



## INFORME TÉCNICO (R. PESQ.) N° 023/2025

---

ESTABLECE PLAN DE MANEJO DE LAS  
PESQUERIAS DE CENTOLLA Y CENTOLLÓN,  
REGIÓN DE MAGALLANES Y LA ANTÁRTICA CHILENA

---

ENERO, 2025

## 1.- OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo entregar los antecedentes técnicos para establecer el Plan de Manejo para las pesquerías de centolla y centollón en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

## 2.- ANTECEDENTES GENERALES

La conservación de los recursos pesqueros forma parte del eje central de la administración pesquera en Chile, pues así lo establece la Ley General de Pesca y Acuicultura en su artículo 1B donde se indica que el objetivo de esta ley es la conservación y uso sustentable de los recursos hidrobiológico, 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.

Para la implementación del objetivo antes indicado, este mismo cuerpo normativo indica en su Art. 1C, literal d, que se deberá tener en consideración el administrar los recurso pesqueros en forma transparente, responsable e inclusiva.

Mediante la Resolución Exenta N° 2867/2024 de fecha 19 de diciembre de 2024, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura suspendió desde el 1 de enero de 2025 hasta el 31 de diciembre de 2029, la inscripción en el Registro Artesanal en el recurso centolla (*Lithodes santolla*) entre la Región de Los Ríos y la Región de Magallanes y la Antártica Chilena por haber alcanzado el estado de plena explotación en dichas regiones. Igualmente, suspendió la recepción de solicitudes y el otorgamiento de autorizaciones industriales. En el caso particular de centollón (*Paralomis granulosa*), al ser una especie asociada a la pesquería de centolla, según lo define la Res. Ex. N°3115/2013, también se establece su cierre a fin de cautelar la sustentabilidad de esta pesquería.

Por otro lado, la Res Ex N° 3916/2019 modifica la Res Ex 3963/2019, en el sentido de dejar sin efecto la suspensión transitoria del acceso para la categoría de pescador propiamente tal para el recurso centolla y otros que se indican.

Las medidas de administración que rigen la explotación de centolla y centollón están sustentadas en la regulación de talla, sexo y periodo de pesca (conocida como "3S", derivado de su traducción del inglés: size, sex, season). El D.S. N°442 de 1981, estableció la talla mínima de extracción en 12 cm, medido desde la órbita del ojo al extremo medio inferior del cefalotórax. Por su parte el D.S. N° 39/83 estableció veda de hembras, siendo obligatoria su devolución al mar, en tanto que el D.S. 443/90 establece veda biológica entre el 01 de diciembre y 30 de junio de cada año para la Región de Magallanes, en tanto que para las Regiones de Los Ríos, Los Lagos y Aysén la veda rige entre el 1 de diciembre y 31 de enero y la talla mínima es de 10 cm. En el caso del centollón, especie que es

capturada principalmente en Magallanes, se encuentra definida una talla mínima de extracción de 80 mm, en tanto que la veda rige entre 1 de diciembre y el 31 de enero.

Además, la regulación considera la utilización de trampas como único arte de pesca, la prohibición de desembarque y comercialización de hembras y el ingreso los ejemplares machos a plantas de proceso en estado integral (ejemplares vivos).

En el contexto de implementar un manejo pesquero que cumpla con lo indicado en el Artículo 1B y 1C la Ley General de Pesca y Acuicultura en el Art. 9 bis indica que “para la administración y manejo de una o más pesquerías de recursos bentónicos de invertebrados y algas, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura podrá establecer un plan de manejo aplicable a todo o parte de una región o regiones, el que deberá contener las menciones y se implementará de conformidad a las reglas establecidas en el Art. 8 de esta misma ley”. En este sentido, el Art 8 señala que, para la elaboración de la propuesta, implementación, evaluación y adecuación, si correspondiere, del plan de manejo, la Subsecretaría constituirá un comité de manejo que tendrá el carácter de asesor, cuya conformación y procedimientos para su constitución están contenidas en el reglamento correspondiente

Por otra parte, el mismo Art. 8 indica 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.

Como se indicó, para la elaboración de un plan de manejo se deberá cumplir con la constitución de un comité de manejo cuyos procesos y requisitos están contenidos en el reglamento que define dicha materia y que corresponde al Decreto Supremo N° 95 de 2013 y sus modificaciones.

Se entiende que una de las principales funciones del comité de manejo es la elaboración de la propuesta de plan de manejo, la cual una vez elaborada, según indica el Art,9 bis, será sometida a consulta pública a través del sitio de dominio electrónico de la Subsecretaría, mediante mensaje radial y publicación en extracto en un diario de circulación regional. Se podrán formular observaciones dentro del plazo de un mes contado de la fecha de publicación en el sitio de dominio electrónico. Recibidas las observaciones, la Subsecretaría evaluará la pertinencia de reformular la propuesta y dará pública respuesta a las observaciones planteadas, aprobando el plan de manejo mediante resolución.

Una vez aprobado el plan de manejo será obligatorio para todos los pescadores artesanales, así como las embarcaciones, incluidas las transportadoras y las plantas de proceso.

Para el caso particular de la pesquería de centolla y centollón, mediante la Res Ex. N° 1979/2016 y la Res. Ex. N° 1391/2017 se establece la conformación de los primeros miembros del Comité de manejo de Centolla y Centollón de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. Actualmente su conformación está establecida mediante la Res. Ex. N° 1878/2024.

### 3.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Las instancias de participación en la pesquerías de centolla y centollón inician en 2013 con las Mesas de Trabajo Pesquero financiadas a través del Fondo de Desarrollo de Magallanes (FONDEMA), que entre sus objetivos consideraba, transmitir y acordar con los usuarios del sector, la forma en que se organizaría el comité y definir criterios objetivos para el nombramiento de los representantes. Así se establecieron 3 duplas en la provincia de Magallanes, 2 en Ultima Esperanza, 1 en Tierra del Fuego y 1 en la Provincia Antártica Chilena, dando como resultado el primer comité de manejo que se conformó en 2016 con 6 duplas artesanales, 1 dupla en representación de plantas y 3 duplas institucionales. Este órgano asesor sesionó a partir de agosto de 2016 hasta agosto de 2020. Actualmente y como ya se mencionó su conformación está establecida mediante la Res. Ex. N° 1878/2024.

En cuanto a la colaboración de entidades externas es importante relevar los importantes aportes efectuados por el FONDEMA (Fondo de Desarrollo de Magallanes), las consultoras "ESTUDIOS Y ASESORÍAS PESQUERAS Y AMBIENTALES LIMITADA" e "INTELIGENCIA COLABORATIVA INGENIEROS CONSULTORES LIMITADA", así como el aporte de cada uno de los miembros del Comité de Manejo en todo el proceso de construcción del plan.

El trabajo colaborativo de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con las consultoras señaladas en el párrafo anterior estuvo focalizado no sólo en la construcción del plan de manejo, sino también, en la facilitación de la resolución de conflictos gestionados y resueltos por esta Subsecretaría en el marco del desarrollo e implementación de un manejo participativo.

Luego del proceso de discusión, acuerdos y consenso en el seno del Comité de Manejo y en su sesión del 30 de octubre de 2023 se aprueba la propuesta del Plan de manejo de la pesquería de centolla y centollón en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena. En este contexto, mediante carta N°21/2023 del 06 de noviembre de 2023, este organismo asesor hace entrega formalmente a la Subsecretaría de la propuesta del Plan de manejo. De este modo, la Dirección Zonal de Pesca y Acuicultura mediante el MEMORANDUM (DZ XII) N° 00012/2023 hace entrega formal a nivel central de la Propuesta de Plan de Manejo.

Luego de efectuadas las revisiones pertinentes, la División de Administración Pesquera mediante MEMORANDUM (D.P.) N° 00485/2024 solicita a Gabinete su pronunciamiento favorable para luego mediante MEMORANDUM (D.P.) N° 00735/2024 solicitar el efectuar la consulta pública de la propuesta de plan de manejo, según se establece en el LGPA, desde el 30 de junio al 30 de julio de 2024, ambas fechas inclusive, la cual quedó disponible en el sitio WEB de esta Subsecretaría a disposición de la ciudadanía para efectuar las observaciones y comentarios que se estimen convenientes. A su vez, el domingo 30 de junio de 2024 se publica, en El Pingüino, diario de circulación regional en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, así como, en los días 1, 2 y 3 de julio de 2024, por radio Digital de Punta Arenas (FM 99.1), la emisión y publicación del extracto informativo de la correspondiente consulta pública.

Terminado el proceso de la consulta pública se ingresan 2 observaciones al documento. Estas corresponden a dos propuestas que no están excluidas explícitamente en la propuesta de Plan de manejo, por lo que no son consideradas para ser incluidas en el documento de plan de manejo en consulta. Sin embargo, ambas observaciones son materias de discusión permanente al interior del Comité de manejo y de interés para esta subsecretaría, por lo que se espera en un mediano plazo estas sean abordadas de algún modo en una posible adecuación del plan.

Las observaciones indicadas corresponden a:

- Determinación de una cuota global anual de captura
- Alargar la veda de centolla por 30 días más a la vigente actualmente.

Finalmente, y en atención a los análisis técnicos efectuados se procede a la ejecución de los tramites administrativos para la promulgación del plan de manejo mediante resolución.

## 4.- ANTECEDENTES DE LA PESQUERIA

### 4.1.-HISTORIA

Existen antecedentes del inicio de la pesquería de centolla desde 1928 en la costa occidental de Tierra del Fuego, donde operó la primera planta conservera de este recurso (Geagham, 1973). El registro de los desembarques comienza a partir de 1938, sin superar las 150 t hasta 1961, centrándose en el sector norte de Tierra del Fuego (Canales et al., 1997). Incluyendo este periodo, hasta la fecha, la tendencia general de los desembarques es creciente, excepto en dos periodos en que se observa una disminución notoria, entre 1979 y 1983 por problemas de mercado y entre 1986 y 1994 donde las causas serían un efecto combinado de baja disponibilidad y abundancia de centollas así como la reorientación del esfuerzo hacia otros recursos con mayor valor agregado dado la abundante normativa de conservación impuesta durante ese periodo (Yáñez & Ibarra, 2022).

La pesquería de centollón en Chile, se inició en febrero de 1977 en la zona central del Estrecho de Magallanes (Campodonico, 1977). Los desembarques de este recurso hasta 1985 no superaban las 1.000 t, sin embargo, a partir de 1986 sufrieron un fuerte incremento alcanzando en 1988 niveles por sobre 2.000 t y sobrepasando las 3.000 t en 1991. Entre 1992 y 1999 la captura de centollón fue de alrededor de 1.500 t anuales, mientras que entre los años 2000 y 2002 los niveles de desembarque sobrepasaron las 6.500 t alcanzando cifras históricas. Entre 2003 y 2004 se mantuvieron por el orden de las 3.000 t y en el año 2005 nuevamente hubo un repunte registrándose aproximadamente 6.000 t, no obstante, entre los años 2007 y 2016 se constató una drástica disminución del recurso alcanzando un desembarque de 2.326 t en promedio (Almonacid Rioseco et al., 2018).

### 4.2.-REGISTRO PESQUERO ARTESANAL (RPA)

La pesquería de centolla tiene inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA), a nivel nacional, un total de 12.246 pescadores propiamente tal, de los cuales 1.881 corresponden a esta categoría en la región de Magallanes representando un 15,36% de los pescadores que posee este recurso a lo largo del territorio nacional. En cuanto a las embarcaciones, de un total de 2.294 que tienen autorizado el recurso centolla 575 están autorizadas para operar en la región de Magallanes, equivalente a un 25,07%.

En cuanto a la pesquería de centollón, esta posee inscritos en el RPA, a nivel nacional, un total de 13.997 pescadores propiamente tal de los cuales 1.881 corresponden a aquellos en la región de Magallanes, representando un 23,42% del total nacional. Respecto de las embarcaciones que tienen inscrito este recurso a nivel nacional, estas corresponden a 2.576 de las cuales 662 están autorizadas para operar en la región de Magallanes, representando un 25,70% del total nacional.

### 4.3.- DESEMBARQUES

#### Centolla

Desde 2010 a 2024 los desembarques de centolla en la región de Magallanes han fluctuado desde las 2.921 toneladas a las 5.193 toneladas. Porcentualmente la región de Magallanes en el periodo analizado a representado entre el 66 %y el 88 % de los desembarques nacionales (Figura 1).

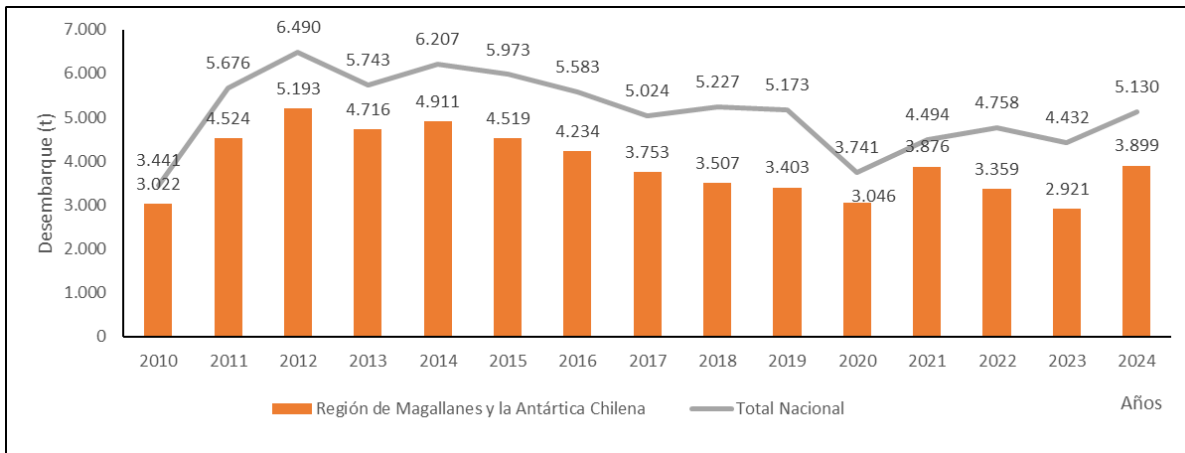


Figura 1.- Desembarques de centolla en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en el periodo 2010-2024. Fuente Anuarios Estadísticos SERNAPESCA; Año 2024 con datos estimados no oficiales.

#### Centollón

Respecto del centollón, al analizar el periodo 2010-2024 se observa que en la región de Magallanes los desembarques han fluctuado desde las 1.479 toneladas hasta las 6.216 toneladas. En cuanto a la importancia de esta región en el desembarque nacional destaca que entre el 99 y el 100% de los desembarques en el territorio nacional provienen de la región de Magallanes (Figura 2).

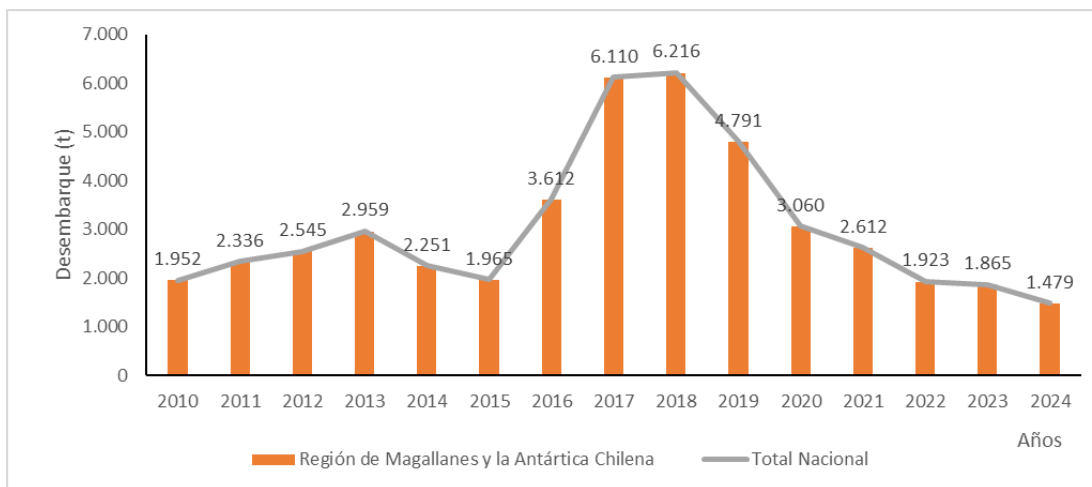


Figura 2.- Desembarques de centolla en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en el periodo 2010–2024. Fuente Anuarios Estadísticos SERNAPESCA; Año 2024 con datos estimados no oficiales.

## 5.-ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL RECURSO

Para abordar el estado de conservación del recurso centolla se consideró la evaluación de stock que IFOP ha implementado en este recurso con un modelo de evaluación basado en datos pobres, Length-based Pseudo-cohort Analysis (LBPA) que corresponde a un modelo de análisis de pseudo-cohortes basado en tallas y que para esta última evaluación solo fue posible aplicar en la Región de Magallanes, pues es la región más importante en cuanto a cantidad de desembarques a nivel nacional.

Cabe señalar que, la evaluación de stock integrada en centolla es incipiente, no obstante, se han desarrollado algunas aproximaciones al análisis cuantitativo, destacando los trabajos de Pool & Canales (1996), Canales et al. (1997), Yáñez et al. (1997), Pool et al. (1998) y Olguín et al. (2006), los que en su mayoría se han basado en modelos talla-estructurado bajo condiciones de equilibrio de largo plazo.

Dadas las características del modelo LBPA, este consideró la población explotada, por lo que se utiliza sólo información de los individuos sometidos a la pesca, es decir, machos de la especie. Por esta razón, la talla de madurez utilizada y estimada específicamente para este análisis corresponde a la de machos, que generalmente es mayor que la talla de madurez estimada en hembras.



El modelo de data pobre estima la condición del recurso en la zona norte de la Región de Magallanes, asociada a desembarques, principalmente, de Puerto Natales. En esta área, la fracción desovante está reducida en torno a 47% respecto de la condición virginal, es decir, sobre el valor de referencia (40%BD0). El valor de la mortalidad por pesca actual ( $F = 0,26 \text{ año}^{-1}$ ) es menor que el PBR objetivo ( $F_{40\%} = 0,38 \text{ año}^{-1}$ ). En la zona centro, que incorpora a Punta Arenas y Porvenir, la reducción poblacional se encuentra en torno a 38% de Biomasa desovante virginal (BD0), con un leve nivel de sobrepesca (índice de sobrepesca igual a 1,09). Por último, en la zona sur, representativa principalmente de Puerto Williams, posee un valor de la biomasa desovante que se encuentra reducida hasta 34% de BD0. La mortalidad por pesca actual, en esta zona, se encuentra en torno a  $0,45 \text{ año}^{-1}$ , la que es mayor que la mortalidad por pesca objetivo ( $FRMS = 0,35 \text{ año}^{-1}$ ).

En consecuencia y en atención a los antecedentes existentes el recurso estaría en una condición de plena explotación, con una probabilidad de tener sobrepesca en el área de estudio.

## 6.- ASPECTOS GENERALES DEL PLAN DE MANEJO

Para la formulación del plan de manejo se contemplaron las cuatro etapas (Figura 3) propuestas por Hindson et. al. (2005), las que se desarrollaron de manera participativa con los grupos de interés. La determinación de la pesquería y los grupos de interés, considerados en la primera etapa del proceso fueron definidos por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura previo al inicio del trabajo del comité propiamente tal. Considerado dentro de la primera etapa, el proceso de formulación del plan de manejo por parte del comité de manejo comenzó con el análisis de situación de la pesquería, a través de un diagnóstico sistémico amplio, propio del enfoque de marco lógico (DIPRES, 2009; Aldunate & Córdoba, 2011; Ortegón y otros, 2005).

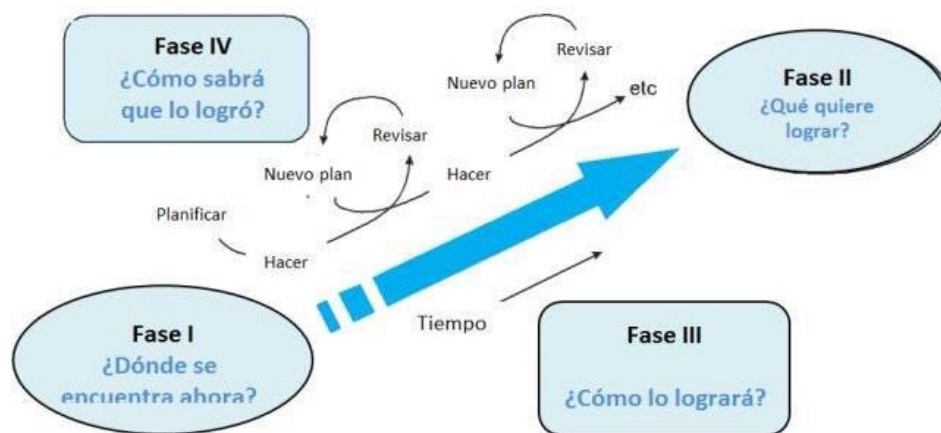


Figura 3. Fases principales para elaborar un plan de manejo pesquero (Fuente: Hindson et al., 2005).

En el proceso de acuerdos y consenso del comité de manejo se estableció que el propósito del plan de manejo correspondería a “Alcanzar y mantener el desarrollo ambiental, social, cultural y económico de las pesquerías de Centolla y Centollón en la Región de Magallanes y Antártica Chilena”. Posteriormente se acuerda que existirán 4 dimensiones en las cuales se establecerán metas y objetivos. Cada uno de los objetivos planteados deberán implementarse por medio de medidas, para consecuentemente establecer el plan de acción correspondiente (Tabla 1).

Tabla 1.- Metas por dimensión, objetivos y medidas contenidas en el Plan de Manejo de Centolla y Centollón de la Región de Magallanes y la Antártica chilena.

Dimensión	Meta u orientación de la meta	Objetivo u orientación del Plan de acción	Medida	
Biológico pesquera (BP)	1. Alcanzar y mantener la sustentabilidad biológica de la pesquería	1.1. Mejorar indicador de esfuerzo pesquero de la pesquería de Centolla y Centollón en la Región de Magallanes	1.1.1. Confiabilidad del indicador de esfuerzo 1.1.2. Disminución del impacto de las brechas b. Disminución del número de brechas	
		1.2. Generar una de propuesta de proxys para determinación el estado del recurso	1.2.1. Propuesta de proxys para determinación el estado del recurso	
		1.3. Orientado al Control del esfuerzo		
		1.4. Orientado a la Evaluación de stock		
	2. Disminuir la pesca ilegal de centolla y centollón, que tienda a estándares mínimos	2.1. Orientado a control de Súper pescadores		
		2.2. Orientado a control de artes ilegales		
2.3. Orientado al aporte de recursos a fiscalización				
2.4. Orientado a la Articulación institucional para combatir la ilegalidad				
2.5. Orientado al Control de la Ley Navarino				
Ecológica (Am)	1. Mantener la captura incidental del arte de pesca con mamíferos marinos dentro de niveles que no afecten a la pesquería	1.1. Disminuir la captura incidental del arte de pesca de la pesquería con mamíferos marinos	1.1.1. Modificación normativa del sistema de líneas de trampa (arte de pesca).	
			1.1.2. Implementación de un Registro de captura incidental medido a través de la Recepción de formularios de captura incidental/N° de embarcaciones agentes operativos.	
	1.1.3. Disminución del porcentaje captura incidental en base anual según número de agentes operativos de igual periodo			
2. Mantener una conducta ambientalmente acorde a la normativa nacional y a los requerimientos de la pesquería	1.2. Orientado a desarrollar una propuesta o manual de Buenas prácticas en la industria			
3. Promover acciones de educación ambiental en los usuarios de la pesquería	1.3. Orientado a Capacitar e informar			
Económico (Ec)	1. Orientada a mejorar los ingresos de la pesquería			
	2. Orientada a mejorar condiciones para acceder a nuevos mercados			
Social (Sc)	1. Orientada al consumo responsable y sustentable	1.1. Orientado a facilitar el consumo dentro de la región y promover la sustentabilidad		
	2. Mejorar la vinculación de la pesca artesanal con el medio	2.1. Mejorar difusión de información referente a normativas pesqueras y medidas de administración a las bases de la pesca artesanal	2.1.1. Difusión de información relevante referente a normativas pesqueras y medidas de administración a las bases de la pesca artesanal	

De este modo, los aspectos contenidos en el plan de manejo son el fruto del trabajo colaborativo entre el sector público; representado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, el Servicio Nacional de pesca y Acuicultura y la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante; y el sector privado, representado por los actores de la pesca artesanal y plantas de proceso, quienes plasman en

este documento las líneas de acción necesarias para alcanzar el propósito planteado y a su vez dar cumplimiento al objetivo de la Ley General de pesca y Acuicultura establecido en su Art 1B.

El propósito, metas, objetivos y plan de acción contenidos en el plan de manejo representan un camino de consenso y en el marco de la normativa vigente. En consecuencia, esta Unidad Técnica considera que este documento permitirá efectuar una administración y manejo ordenado de los recursos involucrados en el marco de los intereses del sector tanto público como privado.

## 7.- RECOMENDACIÓN

En atención a los antecedentes planteados, a la revisión efectuada del documento presentado por el Comité de Manejo y cumplido lo establecido en el Artículo 9 bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura, se recomienda aprobar y establecer el plan de manejo de las pesquerías de centolla y centollón de la Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

## 8.- REFERENCIAS

Aldunate, E., & Córdoba, J. (2011). Formulación de programas con la metodología de marco lógico. Serie Manuales N°68. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) - CEPAL.

Almonacid Rioseco, E., Daza Valdebenito, E., & Hernández Rodríguez, R. (2018). Situación pesquera del centollón *Paralomis granulosa*, (Hombron & Jacquinot, 1846) (Decapoda: Lithodidae) en Magallanes, Chile y consideraciones para mejorar el futuro manejo de la pesquería. Anales del Instituto de la Patagonia, 46(3), 73-80.

Campodonico, I. (1977). Algunos aspectos biológico-pesqueros del recurso centollón, *Paralomis granulosa* (Jacquinot) (Decapoda, Anomura, Lithodidae) en el estrecho de Magallanes. ANS. INST. PAT.(8), 363-373.

Canales, C., Peñailillo, T., Guzmán, L., & González, R. (1997). Evaluación indirecta del stock de centolla (*Lithodes antarctica*) en la XII región. FIP 1995-21.

DIPRES. (Enero de 2009). Metodología para la elaboración de Matriz de Marco Lógico. Recuperado el 17 de Agosto de 2015, de [http://www.dipres.gob.cl/594/articles-111762\\_doc\\_pdf\\_Metodologia.pdf](http://www.dipres.gob.cl/594/articles-111762_doc_pdf_Metodologia.pdf).

Geagham, J. (1973). Resultados de las investigaciones sobre centolla, *Lithodes antarctica* (Jacquinot), realizadas por el Instituto de Fomento Pesquero en la provincia de Magallanes. Punta Arenas: Publicación N°52. IFOP.

Hindson, J., Hoggarth, D., Krishna, M., Mees, C., & O'Neill, C. (2005). How to manage a fishery. A simple guide to writing a fishery management plan. UK Department for International Development (DFID).

Olguín, A., Bernal, C., Barahona, N., Young, Z., Montenegro, C., Báez, P., Quiroz, J., & Bahamonde, R. (2006). Monitoreo Pesquería Artesanal de jaibas en Regiones X y XI. IFOP. Informe Final. FIP 2004-16. 191 pp + Anexos.

Ortegón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Serie Manuales N°42. Santiago, Chile: CEPAL-ILPES.

Pool, H., & Canales, C. (1996). Investigación optimización stock jaiba vía rendimiento por recluta. Ubicación (Código IFOP): 960014.

Pool, H., Montenegro, C., Canales, C., Barahona, N., & Vicencio, C. (1998). Análisis de la pesquería de jaiba en la X Región. Informe Final Proyecto FIP 96-35. 76 pp + Anexos

Yáñez, E., Espejo, V., & González, A. (1997). Evaluación indirecta de centolla en la X región., FIP 1996-34.