



APRUEBA PLAN DE MANEJO PARA LA PESQUERÍA DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA III-IV REGIONES.

RES. EX. Nº **3893**

VALPARAISO, **22 NOV. 2017**

**VISTO:** Lo informado por la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría mediante Memorándum Técnico (R.PESQ.) Nº 200-2017, de fecha 15 de noviembre de 2017; por el Comité Científico Técnico Pesquero de Pesquerías de Pelágicos Pequeños mediante carta de fecha 22 de mayo de 2017, C.I. SUBPESCA Nº 5.414-2017 adjuntando Informe Técnico Nº 02-2017 de la tercera sesión del año 2017 y por el Comité de Manejo de Anchoqueta y Sardina Española III-IV Regiones, mediante carta de fecha 10 de noviembre de 2017, C.I. SUBPESCA Nº 13.388-2017; lo dispuesto en el D.F.L. Nº 5 de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la Ley General de Pesca y Acuicultura Nº 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido fue fijado por el D.S. Nº 430 de 1991 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la Ley Nº 19.880; el Decreto Exento Nº 95 de 2013, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Reglamento de Designación de los Integrantes y Funcionamiento de los Comités de Manejo; las Resoluciones Exentas Nº 1723-2015, Nº 474 y Nº 1877, ambas de 2016, todas de esta Subsecretaría, que designa a los miembros del Comité de Manejo de Anchoqueta y Sardina Española III-IV Regiones.

**CONSIDERANDO:**

Que el artículo 8º de la Ley General de Pesca y Acuicultura dispone que para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como las pesquerías declaradas en régimen de recuperación y desarrollo incipiente, la Subsecretaría deberá establecer un plan de manejo, señalando los aspectos mínimos que debe contener dicho plan y el procedimiento para su aprobación.

Que el Comité de Manejo de Anchoqueta y Sardina Española de la III y IV Regiones, cuyos miembros fueron designados mediante Resoluciones Exentas citadas en Visto, elaboró una propuesta de "Plan de Manejo para la Pesquería de Anchoqueta y Sardina Española III-IV Regiones".

Que la mencionada propuesta fue remitida en consulta al Comité Científico Técnico Pesquero de Pesquerías de Pelágicos Pequeños, el cual emitió su pronunciamiento mediante Informe Técnico Nº 02-2017, remitido mediante carta C.I. SUBPESCA Nº 5.414-2017.

Que el mencionado comité de manejo remitió a esta Subsecretaría, la versión actualizada de la propuesta de plan de manejo, mediante carta de fecha 10 de noviembre de 2017, C.I. SUBPESCA Nº 13.388-2017.

Que la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría, ha recomendado aprobar, en los términos señalados mediante Memorándum Técnico (R.PESQ.) Nº 200-2017, citado en Visto, la propuesta de plan de manejo elaborada por el mencionado Comité de Manejo.

**RESUELVO:**

1.- Apruébase el **"PLAN DE MANEJO PARA LA PESQUERÍA DE ANCHOVETA y SARDINA ESPAÑOLA III-IV REGIONES"**, que se entiende formar parte de la presente resolución, en la forma y en los términos señalados en el Memorándum Técnico (R.PESQ.) N° 200-2017, citado en Visto.

2.- La presente Resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la ley 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

3.- Transcribese copia de la presente Resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a la Dirección General del Territorio Marítimo, Marina Mercante, a la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura de la III y IV Regiones y a la División de Administración Pesquera de esta Subsecretaría.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL Y A TEXTO ÍNTEGRO EN LOS SITIOS DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE LA SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA.**

  
**PABLO BERAZALUCE MATURANA**  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura

  
CPS/JMS



# PLAN DE MANEJO PARA LA PESQUERÍA DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA DE LA III Y IV REGIONES.



NOVIEMBRE 2017

El presente documento contiene la propuesta de Plan de Manejo para la Pesquería de Anchoqueta y Sardina española de la III y IV Regiones, que detalla los lineamientos de política y líneas de acción que deben considerarse en la gestión de la pesquería en su carácter vinculante, de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

**DOCUMENTO ELABORADO POR:**

Comité de Manejo de la Pesquería de Anchoqueta y Sardina española de la III y IV Regiones.

**Tabla de contenido**

1. *PRESENTACION* ..... 4

2. METODO DE TRABAJO E INFORMACION EMPLEADA .....	5
3. ENFOQUE DE MANEJO .....	6
4. ANTECEDENTES DE LA ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA DE LA III Y IV REGIONES Y SU PESQUERÍA.....	6
4.1 ANTECEDENTES DEL RECURSO.....	7
4.1.1 ESPECIES.....	7
4.1.2 BIOLOGÍA DEL RECURSO.....	7
4.1.3 INFLUENCIA DEL AMBIENTE EN LA VARIABILIDAD DEL RECURSO.....	7
4.1.4 ROL ECOLÓGICO DE LOS PELÁGICOS PEQUEÑOS.....	8
4.2 ANTECEDENTES DE LA PESQUERÍA .....	8
4.4 DESTINOS DE LOS DESEMBARQUES .....	11
4.5.2 CICLO DE MANEJO Y ESTABLECIMIENTO DE LA CUOTA .....	12
4.5.3 CUOTAS GLOBALES ANUALES DE CAPTURA .....	13
4.5.4 DE LAS MEDIDAS DE CONSERVACIÓN DEL RECURSO .....	14
4.6 MARCO BIOLÓGICO DE REFERENCIA .....	15
4.7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS.....	15
4.8 CUOTAS GLOBALES Y ANUALES DE CAPTURA.....	16
4.9 DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA EL MANEJO.....	16
5. LEVANTAMIENTO DE LOS PROBLEMAS DE LA PESQUERÍA.....	16
6. PROPÓSITO, METAS Y OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA DE LA III Y IV REGIONES .....	17
6.1 PROPÓSITO .....	17
6.2 METAS.....	18
6.3 OBJETIVOS Y MEDIDAS O ACCIONES DE MANEJO .....	19
7. ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LAS METAS, OBJETIVOS Y PLANES DE ACCIÓN.....	22
7.1 DIMENSION BIOLÓGICA.....	22
7.2 DIMENSION ECONOMICA .....	27
7.3 DIMENSION SOCIAL .....	33
7.4 DIMENSION ECOLOGICA .....	35
7.5 SOLUCION DE CONTROVERSIAS INTERSECTORIALES Y ACUERDOS .....	38
7.6 PROGRAMA DE RECUPERACION .....	38
8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.....	38
9. ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA .....	39
10. REQUERIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN Y FISCALIZACIÓN.....	39
10.1 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FUNCIONAL AL PLAN.....	39
10.2 PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN AD HOC AL PLAN.....	40
11. OTRAS MATERIAS DE INTERES DEL COMITÉ DE MANEJO .....	43
12. REFERENCIAS .....	43
ANEXO 1: MATRIZ RESUMEN.....	45
ANEXO 2: PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DEL ARTÍCULO 47° BIS DE LA LEY GENERAL DE PESCA Y ACUICULTURA.....	47

## 1. PRESENTACION

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), señala en su artículo 8° que "para la administración y manejo de las pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como las pesquerías declaradas en régimen de recuperación y desarrollo incipiente, la Subsecretaría deberá establecer un Plan de Manejo". Con tales fines, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (LGPA) debe constituir un Comité de Manejo para cada pesquería, cuyo propósito es asesorar a la Subsecretaría y elaborar una propuesta de Plan, el que tiene carácter de vinculante a través de los procedimientos que establece la misma LGPA.

En el caso del Comité de Manejo de la anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones, está integrado por un funcionario de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) quien lo preside, seis representantes de los pescadores artesanales inscritos en la o las pesquerías involucradas en el Plan de Manejo, tres representantes del sector pesquero industrial que cuenten con algún título regulado en la Ley sobre la pesquería objeto del Plan de Manejo, un representante de las plantas de proceso del recurso objeto del plan de manejo y un representante del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. En este sentido, mediante Res. Ex. N° 1.723 de 2015 y Res. Ex. N° 474 de 2016, ambas de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, fueron designados los representantes del sector pesquero artesanal, industrial y de plantas de proceso; en tanto los representantes del sector público fueron designados mediante Res. Ex. N° 2.381 de 2015 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y Res. Ex. N° 1.926 del 15 de julio de 2015 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Tabla I).

En agosto de 2015, se llevó a cabo la primera sesión de constitución del Comité de Manejo de la Pesquería de Anchoveta y Sardina española de la III y IV Regiones, habiéndose realizado a la fecha 18 reuniones plenarias y 5 de subcomisiones. El trabajo del Comité se ha centrado básicamente en el diseño de la propuesta de Plan de Manejo de la Pesquería.

**Tabla I.** Miembros del Comité de Manejo de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones.

Nombre	Sector	
Miguel Ávalos Medina	Artesanal III Región	Titular
Elvio Martínez Fernández		Suplente
Giuliano Reynuaba Salas		Titular
Nelson Andrés Núñez Arancibia		Suplente
Héctor Alberto Álvarez Alcayaga		Titular
Álvaro Tomás Díaz Padilla		Suplente
Ángel Cortes Barraza	Artesanal IV Región	Titular
Jorge Ortúzar Gelten		Suplente
Carlos Santander Farías		Titular
Fernando Francisco Ortíz Carvajal		Suplente
Manuel Zambra Pessini		Titular
Raúl Yaryes Vergara		Suplente
Oscar Fernando Uribe Díaz	Industrial	Titular
Gerardo Andrés Balbontín Fox		Suplente
Alfredo Cáceres Koyck		Titular
Vladimir Inostroza Muñoz		Suplente
Luciano Escobar Gallardo		Titular
Jorge Muñoz Catalán		Suplente
Héctor Enrique Pujado Barría	Plantas de proceso	Titular
Jose Luis Carreño Zamora		Suplente
Cristian Lopez Luna	Sernapesca	Titular
Guillermo Mery L.		Suplente
Javier Rivera Vergara	Subpesca	Titular
Silvia Hernández Concha		Suplente

## 2. METODO DE TRABAJO E INFORMACION EMPLEADA

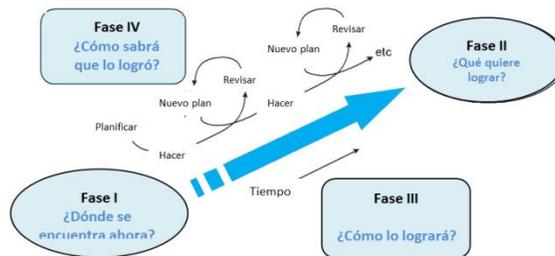
El desarrollo del Plan de Manejo se realizó en el marco de un proceso participativo con los representantes del sector pesquero artesanal, industrial, plantas de proceso y con representantes del sector pesquero institucional, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) y Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SNPA), en el seno del Comité de Manejo de la pesquería de Anchoveta y Sardina española. Se emplearon las recomendaciones contenidas en el documento "How to Manage a Fishery: A simple guide to writing a Fishery Management Plan" de Hindson *et. al.*, (2005). De esta manera, el proceso de desarrollo del Plan de Manejo se realizó en etapas secuenciales, el cual consideró de manera recurrente la revisión de las etapas anteriores a fin de hacer las modificaciones pertinentes.

### 2.1 Del diseño

En el desarrollo del plan de manejo se contemplaron cuatro etapas, las que se realizaron en un proceso participativo con los grupos de interés. La primera etapa, vinculada a la pregunta ¿Dónde se encuentra ahora la pesquería?, se respondió definiendo la pesquería, analizando los grupos de interés, la situación de la pesquería (identificación y jerarquización de los problemas) y definiendo el enfoque de manejo. La

segunda etapa vinculada a la pregunta ¿Qué se quiere lograr?, se realizó definiendo el propósito, metas y objetivos del Plan de Manejo, vinculantes a la solución de los problemas identificados. En la tercera etapa, se definió cómo se logrará cumplir con los objetivos del Plan, para lo cual se identificaron las medidas de manejo, reglas de control y los recursos necesarios. Finalmente, la cuarta etapa implicó evaluar el nivel de cumplimiento del Plan de Manejo a través de un proceso de monitoreo y evaluación (Figura 1), posterior a la implementación de este.

Una vez identificados los problemas claves de la pesquería, se clasificaron por ámbito (biológico, ecológico, económico y social) y para cada uno se definieron una o más metas, dentro de cada meta se definieron uno o más objetivos (con indicador de progreso y punto de referencia). Para cada objetivo, se diseñó una o más medidas o acciones de manejo, las que se detalla en los planes de acción. Finalmente se estableció el proceso de monitoreo y evaluación del plan.



**Figura 1.** Las cuatro fases principales para elaborar un Plan de Manejo pesquero (Fuente: Hindson *et. al.*, 2005).

### 3. ENFOQUE DE MANEJO

El objetivo de la LGPA es la conservación y el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan esos recursos. En la consecución de estos objetivos se debe evitar o eliminar la sobreexplotación y la sobrecapacidad de pesca extractiva, fiscalizar el efectivo cumplimiento de las medidas de conservación y administración, y minimizar el descarte y la captura incidental.

Los planes de manejo son vinculantes, es decir sus disposiciones son obligatorias y se establecen según los procedimientos contemplados en la LGPA.

### 4. ANTECEDENTES DE LA ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA DE LA III Y IV REGIONES Y SU PESQUERÍA

Los principales antecedentes de la anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones y de su pesquería se encuentran *in extenso* en el documento “Antecedentes para la Elaboración del Plan de Manejo de la Pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones” el cual se encuentra disponible en el sitio web de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (<http://www.subpesca.cl/institucional/602/w3-propertyvalue-56203.html>). Independiente de ello, a continuación se entrega una síntesis, para contextualizar el proceso de construcción del plan de manejo.

## 4.1 ANTECEDENTES DEL RECURSO

### 4.1.1 Especies

Las especies que conforman este Plan de Manejo, son:

Nombre Común: Anchoveta  
Nombre Científico: *Engraulis ringens*

Nombre Común: Sardina española  
Nombre Científico: *Sardinops sagax*

Cabe destacar, que si bien la pesquería está constituida por estas dos especies, la sardina española ha mostrado nulos desembarques desde hace más de 15 años, encontrándose en estado de colapso, registrando una situación de baja productividad debido a condiciones medioambientales desfavorables al recurso. De acuerdo a lo anterior, el Plan de Manejo se enfoca a enfrentar las problemáticas descritas en el marco de la actividad ejercida sobre el recurso anchoveta, sin abordar estrategias para alcanzar el RMS de sardina española, ya que no se cuenta con antecedentes para su evaluación, correspondiendo según la Ley de Pesca y Acuicultura, la elaboración de un plan de recuperación, el que debe ser evaluado considerando la dinámica de los pequeños pelágicos y su alta variabilidad influenciada por el ambiente.

### 4.1.2 Biología del recurso

Los pequeños pelágicos del norte de Chile destacan por ser los recursos más estudiados a nivel nacional en función de las relaciones ambiente-recurso. Particularmente la anchoveta (*Engraulis ringens*) es un pez pelágico pequeño de gran importancia económica pesquera en Chile, posee una distribución geográfica costera, un corto ciclo de vida, con una longevidad máxima de tres años, tasas de crecimiento rápido y una elevada mortalidad natural, conforma cardúmenes altamente densos y es fuertemente influenciada por factores ambientales ya sea bióticos como la oferta (calidad y cantidad) de alimento, predación entre otros, como abióticos (variabilidad estacional, interanual (eventos ENOS) y decadal, que pueden afectar las distintas etapas de su ciclo vital (Yáñez *et al.* 1992, Cubillos y Arancibia 1993, Cubillos *et al.* 1998, Cubillos *et al.* 2001, Cubillos y Arcos, 2002).

### 4.1.3 Influencia del ambiente en la variabilidad del recurso

La zona norte, está influenciada por la dinámica ecuatorial y eventos oceanográficos como El Niño-La Niña, además de procesos de oscilación decadal, ondas atrapadas a la costa y procesos de surgencia (Blanco *et al.*, 2002; Hormazabal *et al.*, 2001). Particularmente, en las bahías de Caldera y Coquimbo, existen patrones de circulación y focos de surgencia que permiten la retención y desarrollo de la anchoveta, por otro lado, existe evidencia de que el ingreso de aguas subtropicales, producto de eventos El Niño, afecta la distribución horizontal de anchoveta frente a Perú y norte de Chile, haciéndose más costeras (Yáñez *et al.*, 2001; Bertrand *et al.*, 2004) y más australes (Yáñez *et al.*, 1995; Ñiquén & Bouchon, 2004).

Las grandes fluctuaciones históricas de sardina española y anchoveta, se han manifestado directamente sobre los niveles de captura, no obstante, se ha verificado que no existen fases consecutivas en la dominancia de su abundancia, sino más bien como resultado de un proceso estocástico ligado a la variabilidad ambiental (Gutiérrez-Estrada *et al.*, 2009). En este marco, las fluctuaciones interdecadales juegan un rol importante en la secuencia del remplazo anchoveta-sardina española-anchoveta. Los

períodos de altos desembarques de anchoveta (ambas escalas), obedecen tanto a incrementos poblacionales (cambios en termoclina-nutriclina modulan poblaciones plantónicas), como a cambios de capturabilidad (aumenta con reducción de profundidad de la oxiclina, disminuyendo el hábitat de fracción adulta), ambos factores determinantes de la sobrevivencia, operan en forma inversa para anchoveta y sardina española.

#### **4.1.4 Rol ecológico de los pelágicos pequeños**

Los pequeños pelágicos como la anchoveta ocupan niveles tróficos medios, encontrándose solo una o unas pocas especies de pelágicos pequeños en un ecosistema, y estos juegan la misma función general de canalizar el flujo de energía desde el plancton a depredadores de mayor nivel trófico, atribuyendo a estos peces pelágicos el denominado control “cintura de avispa” (Bakun, 1996; [Pikitch et al. 2012](#)). Sardinas y anchovetas cumplen un importante rol como presas de muchos predadores dependientes, configurándose como la principal fuente de alimento de aves, mamíferos marinos (lobos, focas, ballenas) y peces de mayor tamaño que proporcionan otras oportunidades de pesca y/o alimento directo para el consumo humano (jurel, sierra, merluzas, congrios, cojinobas, corvinas, etc.; [Cury and Shannon 2004](#); [Pikitch et al. 2012](#)).

A nivel internacional, el manejo de pequeños pelágicos gira alrededor del compromiso que deben considerar los usuarios (administradores pesqueros, usuarios directos y políticos) para generar políticas/planes/acciones de manejo que consideren el importante papel ecológico que tienen estas poblaciones en el medio marino, y los posibles efectos negativos de una reducción en su disponibilidad.

En el ámbito nacional, la información pesquera y ecológica sin ser completa, es suficiente para confirmar la importancia de sardinas y anchovetas dentro de los ecosistemas marinos costeros a lo largo de Chile. Estudios realizados tanto en la zona norte como en la zona centro-sur y canales australes (X-XII Regiones), indican que estos pequeños pelágicos son componente importante de la dieta del lobo marino, tiburones y otros peces de importancia económica como jurel, merluzas y congrios.

### **4.1 ANTECEDENTES DE LA PESQUERÍA**

#### **4.2.2 Definición de la Pesquería**

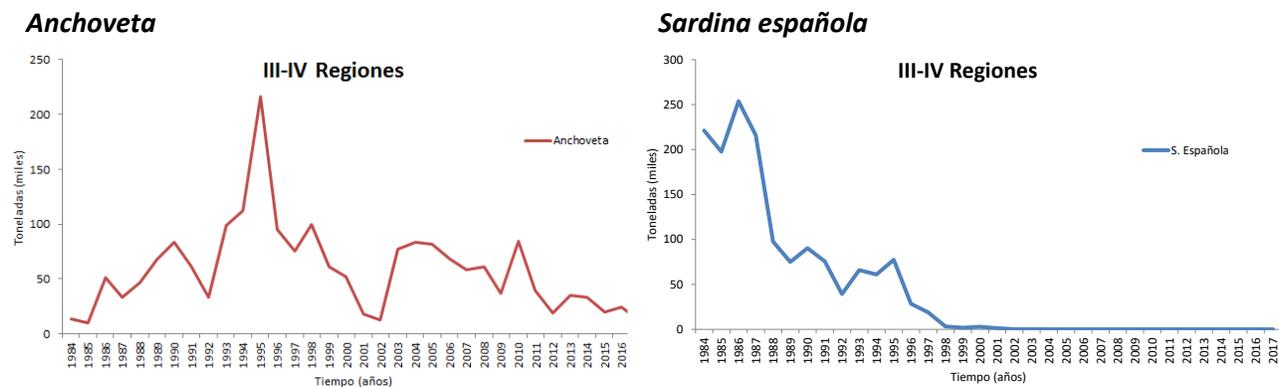
La pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones, se desarrolla latitudinalmente entre los 26°S y los 32°S, siendo los principales puertos de desembarque de cada región: Caldera y Coquimbo.

La pesquería hace más de 15 años se sustenta básicamente en los desembarques de anchoveta, registrándose capturas menores de sardina española desde el año 1998 (Figura 2), siendo en los últimos años casi nulas.

#### **4.2.3 Desembarques históricos**

La Unidad de pesquería centro norte ha sido explotada desde mediados de los años 80. Los desembarques de anchoveta alcanzaron en esta zona un máximo histórico de 200 mil toneladas en el año 1995, sin embargo, el promedio histórico de desembarque en esta pesquería ha variado principalmente entre las 45 y 80 mil toneladas anuales, observándose en la serie más reciente (2005-2017) una tendencia decreciente de los desembarques, con un promedio en los últimos 5 años de 23 mil toneladas, llegando durante el 2017 a valores cercanos a 12 mil toneladas (Figura 2).

La sardina española por su parte, presentó altos desembarques en los primeros años de la serie histórica, con un máximo que alcanzó las 253 mil toneladas el año 1986, cayendo abruptamente los años posteriores, con leves repuntes los años 1990 y 1995, para caer nuevamente registrando a partir de 1998 desembarques bajos o nulos.



**Figura 2:** Serie histórica de desembarques de anchoveta y sardina española en la macrozona III-IV Regiones (Fuente: SERNAPESCA, análisis propio).

A pesar de los menores volúmenes de desembarques de anchoveta en comparación con los registrados en la pesquería de anchoveta de la zona norte y centro sur de Chile, la Unidad de Pesquería centro norte sustenta una importante actividad económica a nivel local.

#### 4.2.4 Estacionalidad de la pesquería

El desarrollo de la actividad pesquera presenta una marcada estacionalidad, desarrollándose principalmente entre los meses de marzo y junio, representando estos meses el 84% del desembarque del año (promedio desembarque meses marzo-junio en el periodo 2012-2017). Cabe destacar que la misma flota que captura anchoveta, se alterna para capturar jurel en el segundo periodo del año.

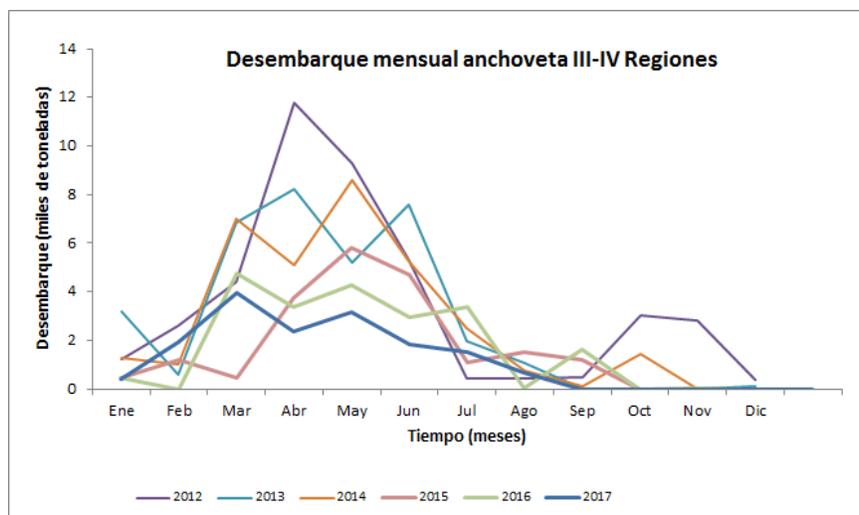


Figura 3. Desembarques mensuales de anchoveta en la III y IV Regiones (serie 2012-2017).

### 4.3 CARACTERIZACIÓN DE LOS ACTORES

#### 4.3.1 Sector artesanal

##### Flota artesanal

El Registro Pesquero Artesanal, cuenta con un total de 505 embarcaciones inscritas en esta macrozona, sin embargo, el número de embarcaciones operando en estas regiones, representa en la serie 2012-2017, en promedio, menos del 10 % del total.

De acuerdo a lo anterior, en este periodo han operado en la zona entre 20 y 30 embarcaciones en la III Región y entre 10 y 20 embarcaciones en la IV Región, con eslora principalmente entre 15 y 18 metros (Tabla II).

Tabla II. Embarcaciones inscritas en el RPA con recurso anchoveta, que han operado efectivamente en la III y IV Regiones (\*Información preliminar a septiembre 2017).

Región	Año					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
III	36	35	26	24	28	30
IV	22	14	13	13	12	16

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA.

#### 4.3.2 Sector industrial

En el caso del sector industrial, no se han inscrito Armadores para operar sobre anchoveta desde el año 2015, de acuerdo a lo reportado por Sernapesca (Tabla III), no obstante lo anterior, los años 2013 y 2014 hubo 3 embarcaciones con autorización para operar sobre anchoveta, y solo una de ellas operó. En este sentido, desde el año 2012, no se registra desembarque industrial del recurso en estas regiones.

**Tabla III.** Numero de armadores industriales inscritos para operar sobre le recursos anchoveta y N° de naves operando en el periodo 2013-2017 (\* Información preliminar a septiembre 2017).

Año	2013	2014	2015	2016	2017*
Nº Armadores	3	3	0	0	0
Naves Operando	0	1	0	0	0

Fuente: Elaboración propia en base a información de SERNAPESCA.

#### 4.4 DESTINOS DE LOS DESEMBARQUES

La captura de Anchoveta se destina principalmente a dos líneas de procesos: harina y aceite de pescado, siendo la elaboración de harina, la principal actividad de reducción del recurso. El número de plantas con operación en la pesquería, ha tenido poca variación, manteniéndose dos plantas de procesos reductoras en los últimos 5 años: la Pesquera Orizon S.A. en la IV Región y Pesquera Bahía Caldera (ex Blumar) en la III Región.

#### 4.5 DE LA ADMINISTRACION DE LA PESQUERIA

##### 4.5.1 Hitos de la administración

A partir del año 1996, la pesquería de anchoveta fue declarada en régimen de plena explotación (D. S. N° 493/1996), quedando suspendidos la recepción de solicitudes y el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca para el sector industrial, artesanal y su fauna acompañante (Art. N°24, Título III, Ley General de Pesca y Acuicultura).

El año 2001, la Ley 19.713 en su Título I, estableció como medida de administración, el Límite Máximo de Captura por Armador, medida que consistió en distribuir anualmente la cuota global de captura asignada al sector industrial, para la unidad de pesquería, entre los armadores que tenían naves con autorización de pesca vigente para desarrollar actividades pesqueras extractivas en ella.

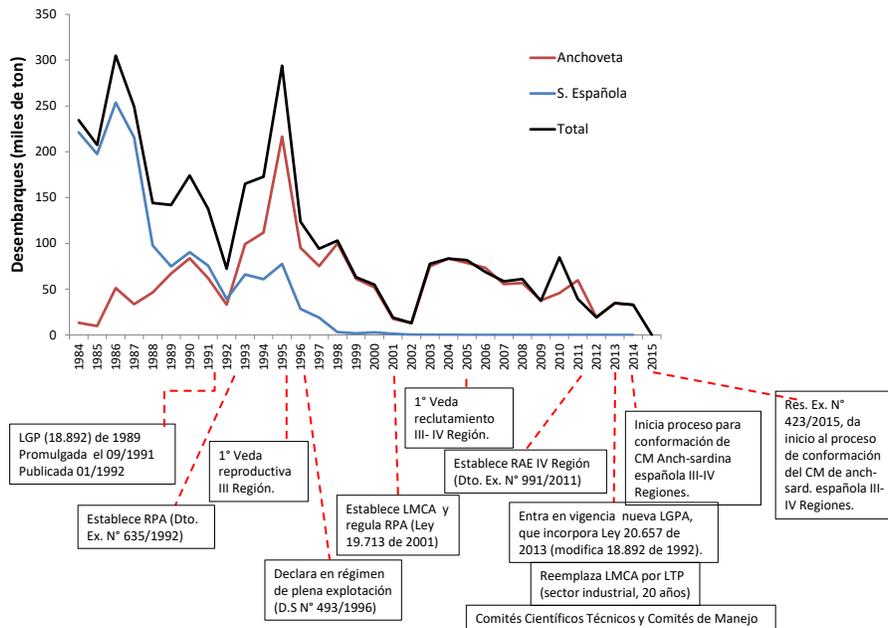
El año 2011, mediante Dto. Ex. N° 991/2014, se estableció el régimen artesanal de extracción (RAE) para la anchoveta en la IV Región, con lo cual, la asignación de la fracción artesanal de la cuota global, se realizó de acuerdo a la historia real de desembarques por organización, mientras que la III Región por su parte no se encuentra adherida a esta modalidad.

La entrada en vigencia de la nueva Ley genera hitos en la administración relevantes (Figura 4); entre ellos la creación de 8 Comités Científico Técnico Pesqueros (Ley N° 20.657 en su Título XII, párrafo 3°), organismos asesores y/o de consulta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en materias científicas relevantes para la administración y manejo de las pesquerías, así como, en aspectos ambientales y de conservación.

Por otro lado, también considera la constitución de los Comités de Manejo en aquellas pesquerías que tengan su acceso cerrado, así como también en aquellas declaradas en Régimen de recuperación y desarrollo incipiente (Ley N° 20.657 Art. N° 8). Los Comités de Manejo, tienen carácter asesor de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, para la elaboración de la propuesta, implementación, evaluación y adecuación de los Planes de Manejo.

En este contexto, los días 25 al 27 de noviembre del año 2013, se llevó a cabo la primera reunión de conformación del Comité Científico Técnico de las Pesquerías de Pequeños Pelágicos en dependencias de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Así mismo, en el ámbito de los Comités de Manejo, en agosto de 2015, se llevó a cabo la primera reunión de conformación del Comité de Manejo de anchoveta y sardina española (Figura 4).



**Figura 4.** Hitos relevantes del proceso de administración de la pesquería de anchoveta y sardina española III-IV Regiones.

#### 4.5.2 Ciclo de manejo y establecimiento de la cuota

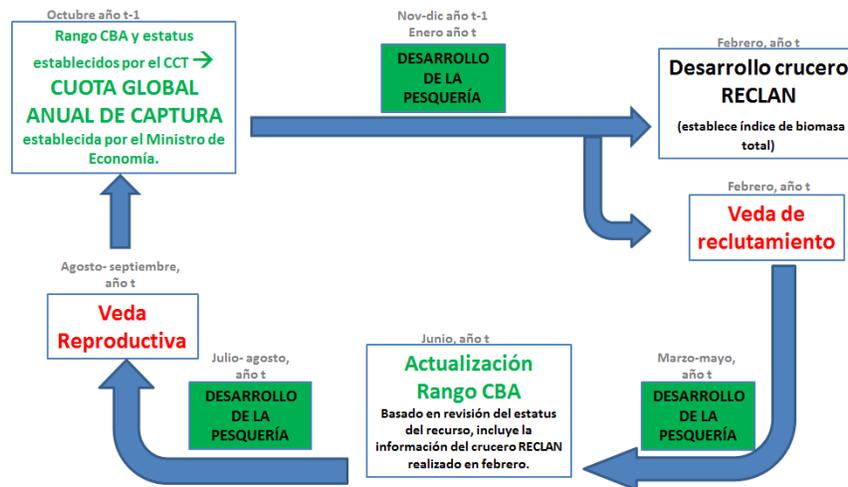
El ciclo de establecimiento de la Cuota comienza en octubre, con la consulta al Comité Científico Técnico de Pequeños Pelágicos (CCT-PP), donde se discute el estatus de los recursos y el rango de Cuota Biológicamente Aceptable (CBA) recomendado para el año siguiente (Figura 5).

El estado del recurso anchoveta, se establece a través del modelo de evaluación de stock indirecta de Sullivan *et al*, (1990) que incorpora la información más actualizada del recurso (biológica, pesquera, evaluaciones acústicas). El modelo arroja las variables de estado relacionadas a la explotación pesquera, entre las cuales están la biomasa desovante y la mortalidad por pesca, con las que se elabora el diagrama de fases. En el diagrama, el estado del recurso se establece considerando los Puntos Biológicos de Referencia (PBRs) que de acuerdo a la ley fueron establecidos por los Comités Científicos Técnicos, para todas las pesquerías administradas bajo Licencias Transables de Pesca (Art. 5° de las disposiciones transitorias de la Ley N° 20.657), siendo formalizados a través de la Resolución Exenta N° 291 del 4 de febrero de 2015. El modelo es actualizado cada año, con el índice relativo de biomasa total

obtenido del crucero de evaluación acústica (RECLAN\_ febrero de cada año). En junio, el estatus del recurso es revisado sobre la base del modelo de evaluación de stock actualizado (Figura 5).

El rango de CBA propuesto en primera instancia tiene carácter “precautorio”, y es la base para establecer la Cuota Global Anual de Captura para el año siguiente. En la revisión/actualización del estatus, se considera también la actualización de la CBA, en caso de existir nuevos antecedentes que lo sustenten.

El establecimiento de la Cuota Global Anual de Captura y otras regulaciones consideran que el objetivo de conservación asociado a la pesquería pelágica de anchoveta, consiste en un aprovechamiento eficiente de su biomasa, sujeto a la condición de mantener un tamaño adecuado de los stocks en el largo plazo, que permita conservar un porcentaje de la biomasa desovante por recluta en el agua.



**Figura 5.** Esquema del ciclo de administración de la pesquería de anchoveta y sardina española III y IV Regiones.

En el caso de la sardina española, no ha sido posible realizar una evaluación de stock del recurso desde hace más de diez años, debido a que no se cuenta con antecedentes biológicos actualizados, por lo cual, se ha determinado establecer anualmente una cuota de carácter precautorio, a la espera de adoptar una postura frente a este recurso en el Comité de Manejo.

#### 4.5.3 Cuotas globales anuales de captura

Desde el año 2001, esta pesquería se administra bajo el régimen de cuotas globales de captura, la cual a partir del año 2013, se establece a partir del rango recomendado por el CCT-PP (Artículo 3° letra de LGPA). Una vez establecida la cuota Anual de Captura, se establecen las siguientes deducciones:

- a. Cuota para investigación, hasta un 2% de la global anual de captura.
- b. Cuota para imprevistos, hasta un 1% de la global anual de captura.
- c. Cuota para consumo humano, hasta un 1% de la global anual de captura.

La cuota restante se distribuye entre los sectores industrial y artesanal, según lo establecido en el artículo 6° letra e) de las disposiciones transitorias de la LGPA, en un 50 % para el sector industrial y 50 % para el sector artesanal.

El sector industrial (LTP), que no utiliza desde hace algunos años su flota para extraer su cuota, la traspasa generalmente al sector artesanal, quien la extrae.

La fracción artesanal de la cuota global de anchoveta, es distribuida en un 70% para la III Región y en un 30% para la IV Región, en el marco de un acuerdo entre Regiones ligado a los mismos porcentajes, pero de manera inversa de la fracción artesanal de la cuota global de Jurel.

#### 4.5.4 De las medidas de conservación del recurso

Se establecen como medidas de conservación del recurso, veda biológicas de carácter móvil, en base a indicadores provenientes del monitoreo anual de las capturas, IGS e IAD (IGS  $\geq$  6% ; IAD  $\geq$  25 %) en el caso del periodo reproductivo, y en base al porcentaje de individuos juveniles en las capturas ( $\geq$  25%) en el caso del periodo de reclutamiento. Cabe destacar, que estos indicadores han sido utilizados con carácter precautorio y no han sido formalizados por Decreto, por cuanto se requiere del análisis y pronunciamiento del CCT-PP para su establecimiento.

En el año 1996 se estableció la primera veda durante el periodo reproductivo, aplicada sobre el recurso sardina española en la III Región, los años siguientes y producto de las bajas abundancias de la sardina española, se procedió a aplicar medidas de conservación sobre la anchoveta. Desde el año 2005, se han aplicado vedas biológicas durante el periodo máximo reproductivo y durante el periodo de reclutamiento del recurso (Tabla IV y Tabla V).

**Tabla IV.** Vedas biológicas reproductivas establecidas sobre los recurso anchoveta y sardina española en la III y IV Regiones.

Año	Región	Recurso	Inicio	Fin	Dto. Ex. N°	Tipo	N° de días
1996	III	Sardina española	01-ago	21-ago	160	Reproductiva	20
2005	III-IV	Anchoveta	10-sep	01-oct	1096	Reproductiva	21
2006	III-IV	Anchoveta	13-ago	03-sep	961	Reproductiva	21
2007	III-IV	Anchoveta	14-ago	14-sep	1234	Reproductiva	31
2008	IV	Anchoveta	19-ago	19-sep	1080	Reproductiva	31
2009	IV	Anchoveta	11-sep	15-sep	1261	Reproductiva	4
2012	III-IV	Anchoveta	25-ago	23-sep	845	Reproductiva	29
2013	III-IV	Anchoveta	24-ago	22-sep	831	Reproductiva	29
2014	III-IV	Anchoveta	08-ago	15-sep	426	Reproductiva	38
2015	III-IV	Anchoveta	07-sep	15-oct	652	Reproductiva	38
2016	III-IV	Anchoveta	29-jul	05-sep	569	Reproductiva	38
2016	III-IV	Anchoveta	04-oct	15-oct	786	Reproductiva	11
2017	III-IV	Anchoveta	21-ago	30-sep	564	Reproductiva	40

**Tabla V.** Vedas biológicas de reclutamiento establecidas sobre los recurso anchoveta y sardina española en la III y IV Regiones.

Año	Región	Recurso	Inicio	Fin	Decreto	Tipo	N° de días
2005	III	Anchoveta	28-ene	13-feb	159	Reclutamiento	16
2005	IV	Anchoveta	14-feb	01-mar	254	Reclutamiento	15

2006	III	Anchoveta	03-feb	23-feb	245	Reclutamiento	20
2006	III	Anchoveta	12-mar	21-mar	349	Reclutamiento	9
2007	III	Anchoveta	03-feb	05-mar	288	Reclutamiento	30
2008	III	Anchoveta	14-feb	16-mar	144	Reclutamiento	30

#### 4.6 MARCO BIOLÓGICO DE REFERENCIA

El Comité Científico Técnico de las Pesquerías de Pequeños Pelágicos adoptó los Puntos Biológicos de Referencia (PBR) en enero de 2015, los que posteriormente fueron formalizados a través de la Res. Ex. N° 291 de 2015, dando cumplimiento a las exigencias de la LGPA para aquellas pesquerías administradas bajo licencias transables de pesca (LTP), y que a continuación se indican:

- a.  $BD_{RMS} = 60\% BDPR$  (ó  $55\% B0$ )
- b.  $BD_{límite} = 27,5\% B0$
- c.  $F_{RMS} = F_{60\% BDPR}$ , como límite de sobrepesca o sobre-explotación por mortalidad.

En donde,

$BD_{RMS}$ : Biomasa desovante al nivel del Rendimiento Máximo Sostenido (RMS).

$BDPR$ : Biomasa desovante por recluta.

$B0$ : Biomasa desovante virginal.

$BD_{límite}$ : Biomasa desovante limite.

$F_{RMS}$ : Mortalidad por pesca al nivel del RMS.

Lo anterior permite establecer el estatus de conservación biológica (estado de la pesquería) de acuerdo a lo que indica la LGPA. En este sentido, el Comité Científico Técnico de las Pesquerías de Pequeños Pelágicos, adopto como rango de plena explotación el 10% Bajo  $B_{RMS}$  y el 75 %  $B0$  (o 35 % sobre  $B_{RMS}$ ).

#### 4.7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS

##### Anchoveta

El Comité Científico en la última sesión del año 2017 (18-20 de octubre), estableció que la pesquería de anchoveta se encuentra en estado de Sub-explotación, en el límite de la plena explotación, condición hacia la cual podría transitar de superar el supuesto de 17 mil toneladas de captura proyectadas para el 2017. El recurso presenta una biomasa desovante superior a la  $BD_{RMS}$  ( $BD/BD_{RMS} = 1,83$ ) situándola por sobre el objetivo de manejo, con una mortalidad por pesca que la sitúa bajo el  $F_{RMS} = 0,46$  ( $F/F_{RMS} = 0,37$ ), sin sobrepesca.

##### Sardina española

El Comité Científico en la última sesión del año 2017, estableció que el recurso sardina española se encuentra en una situación de **agotamiento o colapso**, evidenciada por los mínimos niveles de captura registrados en los últimos 10 años, muy por debajo de los niveles históricos. Dicho estado se asociaría a condiciones ambientales físicas y biológicas desfavorables para el recurso.

## **4.8 CUOTAS GLOBALES Y ANUALES DE CAPTURA**

### ***Anchoveta***

El Comité recomienda una captura biológicamente aceptable máxima que tiende al RMS ascendente a 40.000 toneladas. En consecuencia, el rango de captura biológicamente aceptable se encuentra entre 32.000 y 40.000 toneladas de conformidad al artículo 153 letra c) de la LGPA.

### ***Sardina española***

Considerando la condición del recurso antes indicada no es posible establecer una cuota biológicamente aceptable que tienda al máximo rendimiento sostenido. En consecuencia basado en un enfoque precautorio se consideró mantener status quo respecto del 2016, esto es un rango de referencia entre 1.400 y 1.750 toneladas en conformidad al artículo 153 letra c) de la LGPA.

## **4.9 DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA EL MANEJO**

El proceso de manejo considera un programa de investigación anual permanente (Artículo 91 LGPA), el que es ejecutado por el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP). Este programa lo componen los proyectos de investigación: i) “Programa de Seguimiento de las principales pesquerías nacionales, zona norte”, en el marco del cual se realizan monitoreos intensivos con embarcaciones artesanales del proceso de reclutamiento desde el año 2016, y de desove de la anchoveta desde el 2017, en la III y IV Regiones; ii) “Evaluación hidroacústica del reclutamiento de la anchoveta en la III y IV Regiones”; iii) “Evaluación del stock desovante de anchoveta en la III y IV Regiones”; y iv) “Estatus y posibilidades de explotación biológicamente sustentables de los principales recursos pesqueros nacionales: anchoveta III y IV Regiones”,

El proceso de manejo también contempla un programa financiado por el Fondo de Investigación Pesquera (FIP) cuya orientación se enfoca a desarrollar estudios de carácter biológicos y pesqueros básicos, los cuales son utilizados como información complementaria en los proyectos de carácter permanente. Actualmente se encuentran en ejecución los proyectos FIPA 2015-22 “Unidades poblacionales de anchoveta en Chile”, FIPA 2016-38 “Edad y crecimiento de anchoveta III y IV Regiones” y FIPA 2017-58 “Caracterización y diagnóstico batimétrico, ecológico y pesquero de la primera milla y bahías de la III y IV Regiones, regidas por el D.S. N° 408/1986”.

Un tercer programa de investigación corresponde a la cartera de estudios licitados financiado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. En esta cartera se contempla la asistencia para el funcionamiento de los Comités de Manejo de las pesquerías pelágicas y el programa anual de revisión experta, cuyo objetivo es que expertos nacionales y extranjeros revisen estudios seleccionados del programa anual permanente.

## **5. LEVANTAMIENTO DE LOS PROBLEMAS DE LA PESQUERÍA**

La identificación de los problemas de la pesquería se efectuó en base a reuniones y talleres con los grupos de interés relevantes de la pesquería en el Comité de Manejo. Estas actividades se llevaron a cabo en el marco del proyecto “Asistencia para el funcionamiento de los Comités de Manejo de las pesquerías pelágicas nacionales, año 2015” (Res. Ex. N° 2037 de 2015) y “Asistencia para el

funcionamiento de los Comités de Manejo de las pesquerías pelágicas nacionales, año 2016” (Res. Ex. N° 2.919 de 2016). Los problemas relevantes identificados en la pesquería son los siguientes (Tabla VI):

**Tabla VI.** Problemas ordenados por ámbito.

Ámbito	Id. problema	Problemas
Biológico	a	No se están protegiendo completamente los procesos biológicos debido a que el actual procedimiento de establecimiento de vedas es ineficiente respecto a la oportunidad.
	b	Biomasa altamente variable, dependiente del ambiente, no permite asegurar que el stock se mantenga en su máxima productividad biológica de un año para otro.
Económico	c	Falta de mecanismos para agregar valor al recurso anchoveta.
	d	Las restricciones de las embarcaciones mayores de 12 m para acceder a zonas de pesca al interior de la 1ª milla, genera menor eficiencia y mayores costos de operación.
Social	e	Bajo conocimiento y entendimiento de los usuarios en materias de normativa pesquera y aspectos biológicos.
	f	Alto número de usuarios sin previsión social y con bajo conocimiento en el tema.
Ecológico	g	Manejo inadecuado de desechos a bordo y en puntos de descarga.
	h	La operación de la flota cerquera interactúa con otras especies generando descarte y captura de pesca incidental.

## 6. PROPÓSITO, METAS Y OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE ANCHOVETA Y SARDINA ESPAÑOLA DE LA III Y IV REGIONES

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA 20.567) Artículo 8° establece que el Plan de Manejo deberá contener, a lo menos, los siguientes aspectos:

- a) Antecedentes generales, tales como el área de aplicación, recursos involucrados, áreas o caladeros de pesca de las flotas que capturan dicho recurso y caracterización de los actores tanto artesanales como industriales y del mercado.
- b) Objetivos, metas y plazos para mantener o llevar la pesquería al rendimiento máximo sostenible de los recursos involucrados en el plan.
- c) Estrategias para alcanzar los objetivos y metas planteados, las que podrán contener: i. Las medidas de conservación y administración que deberán adoptarse de conformidad a lo establecido en esta ley, y ii. Acuerdos para resolver la interacción entre los diferentes sectores pesqueros involucrados en la pesquería.
- d) Criterios de evaluación del cumplimiento de los objetivos y estrategias establecidos.
- e) Estrategias de contingencia para abordar las variables que pueden afectar la pesquería.
- f) Requerimientos de investigación y de fiscalización.
- g) Cualquier otra materia que se considere de interés para el cumplimiento del objetivo del plan.

### 6.1 PROPÓSITO

El propósito del Plan de Manejo sobre el cual se circunscriben todas las metas, objetivos y acciones, fue consensado por los miembros del comité (Acta sesión 01/2016) y consiste en: “Manejar los recursos anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones de manera sustentable biológica, ambiental, económica y socialmente, mediante la aplicación del enfoque precautorio, de un enfoque ecosistémico en la regulación pesquera y la salvaguarda de los ecosistemas marinos en que existan estos recursos”, lo cual es consistente con el objetivo de la LGPA en relación a la conservación y uso sustentable de las pesquerías (Art. N° 1B).

## 6.2 METAS

Para el cumplimiento del propósito antes descrito, se requiere considerar distintas dimensiones para abordar tanto los aspectos de conservación como asimismo dar continuidad a la actividad pesquera de manera sustentable. Consistente con ello, se consideraron cuatro ámbitos: biológico, económico, social y ecológico.

El Comité de Manejo acordó la elaboración de las siguientes metas asociadas a las dimensiones que se indican (tabla VII):

**Tabla VII.** Metas asociadas a las dimensiones biológica, económica, social y ecológica.

Ámbito	Id. Problema	Id. Meta	Meta
BIOLÓGICO	a	1	Procesos biológicos de importancia para la sustentabilidad de la anchoveta de la III y IV Regiones, protegidos a través de medidas administrativas eficientes y oportunas.
	b	2	Stock de anchoveta en la máxima productividad biológica, acorde a los Puntos Biológicos de Referencia (PBR) establecidos para esta pesquería.
ECONÓMICO	c	3	Pesquería con valor agregado.
	d	4	Mejor relación costo operación/rendimiento de la pesquería.
SOCIAL	e	5	Pescadores con mejor nivel de conocimiento y competencias en materias de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso.
	f	6	Pescadores informados sobre las alternativas para incorporarse al sistema previsional.
	g	7	Pescadores aplicando buenas prácticas de gestión de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.
	h	8	Usuarios informados y haciéndose cargo del nivel de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental (aves, mamíferos, otros) de la pesquería.

### 6.3 OBJETIVOS, INDICADORES, PUNTOS DE REFERENCIA Y MEDIDAS O ACCIONES DE MANEJO

Los objetivos deben atender las metas definidas. Estos deben ser específicos, medibles, realistas y finitos.

A continuación se detallan los objetivos consensuados, asociados a los problemas y metas que atienden:

**Tabla VIII.** Objetivo, indicador, punto de referencia y medida o acción de manejo de la Meta 1 y 2 de la dimensión biológica.

DIMENSIÓN BIOLÓGICA				
Id. Meta	Objetivo	Indicador	Punto de referencia	Medida o acción de Manejo
<b>1</b> Procesos biológicos de importancia para la sustentabilidad de la anchoveta de la III y IV regiones protegidos, a través de medidas administrativas eficientes y oportunas.	<b>1.1</b> Contar con un mecanismo eficiente para establecer oportunamente vedas regionales biológicas de la anchoveta en la III y IV regiones.	<b>A)</b> Mecanismo de establecimiento de veda reproductiva determinado por Decreto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	<b>A1)</b> Mecanismo implementado	<b>1.1.1</b> Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de <b>vedas reproductivas</b> a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.
		<b>B)</b> Mecanismo de establecimiento de veda de reclutamiento determinado por Decreto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	<b>B1)</b> Mecanismo implementado	<b>1.1.2</b> Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de <b>vedas de reclutamiento</b> a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.
<b>2</b> Stock de anchoveta en la máxima productividad biológica, acorde a los Puntos Biológicos de Referencia (PBR) establecidos para esta pesquería	<b>2.1</b> Mantener y/o llevar el stock de la anchoveta de la III y IV Regiones al RMS o proxy de este.	<b>A)</b> Biomasa desovante (BD) y mortalidad por pesca (F)	<b>A1)</b> Biomasa desovante (BD) al RMS ( $BD_{RMS}=BD_{60\%BDPR}$ o $55\%BD_0$ ) Mortalidad por pesca (F) al RMS ( $F_{RMS}=F_{60\%BDPR}$ )	<b>2.1.1</b> Establecer rangos de captura biológicamente aceptables en base a los PBR (R. Ex. N° 291/2015) establecidos para esta pesquería, asegurando mantener la biomasa del stock en torno al RMS.

**Tabla IX.** Objetivo de la Meta 3 y 4 de la dimensión económica.

<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA</b>				
<b>Id. Meta</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Punto de referencia</b>	<b>Medida o acción de Manejo</b>
<b>3</b> Pesquería con valor agregado	<b>3.1</b> Trabajo conjunto del sector público-privado en temas de certificaciones sanitarias y de sustentabilidad necesarias para mantener los estándares requeridos por los mercados nacionales e internacionales que den mayor valor al recurso	<b>A)</b> N° capacitaciones/año en temas de certificación	<b>A1)</b> Al menos uno por región/año, en temas de certificación	<b>3.1.1</b> Realizar capacitaciones respecto a las certificaciones contingentes para la pesquería, con el fin de facilitar estos procesos.
		<b>B)</b> % de embarcaciones habilitadas sanitariamente por SERNAPESCA a nivel regional/año	<b>B1)</b> 100%	<b>3.1.2</b> Mantener estándares sanitarios mínimos para mercados internacionales
	<b>3.2</b> Generar instancias que impulsen las iniciativas de consumo humano u otras para agregar valor al recurso	<b>A)</b> Trabajo colaborativo entre sectores público-privado para presentar iniciativas de consumo humano a fondos sectoriales/año	<b>A1)</b> Al menos una iniciativa de consumo humano en 5 años	<b>3.2.1</b> Facilitar el desarrollo de iniciativas de consumo humano

4 Mejor relación costo operación/rendimiento de la pesquería.	4.1 Gestionar el acceso a las zonas de pesca predeterminadas al interior de la primera milla, para mejorar los rendimientos de pesca y disminuir los costos de operación, resguardando la conservación del recurso y el ecosistema	A) Procedimiento elaborado	A1) Procedimiento aprobado a través de aprobación del Plan de Manejo por resolución	4.1.1 Elaboración de propuesta de procedimiento de ingreso transitorio a la 1° milla (Artículo 47° bis; LGPA)
		B) Informe técnico de la revisión del D. S. N° 408/1986	B1) Modificación de Decreto, si corresponde	4.2.2 Revisión del D. S. N° 408/1986

**Tabla X.** Objetivo, indicador, punto de referencia y medida o acción de manejo de la Meta 5 y 6 de la dimensión social.

DIMENSIÓN SOCIAL				
Id. Meta	Objetivo	Indicador	Punto de referencia	Medida o acción de Manejo
5 Pescadores con mejor nivel de conocimiento y competencias en materias de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso	5.1 Generar instancias de capacitación en temáticas de normativa pesquera y aspectos biológico-pesqueros relacionados al recurso.	A) N° de instancias de capacitación/año	A1) Al menos una instancia anual por región	5.1.1 Elaborar un plan de generación de capacidades en temas de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso.
6 Pescadores informados sobre las alternativas para incorporarse al sistema previsional	6.1 Dar a conocer las alternativas previsionales a los usuarios de la pesquería	A) N° Instancias de difusión	A1) Al menos una por año, en cada región	6.1.1 Gestionar la elaboración e implementación de un plan de difusión en temas previsionales (focalizado en la pesca artesanal)

**Tabla XI.** Objetivo, indicador, punto de referencia y medida o acción de manejo de la Meta 7 y 8 del ámbito ecológico.

## DIMENSIÓN ECOLÓGICA

Id. Meta	Objetivo	Indicador	Punto de referencia	Medida o acción de Manejo
<b>7</b> Pescadores aplicando buenas prácticas de gestión de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.	<b>7.1</b> Lograr el correcto manejo de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.	<b>A)</b> Plan de manejo de la basura a bordo y en los puntos de descarga elaborado	<b>A1)</b> Hitos cumplidos de acuerdo a lo programado en el plan de manejo de la basura	<b>7.1.1</b> Elaborar un plan de manejo de residuos a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera en la III y IV Regiones.
<b>8</b> Usuarios informados y haciéndose cargo del nivel de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental (aves, mamíferos, otros) de la pesquería.	<b>8.1</b> Conocer los niveles de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y de captura incidental efectuada por la flota cerquera de la III y IV Regiones.	<b>A)</b> Ingreso al Programa de Investigación del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental.	<b>A1)</b> Programa de investigación del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y de captura de pesca incidental en ejecución en la III y IV Regiones	<b>8.1.1</b> Gestionar el ingreso de la pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones, al Programa de Investigación del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental.
	<b>8.2</b> Disminuir los niveles de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y la captura incidental de la pesquería	<b>A)</b> Resolución que aprueba el Plan reducción del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y Captura de Pesca Incidental	<b>A1)</b> Plan de reducción del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental implementado	<b>8.2.1</b> Elaborar el plan de reducción del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental

## 7. ESTRATEGIAS PARA ALCANZAR LAS METAS, OBJETIVOS Y PLANES DE ACCIÓN.

Las metas y objetivos se alcanzan a través de la implementación de las medidas o acciones de manejo específicas. Estas medidas se diseñan y se especifican en un plan de acción en el que se detallan las actividades, plazos y responsables del cumplimiento de la medida.

El plan de acción que a continuación se detalla contempla acciones de coordinación y ejecución directa a través de esta Subsecretaría y sus organismos subsidiarios (i.e., FIP, FAP, CCTs), las cuales son vinculantes al Plan de Manejo en conformidad a lo establecido en legislación vigente. Asimismo, puede contemplar acciones que están en el ámbito de otras instituciones públicas y exceden el mandato de la Subsecretaría, en tal caso la ejecución de estas acciones no es directamente vinculante al Plan de Manejo y requerirán de coordinación con otras instituciones públicas que será efectuada por la Subsecretaría.

Concordante con ello, el Comité de Manejo estableció las estrategias de manejo según se indica en las siguientes tablas:

### 7.1 DIMENSION BIOLÓGICA

**Tabla XII.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “1.1.1 Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de **vedas reproductivas** a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona”.

<b>DIMENSIÓN BIOLÓGICA: Medida de Manejo 1.1.1</b>			
Medida de Manejo	1.1.1 Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de <b>vedas reproductivas</b> a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.		
Objetivo	1.1 Contar con un mecanismo eficiente para establecer oportunamente vedas regionales biológicas de la anchoveta en la III y IV regiones.		
Indicador	A) Mecanismo de establecimiento de veda reproductiva determinado por Decreto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.		
Punto de referencia	A1) Mecanismo implementado.		
Meta	1 Procesos biológicos de importancia para la sustentabilidad de la anchoveta de la III y IV regiones protegidos, a través de medidas administrativas eficientes y oportunas.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Definir criterios para establecer las vedas reproductivas.	CCT	2017 (Realizado) <sup>1</sup>	SSPA/CM
Elaborar informe técnico para establecer periodos referencial y fijo de veda reproductiva .	SSPA (DAP)	2018	SSPA/CM
Rediseñar sistema de monitoreo en época reproductiva.	IFOP - SSPA	2018	SSPA/CM
Solicitar reforzar económicamente el monitoreo intensivo en época reproductiva.	SSPA (DAP)	2018	SSPA/CM

<sup>1</sup> En Sesión 05 del Comité Científico Técnico de las Pesquerías de Pequeños Pelágicos del año 2017 (24 y 25 de agosto de 2017)

Difusión de mecanismo de implementación de vedas reproductivas.	SSPA (DAP)	2018	SSPA /CM
Elaborar Decreto de establecimiento de indicadores para vedas biológicas reproductivas.	SSPA (DJ)	2018	SSPA/CM
Implementación	SSPA (DAP)	A partir del 2018 y anualmente	SSPA/CM

**NOTA:** Cualquier información complementaria al monitoreo, generada por otras instituciones de investigación, deberá utilizar el estándar metodológico establecido por IFOP. Cabe destacar, que los armadores de la IV Región mantienen un monitoreo permanente a través de un convenio con la Universidad Católica del Norte.

**Tabla XIII.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “1.1.2 Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de **vedas de reclutamiento** a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.”.

<b>DIMENSIÓN BIOLÓGICA: Medida de Manejo 1.1.2</b>			
Medida de Manejo	<b>1.1.2</b> Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de <b>vedas reclutamiento</b> a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.		
Objetivo	<b>1.1</b> Contar con un mecanismo eficiente para establecer oportunamente vedas regionales biológicas de la anchoveta en la III y IV regiones.		
Indicador	<b>B)</b> Mecanismo de establecimiento de veda reclutamiento determinado por Decreto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.		
Punto de referencia	<b>B1)</b> Mecanismo implementado.		
Meta	<b>1</b> Procesos biológicos de importancia para la sustentabilidad de la anchoveta de la III y IV regiones protegidos, a través de medidas administrativas eficientes y oportunas.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Definir criterios para establecer las vedas de reclutamiento.	CCT	2019	SSPA/CM

Elaborar informe técnico para establecer periodos referencial y fijo de veda de reclutamiento.	SSPA (DAP)	2019	SSPA/CM
Rediseñar sistema de monitoreo en época de reclutamiento.	IFOP - SSPA	2019	SSPA/CM
Solicitar reforzar económicamente el monitoreo intensivo en época de reclutamiento.	SSPA (DAP)	2019	SSPA/CM
Difusión de mecanismo de implementación de vedas de reclutamiento.	SSPA (DAP)	2019	SSPA/CM
Elaborar Decreto de establecimiento de indicadores para vedas biológicas de reclutamiento.	SSPA (DJ)	2019	SSPA/CM
Implementación	SSPA (DAP)	A partir de 2019 y anualmente	SSPA/CM

**NOTA:** Se considerarán cierres locales en base a la presencia de altos niveles de reclutas en otras épocas distintas a las identificadas como referenciales.

**Tabla XIV.** Plan de acción acordado para la implementación de la medida de manejo “2.1.1 Establecer rangos de captura biológicamente aceptables en base a los PBR (R. Ex. N° 291/2015) establecidos para esta pesquería, asegurando mantener la biomasa del stock en torno al RMS”.

<b>DIMENSIÓN BIOLÓGICA: Medida de Manejo 2.1.1</b>	
Medida de Manejo	<b>2.1.1</b> Establecer rangos de captura biológicamente aceptables en base a los PBR (R. Ex. N° 291/2015) establecidos para esta pesquería, asegurando mantener la biomasa del stock en torno al RMS.
Objetivo	<b>2.1</b> Mantener y/o llevar el stock de la anchoveta de la III y IV Regiones al RMS o proxy de este.
Indicador	<b>A)</b> Biomasa desovante (BD) y mortalidad por pesca (F)
Punto de referencia	<b>A1)</b> Biomasa Desovante (BD) al RMS ( $BD_{RMS}=BD_{60\%BDPR}$ o $55\%BD_0$ ) Mortalidad por pesca (F) al RMS ( $F_{RMS}\leq F_{60\%BDPR}$ )
Regla de control	$F_{cte} = F_{RMS}^2$

<sup>2</sup> Esta regla de control se aplica en el caso que el recurso se encuentre en estado de plena explotación y sub-explotación.

Meta	2 Stock de anchoveta en la máxima productividad biológica, acorde a los Puntos Biológicos de Referencia (PBR) establecidos para esta pesquería.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Determinar los PBR (proxy).	CCT-PP	Logrado (2015)	SSPA
Taller para el establecimiento de los PBR de las pesquerías nacionales.	CCT-Expertos nacionales, internacionales e IFOP	Logrado (2015)	SSPA
Elaboración de Resolución que establece los PBR.	SSPA (DJ)	Logrado (2015)	SSPA
Actualizar valor de PBR.	IFOP	Anualmente	SSPA
Elaboración informe técnico del CCT que establece el estatus y CBA de los recursos.	CCT-PP	Anual (permanente)	SSPA
Elaboración informe técnico de la cuota global anual de captura de anchoveta III-IV Regiones.	SSPA (DAP)	Anual (permanente)	SSPA
Elaboración del Decreto que establece la cuota global anual de captura.	SSPA (DJ)	Anual (permanente)	SSPA y CM
Difusión de la medida de manejo.	SSPA/CM/DZPA/Sernapesca	Anualmente	SSPA/CM/DZPA/Sernapesca

En la pesquería que se encuentre en sobreexplotación o agotada se deberá generar un Plan de recuperación de la pesquería. <sup>3</sup>	CM/SSPA	Durante el año que se compruebe la condición (luego de la promulgación del PM)	SSPA (Previa consulta CCT-PP)
Programa de fiscalización adecuado.	Sernapesca	A partir de la aprobación del PM	SSPA y CM
Revisar PBR.	CCT-PP	Al menos cada 5 años	SSPA

## 7.2 DIMENSION ECONOMICA

**Tabla XV.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “3.1.1 Realizar capacitaciones respecto a las certificaciones contingentes para la pesquería, con el fin de facilitar estos procesos”.

DIMENSIÓN ECONÓMICA: Acción de manejo 3.1.1			
Acción de Manejo	3.1.1 Realizar capacitaciones respecto a las certificaciones contingentes para la pesquería, con el fin de facilitar estos procesos.		
Objetivo	3.1 Trabajo conjunto del sector público-privado en temas de certificaciones sanitarias y de sustentabilidad necesarias para mantener los estándares requeridos por los mercados nacionales e internacionales que den mayor valor al recurso.		
Indicador	A) N° capacitaciones por año en temas de certificación.		
Punto de referencia	A1) Al menos uno por región por año.		
Meta	3 Pesquería con valor agregado.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?

<sup>3</sup> En la tercera sesión del Comité de Manejo de anchoveta de anchoveta y sardina española, se acordó incorporar un objetivo respecto a la elaboración del Plan de Recuperación, sin embargo, se estima conveniente la consulta al Comité Científico correspondiente, quien debe analizar las condiciones en las cuales se aplica un Plan de Recuperación en este tipo de pesquería, debido a la alta variabilidad de la condición de estos recursos, pudiendo cambiar el estatus de un año a otro.

Gestionar la realización de estudio que permita: catastrar certificaciones, identificar los elementos requeridos por las diversas certificaciones y posibles fuentes de financiamiento.	CM	2018	CM-SSPA
Difundir los resultados del estudio entre los usuarios.	Consultora o tesista a cargo del estudio	2019	CM-SSPA
Desarrollar talleres y capacitaciones (asesoría experta) respecto a los procesos de certificación.	SSPA	2019	CM

**Tabla XVI.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “3.1.2 Mantener estándares sanitarios mínimos para mercados internacionales”.

<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA: Acción de Manejo 3.1.2</b>			
Acción de Manejo	<b>3.1.2</b> Mantener estándares sanitarios mínimos para mercados internacionales.		
Objetivo	<b>3.1</b> Trabajo conjunto del sector público-privado en temas de certificaciones sanitarias y de sustentabilidad necesarias para mantener los estándares requeridos por los mercados nacionales e internacionales que den mayor valor al recurso.		
Indicador	<b>B)</b> % de embarcaciones habilitadas sanitariamente por SERNAPESCA a nivel regional por año.		
Punto de referencia	<b>B1)</b> 100%		
Meta	<b>3</b> Pesquería con valor agregado.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Identificar los estándares mínimos internacionales de habilitación sanitaria de embarcaciones artesanales cerqueras.	Sernapesca	2018	CM

Gestionar con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca) un taller informativo respecto a la habilitación sanitaria de las embarcaciones, y estándares mínimos internacionales.	Pdte. CM	2018	CM
Realizar talleres informativos regionales.	Sernapesca	2018	CM
Habilitación sanitaria de las embarcaciones artesanales cerqueras de la III y IV Regiones.	Sernapesca	Permanentemente	CM

**Tabla XVII.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “3.2.1 Facilitar el desarrollo de iniciativas de consumo humano”.

<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA: Acción de Manejo 3.2.1</b>			
Acción de Manejo	<b>3.2.1</b> Facilitar el desarrollo de iniciativas de consumo humano.		
Objetivo	<b>3.2</b> Generar instancias que impulsen las iniciativas de consumo humano u otras para agregar valor al recurso.		
Indicador	<b>A)</b> Trabajo colaborativo entre sectores público-privado para presentar iniciativas de consumo humano a fondos sectoriales por año.		
Punto de referencia	<b>A1)</b> Al menos una iniciativa de consumo humano en 5 años.		
Meta	<b>3</b> Pesquería con valor agregado.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Informar respecto al procedimiento para participar en las subastas de cuota para consumo humano.	SSPA(DAS)	2016 (logrado) <sup>4</sup>	SSPA(DAP)-CM
Identificar programas de fomento al consumo humano pertinentes (Ej: ONGs).	CM	2018-2019	CM

<sup>4</sup> Acta 09/2016 del Comité de Manejo de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones.

Elaborar informe respecto a programas de fomento al consumo humano.	CM	2019	
Difundirlo entre los usuarios de la pesquería (por diversos medios).	CM	2019	CM

**Tabla XVIII.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “**3.2.2** Gestionar instancias de intercambio de experiencias y conocimiento en temas de consumo humano”.

<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA: Acción de Manejo 3.2.2</b>			
Acción de Manejo	<b>3.2.2</b> Gestionar instancias de intercambio de experiencias y conocimiento en temas de consumo humano.		
Objetivo	<b>3.2</b> Generar instancias que impulsen las iniciativas de consumo humano u otras para agregar valor al recurso.		
Indicador	<b>B)</b> N° de instancias de intercambio de experiencia y conocimiento por año en temas de consumo humano u otras.		
Punto de referencia	<b>B1)</b> Al menos uno por año.		
Meta	<b>3</b> Pesquería con valor agregado.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Identificar pesquerías en las que se ha desarrollado iniciativas de consumo humano.	CM/SSPA	2018-2019	CM
Facilitar el contacto con los pescadores de las pesquerías identificadas anteriormente con el fin de conocer las experiencias.	SSPA	2019	CM
Identificar iniciativas que pudieran replicarse en la III y IV Regiones.	SSPA	2019	CM

**Tabla XIX.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “**4.1.1** Elaboración de propuesta de procedimiento de ingreso transitorio a la 1° milla (Artículo 47° bis; LGPA)”.

<b>DIMENSIÓN ECONÓMICA: Acción de Manejo 4.1.1</b>	
Acción de Manejo	<b>4.1.1</b> Elaboración de propuesta de procedimiento de ingreso transitorio a la 1° milla (Artículo 47° bis; LGPA).

Objetivo	4.1 Gestionar el acceso a las zonas de pesca predeterminadas al interior de la primera milla, para mejorar los rendimientos de pesca y disminuir los costos de operación, resguardando la conservación del recurso y el ecosistema.		
Indicador	A) Procedimiento elaborado		
Punto de referencia	A1) Procedimiento aprobado a través de aprobación del Plan de Manejo por resolución		
Meta	4 Mejor relación costo operación/rendimiento de la pesquería.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Elaborar procedimiento indicado en el artículo 47° bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura.	SSPA/CM	2017 (logrado) <sup>5</sup>	CM
Recopilar antecedentes para la elaboración de la solicitud de ingreso transitorio a la primera milla de acuerdo al procedimiento.	CM	2018	CM
Gestionar solicitud.	CM/SSPA	2018	CM
Resolución que autoriza y norma el ingreso transitorio a la primera milla.	SSPA	De acuerdo al procedimiento	CM

**NOTA:** Cumplimiento de este plan de acción, dependerá del inicio del proceso acorde al procedimiento.

<sup>5</sup> Aprobado por CM en Acta 01/2017 y por Comité Científico Técnico a través de Informe Técnico N° 02-2017. Procedimiento queda aprobado formalmente mediante la Resolución que aprueba el Plan de Manejo para la pesquería.

**Tabla XX.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “4.2.2 Revisión de Decreto 408/1986”.

DIMENSIÓN ECONÓMICA: Acción de Manejo 4.2.2			
Acción de Manejo	4.2.2 Revisión de Decreto 408/1986.		
Objetivo	4.1 Gestionar el acceso a las zonas de pesca predeterminadas al interior de la primera milla, para mejorar los rendimientos de pesca y disminuir los costos de operación, resguardando la conservación del recurso y el entorno.		
Indicador	A) Informe técnico de la revisión del D. S. N° 408/1986		
Punto de referencia	A1) Modificación de Decreto, si corresponde		
Meta	4 Mejor relación costo operación/rendimiento de la pesquería.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
<b>Fase 1</b>			
Identificar sectores de interés de ingreso a la primera milla.	Rptes. de los Pescadores Artesanales en el CM	2016 (Realizado)	CM
Recopilar la información existente para evaluar una eventual modificación del Decreto.	SSPA (DAP)	2016 (Realizado)	CM
Evaluar en base a la información recopilada una modificación del D. S. N° 408/1986, en caso que corresponda (apertura y altura de malla) y /o brechas de información.	SSPA(DAP)	2018	CM
<b>Fase 2</b>			
Gestionar recursos para elaborar TTR de proyecto para levantar información.	SSPA (DAP)	2017 (Realizado)	CM-SSPA
Ejecutar proyectos afines a la información requerida.	SSPA(DAP)	2017-2019 (En desarrollo) <sup>6</sup>	CM

<sup>6</sup> En Desarrollo proyecto FIPA 2017-58 “Caracterización y Diagnóstico batimétrico, ecológico y pesquero de la primera milla y bahías de la III y IV Regiones, regidas por el D.S. N° 408/1986” (Universidad Católica del Norte).

Evaluar en base a la información y recomendaciones del proyecto del D. S. N° 408/1986, en caso que corresponda.	SSPA (DAP)	2019	CM
---	------------	------	----

### 7.3 DIMENSION SOCIAL

**Tabla XXI.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “5.1.1 Elaborar un plan de generación de capacidades en temas de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso”.

<b>DIMENSIÓN SOCIAL: Acción de Manejo 5.1.1</b>			
Acción de Manejo	<b>5.1.1</b> Elaborar un plan de generación de capacidades en temas de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso.		
Objetivo	<b>5.1</b> Generar instancias de capacitación en temáticas de normativa pesquera y aspectos biológico-pesqueros relacionados al recurso.		
Indicador	<b>A)</b> N° de instancias de capacitación por año.		
Punto de referencia	<b>A1)</b> Al menos una instancia anual por región.		
Meta	<b>5</b> Pescadores con mejor nivel de conocimiento y competencias en materias de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Definir temáticas relevantes para la formación de capacidades (por región).	CM/SSPA/SERNAPESCA	A partir del 2018	CM/SSPA
Identificar y cuantificar los usuarios objetivo a nivel regional.	CM/SSPA	A partir del 2018	CM/SSPA
Establecer un plan de trabajo a nivel regional o por macrozona.	CM/SSPA	A partir del 2018	CM/SSPA
Gestión de recursos para la ejecución del plan de trabajo.	CM/SSPA	Anualmente	SSPA

Ejecutar plan de trabajo a nivel regional.	SSPA/SERNAPESCA regional	A partir del 2018	CM/SSPA
--	--------------------------	-------------------	---------

**Tabla XXII.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “6.1.1 Gestionar la elaboración e implementación de un plan de difusión en temas previsionales (focalizado en la pesca artesanal)”.

<b>DIMENSIÓN SOCIAL: Acción de Manejo 6.1.1</b>			
Acción de Manejo	6.1.1 Gestionar la elaboración e implementación de un plan de difusión en temas previsionales (focalizado en la pesca artesanal).		
Objetivo	6.1 Dar a conocer las alternativas previsionales a los usuarios de la pesquería.		
Indicador	A) N° Instancias de difusión.		
Punto de referencia	A1) Al menos una por año, en cada región.		
Meta	6 Pescadores informados sobre las alternativas para incorporarse al sistema previsional.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Coordinar con los encargados regionales de ISP la elaboración de un plan de difusión de las alternativas del sistema previsional, dirigido hacia la pesca artesanal.	SSPA	2018	CM
Gestionar la ejecución del programa de difusión acordado con el ISP.	SSPA-CM	2018, por una sola vez.	CM

## 7.4 DIMENSION ECOLOGICA

**Tabla XXIII.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “7.1.1 Elaborar un plan de manejo de residuos a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera en la III y IV Regiones”.

<b>DIMENSIÓN ECOLÓGICA: Acción de Manejo 7.1.1</b>			
Acción de Manejo	7.1.1 Elaborar un plan de manejo de residuos a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera en la III y IV Regiones.		
Objetivo	7.1 Lograr el correcto manejo de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.		
Indicador	A) Plan de manejo de la basura a bordo y en los puntos de descarga elaborado		
Punto de referencia	A1) Hitos cumplidos de acuerdo a lo programado en el plan de manejo de la basura a bordo y en puntos de descarga.		
Meta	7 Pescadores aplicando buenas prácticas de gestión de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Diagnosticar el estado actual de la gestión de residuos sólidos y líquidos a bordo de las embarcaciones y en los puntos de descarga de la flota cerquera, a nivel regional.	Comisión CM	2018	Presidente CM
Desarrollar plan de manejo de residuos a nivel regional.	Comisión CM	2019	CM
Gestionar alternativas de financiamiento para desarrollar e implementar un plan de manejo de residuos.	Comisión CM	2019	CM
Implementar el plan de manejo de residuos a nivel regional.	SSPA/CM	2020	CM

Seguimiento del cumplimiento de lo estipulado en el Plan.	Comisión CM/SSPA	Anualmente	CM
Revisar y actualizar el plan de manejo de residuos cada 5 años.	Comisión CM/SSPA	Cada 5 años	CM

**Tabla XXIV.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “8.1.1 Gestionar e ingreso de la pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones, al Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental”.

<b>DIMENSIÓN ECOLÓGICA: Acción de Manejo 8.1.1</b>			
Acción de Manejo	<b>8.1.1</b> Gestionar e ingreso de la pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones, al Programa de Investigación del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental		
Objetivo	<b>8.1</b> Conocer los niveles de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y de captura incidental efectuada por la flota cerquera de la III y IV Regiones.		
Indicador	<b>A)</b> Ingreso al Programa de Investigación del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental		
Punto de referencia	<b>A1)</b> Programa de investigación del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y de captura de pesca incidental en ejecución en la III y IV Regiones		
Meta	<b>8</b> Usuarios informados y haciéndose cargo del nivel de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura incidental (aves, mamíferos, otros) de la pesquería.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
Gestionar la Incorporación de la pesquería de anchoveta y sardina española III y IV regiones a los Términos Técnicos de Referencia (TTR) del proyecto.	SSPA	2017 (Realizado)	CM
Emitir resolución que aprueba el Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental incluyendo la pesquería de Anchoveta y sardina española de las III-IV Regiones.	SSPA	Una vez aprobada su incorporación el TTR del convenio ASIPA 2018-2019	CM
Socializar el programa con los usuarios para incentivar la participación.	CM	2018	CM

Implementar el programa de investigación del descarte y pesca incidental de la pesquería de Anchoveta y sardina española de las III-IV Regiones.	SSPA-CM	2018	SSPA-CM
--	---------	------	---------

**Tabla XXV.** Plan de acción acordado para la implementación de la acción de manejo “8.2.1 Elaborar el plan de reducción del descarte y captura de pesca incidental”.

<b>DIMENSIÓN ECOLÓGICA: Acción de Manejo 8.2.1</b>			
Acción de Manejo	<b>8.2.1</b> Elaborar el plan de reducción del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental		
Objetivo	<b>8.2</b> Disminuir los niveles de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental		
Indicador	<b>A)</b> Resolución que aprueba el Plan de reducción del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental		
Punto de referencia	<b>A1)</b> Plan de reducción del descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental		
Meta	<b>8</b> Usuarios informados y haciéndose cargo del nivel de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y captura de pesca incidental incidental (aves, mamíferos, otros) de la pesquería.		
¿Qué tareas o actividades se deben hacer?	¿Quién la debe realizar?	¿Cuándo se debe cumplir?	¿Quién chequeara su cumplimiento?
En base a los resultados preliminares, identificar las causas del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y la captura de pesca incidental generada por la pesquería.	IFOP	2020	Presidente CM
Elaboración propuesta de Plan de reducción de Descarte y Captura incidental.	CM	2020	Presidente CM
Elaboración Informe Técnico sobre la base de la propuesta y resultados del Programa de Identificación del Descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y la captura de pesca incidental.	SSPA(DAP)	2020	Presidente CM
Resolución que aprueba Plan de Reducción del Descarte y Captura incidental.	SSPA(DJ)	2020	Presidente CM

Difusión del Plan.	SSPA/CM/Sernapesca	2020	DAP/ CM
Implementación Plan de Reducción del Descarte y Captura Incidental.	SSPA/CM/Sernapesca	2021	DAP/ CM

**Nota:** Estas medidas son totalmente concordantes y vinculantes con la Ley de Descarte, y los Planes de Acción Nacional para reducir las capturas incidentales de aves, mamíferos y tortugas.

El inicio de la elaboración del Plan de Reducción del Descarte y la Captura de Pesca Incidental está condicionado al término del Programa de Investigación, que de acuerdo a la Ley (Artículo 7°A) tiene una duración de dos años, pudiendo tener un plazo máximo de tres años.

## 7.5 SOLUCION DE CONTROVERSIAS INTERSECTORIALES Y ACUERDOS

La estrategia para abordar las controversias se efectuará en base a la conformación de comisiones de trabajo en el seno del Comité de Manejo, las que podrán solicitar asesoría a los organismos competentes.

## 7.6 PROGRAMA DE RECUPERACION

Considerando las facultades que la LGPA le confiere al Comité de Manejo, se ha optado por desarrollar el programa de recuperación de la sardina española, posterior a la implementación del Plan de Manejo de la anchoveta, sin embargo, el Comité de Manejo estima que la recuperación de la pesquería en una situación de colapso, es incierta.

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

El monitoreo y la evaluación del nivel de cumplimiento del plan, se basa en un monitoreo permanente de los indicadores de los objetivos y medidas o acciones de manejo. El Comité de Manejo debe elaborar un informe anual de cumplimiento del plan.

Se consideran las siguientes acciones para los fines de evaluación del nivel de cumplimiento del plan:

- a. En el marco del Plan de Acción asociado a cada medida de manejo, se debe hacer seguimiento y evaluar el nivel de cumplimiento de las tareas, responsables y plazos establecidos. Lo anterior permite identificar el avance operativo y real de los compromisos asumidos de cada medida o acción de manejo. Los resultados de la evaluación debe ser consignada en el informe anual.
- b. Con todo lo anterior, se deberá generar una cuenta anual como medio de registro de los avances en el nivel de cumplimiento del Plan de Manejo. Este documento debe estar disponible en el sitio electrónico de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, a fines de marzo del año siguiente.

Conforme a todo lo anterior, periódicamente se debieran realizar las adecuaciones/modificaciones al Plan de Manejo que el propio Comité estime conveniente.

Con todo, el informe de cuenta anual debe consignar los ajustes y adecuaciones/modificaciones al Plan de Manejo que se hayan identificado en el proceso de seguimiento y evaluación.

## 9. ESTRATEGIAS DE CONTINGENCIA

Conforme al artículo 8º letra e) de la LGPA se deben definir “Estrategias de contingencia para abordar las variables que pueden afectar la pesquería”. De acuerdo a los significados de estos términos tenemos lo siguiente:

**Estrategia:** Principios y rutas fundamentales que orientarán el proceso administrativo para alcanzar los objetivos a los que se desea llegar.

**Contingencia:** Eventualidad, azar, emergencia, casualidad, posibilidad, circunstancia, riesgo, peligro, suceso.

De esta manera, en el marco del presente plan, se entenderá por contingencia, la ocurrencia de sismos o catástrofes, o fenómenos de la naturaleza que causen daño a las actividades ligadas a la pesca y a quienes la ejercen, como desastres naturales, fenómenos ambientales y oceanográficos como los del tipo El Niño, etc.

La estrategia se desarrollará según cada caso de afectación en base a la conformación de comisiones de trabajo en el seno del CM, pudiendo solicitar asesoría a organismos competentes. El Comité de Manejo si procede informará o consultará, según sea el caso, a los Gobiernos Regionales y Nacional. La comisión del Comité de Manejo que se conforme elaborará un informe de contingencia, el que detallará la situación particular y recomendará líneas de acción, tanto en forma preventiva como reactiva.

## 10. REQUERIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN Y FISCALIZACIÓN

### 10.1 PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FUNCIONAL AL PLAN.

Para la aplicación del Plan de Manejo, se cuenta con una base de información e investigación que se traduce en tres grandes ámbitos y que corresponden a: 1) Programa de Seguimiento de las pesquerías pelágicas de la zona norte, 2) Evaluación hidroacústica del reclutamiento de la anchoveta en la III y IV Regiones y Evaluación del Stock desovante de anchoveta en la III y IV Regiones; y 3) Estatus y Posibilidades de Explotación biológicamente sustentables: anchoveta III y IV Regiones. Este programa base, con el propósito de mejorar la calidad de la información entregada, deberá ser sujeto de revisión por pares, aspecto que no es competencia del Comité de Manejo.

No obstante lo anterior, el Comité de Manejo a lo largo de sus sesiones de trabajo, ha identificado las siguientes necesidades de investigación adicionales:

- Determinación de unidades poblacionales de la anchoveta en Chile.<sup>7</sup>
- Parámetros de edad y crecimiento de la anchoveta de la III y IV Regiones.<sup>8</sup>
- Desarrollo e implementación de Evaluación de Estrategias de Manejo (EEM).
- Cuantificar y minimizar el Descarte y la captura incidental<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Proyecto FIPA 2015-22 “Unidades poblacionales de anchoveta en Chile” en etapa final de su ejecución.

<sup>8</sup> Proyecto FIPA 2016-38 “Edad y crecimiento de anchoveta de la III y IV Regiones” actualmente en ejecución.

<sup>9</sup> Pesquería incorporada en Programa de Investigación del Descarte y la Pesca de captura incidental año 2018.

- Evaluar y comparar modelos alternativos de evaluación de stock para la anchoveta y sardina española III-IV Regiones.
- Evaluar el impacto de las variables ambientales sobre la anchoveta y sardina española (disponibilidad y biomasa).
- Identificar las fuentes de contaminación del borde costero y evaluar su impacto sobre la pesquería de anchoveta y sardina española.
- Evaluar la interacción de la actividad con otras especies, tanto marinas como terrestres.
- Evaluar el impacto sobre la biodiversidad del potencial ingreso de las embarcaciones mayores a 12 metros a la primera milla.

**Buenas prácticas:** Cabe destacar que los armadores de esta pesquería colaboran activamente en los cruceros de investigación, facilitando el trabajo de los observadores científicos.

## 10.2 PROGRAMA DE FISCALIZACIÓN *AD HOC* AL PLAN

El modelo de Fiscalización se ajusta al propósito que es disuadir el incumplimiento de las medidas de administración vigentes, tales como Cuotas, Veda y Acceso.

En el supuesto que se autorice el ingreso a la primera milla para realizar actividades de captura, por parte de embarcaciones cuya eslora sea mayor a 12 metros, se deberán incorporar las respectivas modificaciones al modelo de fiscalización, que vayan en concordancia con los criterios de perforación que estén relacionados, ya sea por las características de los artes de pesca y/o eslora de la embarcación, y/o zona de pesca, debiendo de este modo ajustar el Plan de Fiscalización.

Conforme a los Planes de Acción acordados por el Comité de Manejo, se desprenden de cada uno de ellos requerimientos de fiscalización específicos que es necesario que el Servicio aborde, para una adecuada implementación de las Medidas de Manejo asociada a esos Planes de Acción, entre ellos se destacan:

- Solucionar pérdidas de pesca por comercialización indebida, (recurso que no se declara).
- Difusión de las medidas implementadas.
- Mecanismos de comunicación con el Comité en cuanto a las caducidades.

El Programa de Fiscalización y el cumplimiento de los requerimientos particulares, deben ser monitoreados respecto de su ejecución y si está logrando los fines propuestos, caso contrario se debe revisar la pertinencia de gestionar cambios en su diseño que pueden requerir de financiamientos adicionales, o cambios normativos que incorporen nuevas herramientas de vigilancia o nuevas disposiciones sancionatorias, sin perjuicio de la elaboración de Códigos de Buenas Prácticas que comprometan a los usuarios con el adecuado cumplimiento del Plan de Manejo.

El monitoreo y la evaluación del nivel de cumplimiento del Plan de Fiscalización, se basará en un monitoreo permanente de las acciones comprometidas, información que presentará el Sernapesca a inicios de cada año al Comité de Manejo (Acta 10-2016 del Comité de Manejo de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones), a partir del año siguiente de la implementación del Plan de Manejo.

En la tabla adjunta (Tabla XXVI) se observa las principales actividades de fiscalización comprometidas por el Servicio y que tendrán validez, una vez que entre en vigencia el Plan de Manejo de la Pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones:



**Tabla XXVI.** Plan de Fiscalización de la pesquería de anchoveta y sardina española de la II y IV Regiones, propuesto por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y aprobado por el Comité de Manejo.

PLAN DE FISCALIZACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS GENERADOS EN LOS PLANES DE ACCIÓN ACORDADO EN EL PLAN DE MANEJO DE LA PESQUERÍA DE SARDINA ESPAÑOLA Y ANCHOVETA III Y IV REGIONES							
PROPOSITO	MEDIDA DE ADMINISTRACION	METAS	OBJETIVO	INDICADOR	PUNTO DE REFERENCIA	Numero de acciones estimadas para el 2018	
						ATACCAMA	COQUIMBO
Disaudir el incumplimiento de las medidas de administración acordadas en el CM	Cuotas	Disminuir los niveles de subreporte y no declaración	Controlar las operaciones de pesca de la flota autorizada de eslora mayor a igual a 12 metros	% de Declaraciones de operación (DA) validadas mediante Analisis documental de la operación de la flota cerquera autorizada.	35% de las declaraciones de desembarque de la flota cerquera.	230	78
				% de Supervisiones en terreno del proceso de certificación de los desembarques de la flota cerquera autorizada, calificada con riesgo crítico.	35% de supervisión del desembarque de las embarcaciones calificada con nivel de riesgo de incumplimiento alto.	10	10
			Controlar las operaciones de pesca de la flota autorizada de eslora menor a 12 metros	% de los lugares de descarga de la flota inferior a 12 metros, calificados según riesgo de incumplimiento.	50% de las descargas de la Región priorizada en base a riesgo de incumplimiento del lugar.	9	20
			Controlar las plantas elaboradoras de harina de pescado.	% de Auditorias a las plantas reductoras.	100% de las plantas elaboradoras de harina auditadas al menos una vez al año.	1/año	1/año
			Controlar los sistemas y procedimientos asociados a la y acreditación de los desembarques.	% de Declaraciones de Desembarques validadas mediante analisis documental con abastecimiento, producción, destino, stock por plantas de elaboración.	50% de las declaraciones de desembarque por plantas reductoras.	230	45
				% de Inspecciones a los sistemas de pesaje.	50% sistemas de pesajes inspeccionados.	2/año	2/año
	VEDA	Cautelar la no operación de la flota cerquera durante la veda.	Fiscalizar las áreas de pesca vedadas	% de las operaciones de pesca de la flota cerquera en el área vedada fiscalizadas mediante el sistema VMS.	100% de las operaciones de pesca con cerco en las áreas vedadas	2 consultas vms por evento de veda	2 consultas vms por evento de veda
			Fiscalizar los puntos de descarga y de proceso.	N° de inspecciones de los puntos de descarga de la flota que opera con cerco.	Cumplimiento del 100% de las actividades de inspección programadas	10	20
				N° de inspecciones a las plantas elaboradoras del recurso proveniente de la flota cerquera.	Cumplimiento del 100% de las actividades de inspección programadas	30	20
	Acceso	Reducir las operaciones de pesca en áreas no autorizada y por armadores no autorizado.	Controlar las operaciones de pesca en las áreas de pesca cerradas	% de operación de pesca de la flota de cerco autorizada que son analizada en base al sistema VMS	50% de las operaciones de pesca con cerco en las áreas cerradas	Por evento de programación 5	Por evento de programación 5
			Controlar las operaciones de pesca de las embarcaciones con cerco no autorizadas en la pesquería	% de las operaciones de pesca de la flota con cerco, no autorizada con Sardina Española y Anchoveta, analizadas documentalmente.	100% de las operaciones de pesca de la flota con cerco no autorizada	2 consultas de vms por evento de veda	2 consultas de vms por evento de veda
				% de inspecciones al desembarque de la flota cerquera no autorizada para las pesquerías Sardina Española y Anchoveta, calificada con riesgo crítico de incumplimiento.	50% de la flota con riesgo crítico.	0	20

## 11. OTRAS MATERIAS DE INTERES DEL COMITÉ DE MANEJO

En el marco del desarrollo del Plan de Manejo de la Pesquería, desde la primera sesión de conformación del Comité de Manejo del 13 de agosto de 2013, los representantes del sector artesanal en el Comité, manifestaron la voluntad de los usuarios de solicitar un permiso transitorio de operación al interior de la primera milla con embarcaciones mayores a 12 m, de acuerdo a la facultad conferida por el Artículo 47° bis de la LGPA.

De acuerdo a esto, la autorización indicada debe efectuarse a través de procedimiento contemplado en los Planes de Manejo, con el acuerdo de los pescadores involucrados en la pesquería. En este sentido, se elaboró una propuesta de protocolo de implementación del artículo 47° bis, que contempla el marco jurídico, definiciones y el procedimiento que deben seguir los usuarios que quieran solicitar un permiso transitorio para ingresar al área de reserva artesanal (Anexo 2). Este protocolo fue aprobado por el Comité de Manejo en la primera reunión del año 2017 (CM-III-IV\_ACTA01\_0117).

## 12. REFERENCIAS

- Bertrand, A., M. Segura, M. Gutiérrez & L. Vásquez. 2004. From small-scale habitat loopholes to decadal cycles: a habitat-based hypothesis explaining fluctuation in pelagic fish populations off Peru. *Fish. Fish.*, 5: 296-316.
- Blanco, J. L., M.-E. Carr, A. C. Thomas & P. T. Strub, 2002. Hydrographic conditions off northern Chile during the 1996–1998 La Niña and El Niño events. *J. Geophys. Res. Oceans*, 107 (C3): 3-1-3-19.
- Cury, P. & L.J. Shannon. 2004. Regime shifts in upwelling ecosystems: observed changes and possible mechanisms in the northern and southern Benguela. *Progr. Oceanogr.*, 60: 223-243.
- Gutiérrez-Estrada, J.C., E. Yáñez, I. Pulido-Calvo, C. Silva, F. Plaza & C. Bórquez. 2009. Pacific sardine (*Sardinops sagax* Jenyns, 1842) landings prediction. A neural network ecosystemic approach. *Fish. Res.*, 100: 116-125.
- Hindson, J., Hoggarth, D., Krishna, M., Mees, C. & Catehrien O' Neill. 2005. How to Manage a Fishery: A simple guide to writing a Fishery Management Plan. Marine Resources Assesment Group (MRAG), London, Centre for Environment Education, Ahmedabad, Scales Consulting Ltd, London. 81pp.
- Hormazábal, S., G. Shaffer, J. Letelier & O. Ulloa, 2001. Local and remote forcing of sea surface temperature in the coastal upwelling system off Chile. *J. Geophys. Res.*, 106: 16657-16672.
- Neira, S., Arancibia, H. & L. Cubillos. 2004. Comparative analysis of trophic structure of commercial fishery species off Central Chile in 1992 and 1998. *Ecological Modelling* 172 (2), 233-248.

- Neira S, Arancibia H, Barros M, Castro L, Cubillos L, Niklitschek E, Alarcón R. 2014. Rol ecosistémico de sardina austral e impacto de su explotación en la sustentabilidad de otras especies de interés comercial. Informe Final Proyecto FIP 2012-15 (agosto). Universidad de Concepción, 242 pp + Anexos.
- Ñiquen, M. & M. Bouchon. 2004. Impact of El Niño event on pelagic fisheries in Peruvian waters. Deep- Sea Res. II, 51: 563–574.
- Yáñez, E., A. González & M.A Barbieri. 1995. Estructura térmica superficial del mar asociada a la distribución espacio-temporal de sardina y anchoveta en la zona norte de Chile entre 1987 y 1992. Invest. Mar., Valparaíso, 23: 123-147.
- Yáñez, E., M.A. Barbieri, C. Silva, K. Nieto & F. Espíndola. 2001. Climate variability and pelagic fisheries in northern Chile. Prog. Oceanogr., 49: 581- 596.
- Pikitch, E., Boersma, P.D., Boyd, I.L., Conover, D.O., Cury, P., Essington, T., Heppell, S.S., Houde, E.D., Mangel, M., Pauly, D., Plagányi, É., Sainsbury, K., and Steneck, R.S. 2012. Little Fish, Big Impact: Managing a Crucial Link in Ocean Food Webs. Lenfest Ocean Program. Washington, DC. 108 pp.

# **ANEXO 1**

## **Matriz resumen**

DIMENSIÓN BIOLÓGICA					
Id. Meta	Objetivo	Indicador	Punto de referencia	Medida o acción de Manejo	
1	Procesos biológicos de importancia para la sustentabilidad de la anchoveta de la III y IV regiones protegidos, a través de medidas administrativas eficientes y oportunas.	1.1 Contar con un mecanismo eficiente para establecer oportunamente vedas regionales biológicas de la anchoveta en la III y IV regiones.	A) Mecanismo de establecimiento de veda reproductiva determinado por Decreto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	A1) Mecanismo implementado	1.1.1 Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de vedas reproductivas a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.
			B) Mecanismo de establecimiento de veda de reclutamiento determinado por Decreto de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	B1) Mecanismo implementado	1.1.2 Implementar un mecanismo para el establecimiento oportuno de vedas de reclutamiento a nivel regional, en base a indicadores obtenidos del monitoreo realizado en la zona.
2	Stock de anchoveta en la máxima productividad biológica, acorde a los Puntos Biológicos de Referencia (PBR*) establecidos para esta pesquería	2.1 Mantener y/o llevar el stock de la anchoveta de la III y IV Regiones al RMS o proxy de este.	A) Biomasa desovante (BD) y mortalidad por pesca (F)	A1) BD al RMS (BDRMS=BD60% BDPR O 55%BD0) Mortalidad por pesca al RMS (FPRMS=FPR0/0,99)	2.1.1 Establecer rangos de captura biológicamente aceptables en base a los PBR (R. Ex. N° 291/2015) establecidos para esta pesquería, asegurando mantener la biomasa del stock en torno al RMS.
DIMENSIÓN ECONÓMICA					
3	Pesquería con valor agregado	3.1 Trabajo conjunto del sector público-privado en temas de certificaciones sanitarias y de sustentabilidad necesarias para mantener los estándares requeridos por los mercados nacionales e internacionales que den mayor valor al recurso	A) N° capacitaciones/año en temas de certificación	A1) Al menos uno por región/año, en temas de certificación	3.1.1 Realizar capacitaciones respecto a las certificaciones existentes para la pesquería, con el fin de facilitar estos procesos.
			B) % de embarcaciones habilitadas sanitariamente por SERNAPESCA a nivel regional/año	B1) 100%	3.1.2 Mantener estándares sanitarios mínimos para mercados internacionales
	3.2 Generar instancias que impulsen las iniciativas de consumo humano u otras para agregar valor al recurso	A) Trabajo colaborativo entre sectores público-privado para presentar iniciativas de consumo humano a fondos sectoriales/año	A1) Trabajo colaborativo entre sectores público-privado para presentar iniciativas de consumo humano en 5 años	A1) Al menos una iniciativa de consumo humano en 5 años	3.2.1 Facilitar el desarrollo de iniciativas de consumo humano
		B) N° de instancias de intercambio de experiencia y conocimiento/año en temas de consumo humano u otras	B1) N° de instancias de intercambio de experiencia y conocimiento/año en temas de consumo humano u otras	B1) Al menos uno cada año	3.2.2 Gestionar instancias de intercambio de experiencias y conocimiento en temas de consumo humano
4	Mejor relación costo operación/rendimiento de la pesquería.	4.1 Gestionar el acceso a las zonas de pesca predeterminadas al interior de la primera milla, para mejorar los rendimientos de pesca y disminuir los costos de operación, resguardando la conservación del recurso y el entorno	A) Resolución que autoriza	A1) Embarcaciones mayores de 12 m. reguladas para operar al interior de la primera milla	4.1.1 Elaboración de propuesta de procedimiento de ingreso transitorio a la 1ª milla (Artículo 47° bis; LGPA) 4.2.2 Revisión de Decreto 408/1986
DIMENSIÓN SOCIAL					
5	Pescadores con mejor nivel de conocimiento y competencias en materias de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso	5.1 Generar instancias de capacitación en temáticas de normativa pesquera y aspectos biológico-pesqueros relacionados al recurso.	A) N° de instancias de capacitación/año	A1) Al menos una instancia anual por región	5.1.1 Elaborar un plan de generación de capacidades en temas de normativa pesquera y aspectos biológicos pesqueros relacionados al recurso.
6	Pescadores informados sobre las alternativas para incorporarse al sistema previsional	6.1 Dar a conocer las alternativas previsionales a los usuarios de la pesquería	A) N° Instancias de difusión	A1) Al menos una por año, en cada región	6.1.1 Gestionar la elaboración e implementación de un plan de difusión en temas previsionales (focalizado en la pesca artesanal)
DIMENSIÓN ECOLÓGICA					
7	Pescadores aplicando buenas prácticas de gestión de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.	7.1 Lograr el correcto manejo de la basura a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera de la III y IV Regiones.	A) Plan de manejo de la basura a bordo y en los puntos de descarga elaborado	A1) Hitos cumplidos de acuerdo a lo programado en el plan de manejo de la basura	7.1.1 Elaborar un plan de manejo de residuos a bordo y en los puntos de descarga de la flota cerquera en la III y IV Regiones.
8	Usuarios informados y haciéndose cargo del nivel de descarte y captura incidental (aves, mamíferos, otros) de la pesquería.	8.1 Conocer los niveles de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y de captura incidental efectuada por la flota cerquera de la III y IV Regiones.	A) Ingreso al Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental.	A1) Programa de investigación del descarte y de captura de pesca incidental en ejecución en la III y IV Regiones.	8.1.1 Gestionar e ingreso de la pesquería de anchoveta y sardina española de la III y IV Regiones, al Programa de Investigación del Descarte y Captura de Pesca Incidental.
		8.2 Disminuir los niveles de descarte de la especie objetivo, su fauna acompañante y la captura incidental de la pesquería	A) Resolución que aprueba el Plan de reducción del descarte y captura incidental	A1) Plan de reducción del descarte y captura incidental implementado	8.2.1 Elaborar el plan de reducción del descarte y captura de pesca incidental

## **ANEXO 2**

### **Protocolo de implementación del artículo 47° bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura**

## Marco Jurídico

Artículo 47 bis.- ...la primera milla marina del área de reserva artesanal, entre el límite norte de la República y el grado 43°25'42 de Latitud Sur, con exclusión de las aguas interiores quedará reservada para el desarrollo de actividades pesqueras extractivas de embarcaciones de una eslora total inferior a 12 metros.

No obstante lo establecido en el inciso anterior, cuando en una o más zonas específicas dentro del área de una milla, no haya actividad pesquera artesanal efectuada por embarcaciones de eslora inferior a 12 metros, o si la hubiere, sea posible el desarrollo de actividad pesquera artesanal por naves de mayor eslora a las establecidas en el inciso anterior, sin que interfieran con la actividad pesquera existente, podrá autorizarse transitoriamente el ejercicio de actividades por embarcaciones de una eslora mayor a 12 metros. En ningún caso podrán autorizarse actividades pesqueras artesanales que afecten el fondo marino y los ecosistemas de los peces de roca.

La autorización indicada en el inciso anterior se deberá efectuar a través del procedimiento contemplado en los planes de manejo, con el acuerdo de los pescadores artesanales involucrados en la pesquería respectiva. En caso que no exista acuerdo entre los pescadores artesanales que operan en el área indicada en el inciso primero, se requerirá de un informe técnico de la Subsecretaría y el acuerdo del Consejo Zonal de Pesca involucrado.

Si se extiende la operación de los pescadores artesanales en los términos indicados en el inciso anterior, se deberá establecer la obligatoriedad del uso del sistema de posicionamiento satelital y de certificación de capturas de las embarcaciones que operen. Además se podrán establecer restricciones de áreas de operación, número o tamaño de las embarcaciones.

## Definiciones

Como puede apreciarse de una lectura de la norma antes indicada, la norma del artículo 47° bis establece una reserva en beneficio de las embarcaciones de eslora inferior a 12 metros, lo que da cuenta que la disposición busca proteger espacios de operación de flotas de embarcaciones de menor tamaño en desmedro de embarcaciones de mayor eslora. Dicho lo anterior, el correcto sentido de las normas de dicho artículo 47° bis debe analizarse a la luz de tal objetivo, descrito en la misma norma.

De conformidad con lo anterior, se definen los siguientes términos:

Actividad pesquera existente: a que alude el inciso segundo del mismo artículo, debe entenderse referida a la actividad pesquera de peces desarrollada por embarcaciones artesanales menores de 12 metros, cualquiera que fueren las especies sobre las que operan, y que son justamente aquellas a las que el inciso primero reserva un área de operación como flota. En ningún caso podrá considerarse actividades pesqueras artesanales que afecten el fondo marino y los ecosistemas de los peces de roca según el mismo artículo, debiéndose cumplir con lo establecido en el D.S. N° 408/1986. Se definirá como “actividad pesquera existente”, a aquellos armadores artesanales inscritos en la pesquería respectiva que cumplan con el criterio de **recurrencia**, entendiéndose como: del número obtenido del cálculo promedio de declaraciones de desembarque de la flota

menor a 12 metros que opera sobre cualquier recurso peces, en un periodo determinado, se cumpla con al menos la mitad (50%).

Pescadores artesanales involucrados en la pesquería: debe entenderse como un concepto que incluye necesariamente a aquellos armadores artesanales de embarcaciones mayores a 12 metros, que cuenten con inscripción en el Registro Artesanal en la pesquería respectiva. Sin perjuicio de lo anterior, es del caso precisar que la norma legal antes indicada no utiliza la acepción “inscrito” en la pesquería sino “involucrado” en la pesquería, lo que puede llevar a concluir que el procedimiento contemplado en los planes de manejo a que alude el inciso tercero del mismo artículo podría considerar que en dicho acuerdo concurren solo quienes registren habitualidad y recurrencia en los desembarques en la pesquería de que se trata.

Con el objeto de recoger lo acordado en el Comité de Manejo de anchoveta y sardina española (Acta 04/2015; Acta02/2017), se definirá como “involucrados” a aquellos armadores artesanales inscritos en la respectiva pesquería, **que registren recurrencia.**

Acreditación del hecho que no hay interferencia con la actividad pesquera existente: este requisito parte del supuesto que existe actividad pesquera de embarcaciones menores de 12 metros en el área y que la actividad que se pretende desarrollar no interferirá con aquella.

En este sentido, y no existiendo una autorización previa y existente que permita la operación en la primera milla de embarcaciones mayores a 12 metros, esta circunstancia deberá justificarse sobre la base de acuerdos entre los interesados y la actividad pesquera existente, que dé pie a que no existirá interferencia entre las flotas.

Para la implementación de esta normativa, se debe cumplir el siguiente protocolo establecido por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura:

#### **Procedimiento de ingreso a la primera milla (Artículo 47° bis de la LGPA)**

- 1. El Comité de Manejo respectivo (CM) deberá generar una propuesta de ingreso transitorio a la primera milla, en base a los antecedentes entregados por los interesados, conteniendo al menos:**
  - Especie objetivo.
  - Zona o zonas específicas dentro del área de una milla a ser solicitadas (georreferenciadas).
  - Tiempo por el cual se solicita el ingreso transitorio a la primera milla.
  - Listado de embarcaciones que solicitan la autorización de ingreso a la primera milla con inscripción vigente en el RPA en el recurso anchoveta (adjuntando por cada embarcación, documentación que acredite lo anterior)
  - La propuesta debe ser consistente con el Plan de Fiscalización específico para dar cumplimiento al acuerdo, elaborado por el Servicio Nacional de Pesca y coordinado con la autoridad marítima. Sin perjuicio de lo anterior, cada una de las

embarcaciones que ingresen a la primera milla, deberán usar el sistema de posicionador satelital y certificar las capturas.

La propuesta deberá acreditar:

- i) Que la solicitud se realiza porque no hay actividad pesquera artesanal efectuada por embarcaciones de eslora inferior a 12 metros en el área solicitada.
- ii) En caso de haber actividad pesquera artesanal efectuada por embarcaciones menores a 12 metros, pero sea posible el desarrollo de actividad pesquera artesanal por naves de eslora mayor a 12 metros, se deberá acreditar que no se interfiere con la actividad pesquera existente, entendiéndose como tal, a la actividad pesquera desarrollada por embarcaciones artesanales menores de 12 metros, cualquiera fueren las especies sobre las que operan, y que son justamente aquellas a las que el inciso primero del artículo 47° bis reserva un área de operación como flota.

En cuanto a la acreditación del hecho que “no hay interferencia con la actividad pesquera existente”, los interesados deberán presentar a los armadores de las embarcaciones que realizan actividades extractivas dentro de la primera milla, un plan de operación que garantice la no interferencia con la actividad pesquera existente, la cual deberá ser analizada y aceptada por el universo de pescadores que ejercen la actividad pesquera existente dentro de la primera milla. Este acuerdo entre flotas, será mediado por el Director Zonal correspondiente y podrá ser realizado directamente con los armadores o federaciones u organizaciones, según corresponda.

- iii) Que no se afecta el fondo marino, ni los ecosistemas de peces de roca. Para el cumplimiento de estos requisitos, el solicitante debe indicar que cumplirá con lo establecido en el Artículo N° 5 de la LGPA y el D.S. N° 408/1986.

## **2. Consulta al Comité Científico Técnico (CCT)**

La propuesta, debe ser consultada al CCT respectivo, el cual tiene un plazo de 2 meses para pronunciarse y emitir sus observaciones al CM, respecto a temas de conservación del recurso objetivo, y de los recursos tanto de interés comercial como de interés ecológico que habitan al interior de la primera milla.

## **3. El CM revisa las observaciones realizadas por el CCT**

Las observaciones a la propuesta realizadas por el CCT, deben ser revisadas por el CM para ser acogidas, si corresponde.

## **4. Envío de propuesta de ingreso transitorio a la primera milla a la Subsecretaría.**

El CM deberá remitir la propuesta de ingreso transitorio a la primera milla a la Subsecretaría para su pronunciamiento.

## **5. Elaboración Informe Técnico Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.**

En base a la propuesta emitida por el CM, la Subsecretaría emitirá un Informe Técnico con su recomendación.

#### **6. Resolución que llama a consulta.**

Mediante Resolución y en los términos que se especifiquen en el Informe Técnico de la Subsecretaría, se llamará a consulta pública en la que participaran los involucrados en la pesquería, manifestando su aprobación o rechazo a la propuesta de ingreso transitorio a la primera milla (Sub anexo A).

#### **7. Resolución que aprueba ingreso a la primera milla**

Si la consulta del ingreso transitorio a la primera milla es aprobada, la Subsecretaría a través de resolución exenta, formalizará los términos del ingreso, incluyendo el mecanismo de selección y reemplazo de las embarcaciones (Sub anexo B).

### **SUB ANEXO A**

#### **Consulta pública para acuerdo de ingreso a la primera milla, entre los involucrados en la pesquería.**

Una vez revisada la propuesta de ingreso a la primera milla por el Comité Científico, Comité de Manejo y la Subsecretaría, ésta será consultada a los involucrados en la pesquería respectiva, para su aprobación o rechazo, mediante un periodo de consulta pública de 10 días hábiles, que deberá considerar lo siguiente:

Los armadores menores de 12 metros, podrán manifestar su voluntad en un documento donde conste el nombre completo, su número de cedula de identidad, su firma y señalar claramente si está a favor o en contra de la propuesta de ingreso a la primera milla. Para estos efectos se dispondrá de un formulario elaborado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, que estarán disponibles en la Dirección Zonal correspondiente o Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

Los documentos donde los armadores menores de 12 metros manifiesten su voluntad, deberán entregarse en la oficina de la Dirección Zonal de Pesca respectiva, o en cualquier oficina del servicio Nacional de Pesca y Acuicultura dentro del plazo establecido para la consulta.

Así mismo, se deberá exhibir en estos lugares, la resolución que llame a consulta la propuesta.

La propuesta deberá ser aprobada por la mayoría absoluta (50 % +1) de los armadores menores a 12 m., que cumplan con los requisitos antes mencionados.

Una vez terminado el periodo de consulta, la Subsecretaría emitirá un informe de cómputos, con el cual se procederá a autorizar o no mediante resolución, la propuesta de ingreso a la primera milla marina.

## SUB ANEXO B

### **Mecanismo de selección de las embarcaciones autorizadas a ingresar a la primera milla.**

Los armadores artesanales interesados en ser incluidos en la nómina de embarcaciones autorizadas a ingresar a la primera milla deberán presentar en forma presencial, esto es, sin intermedio de representante o mandatario, una solicitud por escrito en la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respectiva, dentro de un plazo de 5 días hábiles contados desde la fecha de publicación en el Diario Oficial de la Resolución que establece la autorización de ingreso a la primera milla. Los armadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- i. Contar con inscripción vigente de la embarcación en el RPA, en el recurso anchoveta, con el arte de pesca cerco.
- ii. Acompañar Certificado de Navegabilidad vigente de la embarcación.
- iii. Acreditar operación sobre el recurso anchoveta con cerco, en los últimos 3 años en la región respectiva.
- iii. No registrar denuncias por infracciones relacionadas con la operación en el marco del acuerdo de ingreso a la primera milla, para la evaluación del cumplimiento.
- iv. Acreditar mediante certificación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y de la Autoridad Marítima, que la respectiva embarcación se encuentra en condiciones operativas y con el arte de pesca autorizado para operar dentro de la primera milla. La inspección de las embarcaciones se realizará en los puertos de la Región respectiva donde los armadores solicitantes tengan sus embarcaciones.

Una vez vencido el plazo de presentación de solicitudes, la Dirección Regional de Pesca dispondrá de a lo menos 5 días hábiles para verificar el cumplimiento de la totalidad de la documentación requerida a los interesados y procederá a elaborar una lista que contendrá la individualización y el número final de armadores que cumplan con los requisitos señalados en el numeral anterior; asimismo se informará quienes quedaron excluidos y la o las causales de incumplimiento.

La lista será publicada en la página de dominio electrónico del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y estará en soporte papel en las oficinas del mencionado organismo ubicadas en la Región respectiva.

En el evento que exista un número superior de solicitantes respecto de cupos vacantes, y con la finalidad de determinar el orden de prelación de los armadores interesados, se realizará un sorteo público en la Dirección Regional, el que será presidido por un Notario Público, al día hábil siguiente de publicación de la nómina referida anteriormente.

El número de embarcaciones definido en el acuerdo de ingreso a la primera milla, interesadas en ser incluidas en la nómina y que cumplan con las condiciones establecidas, serán formalizadas mediante Resolución de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura previo informe del Servicio

Nacional de Pesca y Acuicultura que acredite el cumplimiento del procedimiento previsto en la resolución.

### **Mecanismo de reemplazo de las embarcaciones autorizadas a ingresar a la primera milla**

En el caso de existir cupos vacantes en el proceso de selección de embarcaciones (por no cumplir con los requisitos), o durante la vigencia del permiso de ingreso a la primera milla (por muerte del titular, infracciones u otros), se deberá llevar a cabo un proceso de reemplazo de las vacantes, el que deberá considerar los siguientes aspectos:

Los armadores interesados en ocupar estos cupos, deberán presentar en forma presencial, esto es personalmente sin intermedio de representante o mandatario, un solicitud por escrito en la Dirección Regional del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura de la respectiva región, debiendo cumplir con al menos los siguientes requisitos:

- a) Contar con inscripción vigente de la embarcación en el RPA, en el recurso Anchoveta, con el aparejo de pesca Cerco;
- b) Acompañar Certificado de Navegabilidad vigente de la embarcación;
- c) Acreditar operación sobre el recurso anchoveta con el aparejo de pesca cerco, en los últimos 3 años en la III o IV Región;
- d) No registrar denuncias por infracciones relacionadas a la primera milla en el periodo de vigencia de la autorización de ingreso a esta; y
- e) Acreditar mediante certificación del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y de la Autoridad Marítima, que la respectiva embarcación se encuentra en condiciones operativas y con del arte de pesca correspondiente a la pesquería.

Una vez vencido el plazo de presentación de solicitudes, la Dirección Regional dispondrá de a lo menos 5 días hábiles para verificar el cumplimiento de la totalidad de la documentación requerida a los interesados y procederá a elaborar una lista que contendrá la individualización y el número final de armadores que cumplan con los requisitos señalados en el numeral anterior; asimismo informará quienes quedaron excluidos y la o las causales de incumplimiento.

La lista será publicada en la página de dominio electrónico del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y estará disponible en soporte papel en las oficinas del mencionado organismo ubicadas en la III-IV Regiones.

En el evento que exista un número superior de solicitantes que cupos vacantes para ser reemplazados, y con la finalidad de determinar el orden de prelación de los armadores interesados, se realizará un sorteo público en la Dirección Regional, el que será presidido por un Notario Público, al día siguiente hábil a aquel en que se publique la nómina citada anteriormente.