera sido en gran parte resuelta. Estas recomendaciones son resumidas a continuación: (1) vigilancia y cumplimiento total para la veda en la pesquería de totoaba y reconsiderar la emisión de permisos experimentales (de fomentó) para la pesca de totoaba; (2) tomar acción inmediata para detener el transporte ilegal de totoaba a través de la frontera con Estados Unidos; (3) desarrollar e implementar un plan de manejo para la protección a largo plazo de la especie [vaquita] y su hábitat incluyendo: (a) evaluación sobre otras pesquerías que capturan ó pudieran capturar vaquitas; (b) desarrolló e implementación de métodos alternativos de pesca u otras actividades económicas para los pescadores; (c) educar a los pescadores y al público

¹⁴⁴Comisión Ballenera Internacional, pequeños cetáceos, consultada el 20 de febrero de 2015, disponible en <http://iwc.int/smallcetacean>

¹⁴⁵Comisión Ballenera Internacional, pequeños cetáceos, consultada el 20 de febrero de 2015, disponible en <http://iwc.int/smallcetacean>

*sobre el estado precario de la vaquita; (d) monitorización del estatus y mejorar el conocimiento de la biología de la vaquita.*¹⁴⁶

Además de las recomendaciones citadas, el Comité Científico ha brindado apoyo para la protección y conservación de la vaquita marina a través de programas de investigación, sirve de ejemplo el “programa de apoyo a la valoración de equipos de pesca alternativos para reemplazar redes de enmalle que causan la captura incidental de la vaquita (*Phocoena sinus*) en el alto Golfo de California, México”, realizada en coordinación con el INAPESCA entre septiembre y abril de 2012.¹⁴⁷

Dicho programa tuvo como objetivos contrastar la eficiencia de captura y la selectividad de dos diseños de red de arrastre para la pesca de camarón azul en zonas de pesca tradicionales cerca de San Felipe, B.C. sin interferencia de redes de enmalle que causan la captura incidental de la vaquita marina. Asimismo el gobierno mexicano a través del INAPESCA invirtió más de 20 millones de dólares, para sacar del agua estas redes de enmalle, a través de adquisiciones, sustituciones y rentas.

*“Las adquisiciones ofrecen una compensación a los pescadores que entregan su equipo y permisos, para que puedan hacer la transición a medios de vida alternativos. Las rentas son acuerdos que compensan a los pescadores por sacar del agua sus redes de enmalle por un periodo específico de tiempo o en ciertas zonas, reduciendo así la mortalidad por la red de enmalle inmediatamente, mientras da a los pescadores tiempo de escoger entre otras alternativas más permanentes. Las sustituciones ofrecen compensación y asistencia técnica a los pescadores que están dispuestos a cambiar a equipos y métodos de pesca alternativos amigables con la vaquita marina.”*¹⁴⁸

¹⁴⁶Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, Reporte de la quinta reunión del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA-5), México, realizado del 8 al 10 de julio de 2014, pág. 11.

¹⁴⁷Página oficial de la Comisión Ballenera Internacional, Apoyo a la valoración de equipos de pesca alternativos para reemplazar redes de enmalle que causan la captura incidental de la vaquita (*phocoena sinus*) en el Alto Golfo de California, México, consultado el 6 de marzo de 2015, disponible en <http://iwc.int/sm-fund-supporting-the-assessment>

¹⁴⁸Aguilar-Ramírez, D. y Rodríguez-Valencia, A. 2012. Eficiencia y selectividad de dos diseños de redes de arrastre para pescar camarón azul (*Litopenaeus Stylirostris*) en la pesquería artesanal del Alto Golfo de California, INAPESCA, México, pág. 13., consultado el 15 de marzo de 2015, disponible en: <http://www.inapesca.gob.mx>

Al respecto el INAPESCA tiene una visión muy optimista señalando que:

“El programa de gobierno desarrollado en estrecha colaboración con comunidades locales, instituciones nacionales e internacionales y también ONG´S, representa un gran paso adelante en la conservación de la vaquita, así como una medida poco común de cooperación entre organismos ambientales y de desarrollo económico.”¹⁴⁹

Por el contrario el Comité Científico del CBI está preocupado de que el periodo propuesto para la eliminación o sustitución gradual de las redes agalleras podría no ser *“suficientemente rápido para prevenir su extinción”*¹⁵⁰, así mismo ha reiterado su extrema preocupación acerca del estado de la conservación del cetáceo en mayor peligro de extinción del mundo. Expresando su gran frustración en que a pesar de más de una década de advertencias, la especie continua su camino rápido hacia la extinción debido a la falta de medidas efectivas de conservación. Recomendando que, si se va a evitar la extinción, todas las redes agalleras deben ser eliminadas inmediatamente en la región del Alto Golfo de California.¹⁵¹

3.7. Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte.

El Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte (en adelante ACAAN), entró en vigor paralelamente al Tratado de Libre Comercio de América del Norte,¹⁵² el 1º de enero de 1994, de conformidad con el artículo 47 del citado Acuerdo.

El ACAAN contiene un Preámbulo y 51 artículos distribuidos en siete partes y cinco anexos. Respecto al Preámbulo Elena Ruth nos recuerda que *“de acuerdo con el artículo 31 de la Convención de Viena del Derecho de los Tratados,*

¹⁴⁹*ídem.*

¹⁵⁰Comité Internacional para la Recuperación de la vaquita (CIRVA-5), *op cit.*, nota 146, pág. 11.

¹⁵¹*ídem*

¹⁵²Prado Carrera, Gina Jacqueline, *“La protección ambiental en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte”*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2006, pág. 3.

de 1969, se considera que el Preámbulo forma parte del articulado de un tratado y su alcance es obligatorio, así como los anexos que contenga.”¹⁵³

Es menester mencionar que el ACAAN tomó como principio rector el desarrollo sustentable y reafirma las declaraciones de Estocolmo de (1972) y las de Río de (1992), en relación con lo anterior este singular acuerdo ambiental establece sus objetivos tanto en el preámbulo como en el artículo 1 del mismo, entre los que se encuentran:

- Conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente cooperación y desarrollo sustentable.
- Derecho soberano de los Estados sobre sus recursos y responsabilidades por los daños que se ocasionen.¹⁵⁴
- Alentar la protección y el mejoramiento del medio ambiente en territorio de las Partes, para el bienestar de las generaciones presentes y futuras;
- Promover el desarrollo sustentable a partir de la cooperación y el apoyo mutuo en políticas ambientales y económicas;
- Incrementar la cooperación entre las Partes encaminada a conservar, proteger y mejorar aún más el medio ambiente, incluidas la flora y la fauna silvestres.

Con el fin de cumplir los citados compromisos el artículo 2 y 3 del ACAAN establecen una serie de compromisos a las partes entre los que se encuentran:

- Elaborar y poner a disposición pública informes sobre el estado del medio ambiente de forma periódica;
- promover la educación en asuntos ambientales, incluida la legislación ambiental;
- fomentar la investigación científica y el desarrollo de tecnología en materia ambiental;
- evaluar los impactos ambientales, cuando proceda;

¹⁵³Guzmán Gómez, Elena Ruth, Análisis Constitucional del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte en Rabasa, Emilio, La Constitución y el medio ambiente, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2007, pág. 87.

¹⁵⁴*Ídem.*

- promover el uso de instrumentos económicos para la eficacia consecución de las metas ambientales, y
- garantizar que sus leyes y reglamentos prevean altos niveles de protección ambiental.

3.7.1. Comisión para la Cooperación Ambiental

De conformidad con el artículo 8 del ACAAN, las partes establecieron la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) como órgano máximo del Acuerdo con sede en Montreal Canadá, con funciones de operación, gestión y administración del mismo.¹⁵⁵

La CCA se integra por tres órganos principales: un Consejo de Ministros, un Secretariado y un Consejo Asesor Adjunto o Comité Consultivo Público; con esto se provee una estructura política, técnica, administrativa y jurídica necesaria para dar el curso adecuado a las decisiones de los tres gobiernos en los que respecta a la protección ambiental regional.

- Un Consejo Ministerial, de conformidad con los artículos 9 y 10 del ACAAN, es el órgano rector de la Comisión, está integrado por tres secretarios de Estado, que se reúnen una vez al año, sus principales atribuciones son supervisar la aplicación del Acuerdo Ambiental, servir como foro para la discusión de los asuntos ambientales, promover la cooperación trilateral y elaborar recomendaciones, la conservación y la protección de la fauna y flora silvestres así como de sus hábitats y de las áreas naturales bajo protección especial; la protección de especies amenazadas y en peligro.
- Un Secretariado, de conformidad con los artículos 11 y 12 del ACAAN, está integrado por el director ejecutivo personal de apoyo al Secretariado; y tiene como funciones dar apoyo técnico, administrativo y operativo al Consejo, elaborar el informe anual de la Comisión, aplicar el programa anual, recibir y tramitar peticiones relativas a la falta de aplicación de la legislación de alguna de las partes.

¹⁵⁵*Ibidem*, pág. 86.

- Un Comité Consultivo Público Conjunto, de conformidad con los artículos 16, 17 y 18 del ACAAN, está integrado por quince miembros (cinco ciudadanos de cada país), que se reúnen una vez al año, sus principales funciones son convocar a cada una de las partes, a través de los representantes de los gobiernos federal, estatal o provincial, y fungir como asesores sobre la aplicación y desarrollo del Acuerdo así como realizar recomendaciones al Consejo sobre cualquier asunto en el ámbito del ACAAN.¹⁵⁶

Para los fines de la protección de especies marinas, consideramos necesario hacer énfasis respecto de la atribución del Consejo Ministerial de la CCA de América del Norte referente a la conservación y la protección de la fauna y la flora silvestres así como de sus hábitats y de las áreas naturales bajo protección especial; y la protección de especies amenazadas y en peligro. En razón de que conforme a lo estipulado en el ACAAN, la CCA alienta a Canadá, Estados Unidos y México a adoptar un enfoque regional para la conservación de la flora y fauna silvestres y la protección de especies amenazadas y en peligro, entre las que se encuentran las especies marinas.

3.7.2. Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte.

Es menester señalar que ese enfoque se fortaleció en 2003, cuando las tres Partes pusieron en marcha el Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte, que promueve una perspectiva regional e integral de conservación y de aprovechamiento sustentable de los recursos biológicos.¹⁵⁷

El Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte plantea la necesidad de identificar un conjunto inicial de regiones y especies de América del Norte en relación con las cuales la cooperación podría rendir beneficios más eficaces y visibles.

¹⁵⁶Página oficial de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, consultada el 9 de marzo de 2015, disponible en http://www.cec.org/Page.asp?PageID=1226&SiteNodeID=310&BL_ExpandID=895

¹⁵⁷Comisión para la Cooperación Ambiental, Plan de acción de América del Norte para la conservación de la vaquita, 2007, pág. 4.

Por lo anterior, Canadá, Estados Unidos y México han acordado un conjunto inicial de especies marinas y terrestres cuya conservación está amenazada y que constituyen una preocupación común: especies para las que podrían elaborarse planes de acción de América del Norte para la conservación.¹⁵⁸

Cabe señalar que para llevar a cabo los objetivos del Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte se llevan a cabo planes de acciones de América del Norte para la Conservación (en adelante, PAANC) en torno a especies terrestres y marinas amenazadas cuya conservación es preocupación común para los tres países.

3.7.2.1. Plan de Acción de América del Norte para la Conservación.

El grupo inicial de especies para la elaboración de PAANC se seleccionó a partir del total de especies amenazadas de preocupación común identificadas- 16 marinas y 17 terrestres-, con base en los criterios siguientes:

- La especie está gravemente amenazada y se precisa la cooperación a través de la CCA para lograr resultados en materia de conservación.
- Se tiene un conocimiento cabal de las amenazas que se ciernen sobre la especie y de la problemática que entrañan para su conservación.
- Las probabilidades de éxito en un lapso de cinco años son elevadas.
- La especie es relevante y carismática, lo que contribuirá a generar apoyo ciudadano
- La especie se encuentra en un área geográfica delimitada y es susceptible de acciones de conservación en áreas protegidas (a lo largo de su rango de distribución y en sitios de agregación).
- Hay medidas de protección en curso.
- La especie es ya objeto de iniciativas conjuntas de importancia.
- Sus amenazas se localizan en América del Norte.

¹⁵⁸Comisión para la Cooperación Ambiental, "Biodiversidad", Canadá, 2003, consultada el 23 de marzo de 2015, disponible en <http://www3.cec.org/islandora/es/item/1934-strategic-plan-north-american-cooperation-in-conservation-biodiversity-es.pdf>

- El subconjunto inicial de especies deberá caracterizarse por su diversidad taxonómica y relevancia para Canadá, Estados Unidos y México.¹⁵⁹

Cada plan de acción es único y refleja las responsabilidades diferenciadas de cada uno de los tres países, de conformidad con sus respectivos contextos institucionales, ecológicos y socioeconómicos.

Se prevé que los usuarios de los PAANC sean, sobre todo, las organizaciones y personas comprometidas con la conservación de las especies compartidas de América del Norte, incluidos gobiernos federales, estatales o providenciales, locales e indígenas o de las comunidades autóctonas, así como fundaciones y agencias de financiamiento y la sociedad civil.

Un claro ejemplo de la importancia del *Plan Estratégico de Cooperación para la Conservación de la Biodiversidad de América del Norte para la protección de especies marinas* fue el PAANC para la vaquita (*Phocoena sinus*), que se recomendó como ya se mencionó en la décimo-cuarta sesión ordinaria del Consejo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte celebrada el 26 y 27 de junio de 2007 en Morelia, Michoacán, México.¹⁶⁰

Al respecto el punto 3.2. del Acta resumida de la citada Sesión Ordinaria del Consejo de la Comisión señala que:

“El director del Instituto Nacional de Ecología (INE) de México, Adrián Fernández, presentó al Consejo una estrategia para la protección y la recuperación de la vaquita marina e incluyó una propuesta de Plan de Acción de América del Norte para la Conservación (PAANC) cuyo papel sería el de promover la acción trinacional. El Consejo estuvo de acuerdo en que se requieran medidas urgentes para ayudar a México a recuperar esta especie y adoptó la Resolución de Consejo 07-13, en la que se encomienda al Secretariado iniciar esfuerzos de colaboración a fin de elaborar un PAANC encaminado a la recuperación de la vaquita marina,

¹⁵⁹*Ibidem.*

¹⁶⁰Comisión para la Cooperación Ambiental, Décimo-cuarta Sesión Ordinaria del Consejo, Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte, 2007, Morelia, Michoacán, México.

así como al fomento de medios locales para ganarse la vida que sean sustentables. México expresó su intención de invertir cuatro millones de dólares estadounidenses para atender este problema”

En razón de lo anterior el 27 de junio de 2007, el Consejo giró instrucciones al Secretariado para iniciar acciones conjuntas encaminadas a recuperar a la vaquita y fomentar medios de vida locales sustentables.

3.7.2.1.1 Plan de Acción de América del Norte para la Conservación de la Vaquita.

Aunque la vaquita sólo habita en aguas mexicanas, los tres países de América del Norte la han identificado como una especie amenazada de preocupación común en la región. El propósito del *Plan de acción de América del Norte para la conservación de la vaquita* es la adopción de un enfoque trinacional sobre la especie. Se presenta un informe actualizado de la vaquita y su situación en ese momento, se identifican los principales factores de riesgo que han colocado a la especie en un nivel de mortalidad no sustentable y se resumen el manejo y las acciones en curso adoptados por cada país, así como la percepción pública y comercial de la especie y las amenazas que sobre ella se ciernen. Con este trasfondo, también se proporciona una lista de acciones, prioridades y objetivos comunes de conservación relevantes cuya adopción debe ser considerada por los tres países.

Las acciones identificadas se encaminan al cumplimiento de los siguientes objetivos principales: 1) prevención, control y mitigación de amenazas; 2) uso de enfoques e instrumentos innovadores para fomentar medios de vida sustentables en las comunidades; 3) investigación, monitoreo y evaluación del estado de la población de la vaquita, y 4) mayor sensibilización respecto a la vaquita, su situación actual e importancia de su ecosistema.¹⁶¹

En relación con lo anterior Alejandro Robles explica que a partir del Plan de Acción de América del Norte para la Conservación de la Vaquita Marina, se han llevado a cabo varias acciones concretas que han permitido que “*exista un área de refugio para la vaquita, que el esfuerzo pesquero haya disminuido y que se*

¹⁶¹Comisión para la Cooperación Ambiental, *op cit.*, nota 158, pág. 6.

*experimente con nuevas artes pesqueras, mediante novedosos mecanismos que permiten a los pescadores compensar de manera voluntaria las pérdidas que estas rigurosas medidas les ocasionan.*¹⁶²

De igual forma indica que:

*“El camino hacia el éxito consiste en haber pasado de la confrontación y la urgencia a la colaboración y la articulación entre autoridades, pescadores y organizaciones civiles. Esto no es tarea sencilla: se ha requerido la voluntad, el compromiso y la continuidad de acciones de Semarnat, Ine, Conanp, Profepa, Sagarpa, Conapesca, Inapesca y los gobiernos de los estados de Sonora y Baja California, el Cirva, las federaciones de cooperativas pesqueras y las organizaciones civiles nacionales e internacionales. Juntos crean condiciones y estructuras para una gobernanza sólida, que permita que los esfuerzos de ordenamiento, las nuevas artes de pesca, los mecanismos de compensación, la vigilancia participativa y los mercados den sus frutos de manera permanente. Así estamos creando un futuro en el que perduren la pesca y las vaquitas.*¹⁶³

Contrario a lo anterior, el reporte de la quinta reunión del CIRVA que se llevó a cabo del 8 al 10 de julio del 2014, no concuerda con señalar que el caso de la vaquita marina es un caso con éxito, expresando lo siguiente:

*“La vaquita, una pequeña marsopa que se encuentra solamente en el extremo superior del Golfo de California en México, es uno de los mamíferos más amenazados del mundo. En los últimos tres años, la mitad de la población de la vaquita ha sido matada en redes de pesca, muchas de las cuales son utilizadas ilegalmente para capturar un pez que también está en peligro. Quedan menos de 100 vaquitas y la especie pronto se extinguirá a menos que se tomen medidas drásticas inmediatamente.*¹⁶⁴

Es cierto que es de reconocerse la cooperación internacional que se ha dado al Gobierno Mexicano para proteger y conservar a la vaquita marina, sin embargo las actuaciones que se han llevado a cabo por más de una década no han sido suficientes para aminorar la pérdida crítica de esta especie, por lo

¹⁶²Robles, Alejandro en Carabias, Julia, *et al.* (coords), Patrimonio natural de México. “Cien casos de éxito”, México, CONABIO y SEMARNAT, 2010, pág. 66

¹⁶³*Ídem.*

¹⁶⁴Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA-5), *op cit*, nota 146, pág. 5.

que nos preguntamos ¿en verdad será un caso de éxito las acciones llevadas a cabo para proteger a la vaquita marina?

Capítulo IV. El Caso de la Vaquita Marina.

4.1. La vaquita marina.

La comúnmente conocida vaquita marina es un cetáceo, al igual que las ballenas y los delfines, perteneciente a la familia de las marsopas (*Phocoenidae*). Su nombre científico es *Phocoena sinus*, *Phocoena* quiere decir “marsopa” y *sinus* significa “cavidad”, que se refiere al Golfo de California, es decir, “la marsopa del Golfo de California”.¹⁶⁵ Lo anterior se explica en virtud de que la vaquita es el único mamífero marino endémico de aguas mexicanas con distribución exclusivamente en la parte norte del Golfo de California.

Este cetáceo era una especie desconocida para la ciencia hasta la segunda mitad del siglo pasado, cuando Norris y McFarland en 1958 la describieron con base en restos óseos descubiertos en playas cercanas a San Felipe, Baja California. Sin embargo, no fue sino hasta 1980 cuando se describió con detalle su morfología externa al obtenerse los primeros especímenes completos.¹⁶⁶

Lamentablemente, en nuestros días la vaquita marina se encuentra en inminente peligro de extinción, toda vez que la mejor estimación de su abundancia es de 97 especies.¹⁶⁷

4.1.1. Características biológicas.

La mayoría de los estudiosos de esta especie marina hacen referencia a diversas características biológicas entre las que se encuentran:

1. Es la más pequeña de las marsopas y de todos los cetáceos. Se cree que las hembras alcanzan una longitud máxima de aproximadamente 150 cm y los machos de alrededor de 140 cm. Los pesos corporales

¹⁶⁵Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, “Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita Marina (*Phocoena Sinus*)”, México, Gobierno Federal, SEMARNAT, febrero 2008, pág. 27.

¹⁶⁶Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, “Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina,” Quebec, Canadá, 2008, pág. 9

¹⁶⁷Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, op cit., nota 146, pág. 12

varían desde 7.8 kg. en los especímenes neonatos hasta 55 kg. como peso máximo registrado en las hembras adultas.¹⁶⁸

2. Es robusta y físicamente similar a la marsopa común (*P. phocoena*), pero sus aletas son proporcionalmente más largas y cóncavas (parte anterior) y su aleta dorsal es más parecida a la de un tiburón. Su lomo es gris oscuro, los costados gris claro y el vientre blanco. Sus características más llamativas son las manchas negras alrededor de ojos y labios.¹⁶⁹
3. En cuanto a su alimentación se concluye de los análisis realizados a los contenidos estomacales de la vaquita marina que se trata de una especie no selectiva, se alimenta de 20 a 21 especies de peces principalmente de peces pequeños (10 a 30 cm),¹⁷⁰ calamares y accidentalmente crustáceos (pequeños cangrejos y parásitos de peces).
4. Es difícil de observar debido a que sus patrones de nado y de salida a la superficie son irregulares y suele evitar las embarcaciones en movimiento.¹⁷¹ Asimismo la vaquita marina no forma grupos grandes, el tamaño promedio del grupo es de apenas dos individuos, lo que ha traído como consecuencia gran dificultad en cuanto a la investigación científica de esta especie.

Foto 1. La vaquita marina



Fuente: Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, "Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina", Quebec Canadá, 2008, pág. I

¹⁶⁸Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 28

¹⁶⁹Comisión para la Cooperación Ambiental, *op cit.*, nota 156, pág. 2.

¹⁷⁰Pérez Cortez, H *et al.*, "Contribución al conocimiento de la alimentación de la vaquita *Phocoena sinus*". INP. SEMARNAP, Ciencias Pesqueras No. 13, México, 1996, pág. 6.

¹⁷¹ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 2

Foto 2. Vaquitas muertas en redes agalleras para la pesca experimental de totoaba en el Alto Golfo de California en 1985.



Fuente: Foto Ing. Alejandro Robles González disponible en Conservation International México, consultada el 25 de marzo de 2015, disponible en <http://www.vaquitamarina.org/imagenes.php>.

4.1.2. Distribución y abundancia.

Como mencionamos en párrafos anteriores, la vaquita es extremadamente difícil de observar, debido a las características de su hábitat (la turbidez del agua), la fracción de tiempo que pasa en la superficie, la conducta esquivada y su forma imprevista de emerger, lo que ha traído como consecuencia la dificultad de investigarla. Sin embargo, a lo largo del tiempo y los avances científicos, se ha logrado utilizar sistemas de monitorización acústica, que han permitido a los científicos conocer más sobre la distribución y abundancia de esta especie marina.

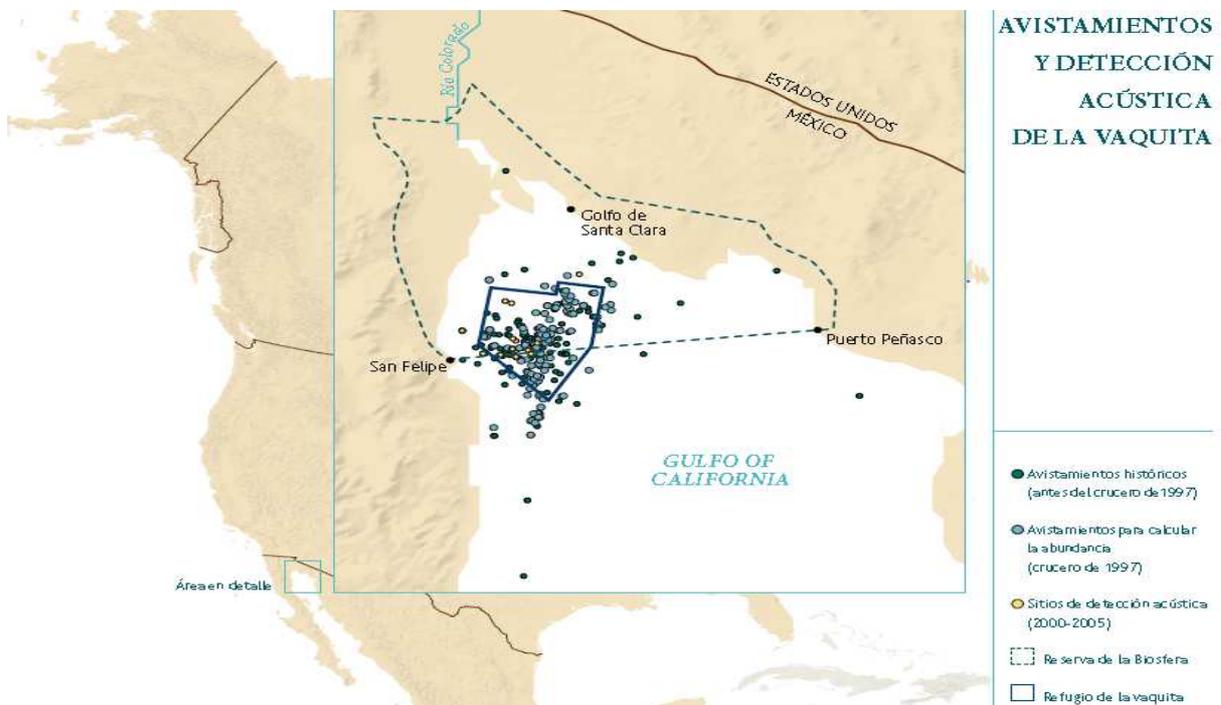
Establecer su distribución ha conllevado distintas discusiones entre investigadores, en razón de que se dieron a conocer diversos avistamientos al sur del Alto Golfo y al norte del Alto Golfo. No obstante, los registros del sur del Alto Golfo fueron descartados por falta de descripciones detalladas, por contener información confusa o inconsistente con lo que se sabía hasta esa

fecha de la vaquita y otras marsopas y por falta de evidencias físicas como animales varados, restos óseos o fotografías.¹⁷²

Finalmente J.R. Brownell concluyó que el rango histórico y actual de la distribución de vaquita está limitado al Alto Golfo de California. Dicha conclusión fue sustentada por estudios realizados en cruceros en 1997 (véase mapa 1), los cuales reportaron que la distribución de la vaquita se encuentra concentrada en un área pequeña alrededor de las Rocas Consag¹⁷³. (véase mapa 2)

Robustecieron lo anterior, estudios acústicos realizados a principios de la década de 2000 lo cuales confirmaron que estas marsopas permanecen en su mayoría al norte del paralelo 30°45'N y al oeste meridiano 114°20'O, en un “área central” que tiene una extensión de 2,235 km², sobre todo alrededor de Rocas Consag.¹⁷⁴

Mapa 1. Avistamientos y detección acústica de la vaquita marina.



¹⁷²Instituto Nacional de Pesca, Especies sujetas a protección especial “la protección de la vaquita marina”, México, 2000, pág. 5.

¹⁷³Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, *op cit.*, nota 166, pág. 9

¹⁷⁴*Ibidem*, pág. 7

Fuente. Armando M. Jaramillo Legorreta disponible en Secretariado De La Comisión Para La Cooperación Ambiental, "Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina," Quebec Canadá, 2008, pág. 11.

Mapa 2. Roca consag.



Fuente. National Geospatial-Intelligence Agency, Bethesda, MD, USA, consultada 27 de marzo de 2015, disponible en http://www.geografiainfo.es/nombres_geograficos/name.php?uni=2334274&fid=4017&c=mexico.

En cuanto a la abundancia de este cetáceo es importante mencionar que la vaquita presenta una longevidad de más de 20 años aproximadamente, alcanzando la madurez sexual entre los 3 y 6 años de edad; la hembra tiene sólo una cría durante la primavera, probablemente cada dos años o más.¹⁷⁵ El período de gestación es de aproximadamente 10 a 11 meses y la lactancia dura probablemente 8 meses. Aunque la cantidad de especímenes examinados hasta la fecha es pequeña por las razones previamente expuestas, todo parece indicar que la producción de crías es bianual (la mayoría de los nacimientos se presentan entre febrero y marzo), por consiguiente, una hembra solo podría tener entre 5 y 7 crías en toda su vida reproductiva.¹⁷⁶ Lo anterior significa que la vaquita marina tiene una tasa de crecimiento poblacional menor en relación con otros cetáceos.

Confirma lo anterior, el enfoque de Tim Gerrodette, análisis recientemente aprobado en la quinta reunión del CIRVA, el cual fue nombrado por el mismo

¹⁷⁵Rodríguez Pérez, Mónica Yanira, "Caracterización Ambiental y Estructura Trófica del Hábitat de la Vaquita Marina, *Phocoena sinus*". Tesis para obtener el grado de doctora en Ciencias Marinas, Baja California, México, Instituto Politécnico Nacional, Diciembre 2013, pág. 29.

¹⁷⁶Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 28

Comité como la mejor evaluación sobre el estatus del estado de abundancia de la vaquita. En este se indica sustancialmente que:

“esta proyección empleó la tasa de disminución reciente de los encuentros acústicos estimada por el Panel de Expertos (18.5% por año). Este enfoque tiene el supuesto de que los encuentros acústicos son directamente proporcionales al tamaño de la población dentro del área monitorizada, y de que la abundancia dentro del refugio es proporcional al tamaño total de la población... Este enfoque muestra que usando la información más reciente, la mejor estimación de abundancia actual de vaquita es de 97 animales. Esto significa que probablemente existan menos de 25 hembras sexualmente maduras.”¹⁷⁷

Se desprende de lo anterior que la vaquita es una especie naturalmente rara, poco abundante, de distribución extremadamente limitada y con una tasa de reproducción muy baja.

4.1.3. Situación actual.

En la actualidad la vaquita marina es de suma importancia tanto a nivel nacional como a nivel internacional, toda vez que es considerada el cetáceo pequeño en mayor peligro de extinción en el mundo.

Por su parte, la UICN y la CITES clasifican a la vaquita en las categorías más críticas de las especies amenazadas. Así mismo la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 la incluye como especie en peligro de extinción.

Es tan grave su estado actual que en la ya mencionada quinta reunión del CIRVA se manifestó que: *“quedan menos de 100 vaquitas y la especie pronto se extinguirá a menos que se tomen medidas drásticas inmediatamente.”¹⁷⁸*

Por lo que su protección y conservación representa un reto internacional, pero sobre todo para México, en razón de que es el único mamífero marino endémico de México, distribuido exclusivamente en las aguas de nuestro territorio nacional (norte del Golfo de California).

¹⁷⁷Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, *op cit.*, nota 146, pág. 12

¹⁷⁸*Ibidem*, pág. 8

4.2. Antecedentes que delimitan el área geográfica para la conservación de la vaquita.

México ha realizado diversas acciones que se supone han repercutido en la protección de la vaquita marina y su hábitat. Cabe aclarar que gran parte de estas acciones no han sido destinadas a proteger a la vaquita marina y su hábitat. No obstante lo anterior, las hemos considerado en virtud de que muchos investigadores suponen que han tenido algún efecto en su protección.

Para una mayor comprensión de las acciones realizadas por México, en este sentido, consideramos oportuno estudiarlas dividiéndolas en: antecedentes que protegen el área donde habita, antecedentes institucionales para su protección y antecedentes de normas oficiales mexicanas.

Para la primera, concerniente a los antecedentes que protegen el área donde habita la vaquita marina, iniciaremos estudiando 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 meteppec, Baja California hasta la desembocadura del Estero Santa Clara en el estado de Sonora.”*

4.2.1. 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 Metepec, BC hasta la desembocadura del Estero Santa Clara en el estado de Sonora.

Desde la década de 1950 diversas organizaciones civiles, científicas y el gobierno mexicano han realizado esfuerzos para proteger la zona del Alto Golfo de California y el delta del Río Colorado, hábitat de la vaquita marina.¹⁷⁹

Dentro de los primeros antecedentes tenemos a 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 Ometeppec, BC hasta la desembocadura del Estero Santa Clara en el Estado de*

¹⁷⁹Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 15

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 restringieran la pesca en la zona donde habitualmente desovan dichas especies y en las áreas que constituyen un criadero natural de las mismas. Tal como lo establecen sus considerandos que a la letra señalan:

“...CONSIDERANDO: Que por las observaciones y estudios efectuados últimamente en el Golfo de California, así como por lo que indican las estadísticas de la producción pesquera de esa zona durante los últimos doce años, se ha llegado al conocimiento de que ha decrecido notablemente la producción de las más valiosas especies de pesca, tales como el camarón, totoaba, cabrilla y otras; y CONSIDERANDO: Que se impone la necesidad de dictar algunas disposiciones que restrinjan la pesca en la zona donde habitualmente desovan dichas especies y que áreas constituyen un criadero natural de las mismas y que, por lo tanto, debe fijarse una zona de refugio...”¹⁸⁰

La medidas restrictivas de la pesca fueron la veda para todas las especies en la zona a que se ha hecho referencia, quedando, por lo tanto, prohibido el efectuar cualquier acto de pesca en dichas aguas, excluyendo de la prohibición de pescar en la zona de que se trata, a los pescadores deportistas legalmente autorizados, mientras no se comprobase que el ejercicio de su pesca afectara a la producción de las especies que habitaban en dicha zona, de conformidad con los artículos segundo y tercero de la multicitada Declaración de zona de refugio.

Por todo lo expuesto, la declaración de zona de refugio de 1955 resulta de relevancia, toda vez que reconoce la importancia de la biodiversidad, lo anterior

¹⁸⁰“Acuerdo por el que se declara zona de refugio para todas la 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 el Diario Oficial de la Federación el 22 de febrero de 1955.

al establecer límites para la actividad pesquera con el fin de protegerlas y así poder evitar el menoscabo de las especies más valiosas de pesca.

Robustece lo anterior, el posterior Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California al señalar que la otrora Dirección de Pesca e Industrias Conexas *“reconoció la biodiversidad, alta productividad y trascendencia para la reproducción, crianza y desarrollo de especies marinas de la región que corresponde, aproximadamente, a la actual zona núcleo de la Reserva.”*¹⁸¹

4.2.2. Declaración de 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.

Posteriormente, la *“Declaración de 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”*, delimita tal área y al igual que la declaración de zona de refugio de 1955 prohíbe efectuar cualquier acto de pesca en la zona referida anteriormente.¹⁸² Pero a diferencia de la anterior, la *“Declaración de 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”* si prohíbe a los pescadores deportistas legalmente autorizados, por lo que consideramos que fue más restrictiva.

Ulteriormente, el 1 de agosto de 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 totalmente la pesca clandestina¹⁸³ de esta especie, siendo esto de las principales amenazas no solo para la totoaba sino también para la población de la vaquita marina a través de su captura incidental en redes agalleras y degradación de su hábitat.

¹⁸¹Comisión 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, pág. 1

¹⁸²Artículo 2 del Acuerdo que determina como zona de reserva de cultivo o repoblación para todas las especies de pesca, la desembocadura del río Colorado en el Golfo de California publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo del año 1974.

¹⁸³Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, *op cit.* nota 181, pág. 1

Lo cierto es que los citados ordenamientos en su momento no fueron destinados a proteger a la vaquita marina, en razón de que la vaquita es una especie relativamente nueva, se descubrió en los años 50 a través de restos fósiles, siendo hasta los años 70 cuando hubo más conocimiento sobre sus características biológicas. Sin embargo, estos fueron creados para proteger a diversas especies que de igual forma habitan en el Alto Golfo de California y que finalmente se supone que repercutieron en su protección.

4.2.3. Establecimiento de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

El 10 de junio de 1993 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Acuerdo por el que se declara área natural protegida la región conocida como Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en agua del Golfo de California y los municipios de Mexicali Estado de Baja California, de Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado, Estado de Sonora”, teniendo como objetivo conservar y proteger los ecosistemas representativos de la región, la biodiversidad, los procesos evolutivos, los hábitat de reproducción, desove y alimentación de especies marinas de importancia ecológica y ambiental, y sobre todo, la especies endémicas o en peligro de extinción como la vaquita marina. (Véase mapa 1 y 2)

Lo anterior de conformidad con el citado Acuerdo que establece:

*“...CONSIDERANDO ... Que 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 **tiene un especial valor biológico**, ya que en ella se encuentra fauna representativa de las zonas zoogeográficas del Pacífico Este, Caribeña y la Provincia Californiana; existen ciénegas y afloramientos de agua dulce en la Franja Costera, y subsisten humedales permanentes y representativos del antiguo delta del Río Colorado tales como las Ciénegas de Santa Clara y el Doctor... Que en esta región **habitan especies marinas y terrestres consideradas como raras, endémicas y en peligro de extinción, entre otras la vaquita marina, la totoaba, el palmoteador de yuma y el pez perrito del desierto de Sonora ... DECRETO ... ARTÍCULO PRIMERO.-***

*Por ser de interés público, 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, Estado de Baja California, de Puerto Peñasco y de San Luis Río Colorado, Estado de Sonora, con una superficie total de 934,756-25-00 has., integrada por una zona núcleo denominada "Delta del Río Colorado" con superficie de 164,779-75-00 has., y una zona de amortiguamiento con superficie de 769,976-50-00 has., cuya descripción analítico-topográfica es la siguiente ... ARTÍCULO DÉCIMO. En la Reserva de la Biosfera "Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado" se declara **veda total** e indefinida de caza y captura de las siguientes especies: I.- Vaquina (sic) Marina (*Phocoena sinus*)..."*

Mapa 2. Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.



Fuente. Página oficial del Programa de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad Marino-Costera en el Golfo de California – BioMar, consultada el 3 de abril de 2015, disponible en http://www.biomar.org/site/?page_id=35

Derivado del Acuerdo referido se elaboró el Programa de Conservación y Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado publicada en 15 de septiembre de 2009 en el Diario Oficial de la Federación, mediante el cual se divide a la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río en una zona núcleo y una zona de amortiguamiento y esta a su vez se divide en subzonas. (Véase mapa 3).

Mapa 3. Zonas de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.



Fuente. Díaz García, Daniela Alejandra y Ojeda Revah, Lina. “*La Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado: planeación territorial. Región y sociedad*”, 2013, vol.25, n.58, págs. 57-85, consultada el 3 de abril de 2015, disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187039252013000300003&lng=es&nrm=iso

La zona núcleo comprende las superficies mejor conservadas que alojan fenómenos naturales de especial importancia como sitios de reproducción y alimentación de especies marinas, sitios de anidación de aves migratorias y procesos ecológicos relevantes. En esta zona no se permite ningún tipo de aprovechamiento extractivo ni los cambios en el uso de suelo, permitiéndose únicamente la realización de actividades de control de especies nocivas, ecoturismo o turismo de bajo impacto, educación ambiental con el establecimiento de senderos interpretativos, tránsito de embarcaciones, investigación y monitoreo, actividades de restauración, así como señalización.¹⁸⁴

La zona de amortiguamiento comprende superficies en donde podrán realizarse actividades productivas emprendidas por las comunidades que ahí habiten. En Baja California ocupa la planicie de inundación del delta entre la carretera Mexicali-San Felipe y la línea de costa, la zona de bajadas al norte de San Felipe y los macizos montañosos de Punta Machorro, El Chinero y Las Pintas. En Sonora comprende una pequeña porción del Valle agrícola de San Luis Río Colorado, parte de la Mesa de Andrade, la porción costera del Gran Desierto de Altar, la Mesa de Sonora, la Bahía Adair y los esteros en su línea

¹⁸⁴ *Ibidem*, pág. 78.

de costa. La Zona de Amortiguamiento comprende una superficie de 769,976.50 ha, la cual se subzonificó, entre otras en la subzona de Preservación Área de Conservación Vaquita.

La Subzona de Preservación Área de Conservación Vaquita:

“corresponde a una superficie de 90,513.88 ha, ubicadas al centro-sur de la reserva, las actividades compatibles con los objetivos de esta subzona son: las actividades de conservación e investigación científica, incluyendo la pesca de fomento, educación ambiental, ecoturismo o turismo de bajo impacto, el tránsito de embarcaciones, la captura manual de moluscos y las productivas de bajo impacto ambiental que no impliquen el uso de artes de pesca con baja selectividad multiespecífica así como la instalación de señalización. En esta subzona no se permitirán las actividades productivas que modifiquen el hábitat de la vaquita marina ni de las especies de las que se alimenta, tales como el establecimiento de arrecifes artificiales, la exploración y explotación minera, la modificación de flujos de marea, la perforación de pozos, ni las actividades pesqueras que utilicen artes de baja selectividad multiespecífica; deberá cuidarse que los niveles de ruido generados por motores y otras actividades no ocasionen perturbaciones sobre la población de vaquita y otras especies presentes en la subzona.”¹⁸⁵

Consideramos que el establecimiento de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado es un logro importante para la protección de la vaquita marina y sobre todo de su hábitat. No obstante lo anterior, el establecimiento de la zona núcleo y la zona de amortiguamiento (aun cuando existe una subzona de preservación de área de conservación de la vaquita) no refleja la distribución real de la vaquita.

Al respecto, el otrora INE señala que:

“Desafortunadamente el programa de manejo de la reserva dejó de lado la importancia de la vaquita como especie tope de la cadena alimenticia en el área y como especie endémica de la fauna mastozoológica mexicana. Por ejemplo, la zona núcleo no refleja la distribución real de la vaquita, por lo que a la especie le sirve de muy poco la zona actualmente decretada para este fin. Por el contrario, pareciera que la zona núcleo se delimitó para no

¹⁸⁵*Ibidem*, pág. 80.

tocar los intereses económicos pesqueros, ya que sólo abarca las zonas de menor profundidad y quizás sirva para proteger a ciertas aves migratorias, larvas y alevines de especies comerciales, pero que no a los núcleos reproductores de las mismas, incluyendo a la vaquita y a la totoaba.”¹⁸⁶

De igual forma, decimos que no refleja la distribución real de la vaquita marina, toda vez que de los avistamientos de vaquitas marinas el 0.9% se realizó dentro de la zona núcleo, el 58.7% al interior de la zona de amortiguamiento y el 40.4% fuera de la reserva. Este resultado es muy significativo, ya que, si bien nos indica que el 59.6% de la población se encuentra protegida por la reserva, el porcentaje fuera de la misma es demasiado alto dejando a esta superficie bajo ninguna categoría de protección.¹⁸⁷

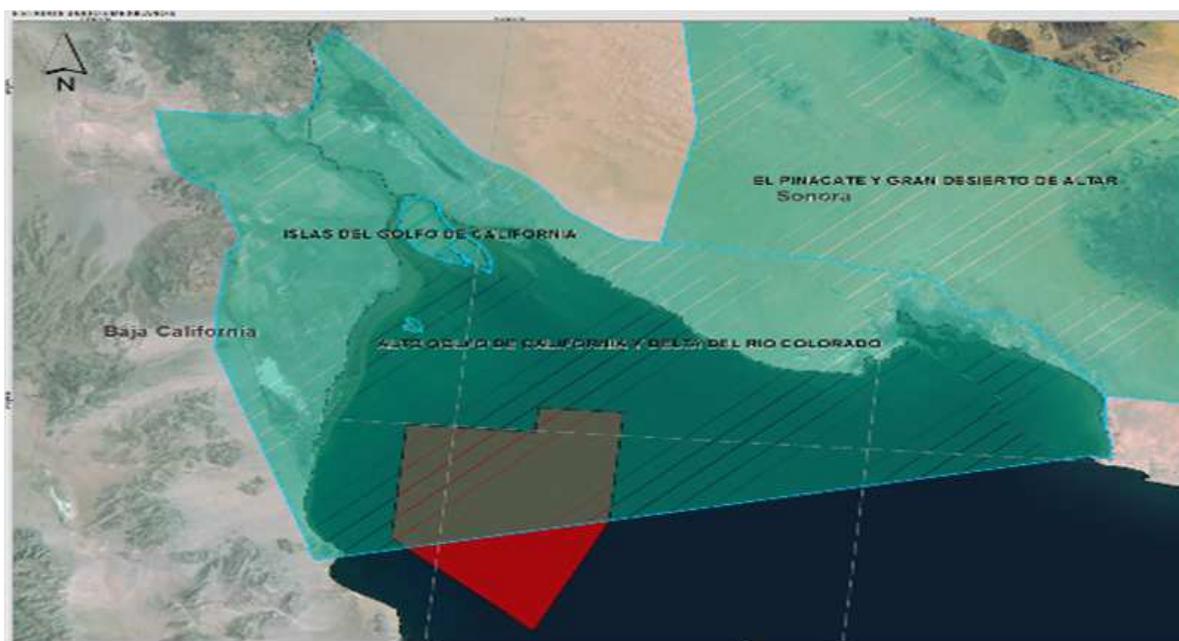
4.2.4. Establecimiento del Área de Refugio para la protección de la vaquita y publicación del Programa de protección para la vaquita

Por las razones vertidas en el punto anterior, resultó necesario establecer un área de refugio para la protección de la vaquita marina que abarcara tanto la zona dentro del área natural protegida como fuera de ella.

Por tal motivo, con fecha 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 (Phocoena sinus)”*, determinándose una zona delimitada contenida en la porción occidental del Alto Golfo de California, frente a las costas del Estado de Baja California. (Véase mapa 4).

¹⁸⁶Gallo Reynoso, Juan Pablo, *“La vaquita marina y su hábitat crítico en el Alto Golfo de California”*, México, 2007, consultada el 28 de abril de 2015, disponible en página oficial INE <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetitas/153/vaquita.html>.
¹⁸⁷Ídem.

Mapa 4.- Área de Refugio para la protección de la Vaquita (*Phocoena sinus*).



Fuente. PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE, 2010, consultada el 29 de abril de 2015, disponible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1670/1/mx.wap/vaquita_marina.html.

Dicho Acuerdo establece en su artículo 3, que:

“la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en coordinación con las dependencias de la Administración Pública Federal competentes y con la participación de los sectores social y privados interesados, formulará el programa de protección del área de refugio establecida en el presente Acuerdo, dicho programa de protección establecerá las condiciones de conservación y manejo a que deberán sujetarse las obras y actividades que se realicen en el área de refugio establecidas en Acuerdo”

En cumplimiento a lo anterior, el 29 de diciembre de 2005, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el *“Programa de Conservación de la Vaquita dentro de la Zona de Refugio ubicada en la porción Occidental del Alto Golfo de California”*. Teniendo como objetivo general, *“establecer las bases y lineamientos generales y específicos de conservación, así como promover las medidas y mecanismos para regular las actividades productivas y la realización de obras, que se pretendan desarrollar en la superficie comprendida dentro del Área de Refugio”* de conformidad con el punto 1.1. del Programa de referencia.

De conformidad con el punto 3.1 del Programa de conservación de la vaquita dentro de la zona de refugio ubicada en la porción Occidental del Alto Golfo de California se establece entre otras cosas, que se puedan desarrollar actividades productivas, siempre y cuando eviten la mortalidad de ejemplares de vaquita y su posible extinción, así como alteraciones y efectos negativos en su hábitat.

Lo anterior resulta un tanto vago ya que no establece con precisión cuáles son las actividades productivas que eviten la mortalidad de ejemplares de vaquita y su posible extinción. Dejando incertidumbre en cuanto a su aplicación, tanto para las autoridades como a los ciudadanos, es preciso señalar que en la actualidad las investigaciones científicas no son suficientes para precisar cuáles actividades y/o con qué tipo de materiales se pone en riesgo o se evita la mortalidad de la vaquita marina.

Así mismo, el Programa de conservación de la vaquita dentro de la zona de refugio establece una serie de estrategias para la protección y recuperación de la vaquita consistentes en investigación y monitoreo, acciones de control de las actividades productivas para la recuperación de la vaquita marina, inspección y vigilancia, medidas de compensación, evaluación y seguimiento, las cuales están encomendadas a diversas dependencias de la Administración Pública Federal entre las que se encuentra la SEMARNAT, SAGARPA, INAPESCA, etcétera.

En consecuencia resulta necesario que exista una coordinación eficiente entre las diversas dependencias de la administración pública federal para cumplir con los objetivos del programa de conservación.

4.3. Antecedentes institucionales para la protección de la vaquita marina.

Dentro de las acciones realizadas para proteger a la vaquita marina y su hábitat se cuenta con la creación de diversas instituciones como lo son el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba (CTPVT), el CIRVA, el Subcomité Técnico Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita (*Phocoena sinus*).

4.3.1. Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba.

La primera institución destinada para la protección y preservación de la vaquita marina se creó en 1992, denominada Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba.

El CTPVT se creó como un proyecto para solucionar las problemáticas existentes en la década de los 90 en el área consistentes en la disminución de la productividad pesquera, especialmente camarón y tiburón; la falta de vigilancia; la necesaria protección de la vaquita y la totoaba; la disminución del flujo de agua dulce hacia el delta y la necesaria evaluación de humedales como la Ciénega de Santa Clara.¹⁸⁸

El CTPVT elaboró la propuesta para establecer la reserva de la biosfera en marzo de 1993 y generar importante información sobre la vaquita y el ecosistema del Alto Golfo, mediante la coordinación de los esfuerzos para la conservación de la vaquita marina por parte de organismos gubernamentales, centros de investigación, de educación superior, de organizaciones no gubernamentales.¹⁸⁹

4.3.2. Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita

Como consecuencia de la situación crítica del estado de la vaquita marina, diversos sectores (público, privado, nacional e internacional) ejercieron presión sobre México a fin de que realizara acciones para protegerla. Derivado de lo anterior durante la 48ª reunión de la CBI, México presentó una estrategia para evitar la extinción de la vaquita. El punto principal fue la creación del CIRVA.

Razón por la cual en 1997 se constituyó el CIRVA, integrado por reconocidos investigadores de Europa, Estados Unidos, Canadá y México, teniendo como objetivo proponer un plan de recuperación basado en la mejor información científica disponible, que contemplara y considerara los impactos

¹⁸⁸Punto 1.1. del “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 y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Estado de Baja California, y 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.

¹⁸⁹Ídem.

socio-económicos en las comunidades locales, derivados de las medidas de regulación propuestas.¹⁹⁰

Desde su creación hasta la actualidad, el CIRVA ha realizado cinco reuniones. En las citadas reuniones se ha evaluado el estado que guarda la vaquita marina y se han propuesto diversas recomendaciones para su protección y recuperación.

Durante la primera reunión del CIRVA realizada en 1997, se concluyó que el tamaño total de la población rondaba los cientos de especímenes y probablemente, sólo unos pocos cientos, así mismo se identificó que la captura incidental por redes agalleras era la mayor amenaza para la sobrevivencia de la vaquita.¹⁹¹

Posteriormente, en la segunda reunión del CIRVA realizada en 1999, se estableció un nuevo cálculo de la abundancia de la vaquita dando como resultado 567 individuos¹⁹², coincidiendo de esta manera con lo que se predijo en la primera reunión, es decir, unos cuantos cientos de especies.

Derivado de lo anterior, el CIRVA reiteró la crítica amenaza para la supervivencia de la vaquita y subrayó la necesidad de poner en marcha inmediatamente medidas de recuperación, para ello recomendó enfáticamente que: la mortalidad incidental de la vaquita marina fuera reducida a cero lo antes posible, que se extendiera el límite sur de la Reserva de la Biosfera para incluir todo el rango de distribución de la especie y que se excluyera de esta zona las redes de arrastre y agalleras. En relación a este punto se propuso el diseño de artes de pesca selectivos y la búsqueda de alternativas socioeconómicas de desarrollo para la zona; así mismo se recomendó que las redes agalleras y las embarcaciones de altura camaroneras fueran prohibidas en una secuencia por etapas.¹⁹³

En su tercera reunión realizada en 2004, el CIRVA concluyó que la disminución de la población de la vaquita continuaba y que la tasa de captura

¹⁹⁰Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 20.

¹⁹¹Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, *op cit.*, nota 146, pág. 13.

¹⁹²Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 20.

¹⁹³Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, *op cit.*, nota 146, pág. 13

incidental se había incrementado desde la segunda reunión del CIRVA. De hecho, la cantidad de esfuerzo pesquero (número de redes y embarcaciones) se duplicó en un corto período (1999-2004), por lo que el CIRVA recomendó que se declarara la zona de mayor concentración de la vaquita en un área de refugio donde se prohibieran las redes de pesca¹⁹⁴. En consecuencia, como en párrafos anteriores se mencionó, se publicó el “*Acuerdo Mediante el cual se establece el Área de Refugio para la protección de la Vaquita (Phocoena sinus)*”.

Ulteriormente, en la cuarta reunión del CIRVA realizada en el 2012, se señaló que el análisis de datos de la monitorización acústica indicó que la disminución catastrófica de la población de la vaquita ha continuado por lo que se reiteró que todas las redes agalleras y otras redes de enmalle necesitan ser retiradas del área total de distribución de la vaquita y hacer un llamado para acelerar los esfuerzos para reconvertir a las embarcaciones artesanales de pesca de camarón, así como también a las de escama, a métodos de pesca que sean seguros para la vaquita lo antes posible.

En la quinta y más reciente reunión del CIRVA, llevada a cabo en junio de 2014, se señaló que a pesar de todos los esfuerzos hechos a la fecha, los datos más recientes muestran que la población de vaquita está disminuyendo a una tasa del 18.5% por año, la mejor estimación de abundancia actual es de 97 vaquitas de las cuales menos de 25 podrían ser hembras sexualmente maduras. En consecuencia la vaquita se extinguirá, posiblemente en el año 2018.¹⁹⁵

Por lo anterior, el CIRVA recomendó firmemente al Gobierno de México, entre otras acciones, que promulgue normas de emergencia que establezcan una zona de exclusión de las redes de agalleras y de enmalle que cubre toda el área de distribución de la vaquita, no simplemente el refugio existente que proporcione la suficiente vigilancia para garantizar que la pesca con redes de enmalle se elimine dentro de la zona de exclusión; que todas las herramientas de vigilancia y aplicación de la ley, dentro y fuera de México, se apliquen para

¹⁹⁴*Ídem.*

¹⁹⁵*Ibidem*, pág. 18

detener la pesca ilegal, especialmente la captura de totoabas y el comercio de sus productos; que se realicen mayores esfuerzos para introducir alternativas a la pesca con redes de agalleras en las comunidades que se verán afectadas por la aplicación de la zona de exclusión; que la expedición de permisos para la pesca con artes de pesca diferentes a las redes agalleras sea expedita; que el programa de monitoreo acústico continúe indefinidamente, con el apoyo financiero adecuado, con el fin de determinar si los esfuerzos de mitigación están trabajando.¹⁹⁶

4.3.3. Subcomité Técnico Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita (*Phocoena sinus*).

El 28 de octubre del 2001 se creó el Subcomité Técnico Consultivo para la Recuperación y Protección de la Vaquita (*Phocoena sinus*) integrado por expertos, organizaciones no gubernamentales y representantes del gobierno.

Dentro de sus objetivos se encuentran: desarrollar, proponer y asesorar, en estrecha colaboración con el CIRVA, una estrategia nacional para la recuperación de la vaquita y su hábitat; fungir como órgano de consulta con capacidad de emitir recomendaciones técnico-científicas a los gobiernos federal, estatal y municipal; reunir información relacionada con la recuperación y protección de la vaquita; contribuir y fomentar la importancia y conveniencia de proteger y conservar la vaquita y su hábitat.¹⁹⁷

Lo cierto es que no existe una vasta información sobre este Subcomité. No obstante, consideramos importante enfatizar que este Subcomité está integrado por participación no gubernamental y además está dirigido especialmente a proteger y conservar a la vaquita marina, indicando de esta manera el interés que ha suscitado el caso de esta especie en los ámbitos tanto nacional, local e internacional como en la esfera del gobierno y la ciudadanía.

¹⁹⁶*Ibidem*, pág. 23

¹⁹⁷Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, *op cit.*, nota 166, pág. 9

4.4. Normas oficiales mexicanas para la protección de la vaquita marina.

Dentro de las acciones realizadas por el Gobierno Mexicano para la protección de la vaquita marina se encuentra la publicación de 3 normas oficiales mexicanas (en adelante NOM's), que son la NOM-059-ECOL-1994 que clasifica a la vaquita como especie en peligro de extinción, ahora 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; y la NOM-012-PESC-1993 por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California, la Norma Emergente 139, la cual prohibió la operación de barcos camaroneros y el uso de redes de enmalle y agalleras mayores de 6 pulgadas en la Reserva de la Biosfera de Alto Golfo.

Siguiendo con ese orden de ideas es importante recordar que las NOM's son obligatorias dentro de nuestro territorio de conformidad con el artículo 52 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establece: "*ARTÍCULO 52.- Todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas.*"

4.4.1. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que clasifica a la vaquita como especie en peligro de extinción.

En 1994 la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección, clasificó por primera vez a la vaquita marina como especie endémica en peligro de extinción.¹⁹⁸

¹⁹⁸Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, "Fichas de especies prioritarias. Vaquita (*Phocoena sinus*) Comisión Nacional de y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad", México, 2010, pág. 3

Posteriormente las NOM-059-ECOL-2001, NOM-059-SEMARNAT-2001 y la vigente NOM-059-SEMARNAT-2010¹⁹⁹ han clasificado a la vaquita marina como especie endémica en peligro de extinción.

En relación a lo anterior, el Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina, señala que la norma oficial mexicana NOM-059-ECOL-1994, fue insuficiente e inefectiva ya que no derivó en medidas efectivas para la protección de la vaquita, volviéndose en una norma ineficaz pues no redujo la captura incidental en redes agalleras de la vaquita.²⁰⁰

Al respecto consideramos que es cierto que la inclusión de la vaquita marina en la NOM-059-ECOL-1994 no ha logrado disminuir su mortalidad, por el contrario desde su inclusión se ha ido agravando el estado de población de esta especie marina. Sin embargo, no todo es malo, también consideramos substancial y un avance para su protección ya que a través de la citada NOM se lleva un control de esta especie marina y otras en riesgo permitiéndose de esta manera realizar estudios sobre su extinción. Así como clasificarlas bajo una protección especial destinándolas exclusivamente al desarrollo de proyectos de conservación, restauración, actividades de repoblación y reintroducción, así como de investigación y educación ambiental autorizados por la SEMARNAT.

4.4.2. NOM-012-PESC-1993 por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.

En 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la NOM-012-PESC-1993 por la que se establecen medidas para la protección de las especies de totoaba y vaquita en aguas de jurisdicción federal del Golfo de California.²⁰¹

Esta norma es complementaria con el Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de junio de 1993, por el que se declara área natural protegida con el carácter de reserva de la biosfera la región del

199Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología, "NOM-059 algo de historia y ¿por qué tener listas?", 2011, México, consultada el 30 de abril de 2015, disponible en

http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgioece/2011_sem_lista_roja_pres_02_epeters_alow.pdf

200Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, op cit., nota 166, pág. 45

²⁰¹*Ibidem*, pág. 18

“Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado”, de conformidad con el punto 2 de la citada norma.

Las medidas encaminadas a la protección de la vaquita marina de conformidad con el numeral 3.2. de la NOM-012-PESC-1993 consisten en la prohibición de toda la actividad de pesca en la zona núcleo de la reserva de la biosfera y delta del Río Colorado, así como la prohibición del uso de redes agalleras de luz de malla superior a 10 pulgadas construidas con hilo nylon monofilamento calibre 36 a 40 denominadas “totoaberas”, durante todo el año en el área delimitada en la costa oriental del golfo de California.

Lamentablemente, su eficacia respecto a la protección de la vaquita marina, al igual que el Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de reserva de la biosfera la región del *“Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado”*, queda mucho en duda, toda vez que como se explicó en párrafos precedentes, la zona núcleo de la reserva de la biosfera realmente no refleja la distribución real de la vaquita marina.

Una diferencia entre la NOM-012-PESC-1993 y otras NOM’s citadas, es que esta fue creada por una autoridad administrativa del sector pesca y no del sector ambiental. Es quizás por esto que en el Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina se señala respecto de la NOM-012-PESC-1993 que: *“Refuerza normatividad pesquera preexistente”*²⁰²

Asimismo, consideramos que una de las primicias de esta norma es que establece con mayor precisión el tipo de redes de pesca prohibido, siendo de esta manera complementaria al programa de conservación de manejo de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo California y el Delta del Río Colorado.

No obstante lo anterior, algunos investigadores señalan que la NOM-012-PESC-1993 es obsoleta. Tal como lo explica Mariela Ibañez de la Calle, *et al.*: *“Se desconoce si, de acuerdo con el estado actual de la materia que regula, las*

²⁰²Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 45.

*disposiciones establecidas por la norma siguen siendo vigentes y eficaces para lograr el objetivo de la misma”.*²⁰³

Sin embargo, la Dirección General Adjunta de Política y Regulación Ambiental de la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con fecha 27 de noviembre de 2012, publicó un listado de 107 Normas Oficiales Mexicanas vigentes. El listado señala que la NOM-012-PESC-1993 está vigente.

Finalmente, es menester señalar que en el año 2002 se publicó la norma emergente 139, la cual señaló en su considerando que:

“la prohibición del uso de redes agalleras de luz de malla superior a 10 pulgadas establecida en la NOM-012-PESC-1993, ha contribuido pero no de manera suficiente a reducir o eliminar los factores de riesgo que amenazan la existencia de la vaquita marina y la totoaba, tales como la pesca incidental en redes agalleras y de enmalle menores a 10 pulgadas de luz de malla y de arrastre para pesca de camarón y de escama.”

4.4.3 Emergente 139, la cual prohibió la operación de barcos camaroneros y el uso de redes de enmalle y agalleras mayores de 6 pulgadas en la Reserva de la Biosfera de Alto Golfo.

El 23 de septiembre de 2002 se publicó la 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, teniendo entre sus objetivos principales establecer medidas para proteger a la vaquita marina tal como lo prevé el numeral 1.1 al señalar que:

“Esta Norma tiene como objeto, establecer criterios, lineamientos y medidas que garanticen la protección, recuperación y conservación de las especies en riesgo como la vaquita marina y la totoaba y las condiciones naturales del fondo marino que constituyen su hábitat en aguas de jurisdicción federal del polígono que delimita la Reserva de la Biosfera del

²⁰³Ibáñez de la Calle, Mariela *et al.*, *op cit.*, nota 82, pág. 35.

Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, incluyendo su zona de amortiguamiento.”

Estableciendo como medida de protección la prohibición de la utilización de redes de arrastre, así como de las redes de enmalle y agalleras mayores de 6 pulgadas en la zona de amortiguamiento en la Reserva de la Biosfera. Por ser la utilización de estas redes de pesca, la principal causa de la pesca incidental de la vaquita marina.

Como era de esperarse, esta medida probablemente fue un avance para la protección de la vaquita marina, sin embargo para el sector de la pesca generó diversos conflictos, lo cuales pretendieron ser resueltos a través de una autorización de impacto ambiental para que 162 barcos camaroneros pudieran realizar operaciones dentro de la Reserva por tres meses²⁰⁴. La autorización les condicionó, entre otras cosas, a utilizar excluidores de peces y tortugas y a respetar un área de exclusión de pesca en un polígono que abarca una parte de la zona de mayor concentración de vaquita derivada de varios estudios y propuestas de zonas de protección con diferentes áreas y formas.

Siendo lo anterior un precedente para instaurar como medida preventiva la obligación por parte de los productores pesqueros de altamar de contar con autorización en materia de impacto ambiental.

4.5. Principales factores de riesgo.

Durante años diversos sectores de la sociedad han analizado y evaluado las probables amenazas o factores de riesgo que han provocado que la vaquita marina se encuentre en peligro de extinción.

Entre los factores de riesgo que han sido analizados se encuentran el flujo insuficiente del Río Colorado²⁰⁵, la contaminación química, la endogamia, la mortalidad incidental a causa de actividades pesqueras y el comercio ilegal. Sin embargo, los primeros tres han sido descartados por las consideraciones siguientes:

²⁰⁴*Ibidem*, pág. 20.

²⁰⁵Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *op cit.*, nota 198, pág. 2

Con respecto al flujo insuficiente del Río Colorado, se pensaba que podría ser una amenaza para la conservación de la vaquita marina. Se ha sostenido que la principal fuente de nutrientes para el Alto Golfo de California es el flujo de agua dulce, y en vista de la amplia desviación aguas arriba del Río Colorado para usos agrícolas y domésticos, una fuente vital de nutrientes para el ecosistema del golfo ha sido básicamente eliminada, con lo que se reduce de manera drástica la productividad del sistema.²⁰⁶

Sin embargo, la información disponible hasta ahora indica que la productividad en el ecosistema del Alto Golfo aún es elevada. El comportamiento depredador no selectivo de la vaquita, y la ausencia de signos de inanición o desnutrición han llevado a la conclusión de que la situación de peligro crítico de la vaquita no se debe a la interrupción del flujo del río Colorado.

Con relación a la contaminación química, según lo establecido por la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration) de Estados Unidos, los niveles de hidrocarburos clorados medidos en el Alto Golfo están muy por debajo de los límites tolerados para consumo humano. Igualmente los niveles de clordano (compuesto manufacturado usado como plaguicida en Estados Unidos entre 1948 y 1988) son inferiores a los límites propuestos por la Academia Nacional de Ciencias (National Academy of Sciences)²⁰⁷

De las vaquitas capturadas incidentalmente se han encontrado niveles relativamente bajos de compuestos organoclorados como los plaguicidas en los tejidos de las vaquitas, por lo que no parece que los contaminantes representen un factor de riesgo inmediato para la vaquita.

Respecto a la endogamia, se pensó que ésta podía ser un factor de riesgo en razón de algunos informes de anomalías morfológicas, sumados a la reducida variabilidad genética del ADN y el pequeño tamaño de la población. Sin embargo, un análisis de modelación que tuvo en cuenta los

206Rojas Bracho, Lorenzo *et al.*, *“Todo lo que quería saber de la Vaquita y no había a quién preguntarle...”*, México, 2014, consultada el 3 de mayo de 2015, disponible en página oficial INECC <http://www.inecc.gob.mx/con-eco-vaquita/417-vaquita-intro>.
207Ídem.

posibles efectos de la endogamia en la demografía y la supervivencia juvenil de la vaquita marina no encontró sustento para esta hipótesis.²⁰⁸

En la actualidad existe un sólido y amplio consenso científico en cuanto a que la amenaza principal y más inmediata para la vaquita es la captura incidental derivada de la actividad pesquera y el comercio ilegal. Al respecto, varios grupos científicos y organismos intergubernamentales han expresado en muchas ocasiones este consenso: la Sociedad de Mastozoología Marina (Society for Marine Mammalogy), la Sociedad Europea de Cetáceos, la Sociedad Latinoamericana de Mamíferos Acuáticos, la Sociedad Mexicana de Mastozoología Marina, la Sociedad Estadounidense de Mastozoólogos (American Society of Mammalogists, el Comité Científico de la CBI, el CIRVA, entre otros.

4.5.1. Captura incidental a causa de actividades pesqueras.

La captura incidental de la vaquita marina se debe en gran parte al tipo de redes que se utilizan para llevar a cabo la actividad pesquera, siendo las redes agalleras y de arrastre las principales responsables de que esta especie marina endémica del Alto Golfo de Baja California se encuentre en peligro de extinción.²⁰⁹

El uso de redes de agalleras y de arrastre como factor de riesgo no es exclusivo de la vaquita marina, sino que se relaciona con la captura incidental de muchos organismos que incluye aves, reptiles, pinnípedos, peces, tiburones y rayas, así como cetáceos, de los cuales no se tenía la intención de atrapar.

Existen diversos estudios destinados específicamente a cuantificar la mortalidad de la vaquita marina causada por la pesca incidental, de los cuales se han obtenido numerosos resultados, que van desde señalar que:

“no hay datos suficientes para estimar los niveles de mortalidad histórica durante las operaciones pesqueras” hasta “La tasa de mortalidad calculada en este estudio fue de 39 vaquitas al año para una de las tres comunidades pesqueras de la región en 1993-1995. La mortalidad total

²⁰⁸*Ídem.*

²⁰⁹Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental, op cit., nota 166, pág. 74.

*pudo ser del doble, si se tiene en cuenta que otra comunidad de la región mantuvo un nivel similar de actividad pesquera. Por desgracia, la población de vaquitas es tan escasa que cualquier nivel de mortalidad causada por la actividad humana representa un alto riesgo, además de que es difícil cuantificarla con precisión”.*²¹⁰

No obstante lo anterior, el estudio realizado de enero de 1993 a abril de 1994 en el Golfo de Santa Clara, Sonora, elaborado por D'Agrosa tal como lo señala el Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina: *“En cálculos gruesos, los niveles de mortalidad calculados por D'Agrosa et al., deben estar, en el mejor de los casos, en cercano equilibrio con los eventos naturales que rigen el crecimiento de la población (natalidad y mortalidad).”*²¹¹

Para este estudio se hicieron observaciones a bordo de embarcaciones pesqueras (pangas) y se efectuaron entrevistas a pescadores en los sitios de arribo. Como medida del esfuerzo pesquero se utilizó el número de viajes de pesca por día. Once vaquitas murieron en 1,113 viajes pesqueros. Las vaquitas se enmallaron en redes agalleras con una luz de malla que varió de 7 a 15 cm.

Los datos se separaron en dos categorías: aquellos obtenidos únicamente por observadores a bordo de pangas y los combinados de entrevistas y de observadores. La estimación de mortalidad para la primera categoría fue de 84 vaquitas por año (I.C. 95%: 14 - 155), para la segunda fue de 39 (I.C. 95%: 14 - 93). Si en verdad este estudio es el más cercano a la realidad, la tasa de mortalidad incidental es extremadamente preocupante, considerando la última estimación de abundancia de la vaquita marina de 97 ejemplares.

Para darnos cuenta del nivel de urgencia del estado de abundancia que guarda la vaquita marina, basta precisar que en la quinta reunión del CIRVA se señaló:

“los datos más recientes muestran que la población de vaquita esta disminuyendo a una tasa del 18.5% por año... La vaquita se extinguirá, posiblemente en el año 2018, si la captura incidental en redes de pesca no es eliminada inmediatamente. Por lo tanto, el CIRVA recomienda

²¹⁰*Ídem*, pág. 15.

²¹¹*Ídem*, pág. 22.

firmemente que el Gobierno de México promulgue regulaciones de emergencia estableciendo una zona de exclusión de redes agalleras cubriendo totalmente el área de distribución de la vaquita – no solamente el refugio ya existente – empezando en Septiembre del 2014.”²¹²

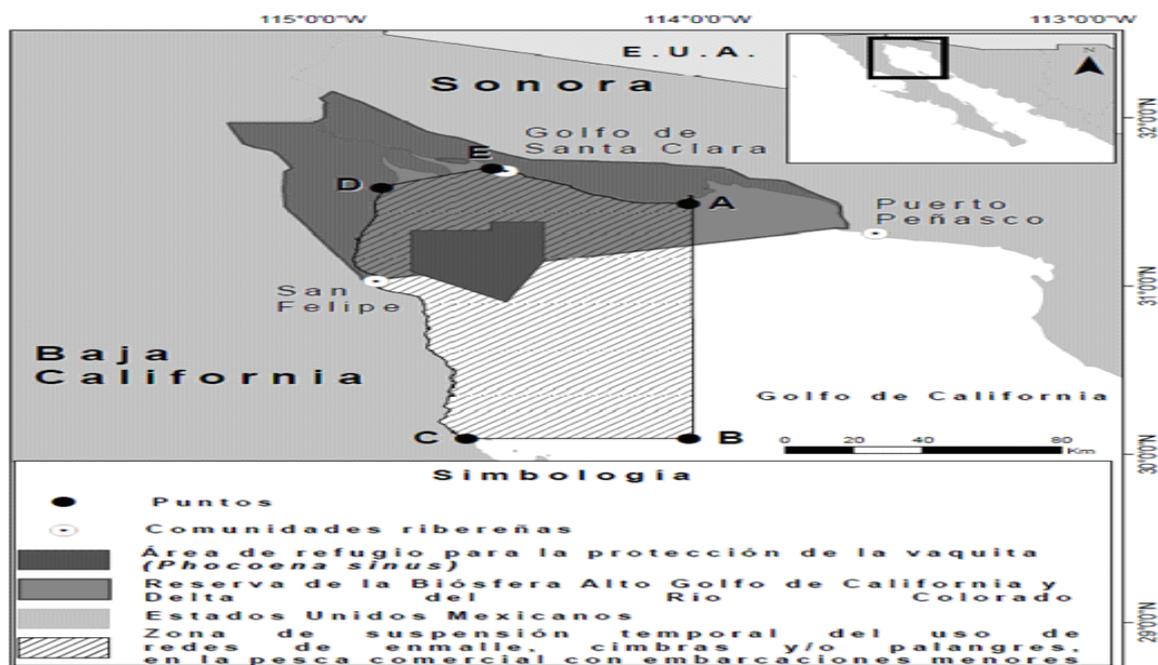
Al respecto, el 23 de diciembre del 2014 inició la consulta pública ante la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) del “*acuerdo por el que se suspende la pesca mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres en el norte del Golfo de California*”. Dicho acuerdo fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2015 y, como su nombre lo dice, contempla la prohibición del uso de redes de pesca que son utilizadas en la zona de distribución de la vaquita marina y que interactúan con ésta por dos años (véase mapa 5) y por ello se contempla dar una indemnización a los pescadores y a la cadena productiva (comercializadores, mecánicos y gente que repara las embarcaciones).

Por añadidura el citado acuerdo establece en su artículo tercero que:

“la vigilancia del cumplimiento de este Acuerdo estará a cargo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, así como de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, por conducto de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca, en el ámbito de sus respectivas competencias. Ambas Dependencias se coordinarán con la Secretaría de Marina para la vigilancia en las zonas marinas mexicanas.”

²¹²Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, *op cit.*, nota 146, pág. 33

Mapa 5. Zona de suspensión temporal del uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres, en la pesca comercial con embarcaciones menores.



Fuente. Anexo I del 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2015.

4.5.2. Captura incidental como consecuencia del comercio ilegal.

Como mencionamos en párrafos anteriores la principal causa de mortalidad de la vaquita marina es la captura incidental derivada de la actividad pesquera con redes agallares y de arrastre de diversos organismos como camarones, tiburón, sierra, curvina, chano y principalmente de Totoaba (*Totoaba macdonaldi*)²¹³

La *Totoaba macdonaldi* es una especie marina que alcanza dos metros de longitud y un peso superior a los 100 kg, siendo uno de los peces de mayor talla dentro de la familia de los Sciaenidae; su distribución se restringe exclusivamente al Alto Golfo de California; por consiguiente, al igual que la vaquita marina es endémica de esta región.

²¹³Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *op cit.* nota 198, pág. 2.

La pesquería de la Totoaba fue una de las más importantes en el país, dio origen a los asentamientos humanos de Puerto Peñasco y Golfo de Santa Clara en Sonora y San Felipe en Baja California.²¹⁴

Para ser más exactos su explotación se inició a principios de los años veinte con arpón, línea y anzuelos y posteriormente con redes agalleras e inclusive explosivos. A principios de los años cuarenta se inició el uso de redes modernas de nylon de monofilamento. Las capturas más grandes de totoaba se dieron antes de 1956. Después de 1967 la pesquería de totoaba disminuyó drásticamente y para 1975 cuando las capturas descendieron hasta 59 t.

La totoaba es una de las primeras especies marinas en mostrar evidencias de sobreexplotación, lo que motivó al Gobierno Mexicano a tomar diversas medidas para su protección y conservación, entre las que destaca la veda permanente a la que ahora se encuentra sujeta.

Actualmente, la totoaba sigue siendo pescada ilegalmente, principalmente por su vejiga natatoria, la cual es usada en China como ingrediente para una sopa y se cree que tiene propiedades medicinales. Miles de vejigas natatorias son secadas y transportadas ilegalmente desde México hasta China, muchas veces a través de los Estados Unidos. Por realizar esto se estima que los pescadores reciben más de \$8,500 por cada kilogramo de vejiga natatoria de totoaba, equivalente a la mitad de la ganancia anual que obtienen a través de las actividades pesqueras legales²¹⁵, lo que no sólo representa un peligro para la totoaba, sino para la misma vaquita marina.

4.5.3. Afectaciones socioeconómicas como consecuencia del cumplimiento de las acciones destinadas a la protección de especies marinas.

Como era de suponerse la implementación de los diversos instrumentos jurídicos que limitan o restringen la actividad pesquera dentro del Alto Golfo de

²¹⁴Dirección General de Vida Silvestre, “*Un logro más...La recuperación de la Totoaba (totoaba macdonaldi)*”, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2009, pág. 3, consultada el 23 de abril de 2015, disponible en http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/vidasilvestre/Documentos/Proyecto_Cultivo_Totoaba.pdf

²¹⁵Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita Marina, *op. cit.*, nota 146, pág. 8

California con finalidad de proteger a la vaquita marina, trajeron como consecuencia confrontaciones entre diversos sectores.

Al respecto, distintos medios de comunicación hacen alusión al disgusto de los pescadores y el miedo que tienen por las posibles medidas de urgente aplicación que tome el gobierno en su respectivo ámbito de competencia limitando totalmente su actividad pesquera dejándolos de esta manera sin su fuente principal de ingreso.

De igual forma, diversas organizaciones no gubernamentales ejercen presión sobre el gobierno para que éste tome medidas urgentes para la protección de la vaquita marina, siendo la principal limitar totalmente la pesca en la zona de esta especie endémica de nuestro país. Tal como lo señala “Green Peace” en su página oficial de internet:

“Ayúdanos a salvar a la vaquita marina. Exige a Enrique Peña Nieto que tome acciones urgentes, prohíba todo tipo de pesca que pueda afectarla y declare Reserva Marina a toda la zona en la que habita. Alcemos la voz una vez más y defendamos esta especie endémica de nuestro país. ¡Salvemos a la vaquita marina.”²¹⁶

Para lograr comprender con mayor amplitud la trascendencia de esta disyuntiva, es menester mencionar que: “En el área de interés se localizan tres poblados principales, San Felipe, Baja California, El Golfo de Santa Clara y Puerto Peñasco, Sonora, los cuales fueron fundados en el primer tercio del siglo XX como campos pesqueros para la explotación de la totoaba, tiburón, cabaicucho y camarón.”²¹⁷, lo dicho hasta aquí supone que desde la fundación del área donde habita la vaquita marina su principal fuente económica fue la actividad pesquera.

Diversos actores concuerdan en señalar que los recursos pesqueros en esta área son aprovechados en general por tres grupos de usuarios: el sector pesquero industrial o de la flota mayor, el sector ribereño, artesanal o de la flota menor y el sector de pesca deportivo-recreativa.

²¹⁶Página oficial Green Peace, consultada el 31 de marzo de 2015, disponible en <http://www.greenpeace.mx/vaquita-marina/?origen=webBannerPP>

²¹⁷Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 41.

Respecto al sector pesca industrial existen alrededor de 104 barcos camaroneros autorizados para realizar operaciones de pesca de arrastre de camarón dentro de la Reserva.²¹⁸

Por su parte, la capacidad de pesca del sector artesanal o ribereño está constituida aproximadamente de 1,771 embarcaciones autorizadas para pescar con redes. Adicionalmente, se tiene conocimiento que existe un mayor número de embarcaciones menores sin autorización que operan dentro de la Reserva.²¹⁹

El último sector dentro de los pescadores, es el que se dedica a la pesca deportivo-recreativa y que se conforma por prestadores de servicios turísticos a visitantes nacionales y extranjeros. De estos se cuentan aproximadamente con 81 embarcaciones medianas y mayores, las cuales trabajan generalmente fuera del área de la reserva.

Siguiendo ese orden de ideas, y con la finalidad de estudiar el panorama completo del sector pesquero en el Alto Golfo de California consideramos adecuado mencionar un sector más, la pesca ilegal, de la cual no se tienen números exactos, sin embargo, su realización es notoriamente perjudicial por lo que no podemos dejar de lado.

Se desprenden de lo anterior, dos ideas: la importancia de la actividad pesquera dentro del área donde habita la vaquita marina, al ser esta, la fuente económica de un gran número de habitantes, por lo que su realización o limitación representa de gran interés tanto para las poblaciones que viven cerca del lugar como para el Estado en sí, al ser una fuente de producción; y que la actividad pesquera no es una fuente de ingreso sólida, al no estar muy remunerada, trayendo como consecuencia la pesca ilegal para obtener mayores recursos.

²¹⁸Página oficial de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Recursos Hidráulicos, Pesca y Acuicultura Gobierno del Estado de Sonora, 2011, consultada el 15 de abril de 2015, disponible en <http://sagarhpa.sonora.gob.mx/noticias/el-100-de-la-flota-de-puerto-pe%C3%B1asco-podr%C3%A1-pescar-en-la-reserva-de-la-bi%C3%B3sfera-del-alto-golfo-de-california>.

²¹⁹Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 42.

Finalmente, consideramos que las dos grandes disyuntivas son por un lado la producción económicas y por el otro, las acciones que limitan la actividad productiva para proteger el medio ambiente en específico a las especies marinas.

No obstante lo anterior, en el año de 2005 los pescadores de altura, ribereños, comercializadores y organizaciones civiles nacionales e internacionales, tomando en cuenta los intereses y necesidades de todos, firmaron los Acuerdos de Puerto Peñasco. Este esfuerzo colaborativo dio origen a Alto Golfo Sustentable, un grupo sectorial cuyo propósito es hallar soluciones para la compleja y polifacética situación de la vaquita, y para lograr la sustentabilidad de las actividades pesqueras en la región.²²⁰

Asimismo el Gobierno Mexicano dentro de las acciones que ha realizado para proteger y conservar a la vaquita marina ha tomado en consideración estas disyuntivas, tratando de armonizarlas, sustenta lo anterior:

“En 2007, la Semarnat entregó 35 millones de pesos para ayudar a reducir el nivel de pesca con redes en las que quedan atrapadas las vaquitas. Los fondos se destinaron a ofrecer alternativas económicas a los pescadores que accedieron a no pescar con redes agalleras u otras redes de enmalle en el Alto Golfo. La Sagarpa-Conapesca y la Semarnat convinieron en que se trataría de un programa voluntario. Aunque el programa sólo ha logrado una pequeña reducción en las actividades pesqueras —68 de 740 permisos para peces de escama y sólo tres permisos para camarón, lo que representa menos de cinco por ciento del total de tales permisos, su finalidad fue sensibilizar a los pescadores respecto a la necesidad de cambiar de artes de pesca y eliminar la captura incidental de la vaquita. Este programa no limita o restringe la capacidad del gobierno para establecer medidas reglamentarias u obligatorias para la protección de la vaquita. Sin embargo, el gobierno considera que ofrecer a los pescadores otras opciones para ganarse la vida y métodos de pesca alternativos es la principal prioridad antes de establecer reglamentos que obligarían a eliminar la pesca con redes de enmalle...”²²¹

²²⁰Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *op cit.*, nota 165, pág. 20

²²¹*Ibidem*, pág. 38.

Es por estas acciones que distintos autores consideran que el caso de la vaquita marina es un éxito tal como lo explica Julia Carabias *et al.*:

“El alto riesgo de extinción de la vaquita sigue presente. El camino hacia el éxito consiste en haber pasado de la confrontación y la urgencia a la colaboración y la articulación entre autoridades, pescadores y organizaciones civiles. Esto no es tarea sencilla: se ha requerido la voluntad, el compromiso y la continuidad de acciones de SEMARNAT, INE, CONANP, PROFEPA, SAGARPA, CONAPESCA, INAPESCA y los gobiernos de los estados de Sonora y Baja California, el Cirva, las federaciones de cooperativas pesqueras y las organizaciones civiles nacionales e internacionales. Juntos crean condiciones y estructuras para una gobernanza sólida, que permita que los esfuerzos de ordenamiento, las nuevas artes de pesca, los mecanismos de compensación, la vigilancia participativa y los mercados den sus frutos de manera permanente. Así estamos creando un futuro en el que perduren la pesca y las vaquitas.”²²²

Al respecto, consideramos que el punto de vista citado, es muy ingenuo, toda vez que de los últimos informes del estado de abundancia de la vaquita marina se desprende el riesgo inminente de extinguirse al sólo existir aproximadamente 97 especies, siendo una de las principales causas la pesca ilegal de la totoaba. Si en verdad existiera un consenso entre los sectores interesados debería reflejarse en sus actuaciones y en los hechos, no sólo en acuerdos que a larga resultan ineficaces o insuficientes para atacar distintas problemáticas.

²²²Robles, Alejandro en Carabias, Julia, *et al.* (coords), *op cit.*, nota 162, pág. 75

Conclusiones.

PRIMERA. De conformidad con el capítulo I de nuestra investigación, uno de los problemas ambientales que cobra cada vez mayor relevancia a nivel mundial, y al cual nuestro país no es ajeno, es la pérdida de la diversidad biológica, entre las que se encuentran las especies marinas. Lamentablemente debido a los modelos económicos, en los últimos tiempos se ha causado sobre-explotación. Por lo que resulta urgente y necesario analizar y replantearnos los ordenamientos jurídicos ambientales para proteger a las especies marinas y consecuentemente lograr su conservación.

SEGUNDA. En virtud de lo estudiado en nuestros capítulos I y IV, consideramos que las áreas de refugio tienen el objeto de contribuir al desarrollo de especies y conservación de hábitats. En el caso en concreto de la vaquita marina, la publicación del *“Acuerdo Mediante el cual se establece el Área de Refugio para la protección de la Vaquita (Phocoena sinus)”*, no parece ser suficiente para cumplir con este fin, ya que sus disposiciones son laxas y vagas. De conformidad con el punto 3.1 del Programa de Conservación de la Vaquita dentro de la Zona de Refugio se establece entre otras cosas que se puedan desarrollar actividades productivas, siempre y cuando eviten la mortalidad de ejemplares de vaquita y su posible extinción, así como alteraciones y efectos negativos en su hábitat. Por lo que se recomienda establecer con precisión las permisiones o prohibiciones de las actividades que se realizaran dentro de la zona de refugio, basándose en los estudios e investigaciones científicas.

TERCERA. Como resultado del estudio de nuestro capítulo II, pensamos que en el caso de México, la administración de las especies marinas se encuentra dividida en diversas unidades administrativas. Existiendo de esta manera omisiones, contradicciones, confrontaciones, impidiendo la coordinación y el cumplimiento de los objetivos de las mismas. Por lo que se considera pertinente regresar al sector pesca a la SEMARNAT, con el fin de lograr la integración de la administración del sector pesquero, situación indispensable para una política pesquera sustentable de largo plazo, la cual, a su vez, contribuirá a incrementar la actividad pesquera, sin agotar los recursos.

CUARTA. En términos de lo investigado en el capítulo II y III del presente trabajo, investigadores de la SEMARNAT y la CONABIO consideran que el caso de la vaquita marina es un caso de éxito al señalar que: *“El camino hacia el éxito consiste en haber pasado de la confrontación y la urgencia a la colaboración y la articulación entre autoridades, pescadores y organizaciones civiles.”*. Contrario a lo anterior, el Reporte de la quinta reunión del CIRVA señala que: *“La vaquita, una pequeña marsopa que se encuentra solamente en el extremo superior del Golfo de California en México, es uno de los mamíferos más amenazados del mundo”*. Por lo anterior, concluimos que a pesar de las actuaciones que se han llevado a cabo por más de dos décadas, estas no han sido suficientes para aminorar la pérdida crítica de esta especie, por lo que consideramos que está muy lejos de ser un caso de éxito del Estado Mexicano en la protección y conservación de la especies marinas.

QUINTA. Según lo investigado en nuestros capítulos II y IV, las áreas naturales protegidas (ANPs) son uno de los medios principales para la conservación *in situ* de la diversidad biológica. Al establecer áreas sometidas a un régimen especial de administración para su uso y aprovechamiento. Lo que resulta de gran importancia para la protección de especies marinas, no obstante, se recomienda que para que estas cumplan su objetivo es indispensable que en su establecimiento se vean reflejados los estudios e investigaciones científicas realizadas sobre las especies que se quieran proteger (distribución, su alimentación, reproducción, causas principales de mortalidad, etcétera) a fin de que el establecimiento del área concuerde con la distribución y características biológicas reales de las especies a proteger, evitando de esta manera la duplicidad de acuerdos, decretos destinados para los mismos fines.

SEXTA. Como resultado de nuestros capítulos II y IV, apuntamos que sin lugar a dudas México ha incumplido con el principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, que recoge la idea de que en ningún caso la falta de certeza científica se podrá argumentar como justificación para postergar la adopción de medidas eficaces para la conservación y manejo integral de la vida silvestre y su hábitat, principio que se debe seguir para el cumplimiento de la política nacional en materia de vida silvestre de conformidad con la legislación nacional. Lo anterior, en virtud de

que las medidas para salvaguardar a la vaquita marina han sido ineficaces y muy tardías, un ejemplo de dichas medidas es el periodo propuesto para la eliminación o sustitución gradual de las redes agalleras, periodo que abarcó del año 2008 al 2010 para su investigación, siendo hasta el año 2015 que se estableció la medida de suspender definitivamente por dos años la actividad pesquera con dichas redes.

SÉPTIMA. De conformidad con lo investigado en nuestro capítulo III, la CONVEMAR establece una serie de principios o características relacionadas con la protección y conservación de las especies marinas como lo son: el reconocimiento de derechos de soberanía al Estado ribereño, en las doscientas millas que puede alcanzar la zona económica exclusiva, respecto a la explotación y conservación de los recursos de la misma, sin embargo, lo anterior sigue siendo parte del deber ser y no del ser, toda vez que con la creación de nuevas áreas sujetas a la jurisdicción de los Estados ribereños se ha colocado bajo la responsabilidad de estos un importante número de especies marinas, no obstante, como muchos de estos Estados no disponen de la experiencia científica y conciencia suficiente para hacerse cargo del compromiso de su conservación, se ven obligados a aceptar las medidas de regulación y control desarrolladas por las Organizaciones Internacionales. Por lo que se sugiere mayor inversión para la investigación y educación sobre la protección y conservación de especies marinas.

OCTAVA. Como resultado del estudio del capítulo III, es de resaltar la importancia de los ordenamientos jurídicos-ambientales, así como de las diversas instituciones a nivel internacional referentes a la protección de especies marinas en específico para el caso de la vaquita marina. En tanto que son estos los que han ejercido presión durante más de dos décadas al Estado Mexicano para adoptar medidas urgentes para la protección de dicha especie.

NOVENA. En términos de lo planteado en nuestro capítulo IV, dentro de la normatividad que protege a la vaquita marina se encuentra la NOM-012-PESC-1993, por la que se establecen medidas para la protección de las especies de Totoaba y Vaquita en aguas de jurisdicción Federal del Golfo de California. Lamentablemente, es una norma obsoleta, toda vez que la citada

norma no refleja la distribución real de la vaquita marina, asimismo existen contradicciones con acuerdos y normas publicadas posteriormente con mayores restricciones para llevar a cabo la actividad pesquera. No obstante, la Dirección General Adjunta de Política y Regulación Ambiental de la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con fecha 27 de noviembre de 2012 señaló que la NOM-012-PESC-1993 está vigente. Por lo que se sugiere realizar un estudio detallado del contenido y disposiciones de la normatividad vigente y si estas siguen cumpliendo sus objetivos o si han sido rebasadas por los hechos.

DÉCIMA. Tal como se señaló en capítulo IV de nuestra investigación, el 23 de septiembre de 2002 se publicó la NOM-EM-139-SEMARNAT-2002 que establece como medida de protección la prohibición de la utilización de redes de arrastre, así como de las redes de enmalle y agalleras mayores de 6 pulgadas en la zona de amortiguamiento en la Reserva de la Biosfera. Sin embargo, posteriormente se otorgó una autorización de impacto ambiental para que 162 barcos camaroneros pudieran realizar operaciones dentro de la Reserva por tres meses. La autorización les condicionó, entre otras cosas, a utilizar excluidores de peces y tortugas y a respetar un área de exclusión de pesca en un polígono que abarca una parte de la zona de mayor concentración de vaquita. Este es un claro ejemplo de las acciones realizadas por el Estado Mexicano blandas, estableciendo primero normas prohibitivas pero que finalmente tienen ciertas permisiones. Por lo que se propone realizar acciones firmes y prolongadas en tanto que se pueda estudiar si estas cumplen con los objetivos planteados.

DÉCIMA PRIMERA. De conformidad con lo señalado en nuestro capítulo IV, la actividad pesquera dentro del área donde habita la vaquita marina es de suma importancia, al ser esta, la fuente económica de un gran número de habitantes, por lo que su realización o limitación representa un gran interés tanto para las poblaciones que viven cerca del lugar como para el Estado en sí, al ser una fuente de producción. Cabe destacar que la actividad pesquera no es una fuente de ingreso sólida, al no estar muy bien remunerada, trayendo como consecuencia violaciones a los ordenamientos jurídico-ambientales tanto nacionales como internacionales para la protección de la vaquita marina. Tal es

el caso del CITES, por el tráfico ilegal de la totoaba hacia China que está conduciendo a dos especies endémicas de México a la extinción. Por lo que se requiere además de una mayor intervención y vigilancia de las autoridades competentes para vigilar el cumplimiento de estas disposiciones jurídico ambientales, así como brindar a los pescadores la oportunidad de desarrollar medios de vida alternativos.

DÉCIMA SEGUNDA. En términos lo investigado en el capítulo IV de nuestra investigación, el *“acuerdo por el que se suspende la pesca mediante el uso de redes de enmalle, cimbras y/o palangres en el norte del Golfo de California”*, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2015, mediante el cual se prohíbe el uso de redes de pesca que son utilizadas en la zona de distribución de la vaquita marina por dos años. Resulta un tardío pero gran paso para la protección de la vaquita marina. Sin embargo, consideramos que por sí solo no será suficiente, en tanto que el Gobierno Mexicano implemente de forma segura y efectiva las disposiciones para que se detenga la actividad y se eliminen las amenazas hacia la vaquita marina.

DÉCIMO TERCERA. Por lo anterior se sugiere que para garantizar la adecuada aplicación y cumplimiento del acuerdo citado en el punto anterior, se debe reforzar las acciones de inspección y vigilancia para la correcta aplicación de las regulaciones utilizando y aprovechando nuevas tecnologías como dispositivos de monitoreo satelital o GPS en cada panga, así como de drones para una vigilancia vía remota, de manera que la PROFEPA y la SEMAR puedan saber el lugar donde se encuentra la panga en todo momento y saber si entran de la zona restringida.

DÉCIMA CUARTA. Se requiere de una coordinación entre las diferentes unidades administrativas y dependencias de las administración pública encargadas de realizar las acciones de inspección y vigilancia para el cumplimiento de las disposiciones que protegen a la vaquita marina, en cuanto a la información de un padrón actualizado de todos los pescadores del área que incluya, número de permisos de pesca y número de pangas amparadas por dicho permiso; asimismo se requiere que la unidad administrativa competente realice la cancelación de todos los permisos de camarón con redes

de enmalle o agalleras de San Felipe y Golfo de Santa Clara a la par de brindarles la ayuda económica; así como no permitir que los pescadores obtengan nuevos permisos de pesca una vez que entregaron.

DÉCIMA QUINTA. Consideramos que es momento que se tomen acciones urgentes permanentes y continuas; de repensar si los diversos ordenamientos jurídicos-ambientales para la protección de las especies marinas, en específico para el caso de la vaquita marina están siendo eficaces y si se encuentran en armonía con los ordenamientos jurídicos que regulan las actividades productivas, si en realidad existe una coordinación entre las diversas dependencias, órganos desconcentrados, organismos descentralizados, y unidades administrativas facultadas para proteger a las especies marinas en específico a la vaquita marina y las facultadas para incentivar las actividades productivas y si ambos sectores están cumpliendo con su función

Bibliografía.

Libros consultados

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

ACOSTA ROMERO, Miguel, *"Derecho Administrativo Especial"*, 3ª ed., México, Porrúa, 1998, Vol. I.

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

ALTEMIR BLANC, Antonio, El Patrimonio Común de la Humanidad, "hacia un régimen jurídico internacional para su gestión", España, Bosch, casa editorial, 1992.

AZUELA, Antonio *et al*, Marco jurídico de la biodiversidad en CARABIAS, Julia *et al*. (coords), Patrimonio natural de México. "Cien casos de éxito", México, CONABIO y SEMARNAT, 2010.

BAQUEIRO ROJAS, Edgar *et al*, *"Introducción al derecho ecológico"*, 2ª ed., México, Oxford University Press-Harla, 2010.

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

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

BURGOA ORIHUELA, Ignacio, *"Las garantías individuales"*, México, Porrúa, 1961.

BORRÀS PENTINAT, Susana, *"Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente"*, España, Ed. Tirant lo Blanch, 2011, pág. 164.

CARMONA LARA, María del Carmen, *“Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente”*, México, Biblioteca Virtual Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 1990.

CARMONA LARA, María del Carmen *et al.* (coord.), 20 años de procuración de justicia ambiental en México “Un homenaje a la creación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente”, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2012.

CASTRO, Peter y HUBER, Michael E., *“Biología marina”*, 6ª. ed., España, McGraw-Hill Interamericana, 2007.

CERVANTES, Virginia en SARUKHÁN, José (coord.), Capital natural de México “políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad”, México, CONABIO, 2008, Vol. III.

COGNETTI, Giuseppe *et al.*, *“Biología marina”*, España, 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 Rio Colorado, 2007.

COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD, *“Fichas de especies prioritarias. Vaquita (Phocoena sinus) Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad”*, México, 2010.

COMISIÓN 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.

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.

DIRECCIÓN GENERAL DE ORDENAMIENTO PESQUERO Y ACUÍCOLA, Periodos de veda para especies marinas y dulceacuícolas (datos actualizados a julio de 2013), México, SAGARPA, CONAPESCA, 2013.

DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE Y EL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA, Estrategia nacional para la vida silvestre, "logros y retos para el desarrollo sustentable 1995-2000", México, SEMARNAP, 2000.

FERNÁNDEZ MÉNDEZ, José Ignacio, Nuevos requerimientos para lograr una administración pesquera sustentable en México, en SALINAS SADA, Ninfa *et al.* (coord.) *"Temas Selectos de Medio Ambiente"*, México, Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales de LXI Legislatura Cámara de Diputados, 2010.

FERNÁNDEZ RUIZ, Jorge, *"Derecho Administrativo y Administración Pública"*, 4ª edición, México, Porrúa, 2011, pág.370.

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

FUEYO MAC DONALD, Luis en CARMONA LARA, María del Carmen y HERNÁNDEZ MEZA, Lourdes (coord.), *"Temas Selectos de derecho ambiental"*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 2006.

GABALDÓN GARCÍA, José Luis, Curso de derecho marítimo internacional "Derecho Marítimo Internacional Público y Privado y contratos marítimos", Madrid, Marcial Pons, 2012.

GÓMEZ- ROBLEDO, Alonso, El nuevo derecho del mar. "Guía Introductiva a la Convención de Montego Bay", México, Porrúa, 1986.

GONZÁLEZ MÁRQUEZ, José Juan y MONTELONGO BUENAVISTA, Ivett, *"Introducción al Derecho Ambiental Mexicano"*, 2ª. ed., México, Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco, 1999.

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

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

GUZMÁN GÓMEZ, Elena Ruth, Análisis Constitucional del Acuerdo de Cooperación Ambiental de América del Norte en RABASA, Emilio, *La Constitución y el medio ambiente*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2007.

HIDALGO García, María del Mar, Río+20: Un comienzo hacia el desarrollo sostenible, “Documento Informativo 37/2012 1”, España, Instituto Español de Estudios Estratégicos, 20 junio de 2012, pág. 7.

IBÁÑEZ DE LA CALLE, Mariela *et al.*, *“Instrumentos de política aplicable océanos y costas”*, México, Instituto Nacional de Ecología, Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental, Mayo, 2005.

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

JAQUENOD DE ZSÓGÓN, Silvia, *Derecho Ambiental patrimonio natural y cultural. “Más allá de su conservación”*, España, Dykinson, 2010.

MAGRIÑOS DE MELLO, Mateo J., *Medio ambiente y sociedad. “fundamento de política y derechos ambientales teoría general y praxis”*, Uruguay, Fundación de Cultura Universitaria, 2005.

MATA JIMÉNEZ, Alfonso *et al.*, *“Diccionario Didáctico de Ecología”*, Costa Rica, Universidad de Costa Rica, 2005.

MESEGUER SÁNCHEZ, José Luis, *“Derecho Internacional de los ecosistemas marinos”*, Madrid, España, Reus, 2011

MORENO CASTILLO, Isabel *et al.*, *“La vida en el mar”*, España, Alhambra, 1981.

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

NAVA ESCUDERO, César, *“Estudios Ambientales”*, 2ª.ed., México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2011.

NAVA NEGRETE, Alfonso, *“Derecho Administrativo Mexicano”*, México, Fondo de Cultura Económica, 1995.

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

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, “Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002”, Nueva York, 2002.

PRADO CARRERA, Gina Jacqueline, *“La protección ambiental en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte”* México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2006.

PRIMACK, Richard *et al.*, Fundamentos de conservación biológica “perspectivas latinoamericanas”, México, Fondo de Cultura Económica, 2001.

RAMÍREZ ORTIZ, Diana *et al.*, *“Derecho Ambiental y desarrollo sustentable”*, México, Porrúa, 2012.

ROBLES, Alejandro en CARABIAS, Julia, *et al.* (coords), Patrimonio natural de México. “Cien casos de éxito”, México, CONABIO y SEMARNAT, 2010.

RODRIGUEZ, José Luis (coord.), El agua y vida “El hombre y el mar”, España, Planeta, 2009.

RODRIGUEZ PÉREZ, Mónica Yanira, *“Caracterización Ambiental y Estructura Trófica del Hábitat de la Vaquita Marina, Phocoena sinus”*. Tesis para obtener el grado de doctora en Ciencias Marinas, Instituto Politécnico Nacional, Baja California México, Diciembre 2013.

SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, *“Derecho Ambiental”*, 4ª edición, México, Porrúa, 2013.

SÁNCHEZ GÓMEZ, Narciso, "*Temas selectos de Derecho Ambiental*", Porrúa, México, 2008, pág. 109.

SARUKHÁN, José (coord.), Capital natural de México "Conocimiento actual de la biodiversidad", México, CONABIO, 2008, Vol. II.

SARUKHÁN, José (coord.), Capital natural de México "políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad", México, CONABIO, 2008, Vol. III.

SOBERANES, José Luis en GONZÁLEZ OROPEZA, Manuel, GARITA ALONSO, Miguel Ángel, (coord.), "*El Régimen Jurídico de la Pesca en México*", México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1994.

SECRETARÍA DE MARINA, "*Catálogo de especies bajo protección especial en México*", México, Secretaría de Marina, 2002.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, "*Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita Marina (Phocoena Sinus)*", Gobierno Federal, SEMARNAT, México, febrero 2008.

SECRETARIADO DE LA COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL, "Plan de Acción de América del Norte para la Recuperación de la Vaquita Marina," Quebec Canadá, 2008.

SZÉKELY, Alberto, "*Derecho del Mar*", México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 1991.

VARGAS, Jorge A., "*Terminología sobre derecho del mar*", México, Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo, 1979.

VILLA ORREGO, Hernán Alberto, "*Derecho Internacional Ambiental, un análisis a partir de las relaciones entre economía, derecho y medio ambiente*", Colombia, Astrea y Universidad de Medellín, 2013.

Hemerografía

ENCISO L., Angélica, "*La vaquita marina podría extinguirse en este sexenio alertan ambientalistas*", México, 25 de agosto de 2014, La Jornada, disponible en www.jornada.unam.mx/2014/08/25/sociedad/040n2soc

LEAL SALCEDO, Roque, “*La Organización de las Naciones Unidas y el desarrollo del Derecho Internacional Ambiental*”, Venezuela, Terra Caracas, volumen 24, número 36, 2008.

PÉREZ CORTEZ, H, *et al*, “*Contribución al conocimiento de la alimentación de la vaquita Phocoena sinus*”. INP. SEMARNAP, Ciencias Pesqueras No. 13, México, 1996, pág. 6.

ROJAS AMANDI, Víctor, “*El Derecho Internacional Público del Medio Ambiente al inicio del siglo XXI*”, México, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, número 2, 2002.

Sitios electrónicos.

AGUILAR-RAMIREZ, D. y RODRIGUEZ-VALENCIA, A. 2012. Eficiencia y selectividad de dos diseños de redes de arrastre para pescar camarón azul (*Litopenaeus Stylirostris*) en la pesquería artesanal del Alto Golfo de California, INAPESCA, México, pág. 13, disponible en <http://www.inapesca.gob.mx>.

CARABIAS, Julia, *¿La pesca en la SEMARNAT?*, periódico Reforma en línea, 2013, disponible en <http://reforma.vlex.com.mx/vid/julia-carabias-pesca-semarnat-421498786>.

Comisión Ballenera Internacional, pequeños cetáceos, disponible en <http://iwc.int/smallcetacean>.

COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL, "Biodiversidad", Canadá, 2003, disponible en <http://www3.cec.org/islandora/es/item/1934-strategic-plan-north-american-cooperation-in-conservation-biodiversity-es.pdf>.

CONSERVATION INTERNATIONAL MÉXICO, disponible en <http://www.vaquitamarina.org/imagenes.php>.

DIAZ GARCIA, Daniela Alejandra y OJEDA REVAH, Lina. “*La Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado: planeación territorial. Región y sociedad*”. 2013, vol.25, n.58, págs. 57-85, disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S187039252013000300003&lng=es&nrm=iso.

DIRECCIÓN GENERAL DE VIDA SILVESTRE, “Un logro más...La recuperación de la Totoaba (totoaba macdonaldi), Secretaría de Medio Ambiente y recursos Naturales, 2009, pág. 3, disponible en http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/temas/gestionambiental/vidasilvestre/Documents/Proyecto_Cultivo_Totoaba.pdf.

GALLO REYNOSO, Juan Pablo, “*La vaquita marina y su hábitat crítico en el Alto Golfo de California*”, 2007, disponible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/gacetas/153/vaquita.html>.

Página oficial de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte, http://www.cec.org/Page.asp?PageID=1226&SiteNodeID=310&BL_ExpandID=895.

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

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

Sitio oficial de la Comisión Ballenera Internacional, disponible en <http://iwc.int/inicio>

Página oficial de la Comisión Ballenera Internacional, Apoyo a la valoración de equipos de pesca alternativos para reemplazar redes de enmalle que causan la captura incidental de la vaquita (phocoena sinus) en el Alto Golfo de California, México, disponible en <http://iwc.int/sm-fund-supporting-the-assessment>.

Página oficial de la CONABIO, disponible en <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>.

Página oficial de la CONANP, disponible en http://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php.

Página Oficial del Convenio sobre la Diversidad Biológica, disponible en <http://www.cdb.int/information/parties.shtml>.

Página oficial Green peace, disponible en <http://www.greenpeace.mx/vaquita-marina/?origen=webBannerPP>.

Página oficial de la IUCN, disponible en http://www.iucn.org/es/sobre/union/secretaria/oficinas/sudamerica/sur_trabajo/sur_especies/sur_listaraja/.

Página oficial de la PROFEPA, disponible en http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1161/1/mx/acerca_de_profepa.html.

Página oficial de la SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, RECURSOS HDRÁULICOS, PESCA Y ACUACULTURA Gobierno del Estado de Sonora, 2011, disponible en <http://sagarhpa.sonora.gob.mx/noticias/el-100-de-la-flota-de-puerto-pe%C3%B1ascopodr%C3%A1-pescar-en-la-reserva-de-la-bi%C3%B3sfera-del-alto-golfo-de-california>.

PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE, 2010, http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1670/1/mx.wap/vaquita_marina.html.

Real Academia Española de la Lengua en línea, disponible en <http://lema.rae.es/dpd/>

ROJAS BRACHO, Lorenzo *et al.*, “*Todo lo que quería saber de la Vaquita y no había a quién preguntarle...*”, disponible en <http://www.inecc.gob.mx/con-eco-vaquita/417-vaquita-intro>.

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA, "NOM-059 algo de historia y ¿por qué tener listas?", 2011, México, disponible en http://www.inecc.gob.mx/descargas/dgioece/2011_sem_lista_roja_pres_02_epe_ters_alow.pdf.

Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, <http://www.semarnat.gob.mx/temas/estadisticas-ambientales>.

Página oficial del INAPESCA, disponible en <http://www.inapesca.gob.mx/portal/conoce-al-inapesca/historia>.

Página oficial de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte,
http://www.cec.org/Page.asp?PageID=1226&SiteNodeID=310&BL_ExpandID=895

Legislación consultada

Nacional

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

“Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 2013.

“Decreto por el que se reforma el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos” publicado en Diario Oficial de la Federación el 6 de enero de 1992.

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

“Decreto por el que se reforman adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal” publicado en Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2000.

Ley Orgánica de la Armada de México en Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2012.

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 Vida Silvestre publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000.

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

“Decreto por el que se establece la organización y funcionamiento del organismo descentralizado denominado Instituto Nacional de Pesca” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2013.

Ley General de Cambio Climático publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012

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 Diario Oficial de la Federación en 8 de enero de 1986

Reglamentos

Reglamento Interior de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de abril de 2012.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2000.

Decretos.

Decreto por el que se crea la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca publicado 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 agua 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 Ometepec, C. Cfa., hasta la desembocadura del río de Santa Clara, en la costa del Estado de Sonora”, publicado en Diario Oficial de la Federación en Diario Oficial de la Federación del 22 de febrero de 1955.

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, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 10 de abril de 2015.

Acuerdo que determina como zona de reserva de cultivo o repoblación para todas las especies de pesca, la desembocadura del río Colorado en el Golfo de California publicado en Diario Oficial de la Federación el 30 de mayo del año 1974.

Aviso por el que se informa al público en general que la Comisión Nacional de Areas Naturales Protegidas ha concluido la elaboración del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, ubicada en aguas del Golfo de California y en los municipios de Mexicali, Estado de Baja California, y 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.

Declaraciones

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 Ometepec, BC hasta la desembocadura del Estero Santa Clara en el Estado de Sonora, publicado en el Diario Oficial de la Federación en 1955.

Declaración de 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, publicado en el Diario Oficial de la Federación en 1974.

Normas Oficiales Mexicanas

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, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 30 de diciembre de 2010.

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.

NOM-012-PESC-1993 por la 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.

Internacional

Acuerdo de Cooperación Ambiental para América del Norte.

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.

Convenio sobre la Diversidad Biológica adoptado en Nairobi el 22 de mayo de 1992, abierto a su firma el 5 de junio de 1992

Convención sobre Patrimonio Mundial Natural y Cultural.

Décima Conferencia de las Partes en Nagoya Japón del 18 al 29 de octubre del 2010 sobre diversidad biológica marina y costera (Decisión X/29),

Décimo-cuarta Sesión Ordinaria del Consejo, Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte, 2007, Morelia, Michoacán, México.

Reporte de la quinta reunión del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA-5), México, realizado del 8 al 10 de julio de 2014.

Séptima Conferencia de las Partes en Kuala Lumpur, Malasia del 9 al 20 de febrero del 2004 sobre áreas protegidas en la que se creó el Programa de Trabajo Ampliado sobre Diversidad Biológica Marina y Costera (Decisión VII/5)²²³
