

INFORME TÉCNICO RPESQ N°154-2016

**PROPUESTA DE REGLAMENTO SOBRE LA OPERACIÓN EN RÉGIMEN DE
ECOSISTEMAS MARINOS VULNERABLES**

de la propuesta de reglamento necesario para implementar la Ley General de Pesca y Acuicultura en materias de la protección de los Ecosistemas Marinos Vulnerables precisados en el Artículo 6ºA y 6ºB.

2. ANTECEDENTES

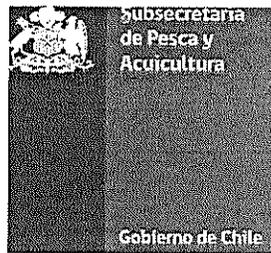
2.1 Protección de Los Ecosistemas Marinos Vulnerables – ámbito internacional

La protección de los ecosistemas marinos vulnerables (EMV) ha estado en la discusión pesquera internacional y se ha posicionado en la agenda local de varios Estados y Organizaciones. El tema ha sido abordado por las Naciones Unidas, la FAO y la Convención sobre Diversidad Biológica transformándose en un tema relevante en diferentes Organizaciones Regionales de Pesca (ORP), las que han adoptado para la protección de los EMV medidas de regulación en sus áreas de competencia.

En el 2007 la Asamblea General de Naciones Unidas en su sexagésimo primer período de sesiones, mediante Resolución 61/105, párrafo 80, exhorta a los Estados a que adopten inmediatamente medidas, individualmente y por medio de las organizaciones y los mecanismos regionales de ordenación pesquera y de conformidad con el criterio de precaución y el enfoque basado en los ecosistemas, para ordenar de manera sostenible las poblaciones de peces y proteger los ecosistemas marinos vulnerables, como los montes marinos, los respiraderos hidrotérmicos y los arrecifes de coral de aguas frías, de las prácticas pesqueras destructivas, reconociendo la inmensa importancia y valor de los ecosistemas de los fondos marinos y la biodiversidad que contienen.

En su párrafo 83 además, exhorta a las organizaciones o los mecanismos regionales de ordenación pesquera competentes para regular la pesca en los fondos marinos a que, con carácter prioritario y a más tardar el 31 de diciembre de 2008 y de conformidad con el criterio de precaución, los enfoques basados en los ecosistemas y el derecho internacional, adopten y apliquen medidas en las zonas bajo su jurisdicción para:

- a) Evaluar, basándose en la información científica más exacta de que se disponga, si cada una de las actividades de pesca en los fondos marinos puede tener efectos negativos considerables en los ecosistemas marinos vulnerables y, de ser así, asegurar que se ordene para impedir dichos



- efectos o bien no autorizarlas;
- b) Identificar los ecosistemas marinos vulnerables y determinar si las actividades de pesca en los fondos marinos pueden tener efectos negativos considerables en esos ecosistemas y en la sostenibilidad a largo plazo de las poblaciones de peces de alta mar, entre otros medios, mejorando la investigación científica y la reunión y el intercambio de datos, así como mediante nuevas pesquerías y pesquerías exploratorias;
 - c) En las zonas donde se sabe que existen o, según la mejor información científica disponible, hay muchas probabilidades de que existan sistemas marinos vulnerables, como montes marinos, respiraderos hidrotérmicos y arrecifes de coral de aguas frías, prohibir la pesca en los fondos marinos y asegurar que no se realicen esas actividades a menos que se hayan establecido medidas de conservación y ordenación para impedir los efectos negativos considerables en los ecosistemas marinos vulnerables;
 - d) Exigir a los miembros de las organizaciones o los mecanismos regionales de ordenación pesquera que obliguen a los buques que enarbolan su pabellón a dejar de realizar actividades de pesca en los fondos marinos de las zonas donde, durante las operaciones pesqueras, encuentren ecosistemas marinos vulnerables y que informen de dicho hallazgo para que se puedan adoptar las medidas apropiadas con respecto al lugar en cuestión.

Por otra parte a solicitud la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) el Comité de Pesca (COFI) en su 27º período de sesiones (marzo de 2007) elaboró el documento "*Directrices Internacionales para la Ordenación de las Pesquerías de Aguas Profundas en Alta Mar*". El Documento fue aprobado el 29 de agosto de 2008 a través de una Consulta Técnica celebrada en Roma en dos reuniones (4-8 de febrero y 25-29 de agosto 2008).

El objetivo de esto es ayudar a los Estados y las organizaciones y los acuerdos regionales de ordenación pesquera a gestionar de manera sostenible las pesquerías de aguas profundas y aplicar la Resolución 61/105 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, párrafos 76-95 relativos a la pesca responsable en el ecosistema marino. Las Directrices incluyen criterios y procedimientos para la identificación de los ecosistemas marinos vulnerables en zonas situadas fuera de los límites de la jurisdicción nacional, así como el impacto que tendrían en ellos las actividades pesqueras, a fin de facilitar la adopción y puesta en práctica de medidas de conservación y ordenación por parte de las organizaciones y acuerdos regionales de ordenación pesquera y los Estados del pabellón.

La función de las Directrices es proporcionar instrumentos, incluyendo orientación sobre su

recursos marinos vivos así como la protección de la biodiversidad del medio marino.

Para lograr estos objetivos, establece que los Estados y las organizaciones o arreglos regionales deberían:

- i.* adoptar y aplicar medidas de conformidad con el criterio de precaución y el enfoque ecosistémico, de manera compatible con otros instrumentos internacionales pertinentes.
- ii.* identificar las zonas en las que se sabe existen o es probable que existan EMV;
- iii.* adoptar medidas utilizando la mejor información disponible.

Las directrices además establecen definiciones importantes. Respecto a los EMV señala que su vulnerabilidad está relacionada con la probabilidad de que una población, comunidad o hábitat experimente una alteración sustancial como consecuencia de una perturbación de corta duración o crónica, y con la probabilidad de que se recupere (y en cuánto tiempo). Los rasgos vulnerables de los ecosistemas pueden asociarse a su fragilidad física o funcional, siendo más vulnerables aquellos que pueden ser perturbados con facilidad y tienen una recuperación muy lenta o no llegan a recuperarse nunca.

Respecto de los efectos perjudiciales importantes los define como aquellos que comprometen la integridad del ecosistema (es decir, su estructura o función) de una manera en que: i) coartan la capacidad de reproducción de las poblaciones afectadas; ii) degradan la productividad natural a largo plazo de los hábitats, o iii) provocan una pérdida importante y no pasajera de la riqueza de las especies, del hábitat o de los tipos de comunidades. Estos efectos deberán evaluarse individualmente, por grupos y de forma acumulativa.

Las Directrices señalan que un ecosistema marino debería considerarse vulnerable sobre la base de las características que posea. Como criterios de identificación de un EMV sugiere que deberían utilizarse las siguientes características:

- i.* unicidad o rareza - una zona o ecosistema que sea único o que contenga especies raras cuya pérdida no pueda ser compensada por zonas o ecosistemas similares. Se trata, entre otros, de:
 - los hábitats que contienen especies endémicas;
 - los hábitats de especies raras, amenazadas o en peligro que sólo existen en áreas discretas;
 - o los viveros o las zonas discretas para la alimentación, la reproducción o el desove;

- ii. la importancia funcional del hábitat - zonas discretas o hábitats necesarios para la supervivencia, funcionalidad, desove/reproducción o recuperación de las poblaciones de peces, fases concretas del ciclo biológico (por ejemplo, lugares de cría o zonas de reproducción) o de especies marinas raras, amenazadas o en peligro;
- iii. la fragilidad - un ecosistema que sea altamente susceptible de ser dañado por actividades antropogénicas.
- iv. Las características del ciclo biológico de las especies que lo componen y por las cuales la recuperación resulte difícil - ecosistemas que se caracterizan por poblaciones o asociaciones de especies con una o más de las siguientes características:
 - tasas de crecimiento reducidas,
 - edad de maduración tardía,
 - reclutamiento escaso o impredecible, o
 - longevidad;
- v. complejidad estructural - un sistema caracterizado por la presencia de estructuras físicas complejas creadas por concentraciones importantes de elementos bióticos o abióticos. En estos ecosistemas los procesos ecológicos normalmente dependen en gran medida de dichos sistemas estructurados. Además estos ecosistemas suelen presentar una gran diversidad, que depende de los organismos que los estructuran.

Las Directrices entregan algunos ejemplos de los grupos de especies, comunidades y hábitats potencialmente vulnerables, así como de estructuras físicas que pueden sostenerlos (ver recuadro). Además, señalan que cuando no se disponga de información sobre determinados sitios, debería utilizarse otra información que sea pertinente para deducir la probable presencia de poblaciones, comunidades y hábitats vulnerables.

A fin de evitar efectos perjudiciales importantes sobre los EMV, y de asegurar la conservación a largo plazo y la utilización sostenible de las poblaciones de peces de aguas profundas, en el párrafo 66 de las Directrices se señala que hasta tanto no se hayan establecido medidas apropiadas de conservación y ordenación, los Estados y las Organizaciones Regionales de Pesca, deberían vedar la pesca de aguas profundas en aquellas zonas donde se hayan definido EMV o donde su existencia sea conocida o considerada probable, en virtud de los estudios y la cartografía del fondo marino o de la otra información más fidedigna disponible. Con estos fines se debería disponer de un protocolo apropiado sobre cómo han de proceder los buques pesqueros cuando durante sus operaciones de

Los siguientes ejemplos de grupos de especies, comunidades, hábitats y estructuras físicas a menudo presentan características congruentes con la posible existencia de EMV. La simple detección de un elemento en sí misma no es suficiente para identificar un EMV. La identificación debería realizarse caso por caso mediante la aplicación de las disposiciones correspondientes de las presentes Directrices, en particular las Secciones 3.2 y 5.2.

Ejemplos de grupos de especies, de comunidades y de especies formadoras de hábitats, que se ha documentado o se considera que son sensibles o potencialmente vulnerables a las PAPs y que pueden contribuir a la formación de EMV:

- i. determinados corales de aguas frías, por ejemplo, formadores de arrecifes y bosques de coral, incluidos los siguientes: corales pétreos (*Scleractinia*), alcionáceos y gorgonianos (*Octocorallia*), corales negros (*Antipatharia*) e hidrocorales (*Stylasteridae*);
- ii. algunos tipos de comunidades dominadas por esponjas;
- iii. comunidades formadas por una fauna emergente densa en la que los grandes protozoos sésiles (*xenophyophores*) y los invertebrados (por ejemplo, hidroides y briozoos) constituyen un componente estructural importante del hábitat;
- iv. comunidades de filtraciones y respiraderos, formadas por invertebrados y especies microbianas que no se encuentran en ningún otro lugar (es decir, endémicas).

Ejemplos de elementos topográficos, hidrofísicos o geológicos, incluyendo estructuras geológicas frágiles, que pueden respaldar la existencia de los grupos o comunidades de especies mencionados anteriormente:

- i. bordes y pendientes sumergidos (por ejemplo, corales y esponjas);
- ii. cumbres y laderas de montañas submarinas, montes, bancos, montículos y colinas (por ejemplo, corales, esponjas, *xenophyophores*);
- iii. cañones y zanjas (por ejemplo, afloramientos de arcilla de madrigueras, corales);
- iv. respiraderos hidrotérmicos (por ejemplo, comunidades microbianas e invertebrados endémicos);
- v. filtraciones frías (por ejemplo, volcanes de fango, microbios, sustratos duros para invertebrados sésiles).

En cuanto a los protocolos y la definición respecto de qué constituye un hallazgo se debe tener en cuenta la información más fidedigna disponible procedente de estudios y cartografía detallados del fondo marino, otros datos pertinentes de que se disponga sobre el lugar o la zona y las otras medidas de conservación y ordenación que se hayan adoptado para proteger los EMV. Igualmente, sobre la base de la información científica y técnica más fidedigna disponible, se debería evaluar la posibilidad que las actividades de pesca de fondo tengan efectos perjudiciales importantes sobre los EMV. En este contexto, se debería asegurar que esas actividades estén ordenadas de manera de evitar tales efectos perjudiciales, o no se autoricen, en caso de que se determine que ocasiona efectos perjudiciales importantes.



Si después de la evaluación de toda la información científica y técnica disponible, no puede determinarse adecuadamente la presencia de EMV o la posibilidad de que determinadas actividades de pesca de fondo provoquen efectos perjudiciales importantes en los EMV, los Estados sólo deberían autorizar que esas actividades específicas sean llevadas a cabo de conformidad con medidas precautorias de conservación y ordenación que eviten efectos perjudiciales importantes, un protocolo para los hallazgos de EMV y medidas respecto de la investigación científica, la supervisión y la recopilación de datos constantes, para reducir la incertidumbre.

2.2 Protección de Los Ecosistemas Marinos Vulnerables - ámbito nacional

Chile no ha estado ajeno a la discusión centrada en la protección de los Ecosistemas Marinos Vulnerables, básicamente en el marco de la Organización Regional de Pesca del Pacífico Sur, la cual ha establecido medidas para el desarrollo de actividades de pesca de fondo en la altamar y ha establecido mecanismos de protección de los Ecosistemas Marinos Vulnerables así como metodologías para la evaluación de impactos de la pesca de fondo sobre éstos. Es importante destacar que en este sentido se han acogido recomendaciones contenidas en las *"Directrices Internacionales para la Ordenación de las Pesquerías de Aguas Profundas en Alta Mar"*.

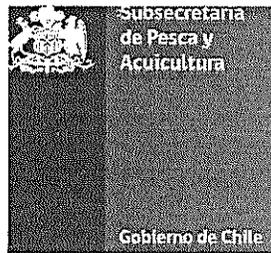
La Ley General de Pesca y Acuicultura, modificada mediante la Ley Nº 20.657, incorpora la protección de los ecosistemas marinos vulnerables dentro de la Zona Económica Exclusiva. El Art 2º, define Ecosistema Marino Vulnerable como *"unidad natural conformada por estructuras geológicas frágiles, poblaciones o comunidades de invertebrados de baja productividad biológica, que ante perturbaciones antrópicas son de lenta o escasa recuperación, tales como en montes submarinos, fuentes hidrotermales, formaciones coralinas de agua fría o cañones submarinos"*. Igualmente define el concepto de pesca de fondo, precisando que ésta corresponde a la *"actividad pesquera extractiva que en las operaciones de pesca emplea artes, aparejos o implementos de pesca que hacen contacto con el fondo marino"* y define monte submarino, como *elevaciones del piso oceánico que no emergen a la superficie y cuya altura sobre pasa los 1000 m, medidos desde el fondo marino circundante que constituye su base*.

En el Artículo 5º, inciso tercero se establece que tratándose de montes submarinos, no se permitirá la pesca de fondo, a menos que exista una investigación científica realizada de acuerdo al protocolo y reglamento a que se refiere el artículo 6º B, que demuestre que la actividad de Pesca no genera efectos adversos sobre los ecosistemas marinos vulnerables presentes en el área. Con ello se

califiquen como pesca de fondo que pueden afectar Ecosistemas Marinos Vulnerables. Para realizar actividades extractivas de aquellos recursos hidrobiológicos establecidos en dicha nómina, el armador deberá comunicar al Servicio, antes del zarpe, su intención de efectuar actividad de pesca de fondo, el área en la cual efectuarán operaciones y los equipos de detección que utilizarán en las operaciones de pesca, sometiéndose al **Protocolo de Operación en Ecosistemas Marinos Vulnerables**, que se contendrá en el reglamento. En este reglamento se regulará la información de las operaciones de pesca que se deberá entregar, la cual al menos deberá comprender: a) individualización del armador, nave o embarcación y características principales de ésta; b) descripción del equipo de comunicación y detección; c) probables especies que constituirán fauna acompañante; d) área de operación y huella de pesca proyectada; e) periodo de pesca; f) lugar de zarpe y recalada; g) detalles de construcción y de maniobra y operación del arte o aparejo de pesca; h) cuota de captura autorizada, en su caso; i) número de lances proyectados por día y duración de éstos.

Asimismo, se deberá acreditar antes del zarpe que la nave cuenta con el observador científico a bordo y con la implementación requerida para aplicar el respectivo protocolo.

Este mismo artículo, señala que si durante las actividades extractivas de pesca de fondo, de aquellos recursos hidrobiológicos establecidos en dicha nómina, una nave captura accidentalmente elementos que sean constitutivos de un Ecosistema Marino Vulnerable, el observador científico a bordo aplicará el Protocolo de Evidencia de Ecosistema Marino Vulnerable establecido en el reglamento. Si la aplicación del protocolo antes señalado establece que los elementos capturados son constitutivos de la presencia de un Ecosistema Marino Vulnerable, el capitán de la nave deberá suspender inmediatamente las faenas de pesca en el área ubicada en torno a las coordenadas en que se efectuó el lance de pesca que generó dicha captura accidental. El área en que se suspenderán las faenas de pesca se establecerá en el reglamento, la cual deberá tomar en consideración los elementos constitutivos de ecosistema marino vulnerable que fueron objeto de la captura accidental. El observador deberá remitir a la Subsecretaría un informe emanado de la aplicación del Protocolo de Evidencia de Ecosistema Marino Vulnerable en un plazo máximo de 48 horas desde la recalada a puerto habilitado. Los límites de captura accidental que den cuenta de la presencia constitutiva de un Ecosistema Marino Vulnerable serán establecidos de conformidad con el reglamento.



3. ANTECEDENTES QUE FUNDAMENTAN EL REGLAMENTO SOBRE LA OPERACIÓN EN RÉGIMEN DE ECOSISTEMAS MARINOS VULNERABLES

De acuerdo a los antecedentes entregados precedentemente, tres son los elementos que deberán estar contenidos en el reglamento que señala la Ley: la definición de los conceptos que lo componen, el contenido del Protocolo de Operación en Ecosistema Marino Vulnerable y el Protocolo de Evidencia de Ecosistema Marino Vulnerable. Dentro de este último es necesario definir los elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables, los valores umbrales o límites de captura accidental que gatillan la acción de abandonar el área de pesca en que se encontraron los elementos constitutivos de EMV y la distancia que debe moverse una nave si encuentra evidencia de elementos constitutivos de EMV.

3.1 Definiciones

El reglamento reitera las definiciones ya contenidas en la Ley General de Pesca y Acuicultura y precisa adicionalmente los siguientes términos y conceptos:

Protocolo de Operación en Ecosistemas Marinos Vulnerables: conjunto de requisitos para la realización de actividades extractivas en áreas en que se establezca el régimen de administración para Ecosistemas Marinos Vulnerables y para los recursos hidrobiológicos cuyas pesquerías califiquen como pesca de fondo que pueden afectar Ecosistemas Marinos Vulnerables.

Protocolo de Evidencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables: conjunto de procedimientos que tiene por objetivo efectuar, durante el desarrollo de las actividades de pesca, una evaluación inmediata ante la presencia de especies constitutivas de Ecosistema Marino Vulnerable y generar una respuesta de manejo para limitar el impacto en el área que potencialmente puede constituir un Ecosistema Marino Vulnerable.

Elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables: ejemplares o parte de éstos que conforman poblaciones o comunidades de invertebrados de baja productividad biológica, que ante perturbaciones antrópicas son de lenta o escasa recuperación, tales como corales de agua fría y esponjas.

Huella de pesca: corresponde al área proyectada a la superficie marina, en que el arte o aparejo de pesca tiene contacto con el fondo, expresada en kilómetros cuadrados (km²).

3.2 Protocolo de operación en Ecosistemas Marinos Vulnerables

Este conjunto de requisitos es aplicable a los armadores que realicen actividades extractivas en áreas en que se defina el régimen de administración para Ecosistemas Marinos Vulnerables y para los recursos hidrobiológicos cuyas pesquerías califiquen como pesca de fondo que pueden afectar Ecosistemas Marinos Vulnerables. Los requisitos básicamente se refieren a la información que se debe entregar antes del zarpe respecto a la nave, el arte/aparejo de pesca y la operación de pesca, además de la obligatoriedad de contar con observador científico a bordo para la toma de datos y que aplique el protocolo de evidencia de ecosistema marino vulnerable cuando corresponda.

3.3 Protocolo de evidencia de EMV

Los elementos claves de este protocolo son tres: las especies que se consideran elementos constitutivos de EMV, los pesos umbrales o límites de captura accidental que activa el cese de actividades de pesca en el área y la distancia mínima (radio) que se debe mover la nave si es que se sobrepasó dicho peso límite. Diferentes protocolos de evidencia (o encuentro) han sido empleados por las distintas organizaciones de pesca, siendo una herramienta relativamente reciente empleada en el manejo de pesquerías, principalmente para ayudar a minimizar la captura no deseada, minimizar el descarte y evitar la captura de especies protegidas.

El contenido de los protocolos de evidencia de EMV, varía de una organización a otra y está en constante revisión, así respecto de los organismos constitutivos de la presencia de EMV en algunos casos es bastante general (corales y esponjas), en tanto que en otros se hace una clasificación taxonómica más detallada. Igualmente, la definición de los pesos umbrales o valores límites de captura incidental de organismos indicadores, también varía acorde a nivel de conocimiento que exista en el área y también respecto al arte de pesca utilizado.

En cuanto a la distancia que la nave se debe mover una vez que se ha alcanzado el valor umbral que activa el abandono del área en que se capturó accidentalmente elementos constitutivos de EMV (llamada regla del "move on"), no existen valores fijos ni criterios estándares para su establecimiento. Por lo general los valores fluctúan entre 2 y 5 mn, no existiendo mayor antecedente respecto al fundamento que fija esta distancia, aunque se puede presumir que se

relaciona con algunas características sitio específicas de los EMV. La gran variabilidad de criterios adoptados internacionalmente se puede observar en la Tabla 1:

Tabla 1. Factores considerados en diferentes organizaciones internacionales para la aplicación del protocolo de evidencia de EMV. Información tomada de Ketchington, 2011.

Protocol	Indicator	Threshold	Action Triggered	Special Features
NAFO, NEAFC, SEAFO 2008	Live Corals & others Live Sponges	100 kg per set 1,000 kg per set	Move 2 miles from end of set and report. If outside "footprint", temporary 2 mile radius closure to all vessels	SEAFO requires subsequent sets be parallel to one that breached threshold
NAFO, NEAFC, SEAFO 2009	Live Corals & others Live Sponges	60 kg per set 800 kg per set	Move 2 miles from end of set and report. If outside "footprint", temporary 2 mile radius closure to all vessels	Revised thresholds based on extrapolation from NAFO definition of VME for long-term closure
CCAMLR Conservation Measure 22-07	Taxa in CCAMLR Benthic invertebrate Classification Guide	5 Indicator units per line segment 10 Indicator units per line segment	Report Temporary 1 mile radius closure to all vessels	Protocol for longlines and traps only Does not apply in areas with established fishery
Australia Indian Ocean	Live & dead corals & sponges	100 kg per set	Move 5 miles from set and remain away for duration of permit. Area remains open to other vessels	5 mile movement is away from any point on trawl track or on line between locations of longline anchors
Australia South Pacific	Live & dead corals & sponges	50 kg per set	Move 5 miles from set and remain away for duration of permit. Area remains open to other vessels	5 mile movement is away from any point on trawl track or on line between locations of longline anchors
New Zealand South Pacific	Live & dead sponges	50 kg per set	Move 5 miles from set and remain away for duration of trip. Area remains open to other vessels	Only applies to trawl fishery in "Moderately Fished" blocks that are open to fishing
	Live & dead scleractinian corals	30 kg per set		
	Live & dead gorgonian corals	1 kg per set		
	Live & dead antipatharian corals	1 kg per set		
	Live & dead alcyonacean soft corals	1 kg per set		
	Live & dead hydrozoans	1 kg per set		
	11 named taxa, live or dead	Presence of any 3 taxa in catch from one set		
Japan	Live Corals	50 kg per set	Move 2 miles from end of set and	

Tabla 2

Familias y especies de antipatarios y escleractinias en la cordillera de Nazca y Salas y Gómez

(Fuente: SeamountOnline, 2007, Molodtsova, 2005)

Familia	Género	Especie
Antipathidae	<i>Antipathes</i> *	
	<i>Bathypathes</i>	
	<i>Cirripathes</i>	
Caryophylliidae	<i>Caryophyllia</i>	<i>culveri</i> , <i>C. diomedea</i> , <i>C. percuta</i> , <i>C. rugosa</i> , <i>C. solida</i>
	<i>Conotrochus</i>	<i>funicolumna</i>
	<i>Crispatirochus</i>	<i>galapugensis</i>
	<i>Deltocyathus</i>	<i>andamanicus</i> , <i>D. stelluatus</i> , <i>D. vaughani</i>
	<i>Desmophyllum</i>	<i>dianthus</i>
	<i>Parucyathus</i>	<i>humilis</i>
Dendrophylliidae	<i>Dendrophyllia</i>	<i>gracilis</i>
	<i>Enallopsammia</i>	<i>rostrata</i>
Flabellidae	<i>Flabellum</i>	<i>apertum</i>
	<i>Javania</i>	<i>cailleti</i>
	<i>Polymyces</i>	<i>wellsi</i>
Fungiacyathidae	<i>Fungiacyathus</i>	<i>puliferus</i> , <i>F. pliciseptus</i> , <i>F. stephanus</i>
Guyniidae	<i>Stenocyathus</i>	<i>vermiformis</i>
Oculinidae	<i>Madrepora</i>	<i>oculata</i>
Turbinoliidae	<i>Idiotrochus</i>	<i>kikutii</i>
	<i>Peponocyathus</i>	<i>australiensis</i> , <i>P. orientalis</i>

Galvez (2007), detalla además los corales de agua fría para aguas Chilenas y la alta mar adyacente los que pertenecen a 5 diferentes Ordenes; 1 de la Clase Hydrozoa (Familia Stylasteridae), y 4 de la Clase Antozoa (Alcyonaceos, Antipatarios, Scleractinias y Gorgonaceos) (Tabla 3). Dentro de estos destacan los **corales pétreos** que se encuentran en aguas frías y usualmente profundas y en condiciones de casi oscuridad tienden a ser no simbióticos. En la actualidad, cerca de 1.334 especies de corales pétreos han sido descritos, de los cuales la mayoría (672) pertenecen a grupos no simbióticos. Sólo el 26% de los corales no simbióticos existen en aguas con profundidades someras (hasta 40 m), mientras que la mayoría habita en aguas profundas de la zona abisal (4.000 - 7.000 m), encontrándose a 6.328 m la especie reportada a mayor profundidad.

Tabla 3. Especies de corales de aguas frías presentes en Chile

Nombre común	Clase	Orden	Familia
Corales blandos	Anthozoa	Alcyonacea	<i>Acanthogorgiidae</i> <i>Alcyoniidae</i>
Corales negros	Anthozoa	Antipatharia	<i>Antipathidae</i> <i>Cladopathidae</i> <i>Leiopathidae</i>
Corales de piedra	Anthozoa	Scleractinia	<i>Caryophylliidae</i> <i>Oculinidae</i>
Hidrocorales	Hydrozoa	Stylasterina	<i>Stylasteridae</i>
Gorgonias	Anthozoa	Gorgonacea	<i>Gorgoniidae</i> <i>Isididae</i> <i>Primnomidae</i>

La mayoría de los corales pétreos no simbióticos consisten en un simple pólipos encajonado en un esqueleto calcáreo, por lo que son llamados corales solitarios. En contraste, un 26% (174 especies) son corales coloniales, pero pocos de éstos tienen el potencial para formar armazones de construcción. El rango y densidad espacial de estas acumulaciones de armazones de coral en el fondo marino varía: hay áreas donde las colonias de corales scleractínidos forman densas agregaciones, desde pequeños parches de arrecifes de un metro de altura y metros o decenas de metros de ancho, hasta largos arrecifes de decenas de metros de alto y kilómetros de largo.

A nivel internacional los corales de aguas frías más importantes corresponden a aquellos constructores de arrecifes tales como *Madrepora oculata*, *Enallopsammia profunda*, *Solenosmilia variabilis*, *Lophelia pertusa*, *Goniocorella dumosa* y *Oculina varicosa*. Las tres primeras especies se han registrado en aguas jurisdiccionales y alta mar adyacente de Chile, aunque la distribución de los corales pétreos en Chile es amplia.

Los **corales negros** (Antipatharia) son cnidarios con forma de árbol o palillo, con un esqueleto sólido y

bamboo. Muchos gorgónidos construyen colonias que están sujetas a cualquier tipo de sustrato que descansa en el fondo marino. Diferentes gorgónidos muestran diferentes estilos de esqueletización interna, consistentes en masas de minúsculos elementos del esqueleto calcáreo, con forma de agujas llamados escleritas. Las escleritas están pegadas unas con otras mediante una sustancia llamada gorgonina que endurece la colonia completa. Un grupo de gorgonias frecuentemente encontrado en aguas profundas y ambientes de aguas frías son los corales bamboo, los que tienen una peculiar configuración de su esqueleto, que se asemeja a las cañas de bamboo. Elementos del esqueleto altamente calcificados se alternan con elementos de proteína gorgonina. Así, los corales de bamboo desarrollan frágiles colonias que miden varias decenas de centímetros.

Los **hidrocorales** (Stylasterina) son hidrozoos con una compleja trama esquelética calcificada. En arrecifes tropicales de coral los hidrocorales son ampliamente conocidos como corales de fuego, debido a la fuerte acción hurticante de *Millepora*. Los hidrocorales a menudo son confundidos con los corales pétreos, pero su semejanza es superficial. Al igual que otros hidrozoos, los hidrocorales tienen dos tipos de pólipos con diferentes funciones. Los pólipos largos para alimentación remueven el zooplancton del agua y están rodeados de pequeños pólipos defensivos que contienen células hurticantes.

Todos los hidrocorales que viven en aguas frías y profundas pertenecen a los grupos Stylasteridae con *Stylaster*, *Distichopora* y *Pliobothrus* como los géneros mejor conocidos. Los hidrocorales stylasterídeos tienen una distribución global. En Chile, están asociados principalmente a la zona sur austral (42°S a Magallanes), tanto en canales como en aguas exteriores, registrándose también en montes submarinos de la alta mar al Oeste de la Península de Taitao.

Sobre la base de lo anterior, se infiere que el protocolo de evidencia de EMV, debiera considerar en primer lugar la información científica disponible, respecto de los grupos taxonómicos presentes en aguas Chilenas o en la alta mar adyacente. De este modo se ha considerado en términos generales a esponjas y corales, identificándose dentro de estos últimos los grupos contenidos en la Tabla 4.

Respecto de los valores umbrales que activan la regla del *move on* se propone preliminarmente considerar 50 kg de esponjas (vivas o muertas) o 30 kg de corales (vivos o muertos) por lance de pesca, valores que son concordantes con los establecidos de manera global en las organizaciones internacionales de pesca. No obstante ello, estos valores umbrales así como un mayor detalle de clasificación taxonómica de las especies constitutivas de EMV debiera ser revisado periódicamente a fin de incorporar los resultados de nuevas investigaciones. En relación a la distancia que define la

regla del *move on* se propone adoptar 5 mn, sobre la base del valor adoptado en el área adyacente a la ZEE correspondiente al área de competencia de la Organización Regional de Pesca del Pacífico Sur (SPRFMO, en su sigla en inglés).

Tabla 4. Corales de agua fría identificados en aguas nacionales

Nombre común	Clase	Orden	Familia
Corales blandos	Anthozoa	Alcyonacea	<i>Acanthogorgiidae</i> <i>Alcyoniidae</i>
Corales negros	Anthozoa	Antipatharia	<i>Antipathidae</i> <i>Cladopathidae</i> <i>Leiopathidae</i>
Corales de piedra	Anthozoa	Scleractinia	<i>Caryophylliidae</i> <i>Oculinidae</i>
Hidrocorales	Hydrozoa	Stylasterina	<i>Stylasteridae</i>
Gorgonias	Anthozoa	Gorgonacea	<i>Gorgoniidae</i> <i>Isididae</i> <i>Primnomidae</i>

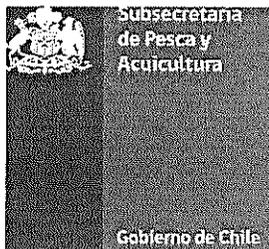
4. RECOMENDACIONES

Sobre la base de lo indicado precedentemente se recomienda considerar la propuesta de reglamento adjuntada en Anexo1 del presente informe. Cabe destacar que acorde a lo señalado en el inciso 6, del artículo 6ºB, este reglamento deberá ser expedido conjuntamente por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y por el Ministerio del Medio Ambiente.

Gálvez, M. 2007. Ecosistemas marinos vulnerables: ¿A la vuelta de la esquina? Rev. Chile Pesq., 171: 30-35.

Kenchington, T.J. 2011. Encounter Protocols for Avoidance of Harm to Vulnerable Marine Ecosystems: A global review of experience to 2010. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc.2011/009. vi + 43 p.

AGU/agu



ANEXO 1

REGLAMENTO SOBRE LA OPERACIÓN EN RÉGIMEN DE ECOSISTEMAS MARINOS VULNERABLES

CONSIDERANDO:

Que la Ley N° 20.657 incorporó los artículos 6° A, 6° B y 6° C a la Ley General de Pesca y Acuicultura otorgando facultades de conservación asociadas a los Ecosistemas Marinos Vulnerables.

Que asimismo incorporó, en los incisos penúltimo y último del artículo 5° de la Ley General de Pesca y Acuicultura, la exigencia de contar con investigación científica para la pesca de fondo en montes submarinos.

Que para dar aplicación a la nueva normativa es necesario regular las operaciones de pesca extractiva en las áreas que den cuenta de la existencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables, en recursos de pesquerías que califiquen como pesca de fondo que puedan afectar Ecosistemas Marinos Vulnerables y en los montes submarinos.

Que sobre la base del principio precautorio se debe regular las operaciones extractivas si durante el lance de pesca se encuentran evidencias de elementos que son constitutivos de la presencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables

Que asimismo se requiere precisar las obligaciones de los armadores pesqueros industriales y artesanales, para facilitar la recopilación de datos por parte de los observadores científicos.

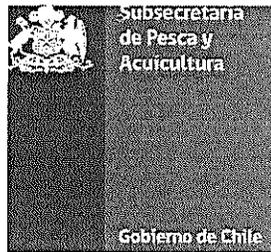
DECRETO:

los Ecosistemas Marinos Vulnerables:

- a) El Protocolo de Operación en Ecosistemas Marinos Vulnerables y el Protocolo de Evidencia de Ecosistema Marinos Vulnerables;
- b) La definición de especies constitutivas de Ecosistemas Marinos Vulnerables y los respectivos valores umbrales.
- c) Los requisitos para efectuar actividades de investigación en montes submarinos y en áreas sometidas al Régimen de Operación en Ecosistemas Marinos Vulnerables

Artículo 2.- Para los efectos del Reglamento, se entenderá por:

- a) Ecosistema Marino Vulnerable: unidad natural conformada por estructuras geológicas frágiles, poblaciones o comunidades de invertebrados de baja productividad biológica, que ante perturbaciones antrópicas son de lenta o escasa recuperación, tales como en montes submarinos, fuentes hidrotermales, formaciones coralinas de agua fría o cañones submarinos.
- b) Pesca de fondo: actividad pesquera extractiva que en las operaciones de pesca emplea artes, aparejos o implementos de pesca, que hacen contacto con el fondo marino.
- c) Monte submarino: elevaciones del piso oceánico que no emergen a la superficie y cuya altura sobrepasa los 1.000 metros, medidos desde el fondo marino circundante que constituye su base.
- d) Protocolo de Operación en Ecosistemas Marinos Vulnerables: conjunto de requisitos para la realización de actividades extractivas en áreas en que se establezca el régimen de administración para Ecosistemas Marinos Vulnerables y para los recursos hidrobiológicos cuyas pesquerías califiquen como pesca de fondo que pueden afectar Ecosistemas Marinos Vulnerables.
- e) Protocolo de Evidencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables: conjunto de procedimientos que tiene por objetivo efectuar, durante el desarrollo de las actividades de pesca, una evaluación



inmediata ante la presencia de especies constitutivas de un Ecosistema Marino Vulnerable y generar una respuesta de manejo para limitar el impacto en el área que potencialmente puede constituir un Ecosistema Marino Vulnerable.

- f) Elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables: ejemplares o parte de éstos que conforman poblaciones o comunidades de invertebrados de baja productividad biológica, que ante perturbaciones antrópicas son de lenta o escasa recuperación, tales como corales de agua fría y esponjas.

La identificación específica de estos se realizará acorde a los antecedentes científicos disponibles de las áreas en que se establezca el régimen de administración pesquera para Ecosistemas Marinos Vulnerables y para los recursos hidrobiológicos cuyas pesquerías califiquen como pesca de fondo que pueden afectar a Ecosistemas Marinos Vulnerables.

- g) Umbral o Límite de captura accidental: valor o límite máximo permisible para la captura accidental de elementos constitutivos de Ecosistema Marino Vulnerable, medido en peso húmedo, obtenido por lance de pesca que, cuando es superado, activa de inmediato el protocolo de evidencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables.
- h) Efectos adversos: aquellos efectos que ponen en riesgo la integridad del ecosistema, ya sea en su organización, estructura o en sus funciones.
- i) Huella de pesca: corresponde al área proyectada a la superficie marina, en que el arte o aparejo de pesca tiene contacto con el fondo, expresada en kilómetros cuadrados (km²).
- j) Subsecretaría: la de Pesca y Acuicultura.
- k) Servicio: el Nacional de Pesca y Acuicultura.
- l) Ley: Ley General de Pesca y Acuicultura.

Artículo 3.- Mediante resolución de la Subsecretaría y la determinación del Comité Científico Técnico Pesquero de la correspondiente pesquería se establece el régimen de

Artículo 4º.- Si durante las actividades extractivas de pesca de recursos hidrobiológicos establecidos en la nómina indicada en el artículo 3º, una nave captura accidentalmente elementos que sean constitutivos de un Ecosistema Marino Vulnerable, el observador científico a bordo aplicará el Protocolo de Evidencia de Ecosistema Marino Vulnerable establecido en presente el reglamento.

Artículo 5º.- Las naves o embarcaciones, cuyos armadores cuenten con autorizaciones de pesca, permisos extraordinarios de pesca, licencias transables de pesca o inscripción en el Registro Pesquero Artesanal sobre los recursos hidrobiológicos que figuren en la nómina a que se refiere el inciso primero del artículo 6º B de la Ley y artículo 3º del presente reglamento, deberán contar con observadores científicos a bordo en todos los viajes de pesca que tengan por objeto la extracción de dichos recursos.

El armador y el capitán o patrón de la nave deberán otorgar todas las facilidades necesarias a los observadores científicos, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Observadores Científicos, que permita la aplicación del Protocolo de Evidencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables.

TÍTULO II

PROTOCOLOS ECOSISTEMAS MARINOS VULNERABLES

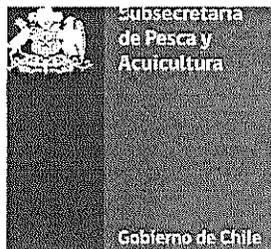
PÁRRAFO

PROTOCOLO DE OPERACIÓN EN ECOSISTEMAS MARINOS VULNERABLES

Artículo 6º.- El armador que realice actividades de pesca en recursos que se encuentren contenidos en la nómina que hace referencia el Artículo 6ºB de la Ley y Artículo 3º del presente reglamento deberá llenar un formulario aprobado por resolución de la Subsecretaría proporcionado para estos efectos, el cual deberá ser entregado al Servicio con al menos tres días previo al zarpe.

El formulario deberá contener los siguientes antecedentes:

- a) Individualización completa del armador, incluyendo nombre o razón social, rol único



tributario y domicilio;

- b) Individualización completa de la nave o embarcación y características principales de ésta, incluyendo eslora, manga, puntal, capacidad de bodega, potencia de motores y sistema de procesamiento de la captura, según corresponda al tipo de nave o embarcación;
- c) Descripción de los equipos de comunicación y detección submarina;
- d) Especies objetivo y listado de especies probables de constituir su fauna acompañante;
- e) Áreas geográficas de operación y huella de pesca proyectada más probable;
- f) Periodo de pesca, según área o localidad geográficas, según corresponda;
- g) Lugares de zarpe y recalada;
- h) Detalles de construcción y de maniobra y operación del arte o aparejo de pesca;
- i) Cuantía de la captura autorizada, en su caso;
- j) Esfuerzo nominal proyectado (Número de lances, número anzuelos, número de trampas, entre otros) por unidad de tiempo y por el periodo total;
- k) Descripción de los dispositivos para evitar o mitigar el impacto en aves, mamíferos y reptiles marinos, cuando corresponda;
- l) Procedimientos para el tratamiento de los desechos por viaje de pesca.

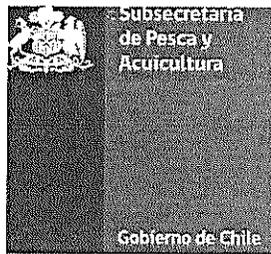
Asimismo, se deberá acreditar antes del zarpe que la nave cuenta con observador científico a bordo, designado de conformidad con el reglamento respectivo, y con la implementación requerida para la aplicación del protocolo.

PÁRRAFO 2º

taxonómicamente las especies capturadas y registrar su cantidad expresada en kilogramos. En el caso que su clasificación completa no sea posible, deberá conservar una muestra para su correcta clasificación en tierra.

Para efectos del presente reglamento se considera elementos constitutivos de un Ecosistema Marino Vulnerable a los corales de aguas fría y las esponjas, correspondientes a los siguientes grupos taxonómicos:

Nombre común	Clase	Orden	Familia
Esponjas	Calcarea, Hexactinellidae, Demospogidae	-	-
Corales blandos	Anthozoa	Alcyonacea	<i>Acanthogorgiidae</i> <i>Alcyoniidae</i>
Corales negros	Anthozoa	Antipatharia	<i>Antipathidae spp.</i> <i>Cladopathidae spp.</i> <i>Leiopathidae spp.</i>
Corales de piedra	Anthozoa	Scleractinia	<i>Caryophylliidae spp.</i> <i>Oculinidae spp.</i>
Hidrocorales	Hydrozoa	Stylasterina	<i>Stylasteridae spp.</i>
Gorgonias	Anthozoa	Gorgonacea	<i>Gorgoniidae spp.</i> <i>Isididae spp.</i> <i>Primnomidae spp.</i>



La nómina antes señalada se revisará cada dos años, previa consulta al Comité Científico Técnico de Recursos Altamente Migratorios, Condrictios y Biodiversidad, pudiendo además considerarse la identificación de elementos constitutivos área-específicos en la medida que exista mayores antecedentes y conocimiento científico al respecto.

Artículo 9.- Si en un lance de pesca la captura de elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables excede los umbrales o límites de captura accidental, el observador deberá informar en el plazo más breve al capitán de la nave sobre ese hallazgo quien deberá suspender inmediatamente las faenas de pesca en el área en torno a las coordenadas en que se efectuó el lance de pesca que generó dicha captura accidental.

La nave no podrá realizar nuevos lances de pesca en un radio de 5 millas náuticas, alrededor del polígono que genera la huella de pesca de ese lance.

No se podrá efectuar un nuevo lance mientras el observador científico no haya finalizado el registro de la información del mismo.

Artículo 10.- Los valores umbrales que activan el cese de las operaciones de pesca según lo indicado en artículo anterior corresponden a 50 kilogramos de esponjas, vivas o muertas o 30 kilogramos de corales, vivos o muertos, por lance de pesca.

Artículo 11.- El observador científico deberá informar inmediatamente al Servicio del hallazgo de evidencia de Ecosistemas Marinos Vulnerables, indicando con precisión el polígono geográfico de la huella de pesca de ese lance donde se verificó el encuentro. Por su parte, el Servicio informará a todas las demás naves que estén o pudieran tener contemplado operar en las cercanías del área del hallazgo de Ecosistemas Marinos Vulnerables, prohibiendo precautoriamente la realización de lances de pesca en el entorno de 5 millas náuticas medidas desde los bordes de ese polígono.

Asimismo, el observador científico deberá remitir a la Subsecretaría un informe técnico conteniendo todos los antecedentes científicos y datos resultantes de la aplicación del Protocolo de Evidencia de

declarados formalmente ante el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y quedará a disposición del Instituto de Fomento Pesquero para su clasificación y análisis o para su derivación a otros centros de investigación nacional o internacional.

TÍTULO III

DE LA PROTECCIÓN DE LOS MONTES SUBMARINOS

Artículo 13.- En virtud del principio precautorio no se permitirá la pesca de fondo en los montes submarinos, a menos que exista una investigación científica que demuestre que tales montes submarinos no contienen elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables o que la actividad de pesca no genera efectos adversos sobre los Ecosistemas Marinos Vulnerables presentes en el área.

Artículo 14.- La investigación a que se refiere el inciso anterior corresponderá a un estudio "ex ante" que permita establecer si la pesca de fondo producirá impactos adversos sobre los Ecosistemas Marinos Vulnerables y como mitigar dichos impactos para hacer viable las operaciones de pesca. Si los impactos pronosticados son adversos, las actividades no serán autorizadas.

Artículo 15.- La investigación deberá considerar lo siguiente:

- a) Tipo y características de pesca a efectuar. Esta información será utilizada para identificar todos los potenciales impactos relacionados a las operaciones de pesca propuestas, los que serán determinados con relación a cada tipo de aparejos a emplear, tales como: la potencial pérdida de ellos incluyendo el riesgo de pesca fantasma y subsecuente impacto físico de aparejos perdidos, selectividad, descartes de pesca incidental, entre otros.
- b) La mejor información científica y técnica disponible sobre el estado del recurso a extraer, fauna acompañante, ecosistema, hábitats y las comunidades en la zona de pesca propuesta. Se debe considerar lo siguiente:



- i. Información sobre el estado de los recursos de aguas profundas a explotar, incluyendo especie objetivo y su fauna acompañante, capturas históricas y tendencias de las capturas de estas especies en las áreas propuestas de pesca, rendimientos CPUE históricos nominales y/o estandarizados para estas especies, evaluaciones de stocks para los recursos que van a ser explotados y cualquier otra información relevante para el entendimiento del estatus y sustentabilidad de la especie objetivo y la fauna acompañante.
- ii. Identificación, descripción y localización geográfica precisa de los Ecosistemas Marinos Vulnerables conocidos o probablemente presentes en el área propuesta de pesca, según corresponda.
- iii. Interacciones e impactos potenciales y proyectados de las actividades pesqueras propuestas sobre los Ecosistemas Marinos Vulnerables, considerando las características de los artes y sistemas de pesca a emplear, y de los hábitats y comunidades bentónicas que pueden ser impactadas y de la diversidad de los ecosistemas en las áreas pesqueras propuestas.
- iv. Intensidad de la interacción entre los aparejos a utilizar y los Ecosistemas Marinos Vulnerables del área de operación propuesta.
- v. Probable duración y escala espacial de los impactos y si estos podrán ser acumulativos con los posibles impactos previos ejercidos en el área.
- vi. Cualquier otra amenaza o probabilidad de riesgo relacionado con las actividades pesqueras propuestas tales como pérdida de aparejos, descartes, pesca incidental, mortalidades de especies protegidas o amenazadas, entre otras.
- vii. Características de los datos y métodos utilizados para identificar, describir, clasificar y evaluar los impactos de la actividad pesquera, la identificación de vacíos en el conocimiento y la evaluación de la incertidumbre en la información presentada para la

áreas previamente impactadas respecto de áreas nuevas donde no se hayan realizado operaciones pesqueras.

Artículo 16. Sin perjuicio de lo antes señalado, previo a que la Subsecretaría autorice las actividades de pesca de fondo en algún monte submarino, los estudios científicos que sustenten dicha decisión deberán ser sometidos al procedimiento de información pública, de conformidad con el artículo 39 de la Ley N° 19.880.

Artículo 17. Las actividades de investigación que se realicen en los montes submarinos serán autorizadas mediante Resolución de la Subsecretaría y se someterán a los procedimientos que regulan las pescas de investigación.

TÍTULO IV

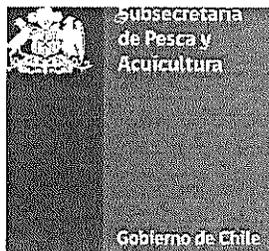
DEL RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN PESQUERA PARA ECOSISTEMAS MARINOS VULNERABLES

Artículo 18.- En las aguas marítimas de jurisdicción nacional, independientemente del régimen de acceso a que se encuentre sometida, el Ministerio, mediante decreto supremo, previo informe técnico de la Subsecretaría y comunicación previa al Consejo Zonal de Pesca que corresponda, deberá establecer en áreas geográficas delimitadas un régimen de administración pesquera para Ecosistemas Marinos Vulnerables.

Artículo 19.- La declaración anterior se realizará cuando se verifique la existencia de elementos constitutivos de Ecosistema Marino Vulnerable invertebrados o estructuras geológicas que den cuenta de la existencia de un Ecosistema Marino Vulnerable, de conformidad con lo que recomiende el Comité Científico Técnico de Recursos Altamente Migratorios, Condrictios y Biodiversidad.

No obstante lo anterior para ello se deberá considerar al menos los siguientes elementos:

- i. Características y extensión de área en que se registraron encuentros con elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables.
- ii. Recurrencia de encuentro de elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables.



- iii. Volúmenes de captura de especies catalogadas como frágiles y vulnerables, que constituyen elementos constitutivos de Ecosistemas Marinos Vulnerables.
- iv. Características geomorfológicas del área

Artículo 20.- La Subsecretaría, mediante resolución, podrá autorizar por períodos transitorios la realización de actividades de investigación científica en el área en que se aplique este régimen dando cumplimiento a lo establecido en los artículos 13, 14, 15 y 16 del presente reglamento.

El resultado de dicha investigación se someterá al procedimiento de información pública de conformidad con el artículo 39 de la ley N° 19.880.

Las prohibiciones o medidas de administración adoptadas se podrán modificar sólo con antecedentes científicos fundados y que hayan sido sometidos al mismo procedimiento de información pública del inciso anterior.

TÍTULO V

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 21.- Seré sancionado con multa de 300 a 2.000 unidades tributarias mensuales el titular, arrendatario o mero tenedor de una licencia transable de pesca o permiso extraordinario de pesca el armador pesquero industrial o artesanal que contravenga la medida de prohibición establecida de conformidad con la letra a) del inciso segundo del artículo 6° A, en los casos que se establezca un Régimen de Ecosistemas Marinos Vulnerables.

Asimismo las embarcaciones artesanales o industriales que contravengan dicha medida serán sancionadas con la suspensión de los derechos derivados de la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal, de las autorizaciones o de los permisos extraordinarios de pesca por el plazo máximo de 15 días, según corresponda.

Si dentro del plazo de dos años contado desde la ejecución de la infracción se incurriere nuevamente en la conducta antes indicada, se aplicará el artículo 6° A, inciso b) del presente reglamento.

disposiciones legales y al presente reglamento, que no tuvieren prevista una sanción especial se les aplicarán las previstas en el artículo 116 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

Artículo 23º.- Corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Armada Nacional y Carabineros de Chile, en ejercicio de sus facultades legales, adoptar las medidas y efectuar los controles que sean necesarios para lograr un efectivo cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento.