



**OCEANA**

**INFORME**

# **Modelo para la implementación de un sistema de trazabilidad en la pesca artesanal en recurso merluza del sur en la Región de Aysén**



*LA PESQUERÍA DE LA MERLUZA AUSTRAL FORMA PARTE IMPORTANTE DE LAS ECONOMÍAS LOCALES DE LA PESCA ARTESANAL DE LA REGIÓN DE LOS LAGOS Y AYSÉN, ESCALANDO EN SU COMERCIALIZACIÓN A DIVERSOS INTERMEDIARIOS, COMERCIALIZADORES NACIONALES Y EMPRESAS EXPORTADORAS.*

*LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO SE CENTRAN EN REALIZAR UN DIAGNÓSTICO RESPECTO DEL ENTORNO PRODUCTIVO, NORMATIVO, DE MANEJO Y DE LA OPERACIÓN EXTRACTIVA DE ESTA IMPORTANTE PESQUERÍA, EN LAS DOS PRINCIPALES REGIONES PRODUCTORAS (LOS LAGOS Y AYSÉN), PROPONIENDO A PARTIR DE SUS RESULTADOS, COMUNIDADES CON CARACTERÍSTICAS SOCIO-PRODUCTIVAS QUE PERMITAN LA GENERACIÓN DE UN MODELO PILOTO DE GESTIÓN, TRAZABILIDAD DE LAS CAPTURAS Y COMERCIALIZACIÓN NO TRADICIONAL, CON FOCO EN LA REGIÓN DE AYSÉN.*



*Autores :  
Gabriela Núñez Arancibia, Bióloga Marina  
Cristián Hudson Martignani, Biólogo Marino*

*Diciembre 2022*

## Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS: .....	5
3.	METODOLOGÍA: .....	6
4.	RESULTADOS: .....	8
4.1.	Análisis de la expansión de la distribución nacional de los desembarques de Merluza austral o del sur, con detalle en el tipo de desembarque capacidad de provisión desde las regiones de Los Lagos y Aysén, y aplicar índices de pesca ilegal. ....	8
4.1.1.	Recopilación de información oficial de captura, desembarque y destino de la extracción .....	8
4.1.1.1.	Usuarios de la pesquería: .....	8
4.1.1.2.	Captura y desembarque: .....	9
4.1.1.3.	Distribución territorial del desembarque.....	11
4.1.1.4.	Destino de la captura .....	16
4.1.2.	Análisis de información y generación de indicadores para la caracterización de la actividad y las localidades costeras. ....	18
4.1.3.	Identificación de los modelos de comercialización empleados en la pesquería artesanal .....	23
4.2.	Evaluación del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) como sistema de manejo para certificar y generar trazabilidad respecto de la pesquería artesanal de la Merluza austral con foco en la Región de Aysén. 26	
4.2.1.	Caracterización del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) y sus efectos sobre el manejo y nivel de captura regional de Aysén. ....	26
4.2.1.1.	Variación de la cuota anual artesanal de captura, distribución, captura y cesión. ....	27
4.2.1.2.	Participación de pescadores y organizaciones como unidades asignatarias.....	34
4.2.2.	Visión y aproximación para identificación de componentes no reportados (vías de comercialización formales e informales, costos de operación, nivel de dependencia a intermediarios, niveles de asociatividad efectiva) Entrevista a actores locales. ....	35
4.2.3.	Reunión de extensión de resultados y retroalimentación con pescadores y localidades más representativas. ....	36
4.2.4.	Reunión de extensión de resultados y retroalimentación con equipos regionales de Sernapesca y Subpesca. ....	41
4.3.	Propuesta de comunidad piloto donde establecer un sistema de trazabilidad con foco en el abastecimiento directo de mercado nacionales no tradicionales. ....	43
4.3.1.	Determinación de variables habilitantes para el desarrollo de un modelo piloto. ....	43
4.3.2.	Ponderación de variables y clasificación de localidades .....	49
4.3.3.	Propuesta de Modelo de Trazabilidad.....	53
5.	CONCLUSIONES: .....	61
6.	BIBLIOGRAFIA: .....	64

## Índice de tablas

<i>Tabla 1 Distribución de embarcaciones autorizadas y operando por región.</i>	9
<i>Tabla 2 Desembarque anual por provincia, comuna y caleta en la región de Los Lagos, periodo 2019-2021</i>	12
<i>Tabla 3 Desembarque anual por provincia, comuna y caleta en la región de Aysén, periodo 2019-2021</i>	14
<i>Tabla 4 Detalle regional de aporte de la captura como primera venta, periodo 2019-2021</i>	16
<i>Tabla 5 Plantas de proceso destino de las capturas del periodo 2019-2021, número de embarcaciones asociadas y desembarque, región de Los Lagos.</i>	16
<i>Tabla 6 Plantas de proceso destino de las capturas del periodo 2019-2021, número de embarcaciones asociadas y desembarque, región de Aysén.</i>	17
<i>Tabla 7 Índice de producción comunal</i>	21
<i>Tabla 8 Índice de comercialización local</i>	22
<i>Tabla 9 Desembarque anual promedio por comuna y localidad.</i>	31
<i>Tabla 10 Organizaciones, captura anual promedio y porcentaje de aporte al desembarque total de la región.</i>	32
<i>Tabla 11 Tabla resumen de las opiniones recopiladas e identificados en focos temáticos en ambas localidades.</i>	36
<i>Tabla 12 Matriz tipo análisis FODA.</i>	39
<i>Tabla 13 Resumen de las Apreciaciones recopiladas por SUBPESCA y SERNAPESCA</i>	42
<i>Tabla 14 Valores nominales de variables productivas y organizacionales a escala organizacional y territorial.</i>	50
<i>Tabla 15 Parámetros representativos en términos promedio de las variables productivas y organizacionales a escala de caleta base por comuna.</i>	51

## Índice de figuras

<i>Figura 1 Distribución regional del esfuerzo pesquero nominal</i>	8
<i>Figura 2 Distribución regional de la flota nominal por tipo de embarcación</i>	8
<i>Figura 3 Distribución territorial a escala comunal de la flota nominal por tipo de embarcación</i>	9
<i>Figura 4 Calendarización de la captura periodo 2019 – 2021</i>	10
<i>Figura 5 Participación regional de la captura</i>	10
<i>Figura 6 Participación del tipo de embarcaciones en el desembarque por región periodo 2019-2021</i>	11
<i>Figura 7 Desembarque comunal región de Los Lagos periodo 2019-2021</i>	11
<i>Figura 8 Desembarque comunal región de Aysén periodo 2019-2021</i>	14
<i>Figura 9 Tracks de navegación 2022 embarcaciones transportadoras merluza del sur (Fuente: Global Fishing Watch)</i>	15
<i>Figura 10 Participación de las comercializadoras en el desembarque regional (ton) periodo 2019-2021, región de Los Lagos.</i>	17
<i>Figura 11 Participación de las comercializadoras en el desembarque regional (ton) periodo 2019-2021, región de Aysén.</i>	18
<i>Figura 12 Esquema espacial del volumen de desembarque por localidad.</i>	18

<i>Figura 13 Detalle de la captura anual por embarcación a escala comunal .....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 14 Distribución poblacional a escala comunal (INE, Censo 2017) .....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 15 Relación de captura desembarcada de merluza del sur por el número de habitantes por comuna .....</i>	<i>20</i>
<i>Figura 16 Esquema general del modelo de comercialización de la Merluza del sur (elaboración propia).....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 17 Variación de la cuota de captura de Meluza del sur en la región de Aysén 2010-2022 (Fuente: Sernapesca).....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 18 Distribución de la cuota regional (2010-2021) por localidades de base de las organizaciones asignatarias.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 19 Distribución de la captura y cesión de cuota, periodo 2010-2021 .....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 20 Porcentaje promedio de captura y cesión de cuota periodo 2019-2021 .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 21 Frecuencia de organizaciones por nivel de cesión de su cuota asignada .....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 22 Volumen de desembarque en relación a nivel de cesión y captura que cada organización realiza.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 23 Desembarque por organización y porcentaje acumulado de la captura total regional. ...</i>	<i>32</i>
<i>Figura 24 Detalle del número de unidades asignatarias de cuota de merluza del sur en Aysén.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 25 Integrantes promedio por tipo de organización asignataria.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 26 Número de organizaciones por tipo, localidad y comuna asociadas al RAE. ....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 27 Diagrama de los principales focos sistematizados y brechas detectados en los conversatorios.....</i>	<i>38</i>
<i>Figura 28 Tasa de captura (captura / cuota), por Puerto Base y organización asignataria.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 29 Captura anual promedio por organización y caleta base.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 30 Captura anual promedio por pescador asignatario de coeficientes.....</i>	<i>45</i>
<i>Figura 31 Remanentes de cuota no capturados promedio al año.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 32 Tiempo de existencia de las organizaciones pre seleccionadas por caleta base y comuna .....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 33 Tasa de pescadores con captura efectiva por localidad y organización asignataria.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 34 Número de agentes destinatarios directo de la captura .....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 35 Nivel de importancia relativa de las actividades pesqueras en el entorno socio productivo de las localidades. ....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 36 Comparativa del comportamiento de las organizaciones respecto del promedio de la muestra para las distintas variables analizadas. ....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 37 Modelo simplificado de para la comercialización y trazabilidad de merluza del sur fresca refrigerada. ....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 38 Modelo simplificado de para la comercialización y trazabilidad de merluza del sur congelada.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 39 Diagrama de brechas para la implementación de un Sistema piloto de Trazabilidad .....</i>	<i>58</i>

## 1. INTRODUCCIÓN

La Merluza austral o del sur (*Merluccius australis*), es un animal endémico de la zona del Pacífico Sur, se distribuye por el cono sur de América desde 36°00' S en el Océano Pacífico Suroriental hasta 38°00' S en el Océano Atlántico Suroccidental. La flota opera entre 41°28,6'S y 57°S en aguas exteriores (flotas industriales) e interiores (flota artesanal) de la X, XI y XII Regiones.

La pesca de la Merluza austral o del sur, forma parte de un conjunto de otras actividades económicas del litoral sur de Chile, en donde la importancia y relevancia de esta pesquería se concentra en primer lugar en la región de Los Lagos, seguida de la región de Aysén, destacándose como la más importante dentro de las actividades extractivas en aguas interiores. Esta, es categorizada como multi-específica, lo cual hace referencia a que se explotan tanto recursos demersales como también bento demersales, es decir recursos pesqueros que se distribuyen sobre el fondo marino, o aquellos que se desarrollan a grandes profundidades. Dentro de éstos, podemos encontrar al congrio dorado, la manta raya, el pejerrey, la sardina, el róbalo, y por supuesto, la Merluza austral.

Esta actividad extractiva reviste importancia no solo por su carácter productivo sino porque involucra un fuerte componente social. Para el año 2022, se contabilizan alrededor de 3580 pescadores vigentes en el registro pesquero en la región de Aysén, de los cuales 1171 tienen inscrito el recurso Merluza del sur en su registro; Para la Región de los Lagos se contabilizan las embarcaciones autorizadas con el recurso, estas corresponden a 1276 y el número de pescadores con el recurso inscrito corresponden a 1979, de un total de pescadores vigentes de 35724 (Sernapesca, 2022).

Para el manejo del recurso Merluza austral o del sur se establecieron una serie de medidas, las cuales son:

- Talla mínima de extracción
- Tamaño mínimo de malla para el arrastre y tamaño mínimo de anzuelos
- Veda biológica (mes de agosto)
- Cierre de acceso industrial y de registro artesanal.

Estas medidas han sido elaboradas en conjunto desde la institucionalidad estatal con las organizaciones de las localidades, tanto de carácter económico como de carácter político-administrativo.

Existió una pugna importante entre el gobierno y los pescadores artesanales en cuanto a las modificaciones que llevaba consigo la Ley de Pesca, especialmente por el traspaso de las licencias de pesca directamente a privados. Situación que provocaría un monopolio de los recursos marinos para las empresas, afectando directamente a los pescadores artesanales que sólo podrían desempeñar su actividad al ser contratados por el poseedor de esta licencia (Torrijos,K; 2021).





La Merluza austral o del sur se encuentra sometida al Régimen Artesanal de Extracción por organizaciones de pescadores artesanales, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución Exenta N° 2790 del 2020, y sus modificaciones, para el año 2022 a los pescadores de Aysén, constituidas en organizaciones o sindicatos, se les ha asignado una cuota total de 3.757.000 t. Para el caso de la Región de los Lagos se les ha asignado una cuota total de 6164 t.

La Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), establece 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 de Pesca y Acuicultura (SSPA) deberá establecer un Plan de Manejo”, con tales fines la Subsecretaría deberá constituir un Comité para cada pesquería que tiene un carácter de asesor y tiene como finalidad elaborar el Plan de Manejo.

En el ámbito de la gestión pública, durante los últimos 5 años, el estado ha promovido y fomentado el uso de herramienta llamada trazabilidad pesquera a través de una plataforma digital mediante el cual, los distintos pescadores y usuarios de la actividad pesquera puedan declarar captura y destino de ellas, facilitando la entrega de información que la Ley General de Pesca y Acuicultura obliga a declarar para el adecuado control de las cuotas de recurso.

El negocio de la Merluza austral o del sur es uno de los principales recursos que sustenta la pesca artesanal en la zona sur austral de Chile (espínelero fresco y espínelero hielero); La extracción de este recurso se realiza entre un 40 y 48% por el sector artesanal, provee materia prima fundamentalmente para formatos fresco-refrigerado, siendo el restante extraído por el sector industrial (Buschmann, A. H y A. A. Pérez Matus. 2003); Históricamente ha sido fuente de materia prima con elevado precio de exportación, esto debido a su rica carne, sabrosa al cocinarla; lo que ha hecho de esta especie, tenga una gran demanda para la industria exportadora que tiene como principal mercado europeo, el español a través de Mercamadrid.

El negocio de la merluza en fresco involucra un conjunto de características transaccionales que constituyen elementos básicos para comprender la forma de organizar los negocios en esta pesquería. Con esta estrategia se han generado nuevos empleos y servicios generando alternativas económicas, entre los que se destacan: traslado y transporte del recurso e intermediarios en la compra y venta, por lo que se ha generado grados importantes de informalidad, sobre todo en las transacciones con los pescadores principalmente en la extracción del recurso de forma irregular. Influye en esto que los pescadores no dispongan de herramientas digitales y tecnológicas y poca

alfabetización, lo que determina la calidad de conectividad y dificulta la comunicación y traspaso de información. En términos de conectividad, las personas se sienten conectadas en general. Sin embargo, las habilidades y conocimientos de computación e internet son una barrera importante. Hay que tomar en cuenta que el perfil del pescador es elevado en edad (45 a 65 años) y de una escolaridad que se calcula en 6 a 7 años en promedio. Existe entonces una brecha digital importante.

Como consecuencia, y para efectos de viabilizar el intercambio económico en este sector productivo, en las transacciones con los pescadores predomina la entrega de un conjunto de servicios y productos por parte de una misma contraparte comercial, quienes realizan las declaraciones por sistema, todo lo cual provoca dependencia y pérdida en el valor económico para los pescadores por la imposibilidad de acceder de manera directa a cadena de valor (CESSO, 2018).

Para evitar esto las autoridades competentes usan instrumentos de política con el fin de alcanzar una determinada meta de conservación del recurso pesquero. Así mismo la implementación de estos instrumentos conlleva a cambios en las decisiones de pesca, tanto en el corto como en el largo plazo, para poder cumplir con lo establecido en las regulaciones, estas decisiones de operación dependen de factores económicos como por ejemplo los costos y beneficios de operar, o sus niveles de extracción teniendo en cuenta la disponibilidad de la especie (Anderson, 1999), así como también el uso de tecnología e inversión de capital son algunos de los factores que se esperaba se vieran afectadas por la introducción de un sistema de administración.

La medida de administración de Régimen Artesanal de Extracción (RAE) se encuentra establecida en los artículos 3°, 4° y 47° de la Ley General de Pesca y Acuicultura y su aplicación es regulada a través del reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 296 del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, del año 2004. Consiste en la distribución de la cuota global de captura asignada al sector artesanal de una determinada región existiendo distintas modalidades de asignación: por área, tamaño de las embarcaciones, caleta, organización de pescadores artesanales o individualmente. Se aplica en pesquerías con acceso cerrado (Art. 48ª de acuerdo a la antigua numeración de la Ley General de Pesca y Acuicultura), y en pesquerías con cuota en donde la fracción artesanal esté distribuida regionalmente. Esta Ley señala que solo pueden participar aquellas organizaciones que cuenten con pescadores inscritos en la pesquería, y siempre y cuando su implementación sea solicitada por la mayoría de los socios.

La cuota otorgada a cada organización se calcula a partir de un coeficiente participación de la organización en la pesquería. Este coeficiente se basa en la historia de desembarques de la organización, el que se obtiene a partir del aporte que realiza cada embarcación adherida a la organización. Las organizaciones tienen libertad para decidir cómo capturarán esa cuota, tanto en términos de las embarcaciones a emplear, su intensidad de uso, y la distribución espacial y temporal de ese esfuerzo de pesca. En el caso de los pescadores que no se afiliaron a ninguna organización y que operaban en esta pesquería, ellos comparten una cuota común, denominada “cuota No Asociados”, teniendo derecho a explotar el recurso hasta agotar esa cuota.

El presente documento se estructura describiendo un sector productivo como es la pesquería artesanal de merluza austral o del sur (*Merluccius australis*), una especie con elevado valor de exportación y que es capturada entre la X y XII Regiones. La evolución institucional de esta pesquería en la última década representa un proceso pionero y virtualmente único en Chile, y sin duda de excepción a nivel mundial, considerando sectores productivos que explotan recursos naturales móviles bajo propiedad común ya que estaban al alcance de cualquiera y sin restricciones para realizar la actividad pesquera.



## 2. OBJETIVOS:

Objetivo general:

Realizar un diagnóstico respecto del entorno productivo, normativo, de manejo y de la operación extractiva de la pesquera artesanal del recurso Merluza austral en las dos principales regiones productoras (Los Lagos y Aysén) de Chile, proponiendo a partir de sus resultados, comunidades con características socio-productivas que permita el desarrollo de un modelo piloto de gestión, trazabilidad de las capturas y comercialización no tradicional, con foco en la región de Aysén.

Objetivos específicos:

1.- Analizar y cuantificar la expansión de la distribución nacional de los desembarques de Merluza austral o del sur, con detalle en el tipo de desembarque capacidad de provisión desde las regiones de Los Lagos y Aysén, y aplicar índices de pesca ilegal.

2.- Evaluar el Régimen Artesanal de Extracción (RAE) como sistema de manejo para certificar y generar trazabilidad respecto de la pesquería artesanal de la Merluza austral con foco en la Región de Aysén.

3.- Identificar y proponer una comunidad piloto donde establecer un sistema de trazabilidad con foco en el abastecimiento directo de mercado nacionales no tradicionales.



### 3. METODOLOGÍA:

Para la realización de este informe, se solicitó vía transparencia, información a Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca) referente a estudios previos en materia de RAE en la región de Aysén y Los Lagos en los últimos tres años relacionado al recurso Merluza Austral, así también se realizó solicitud de información al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) bajo la misma modalidad que a Subpesca; Con esta información se elaboró una base de datos y se construyeron los gráficos correspondientes a desembarques, biomasa, esfuerzo pesquero y participación porcentual de los diferentes sectores, el esfuerzo territorial de la pesquería y sus principales compradores.

Paralelamente, se buscó información en diferentes bases de datos existentes (Fondo de Investigación Pesquera, Instituto de Fomento Pesquero), así como publicaciones e informes ligados a estudios relacionados al recurso y RAE de los pescadores de las regiones señaladas.

Se inició el proceso de revisión bibliográfica, que permitió recopilar, validar y actualizar la información relacionada al recurso explotado a pequeña escala de forma artesanal, en términos biológicos, pesqueros, productivos, sociales, económicos y comerciales. En base a los antecedentes recopilados se realizaron diagnósticos cualitativos y cuantitativos.

Para el desarrollo del objetivo 2, se describe in extenso en el capítulo 4.1.2 el impacto que tiene el RAE (asignación por organizaciones) sobre los niveles de eficiencia técnica de los desembarques en la flota artesanal de merluza del sur, para las regiones de Los Lagos y Aysén, en los últimos 10 años, poniendo énfasis en la región de Aysén. Se analizaron factores tales como: determinantes del nivel de desembarque, distribución de la captura y cesión de la cuota, con el fin de verificar algún comportamiento diferenciado entre las localidades, captura anual promedio y porcentaje de aporte al desembarque total de la región para analizar los efectos relativos del RAE.

Con el fin de recabar toda la información necesaria sobre la articulación y logística económico y productivo que involucra esta pesquería, se realizaron de acuerdo al análisis cuantitativo realizado en la primera etapa, una selección de dos comunidades debido a sus antecedentes de desembarque y captura a nivel regional, este grupo de organizaciones y pescadores asociados, representan adecuadamente la actividad pesquera extractiva artesanal de la merluza del sur en la región de Aysén. Se visitó cada una de las localidades, y se realizó una exposición del proyecto, enfatizando la importancia de la localidad para el desarrollo de la investigación y los principales aspectos relevantes a considerar. El modo en que es presentado la recopilación de comentarios, busca ilustrar de manera más cercana al lenguaje real del pescador, el estado anímico imperante. En este sentido, la incorporación de los dichos de los pescadores tiene esa finalidad y no otra.

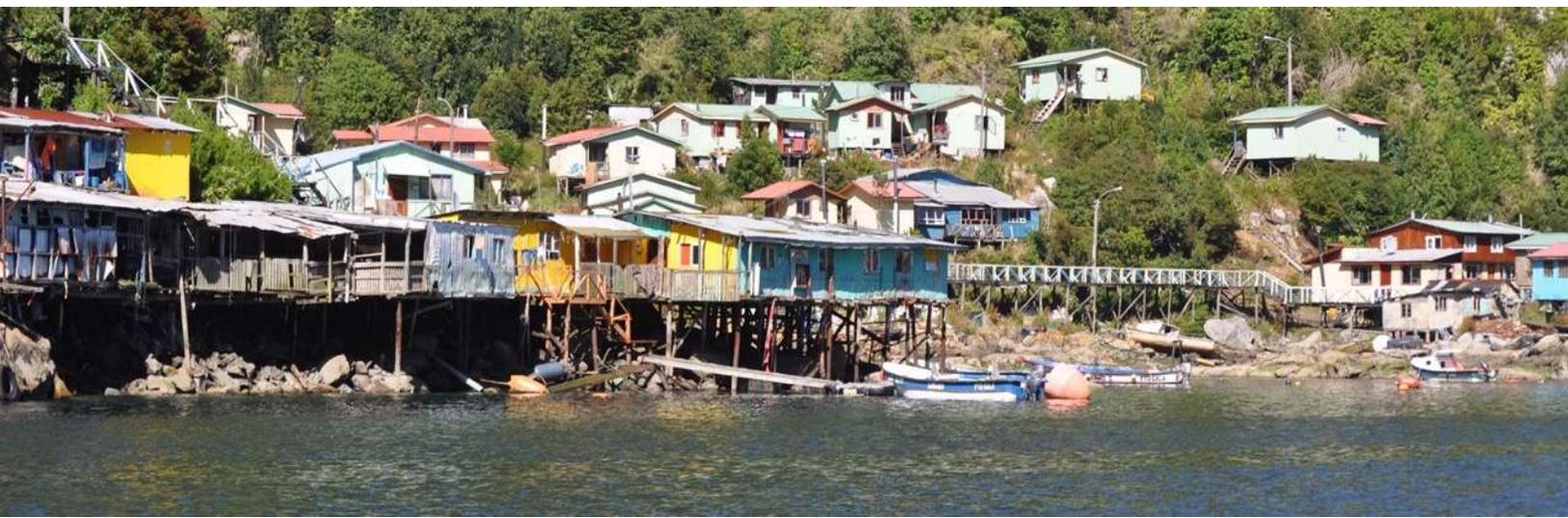
Para esto se prestó mucha atención a los comentarios y opiniones vertidas por los asistentes, de manera de asegurar el levantamiento de todos los aspectos presentados y propuestos, a través de un diálogo fluido con el fin de recoger las diversas opiniones, para posterior análisis, por medio de la aplicación de un criterio de diseño teórico a través de análisis cualitativo, con la finalidad de elaborar

un diagnóstico e Identificación de brechas, por medio de la realización del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), identificando sus principales problemáticas, necesidades y déficit en los ámbitos más relevantes para caracterizar a los eslabones de extracción e identificar brechas en los ámbitos relevantes para la elaboración y proposición de un diseño de desarrollo e implementación de un piloto en sistema de trazabilidad, abarcando de esta forma toda la información relevante para cubrir la totalidad de los objetivos.

Paralelamente, se realizó un trabajo de gabinete dirigido a determinar, agrupar y caracterizar las brechas identificadas en el conversatorio.

A partir del conjunto de variables recabadas, se tabula y analiza el comportamiento de cada una de ellas con foco en las localidades sus organizaciones formales, proponiendo indicadores que reflejen la aptitud para desarrollar modelos piloto de comercialización y trazabilidad.

Finalmente, se analiza el actual sistema de trazabilidad en el contexto global, proponiendo potenciales estrategias pilotos a desarrollar, describiendo las brechas a considerar levantadas del procesos de trabajo en terreno y los conversatorios.



#### 4. RESULTADOS:

##### 4.1. Análisis de la expansión de la distribución nacional de los desembarques de Merluza austral o del sur, con detalle en el tipo de desembarque capacidad de provisión desde las regiones de Los Lagos y Aysén, y aplicar índices de pesca ilegal.

###### 4.1.1. Recopilación de información oficial de captura, desembarque y destino de la extracción

###### 4.1.1.1. Usuarios de la pesquería:

En términos nominales, el registro pesquero artesanal, establece un total de 1.801 embarcaciones inscritas y autorizadas para la captura de Merluza del sur, en el área comprendida entre la región de la Araucanía y Magallanes. Un 67% de ellas se localiza en la región de Los Lagos seguida por la región de Aysén, Los Ríos, Magallanes y la Araucanía (Figura 1).

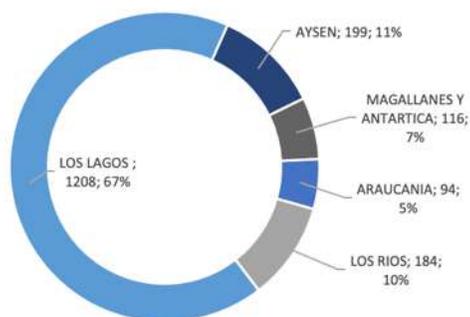


Figura 1 Distribución regional del esfuerzo pesquero nominal

De este total un 58% corresponden a embarcaciones menores a 12 metros a motor, un 37% a lanchas mayores de 12 metros y un 4% a botes a remo, siendo mayoritaria en todas las regiones la primera categoría descrita (figura 2).

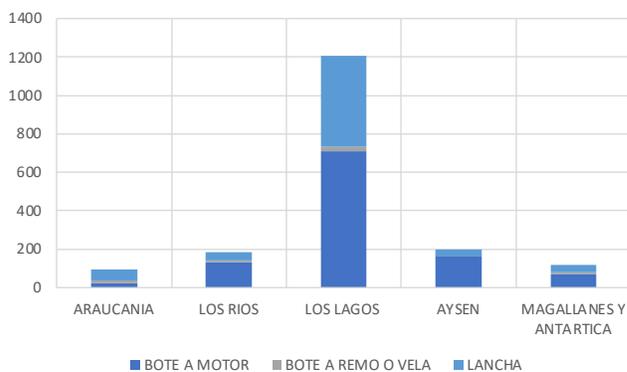


Figura 2 Distribución regional de la flota nominal por tipo de embarcación

En términos territoriales, la cobertura de distribución de las embarcaciones autorizadas se concentra en las comunas de Hualaihué, Puerto Montt y Calbuco en la región de Los Lagos; Aysén y Cisnes en la región Aysén (Figura 3).

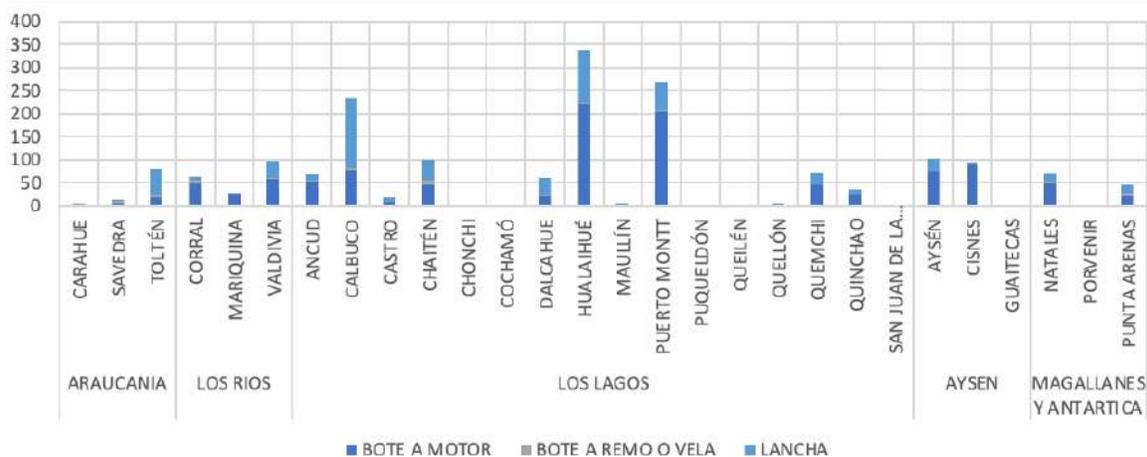


Figura 3 Distribución territorial a escala comunal de la flota nominal por tipo de embarcación

Pese al importante número de embarcaciones autorizadas (1.801) el número de embarcaciones que operó a lo menos en una oportunidad entre los años 2019 y 2021, sólo alcanzó el 69% equivalente a 1.244, la mayor parte de ellas en las regiones de Los Lagos y Aysén.

Tabla 1 Distribución de embarcaciones autorizadas y operando por región.

Región	BOTE A MOTOR		BOTE A REMO O VELA		LANCHA		Total autorizado	Total que opero
	Total	Operando	Total	Operando	Total	Operando		
ARAUCANIA	24	1	12	0	58	3	94	4
LOS RIOS	131	3	9	0	44	0	184	3
LOS LAGOS	708	650	25	0	475	445	1208	1095
AYSEN	165	111	2	0	32	12	199	123
MAGALLANES Y ANTARTICA	70	11	12	0	34	8	116	19

#### 4.1.1.2. Captura y desembarque:

El registro oficial de captura indica que durante los últimos tres años calendario (2019-2021), artesanalmente se han extraído un total de 12.944 toneladas de Merluza del sur, dentro de una cobertura geográfica que va desde la región de la Araucanía a Magallanes. En donde los mayores desembarques son en la región de los Lagos.

La tasa anual de captura promedio alcanzó las 4.314,83 ton  $\pm$  586, para dicha zona, condicionada estacionalmente por el periodo de veda del mes de agosto, lo que genera dos períodos de captura al año Figura (4).

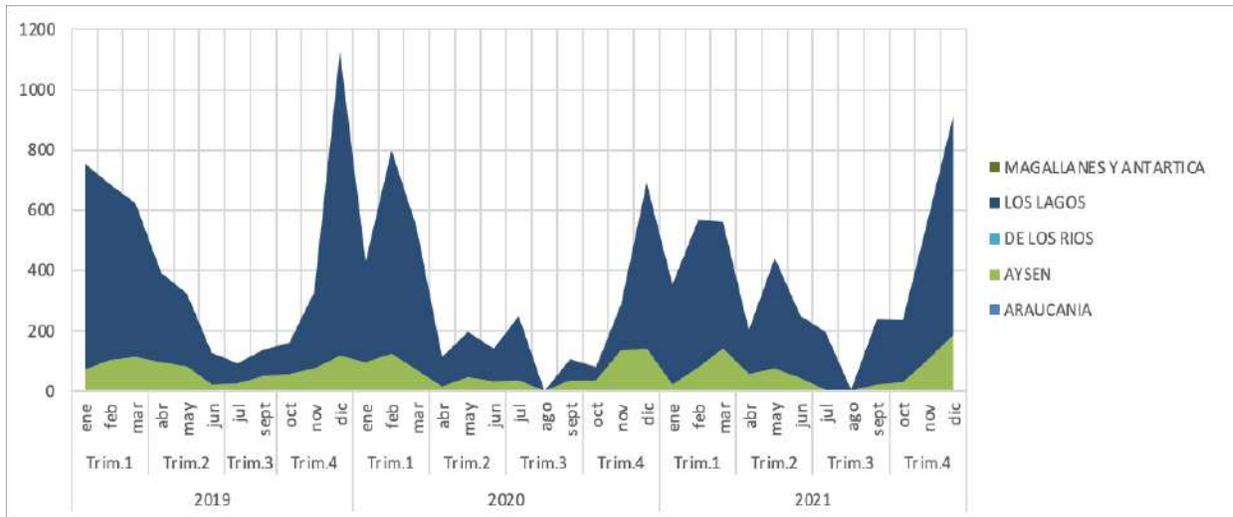


Figura 4 Calendarización de la captura periodo 2019 – 2021

De este total las regiones de Los Lagos y Aysén cubren el 99,8% de la captura total, siendo marginal el aporte de las demás regiones (Figura 5).



Figura 5 Participación regional de la captura

En relación al tipo de embarcación utilizada para la extracción del recurso, en la Figura 6, se observa que la mayor flota de embarcaciones se encuentra en la región de los Lagos seguida por la Región de Aysén.

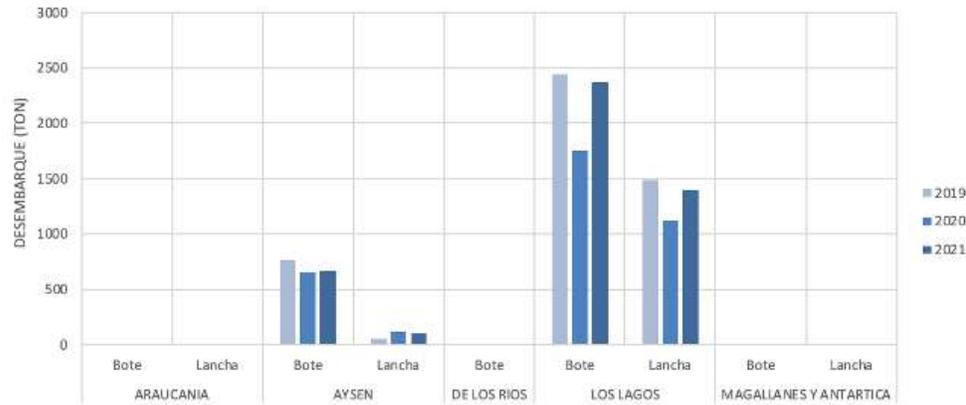


Figura 6 Participación del tipo de embarcaciones en el desembarque por región periodo 2019-2021

#### 4.1.1.3. Distribución territorial del desembarque

En términos territoriales, el desembarque en la región de Los Lagos se concentra principalmente en las comunas de Calbuco y Hualaihué, promediando las mil toneladas de desembarque anual (Figura 7)

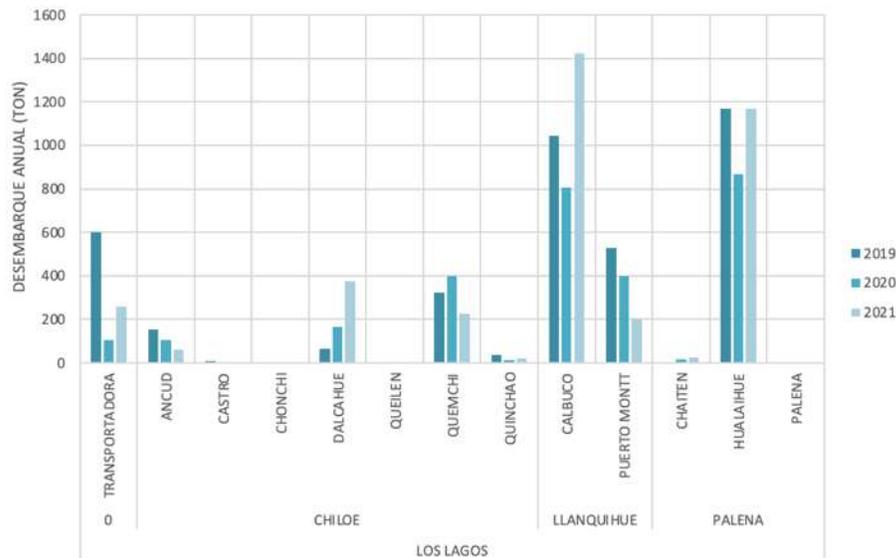


Figura 7 Desembarque comunal región de Los Lagos periodo 2019-2021

A escala regional las localidades de Calbuco- La Vega y Puerto Hualaihué son las que congregan la mayor parte del desembarque, alcanzado entre ambas un 33% del total regional (Tabla 2).

Tabla 2 Desembarque anual por provincia, comuna y caleta en la región de Los Lagos, periodo 2019-2021

PROVINCIA	COMUNA	Caleta	2019	2020	2021	Total general
		TRANSPORTADORA	598,986	103,248	258,515	960,749
CHILOE	ANCUD	ANCUD		0,03	0,25	0,28
		COÑIMO		1,04		1,04
		HUEIHUE	0,25			0,25
		HUELLEN	151,066	102,782	61,028	314,876
		LINAO	1,159			1,159
		PUNTA CHILEN	0,055			0,055
	CASTRO	CASTRO	8,9	3,171	1,4	13,471
	CHONCHI	TEUPA		1		1
	DALCAHUE	DALCAHUE	55,014	64,123	97,949	217,086
		TENAUM	11,443	100,816	279,167	391,426
	QUEILEN	QUEILEN	3,182		3	6,182
	QUEMCHI	AULIN	2,7			2,7
		QUEMCHI		0,63		0,63
		QUICAVI	0,7	3		3,7
		SAN JOSE DE BUTACHAUQUE	1,35		0,508	1,858
		TAC	11,597	0,425	8,002	20,024
		TAC (ISLA TAC)	308,274	394,221	219,358	921,853
	QUINCHAO	ACHAO	21,45	10,283	12,475	44,208
		ISLA MEULIN		0,8		0,8
		LLINGUA	8,95			8,95
		PALQUI	4,485	0,34	7	11,825
		QUENAC	1,21			1,21
	LLANQUIHUE	CALBUCO	ALFARO			1
CALBUCO - LA VEGA			936,818	651,863	895,298	2483,979
CHAUQUEAR					0,5	0,5
ISLA QUEULLIN				0,17		0,17
ISLA TABON			1			1
SAN AGUSTIN			106,623	154,599	524,555	785,777
SAN RAFAEL			0,05	1,597	2	3,647
PUERTO MONTT			ANAHUAC	304,162	222,07	32,924
ANGELMO			0,12		0,12	
CALETA GUTIERREZ		17,34	9,8	2,58	29,72	
CHAICAS		135,258	140,056	148,203	423,517	
COIHUIN		0,54			0,54	
LA ARENA			1,5		1,5	
LENCA				2,339	2,339	

		PICHPELLUCO	69,832	10,546		80,378
		Yerbas Buenas		15,94	14,161	30,101
PALENA	CHAITEN	BUILL	0,793	9,657	10,585	21,035
		CALETA POYO	2,323	5,095	12,551	19,969
		CHAITEN		0,2		0,2
		HUEQUI	0,06		0,023	0,083
		RELDEHUE		0,038		0,038
	HUALAIHUE	AULEN	14,3	20	2,392	36,692
		CHOLGO	1,322			1,322
		CONTAO	12,78	1,9	5,44	20,12
		CUBEROS	1,975			1,975
		EL MANZANO X Reg	13,661	209,048	360,733	583,442
		HUALAIHUE ESTERO	15,978			15,978
		MANZANO (Hualaihué)	231,846	38,646	25,662	296,154
		MAÑIHUEICO	20,387	11,287	4,559	36,233
		PICHICOLO	97,057	107,296	201,132	405,485
		PUELCHE		1,747	2,504	4,251
		PUERTO BONITO	88,566	70,873	126,226	285,665
		PUERTO HUALAIHUE	448,659	278,853	285,339	1012,851
		QUETEN	29,735	16,79	5,8	52,325
		QUIACA	4,139			4,139
	RÍO NEGRO - HORNOPIREN	3,429			3,429	
ROLECHA	118,705	84,852	128,727	332,284		
TELELE		1,8		1,8		
TENTELHUE	67,134	24,05	19,782	110,966		
PALENA	PALENA			1,98	1,98	

Para la región de Aysén, la comuna de Cisnes genera el mayor aporte al desembarque regional (Figura 8), siendo las localidades insulares de Puerto Gala y Puerto Gaviota las de mayor contribución en la captura total (Tabla 3).



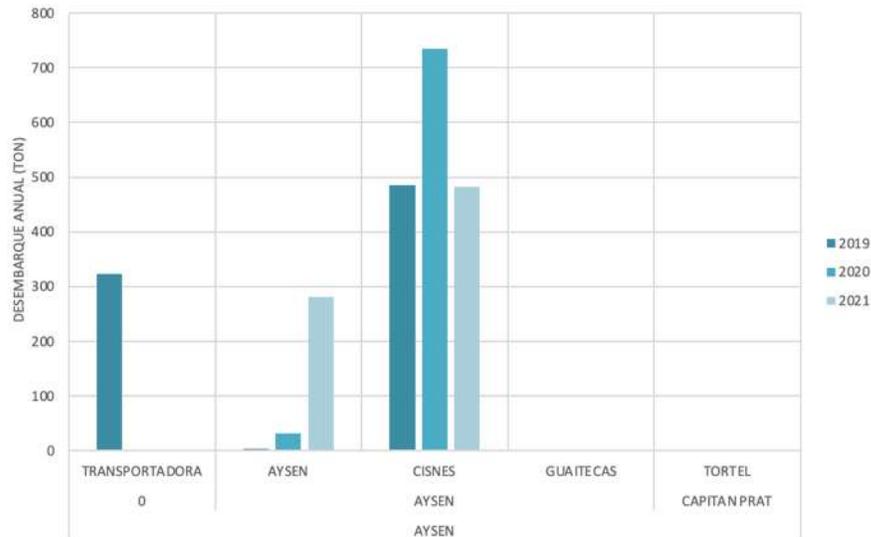


Figura 8 Desembarque comunal región de Aysén periodo 2019-2021

Tabla 3 Desembarque anual por provincia, comuna y caleta en la región de Aysén, periodo 2019-2021

PROVINCIA	COMUNA	Caleta	2019	2020	2021	Total general	
		TRANSPORTADORA	323,842			323,842	
AYSEN	AYSEN	PLAYA BLANCA			2,159	2,159	
		PUERTO AGUIRRE	2,11	0,196	269,288	271,594	
		PUERTO AYSEN	1,772	31,947	10,062	43,781	
		PUERTO CHACABUCO		0,145		0,145	
	CISNES	ESTERO GATO			2,223	2,448	4,671
		GRUPO GALA	265,597	494,973	268,605	1029,175	
		MELIMOYU	16,83	0,998		17,828	
		PUERTO CISNES	5,411	49,078	21,644	76,133	
		PUERTO GAVIOTA	197,632	187,538	188,935	574,105	
		PUERTO PUYUGUAPI	0,497			0,497	
GUAITECAS	PUERTO MELINKA			0,2	0,2		
CAPITAN PRAT	TORTEL	TORTEL	0,056	0,018		0,074	

Debido a la geografía de la zona sur austral, la localización de los caladeros de pesca y la conectividad que disponen parte importante las localidades pesqueras, parte importante de la captura es trasladada a puerto mediante el empleo de embarcaciones transportadoras, todas las cuales forman parte de la cadena de valor de las principales plantas exportadoras y comercializadoras con base en la X región (Figura 9).



Figura 9 Tracks de navegación 2022  
embarcaciones transportadoras merluza del sur  
(Fuente: Global Fishing Watch)

#### 4.1.1.4. Destino de la captura

En términos generales y considerando la operación del periodo 2019 al 2021, la captura de merluza del sur para las regiones de Los Lagos y Aysén, se destina en primera venta en un 75% vías a comercializadoras, un 24% a plantas de proceso y sólo un 1% a terceros distintos de comercializadoras y plantas.

Para ambas regiones se registran un total de 154 destinos distintos, de los cuales, 103 corresponde a comercializadoras y 18 a plantas de proceso.

Entre regiones la disponibilidad o destinos formales para la comercialización del desembarque es significativamente distinta siendo mayor en la región de los Lagos tanto para plantas como para comercializadoras. Pese a ello, en ambas regiones el aporte que la flota artesanal que realiza en términos de captura es equivalente donde aproximadamente un 75% va a comercializadoras y un 25% directamente a plantas (Tabla 4).

Tabla 4 Detalle regional de aporte de la captura como primera venta, periodo 2019-2021

	COMERCIALIZADORAS	TONELADAS DESTINADAS	PLANTAS	TONELADAS DESTINADAS
LOS LAGOS	94	2.573,3	13	822,7
AYSEN	12	593,2	7	196,3

El detalle de las plantas destino de las capturas declaradas y el número de embarcaciones extractoras en el periodo 2019-2021, para la región de Los Lagos se presentan en la tabla 5 y para la región de Aysén en la tabla 6.

Tabla 5 Plantas de proceso destino de las capturas del periodo 2019-2021, número de embarcaciones asociadas y desembarque, región de Los Lagos.

PLANTA PROCESO	EMBARCACIONES ASOCIADAS	DESEMBARQUE (ton)
SOCIEDAD PESQUERA COMERCIAL CHAICAS LTDA.	276	882,301
SOC. PESQUERA Y DE TURISMO MARITIMO LOS ELEFANTES LTDA.	162	768,077
SANTA MARTA, PESQUERA	129	353,535
PROCESADORA JORGE VARGAS E.I.R.L.	18	43,685
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES CULTIVADORES DE RECURSOS DEL MAR ANAHUAC	29	21,179
SOC. WENDT FISH LTDA.	8	9,251
CENTRO LOGÍSTICO PESQUERO SANTIAGO S.A.	1	2,1
GONZALEZ NAIN JUAN CARLOS	5	1,726
REYES GONZALEZ, ELIAS JUAN	2	1,66
COMERCIAL AUSTRAL CHILE LIMITADA	1	0,5
MARCELO MATIAS HENRIQUEZ RAMIREZ	1	0,4
BARRIENTOS BARRIENTOS, MARÍA CECILIA	1	0,39
CUTTER S.A.	1	0,001

Tabla 6 Plantas de proceso destino de las capturas del periodo 2019-2021, número de embarcaciones asociadas y desembarque, región de Aysén.

PLANTA PROCESO	EMBARCACIONES ASOCIADAS	DESEMBARQUE (ton)
SOC. PESQUERA Y DE TURISMO MARITIMO LOS ELEFANTES LTDA.	42	313,13
FRIGORIFICO FIORDOSUR S.A.	18	95,679
SOCIEDAD PESQUERA COMERCIAL CHAICAS LTDA.	5	18,894
ACOSTA QUILODRAN, MIGUEL ANTONIO	4	3,995
AGUILAR ROSAS, VIVIANA ALICIA	1	2,773
ROCIO SALOME CARRERA LINAY	2	0,53
HERNANDEZ MENOR, JORGE DEL CARMEN	1	0,29

A nivel de comercializadoras, en la región de Los Lagos el 70% de la captura del periodo fue destinado a sólo 7 comercializadoras de un total de 94 (figura 10), mientras que para la región de Aysén igual porcentaje lo cubre solo 2 comercializadoras de un total de 13 (figura 11).

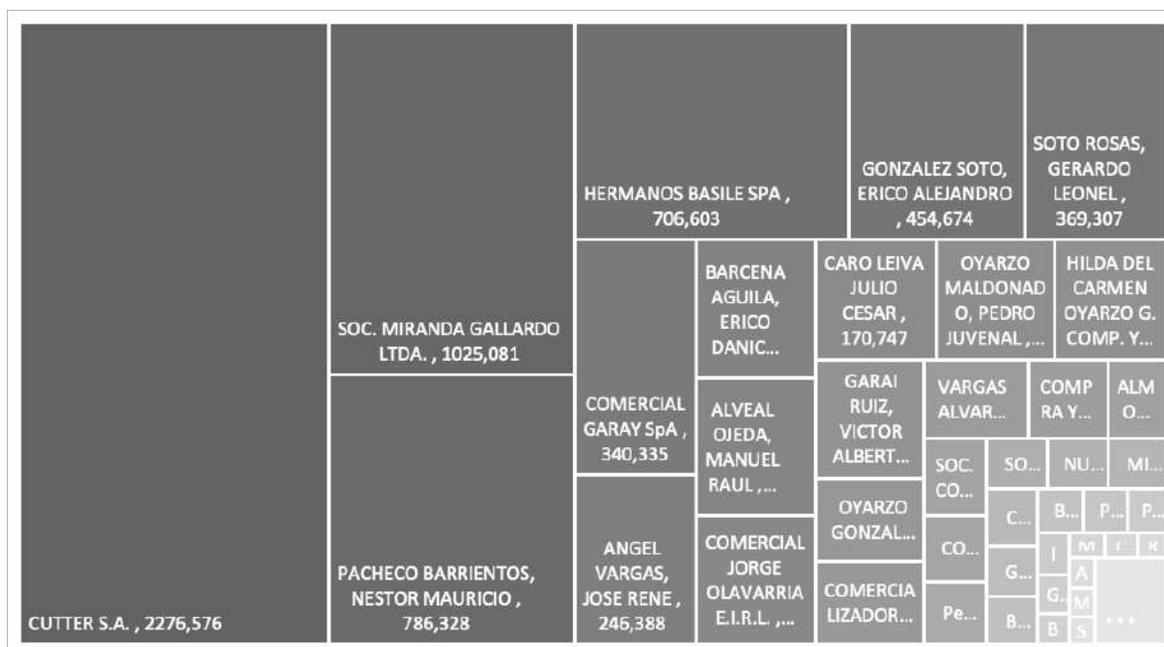


Figura 10 Participación de las comercializadoras en el desembarque regional (ton) periodo 2019-2021, región de Los Lagos.



Figura 11 Participación de las comercializadoras en el desembarque regional (ton) periodo 2019-2021, región de Aysén.

#### 4.1.2. Análisis de información y generación de indicadores para la caracterización de la actividad y las localidades costeras.

Lo antecedentes antes expuestos demuestran una alta concentración de las actividades de desembarque en áreas específicas de ambas regiones (X y XI), lo anterior en asociación directa con el volumen de flota autorizada, la cercanía de operación de comercializadores y plantas de proceso y su relación al volumen de la población directa de las comunas en donde se localizan.

En términos de desembarque total, la mayor parte de este se ubica en el entorno de las localidades de Hualaihué y Calbuco en la región de Los Lagos y en el entorno de la comuna de Cisnes en la región de Aysén, muy particularmente en las caletas de Grupo Gala y Puerto Gaviota (Figura 12).

Pese a la relativa equivalencia en los volúmenes de captura de las localidades de mayor desembarque, la proporción de estos en relación a la flota que lo aporta y de la población general de las comunas de las cuales que provienen, tienden a establecer indicadores del potencial de productivo específico para esta pesquería en te territorio.



Figura 12 Esquema espacial del volumen de desembarque por localidad.

Respecto del primer indicador de producción por esfuerzo efectivo (desembarque / flota operativa), es posible establecer que los rangos varían sustancialmente entre todas las comunas desde un mínimo de 0,06 toneladas al año por embarcación a 6,8. El detalle de dicho indicador por comuna se expone en la Figura 13.

En ello se observa que las localidades de Cisnes y Calbuco superan las 5 toneladas de captura por embarcación promedio al año, mientras que las comunas de Quemchi, Aysén, Dalcahue y Hualaihué oscilan entre las 3 y 4.

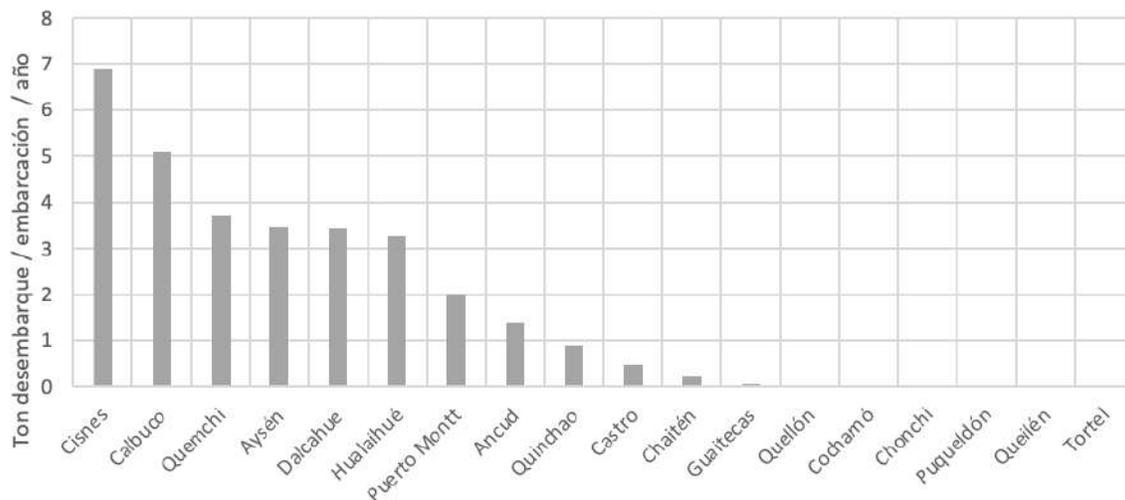


Figura 13 Detalle de la captura anual por embarcación a escala comunal



En términos poblacionales, el territorio de estudio conforme al último reporte censal, congrega la mayor parte de la población en los sectores urbanos de la región de Los Lagos vinculados a la capital regional y capitales provinciales.

El número de habitantes por comuna varían significativamente desde los 245.902 habitantes de Puerto Montt a los 1.843 de la comuna de las Guaitecas en Aysén. El promedio territorial bordea los 29.000 habitantes por comuna (Figura 14).

A contrastar la información censal con el nivel de desembarque que cada comuna genera en términos de disponibilidad de recurso por habitante, destaca la alta contribución de localidades rurales de Hualaihué y Cisnes donde en promedio el aporte de estas alcanza niveles por sobre 90 kilos de merluza por habitante al año. A ellas les sigue las comunas de Quemchi, Calbuco y Dalcahue (Figura 15).

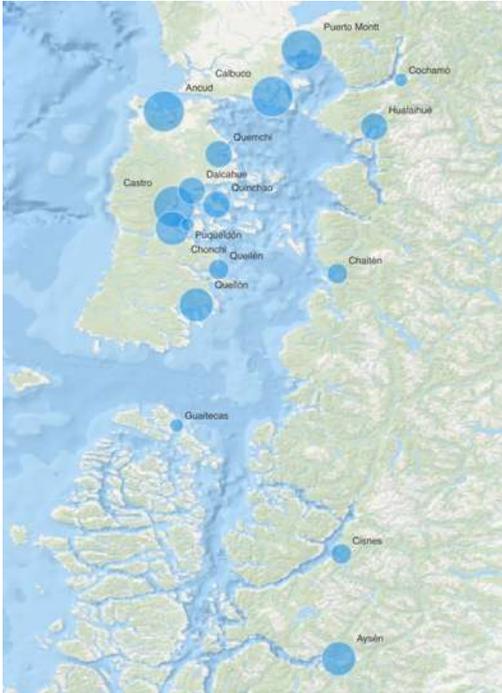


Figura 14 Distribución poblacional a escala comunal (INE, Censo 2017)

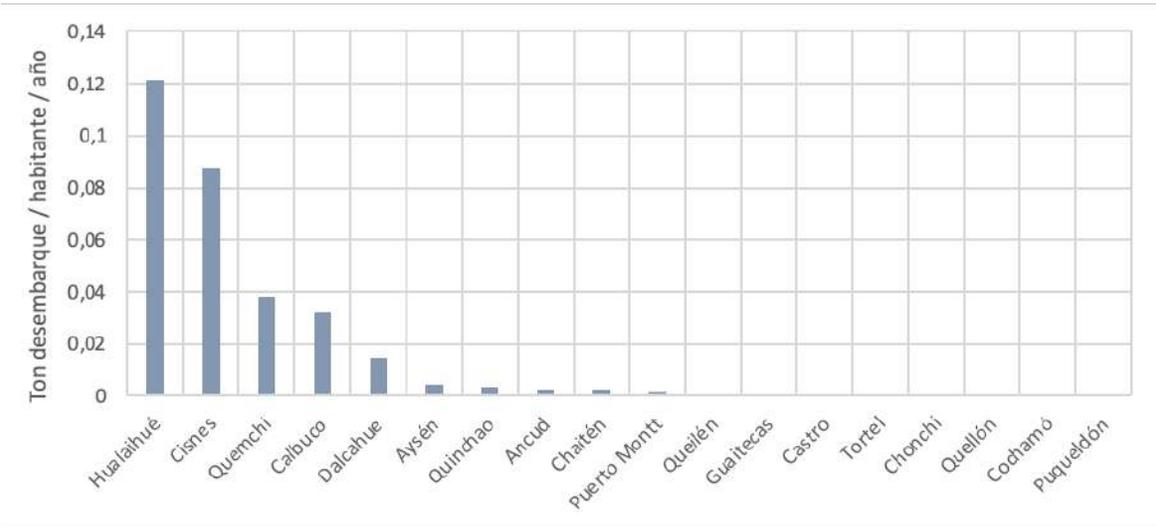


Figura 15 Relación de captura desembarcada de merluza del sur por el número de habitantes por comuna

En términos generales es posible identificar índices de producción basados en el nivel de captura al año por embarcación, el cual mide la capacidad de extracción promedio anual como base para la generación de modelos alternativos de trazabilidad y comercialización.

De ello es posible observar que las comunas de Cisnes, Calbuco, Quemchi, Aysén y Dalcahue, se encuentran por sobre el nivel promedio para ambas regiones que alcanza solo las 2 toneladas por embarcación al año (Tabla 7).

Tabla 7 Índice de producción comunal

	Índice de producción (ton/emb/año)
Cisnes	7
Calbuco	5
Quemchi	4
Aysén	3
Dalcahue	3
Hualaihué	3
Puerto Montt	2
Ancud	1
Quinchao	1
Castro	0
Chaitén	0
Guaitecas	0
Quellón	0
Cochamó	0
Chonchi	0
Puqueldón	0
Queilén	0
Tortel	0

A escala de acceso a mercados directos, entendido esto por la disponibilidad local (comunal) de comercializadoras y plantas de proceso, y el nivel de aporte de materias primas que les son destinadas, las comunas de Puerto Montt, Dalcahue, Castro y Calbuco, son las que cuentan de manera directa con el mayor número de alternativas de venta y recursos desembarcados en ellos. Destaca la situación de la región de Aysén, en la cual pese a contar con comunas altamente extractivas (Cisnes y Aysén) muestra un bajo índice de comercialización local (Tabla 8).

Tabla 8 Índice de comercialización local

Comuna	Índice de comercialización local (Toneladas destinadas a plantas y comercializadoras comunales)
Puerto Montt	438
Dalcahue	279
Castro	277
Calbuco	128
Hualaihué	68
Ancud	67
Aysén	49
Quinchao	21
Quellón	5
Cisnes	2
Cochamó	2
Chaitén	0
Chonchi	0
Puqueldón	0
Queilén	0
Quemchi	0
Guaitecas	0
Tortel	0

#### 4.1.3. Identificación de los modelos de comercialización empleados en la pesquería artesanal

El modelo de comercialización de pesquería de la merluza austral artesanal, se estructura en las 5 etapas clásicas y características de la mayor parte de las pesquerías artesanales de la zona sur austral (Figura 16).

**Etapa Extractiva:** Fase de extracción de los recursos hidrobiológicos del medio, regulada por Ley de Pesca y los reglamentos; se basa en cuota anuales de captura máximas por agente autorizado.

Los agentes que participan de dicho segmento de mercado (mercado playa) son armadores artesanales u organizaciones de pescadores reconocidas en los registros del Sernapesca suscritos a cuotas o acuerdos RAEs entre los paralelos 41°28,6"LS y 57° LS.

El recurso Merluza del sur puede ser extraído desde el mar interior y exterior dentro de la Zona Económica Exclusiva marítima nacional, entre los paralelos 41°28,6'LS y 57° LS., con restricción a los artes de pesca y aparejos que se utilicen. A partir de ello, se dispone la materia prima para el resto de las etapas de la cadena de valor.

**Etapa de Intermediación:** Esta comprende el conjunto de procesos que van desde la compra y visación de las capturas en u a primera transacción comercial, comúnmente denominada de Precio de Playa. A partir de ello, la materia prima es transportadas hasta un mercado mayorista en destino para su comercialización a minoristas en mercado nacional, o bien se destina a procesamiento o elaboración industrial.

Son agentes de compra o primera venta, entes inscritos como comercializadoras para la intermediación de volúmenes de las capturas artesanales con destino a plantas de proceso o comercializadores mayoristas y minoristas de otras regiones. Ellos corresponden a personas naturales o jurídicas que pueden o no estar ligados a agentes del eslabón de procesamiento, los cuales constituyen agentes relevantes del mercado playa.

**Etapa de Procesamiento o Elaboración Industrial:** las capturas son transportadas e ingresadas a planteles de transformación donde se elaboradoras de productos finales que pueden ser fresco-refrigerados y/o congelados.

Son agentes de este eslabón, un grupo cada vez menor de empresas que sólo poseen plantas de procesamiento (sin naves de pesca), lo que implica que estos agentes no tienen asegurado el acceso a la materia prima obtenida de la etapa de Extracción.

**Etapa de Distribución y Comercialización:** La materia prima procesada o intermediada por compradores en mercado productor, son comercializados hacia distintos destinos, locales, regionales, nacionales o bien en el exterior. Respecto de estos últimos, España concentra

históricamente más del 90% de los envíos anuales de este recurso pesquero de consumo humano, desde Chile.

Para el Mercado Nacional, son diversos los agentes que distribuyen y comercializan los recursos o productos hasta el consumidor final. Para ello se emplean diversos “canales” que incluyen a una diversidad de agentes intermediarios mayoristas (de origen como compradores mayoristas de productos de la pesca situados en los puntos de desembarque) y de destino (como el Terminal Pesquero Metropolitano, distribuidores mayoristas de regiones, centros de distribución regional como la Vega Monumental en Concepción, etc.) y agentes comercializadores minoristas (Ferias libres, pescaderías, Mercados locales, supermercados, tiendas de productos del mar, restaurantes, entre otros).

En el caso de los productos para Mercados Internacionales o de Exportación, el proceso de transporte, distribución y comercialización, son llevados a cabo por una serie de agentes exportadores desde Chile, brokers e intermediarios mayoristas en destino (e.g. Mercas en España, supermercados retail y restaurantes, etc.) que se encargan de hacer llegar los productos en diversos formatos al consumidor del país destino.

**Etapas de Consumo:** los productos son puesto a venta al público para su consumo final, a través de diversos canales de comercialización minorista: canales tradicionales (Mercados municipales o centrales, ferias libres, pescaderías, terminales pesqueros), canal Retail (Supermercados) y HORECAs, además de canales no tradicionales como la venta a través de tiendas virtuales de distribución a pedido.

El flujo entre estas etapas, su linealidad y la intensidad varía en cada territorio (región), producto de la localización geográfica; los niveles de conectividad tanto física como digital; los altos grados de informalidad de la actividad y hábitos de comercialización; la alta atomización de las organizaciones y agentes autorizados para la extracción del recurso; y las condiciones de acceso al mercado crediticio formal y disponibilidad de financiamiento para el desarrollo de las faenas extractivas de esta pesquería de manera independiente de comercializadoras.

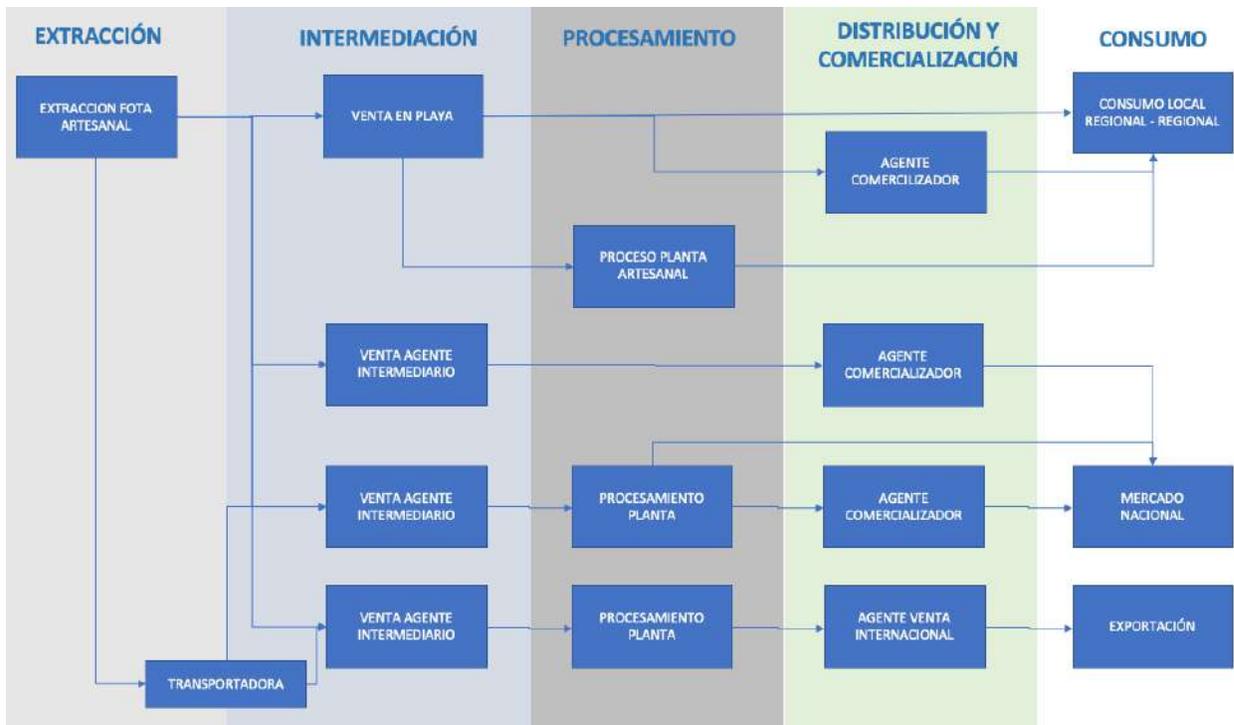


Figura 16 Esquema general del modelo de comercialización de la Merluza del sur (elaboración propia)



## 4.2. Evaluación del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) como sistema de manejo para certificar y generar trazabilidad respecto de la pesquería artesanal de la Merluza austral con foco en la Región de Aysén.

### 4.2.1. Caracterización del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) y sus efectos sobre el manejo y nivel de captura regional de Aysén.

El RAE es una medida de administración pesquera, cuyo objetivo es generar las condiciones para una mejor gestión de la cuota de captura artesanal regional. (Ley 20.657, párrafo 4° y su Reglamento DS N°294/2004 y sus modificaciones).

Lo anterior, consiste en la asignación y distribución de la fracción artesanal de la cuota global de captura en una determinada Región, en pesquerías declaradas en plena explotación y con acceso cerrado. Esta distribución puede realizarse por área, por armadores, tamaño de embarcaciones, caletas, organización de pescadores artesanales o individualmente.

Para ello, la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA) establece que la distribución de la cuota artesanal se realizará considerando la historia real de desembarque, considerando uno o más de los siguientes factores:

- Los desembarques informados al Servicio Nacional de Pesca (criterio que siempre debe considerarse)
- Número de pescadores o embarcaciones inscritos para la pesquería respectiva.
- Antigüedad del pescador inscrito en el Registro Pesquero artesanal (RPA), siempre que registre desembarque en el periodo considerado
- Habitualidad de las embarcaciones en la pesquería.

Para la determinación del coeficiente de participación, la Subsecretaría, mediante resolución, fijará el o los criterios y sus ponderaciones.

Este régimen junto con distribuir de la cuota artesanal en fracciones por unidades asignatarias, permite a la vez que el dicha fracción o parte de ella sea cedida (Cesión de cuota), lo que de acuerdo a lo indicado en el artículo 55N de la LGPA, podrá ocurrir:

- Entre el sector artesanal en RAE
- Entre sector artesanal en RAE y artesanales sin RAE (uno o más pescadores artesanales inscrito en la pesquería)
- Entre el sector artesanal e industrial

Para realizar una cesión de cuota, se debe contar con la aprobación por mayoría absoluta de los pescadores artesanales que dieron origen a esa cuota (Caso RAE por organización, flota o área).

Para la región de Aysén y para la pesquería de la Merluza de sur, este régimen se implementa a partir del año 2005, normado mediante su reglamento establecido en el D.S MINECON N° 296/2004.

La aplicación del RAE en la Merluza del sur ha tenido entre otros objetivos:

- a. Otorgar mayor certeza a los pescadores sobre su participación de la cuota. Quienes participan de la actividad extractiva en esa pesquería, sean los que realmente tienen la pesquería.
- b. Mejorar el ordenamiento de las actividades extractivas del sector artesanal, tanto en lo que se refiere al número y tipo de embarcaciones operando, así como también en la distribución espacial y temporal del esfuerzo de pesca. Sin duda, esto contribuiría a mantener el control efectivo sobre el esfuerzo de pesca aplicado sobre el recurso.
- c. Necesidad de conservación del stock de merluza del sur y la contribución que implica esto en la administración pública pesquera.

Desde 2005 hasta este último año, el RAE de Merluza del sur en la Región de Aysén (RAE MS-Aysén) ha tenido numerosas modificaciones relativas, principalmente relacionadas al número y composición de organizaciones, número total de pescadores adscritos al régimen, magnitud, la distribución de la cuota regional y la variación entre los niveles de captura y cesión que anualmente se desarrollan.

#### 4.2.1.1. Variación de la cuota anual artesanal de captura, distribución, captura y cesión.

Desde el año 2014, las cuotas anuales de captura se establecen mediante decreto ministerial previo informe del comité técnico científico y para la pesquería de la merluza del sur en la región de Aysén, durante la última década, la asignación de cuota de captura venía años previos al 2014 en rangos del orden de las 4 mil toneladas, cayendo significativamente el año 2014 a un 60%. Lo anterior debido a la toma de decisión que se le otorga por Ley, al Comité Científico Técnico respecto de la fijación de un rango de cuota anual.

Después de este año, la cuota anual fue paulatinamente aumentando hasta el año 2018, a partir del cual, se ha mantenido en un rango promedio de 3.700 toneladas al año (Figura 17).

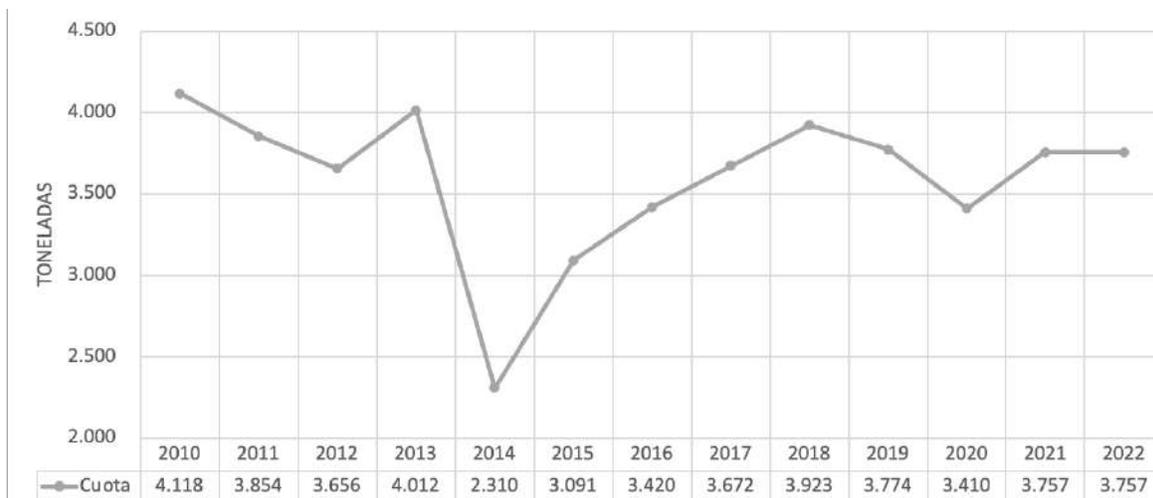


Figura 17 Variación de la cuota de captura de Meluza del sur en la región de Aysén 2010-2022 (Fuente: Sernapesca)

A escala de localidades la cuota se ha mantenido en términos proporcionales, destacando aquellas localidades (Puerto Aysén y Puerto Cisnes), con el mayor número de organizaciones. Seguido de ellas las localidades de isleñas del Grupo Gala en la comuna de Cisnes y las localidades de Puerto Aguirre y Caleta Andrade en la comuna de Aysén (Figura 18).

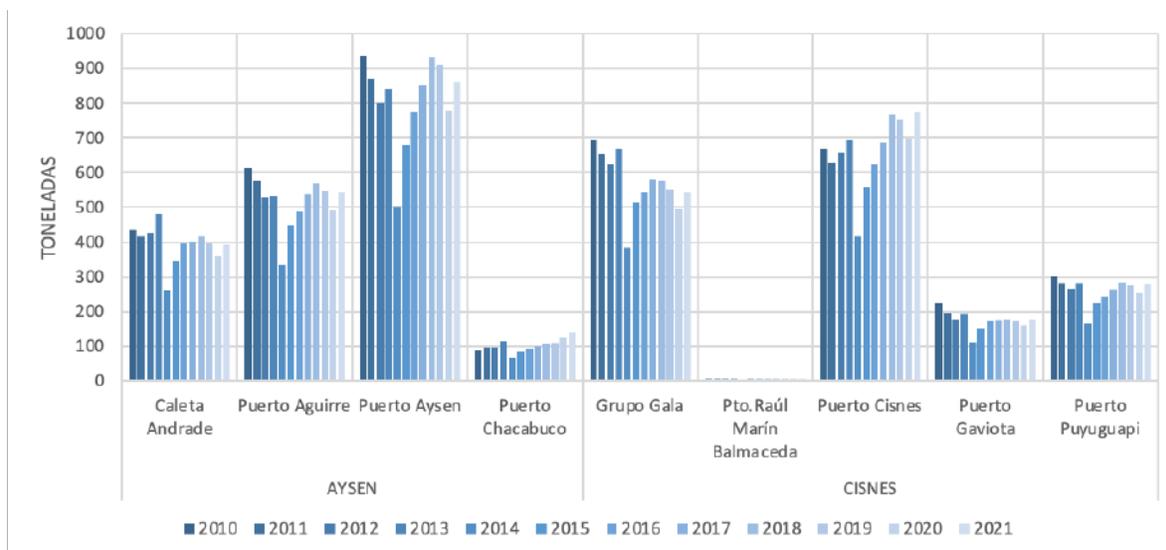


Figura 18 Distribución de la cuota regional (2010-2021) por localidades de base de las organizaciones asignatarias.

La Ley de Pesca y Acuicultura, otorga la factibilidad de que cada unidad asignataria de la cuota artesanal, pueda ceder o transferir una fracción de ella a otros agentes artesanales asignatarios o agentes industriales que dispongan de Licencias transable de pesca (LTP).

Hasta el año 2012 el nivel de transferencia de cuota desde las organizaciones artesanales sólo alcanza en promedio el 21% de la cuota total. A partir del 2013 y debido a la modificación de la Ley de Pesca que autoriza la posibilidad de ceder hasta el 100% de la cuota de captura, el porcentaje de cesión aumentó en promedio a un 69% de la cuota global regional otorgada anualmente (Figura 19).

En términos absolutos en los últimos tres años (2019-2021), en promedio se captura anualmente 855 toneladas, mientras que producto de cesiones se reasignan 2734 toneladas, fundamentalmente al sector industrial.

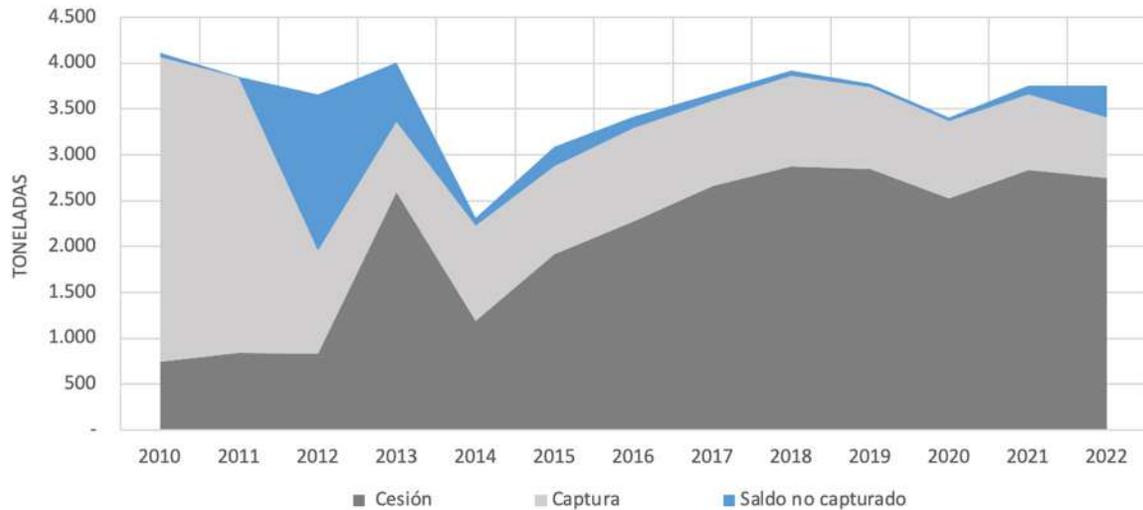


Figura 19 Distribución de la captura y cesión de cuota, periodo 2010-2021

El patrón de captura y cesión antes descrito, tiene un comportamiento diferenciado a escala territorial, existiendo un número mayoritario de localidades donde la proporción de la cuota cedida es significativamente mayor de aquella capturada. Territorios como Caleta Andrade, Puerto Aguirre y Puerto Chacabuco son los más representativos de este patrón, mientras que para localidades como Grupo Gala y Puerto Gaviota son aquellas en que la captura cubre la mayor parte de la cuota anualmente asignada (Figura 20).



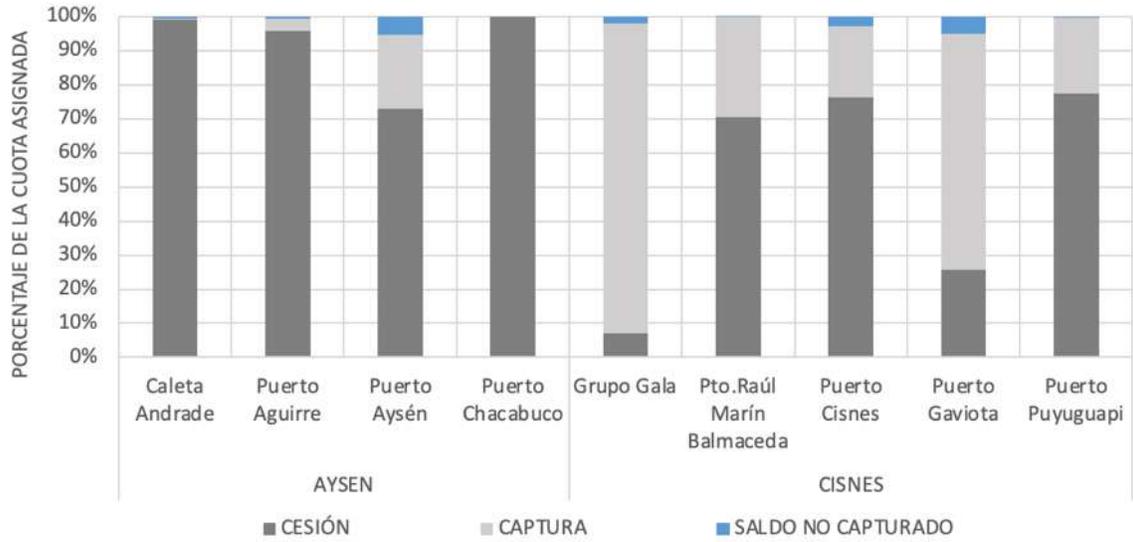


Figura 20 Porcentaje promedio de captura y cesi3n de cuota periodo 2019-2021

Conforme a la informaci3n de los tres 3ltimos a3os, a escala de organizaciones en RAE, un 66% de ellas cede el 100% de la cuota anual, lo que deja entre 38 a 40 organizaciones que realizar alg3n nivel de captura significativa anualmente (Figura 21).

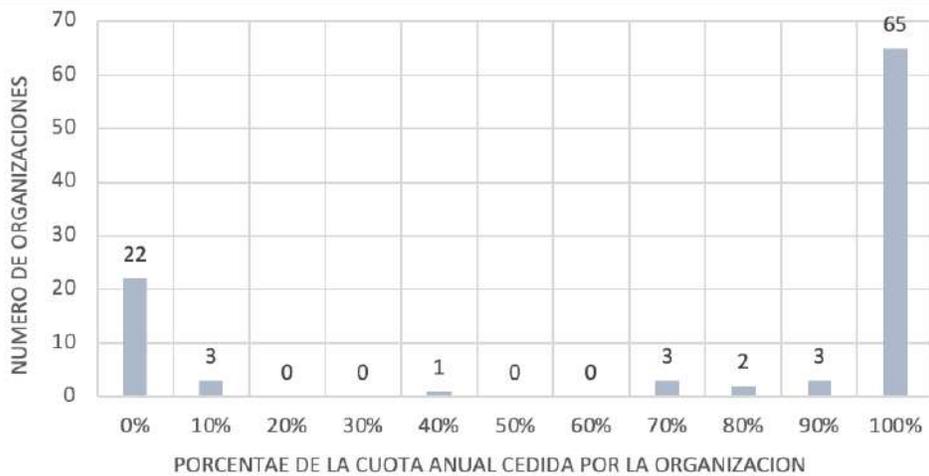


Figura 21 Frecuencia de organizaciones por nivel de cesi3n de su cuota asignada

A nivel de captura, la mayor proporci3n del desembarque es realizada anualmente por las organizaciones que disponen m3s del 80% de la cuota anual asignada a las acciones de extracci3n y no a la cesi3n de 3sta (Figura 22).

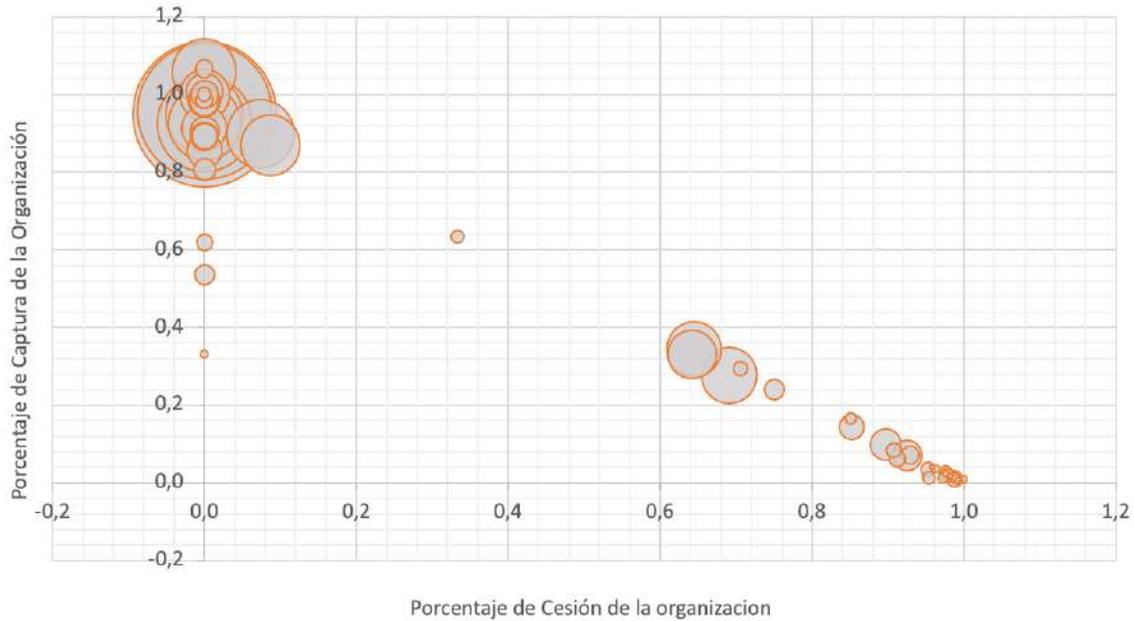


Figura 22 Volumen de desembarque en relación a nivel de cesión y captura que cada organización realiza

Territorialmente las localidades de Grupo Gala y Puerto Gaviota en la comuna de Cisnes congregan el 77% del desembarque total promedio anual de la región, mientras que, para la comuna de Aysén, Puerto Aysén y Puerto Aguirre solo aportan un 11% (Tabla 9).

Tabla 9 Desembarque anual promedio por comuna y localidad.

PROVINCIA	CALETA BASE	CAPTURA (TON)	PORCENTAJE
<b>AYSEN</b>	Caleta Andrade	2,0	0,2%
	Puerto Aguirre	30,0	3,5%
	Puerto Aysén	64,4	7,5%
	Puerto Chacabuco	0,0	0,0%
<b>CISNES</b>	Grupo Gala	533,3	62,3%
	Pto. Raúl Marín Balmaceda	1,6	0,2%
	Puerto Cisnes	73,7	8,6%
	Puerto Gaviota	132,1	15,4%
	Puerto Puyuhuapi	18,5	2,2%

Analizado el aporte a escala de organizaciones, la cuota anual de captura desembarcada es en promedio extraída por entre 38 y 40 organizaciones, sin embargo, el 90% de ella la capturan 18 organizaciones y el 50% solo 4 organizaciones (Figura 23). Lo anterior, demuestra que pese la alta atomización de las organizaciones que componen el RAE, durante los últimos años la actividad pesquera extractiva artesanal sobre la pesquería de la merluza del sur, se sustenta y depende de la labor que realizan unas pocas organizaciones de la región.

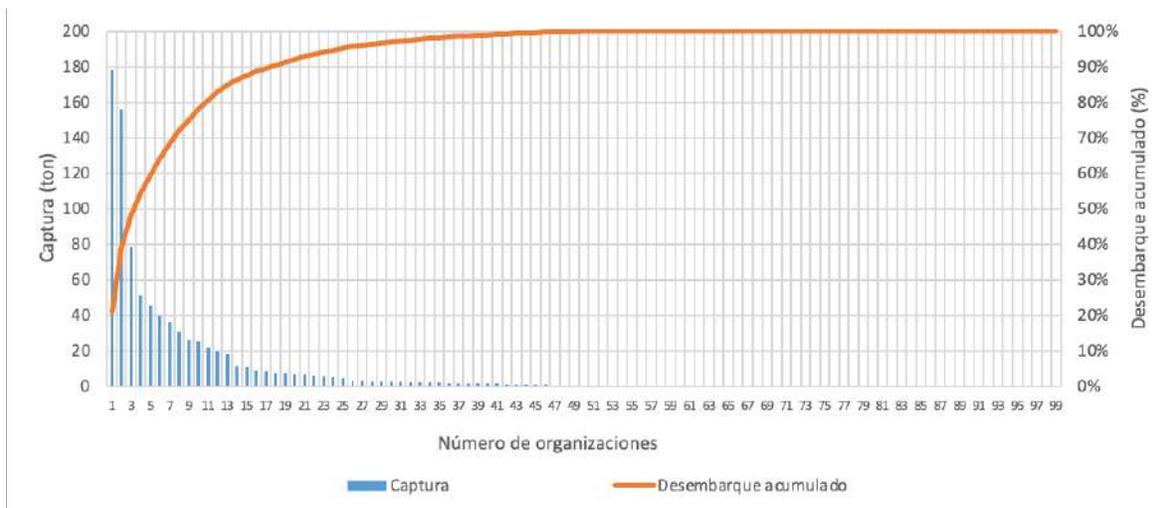


Figura 23 Desembarque por organización y porcentaje acumulado de la captura total regional.

El detalle de las organizaciones que aportan el 90% del desembarque regional, se expone en la tabla 10.

Tabla 10 Organizaciones, captura anual promedio y porcentaje de aporte al desembarque total de la región.

COMUNA	CALETA	ORGANIZACIÓN	Captura promedio anual	Porcentaje de la captura total regional
CISNES	Grupo Gala	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL GRUPO GALA	177,9	21%
CISNES	Grupo Gala	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO GALA PADRE ANTONIO RONCHI	155,9	18%
CISNES	Puerto Gaviota	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL MORALEDA DE PUERTO GAVIOTA	78,5	9%
CISNES	Grupo Gala	COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES ULTIMA ESPERANZA DE PUERTO GALA	51,1	6%
CISNES	Grupo Gala	PESCA ARTESANAL PESCADORES DEL MAR LIMITADA	45,6	5%
CISNES	Grupo Gala	COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA DE PUERTO GALA "COOPESGALA"	39,7	5%
CISNES	Grupo Gala	A.G. DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE ISLA TOTO	35,6	4%
CISNES	Puerto Gaviota	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL AMPARO	30,6	4%
AYSEN	Puerto Aguirre	COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES DE PUERTO AGUIRRE COPEAGU	26,3	3%
CISNES	Puerto Cisnes	S.T.I. DE PESCADORES Y ARMADORES ARTESANALES Nº 1 PUERTO CISNES	25,4	3%
CISNES	Puerto Cisnes	ALMONACID, ANDRADE E HIJOS LIMITADA	21,7	3%
AYSEN	Puerto Aysén	A.G.DE PEQUEÑOS PESCADORES ARTESANALES DE AYSEN	20,0	2%

CISNES	Puerto Gaviota	SOCIEDAD DE PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES PARA LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA DE LA PESCA LIMITADA	17,9	2%
CISNES	Grupo Gala	SOCIEDAD CHAPARRO, ESCOBAR, ZUÑIGA LIMITADA	11,5	1%
AYSEN	Puerto Aysén	COOPERATIVA DE PESCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA ISLA PILCOMAYO	10,5	1%
CISNES	Puerto Puyuhuapi	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES LOS DELFINES	8,8	1%
CISNES	Puerto Puyuhuapi	S.T.I. BUZOS MARISCADORES PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES "CANAL PUYUHUAPI"	8,2	1%
CISNES	Puerto Cisnes	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL PUERTO CISNES	7,4	1%

Este grupo de organizaciones y pescadores asociados, representan adecuadamente la actividad pesquera extractiva artesanal de la merluza del sur en la región de Aysén, por lo que los antecedentes que de ellos se recaben considerarán las diversas variables necesarias para determinar y desarrollar un modelo de gestión pesquera.



#### 4.2.1.2. Participación de pescadores y organizaciones como unidades asignatarias

El RAE MS-Aysén se inició el año 2005 con **19** organizaciones que agrupaban a **633** pescadores, representando el 45% de la cuota artesanal asignada a esta región. Al año 2021, 16 años después el régimen lo componen **102** organizaciones que en su conjunto reúnen un total de **1.193** pescadores.

Hasta el año 2013, el número de organizaciones asociadas al régimen RAE, se mantuvo en el rango de las 60, principalmente bajo la figura de sindicato de trabajadores independientes. A partir del año 2014, con la entrada en régimen de la Ley N°20.657, que modificó la Ley de Pesca y Acuicultura (N° 18.892) en materia de la sustentabilidad de recursos hidrobiológicos, acceso a la actividad pesquera industrial y artesanal y regulaciones para la investigación y fiscalización, el número de organización aumentó anualmente a una tasa promedio anual del 4% para el periodo de 2013 al 2021 (Figura 24).

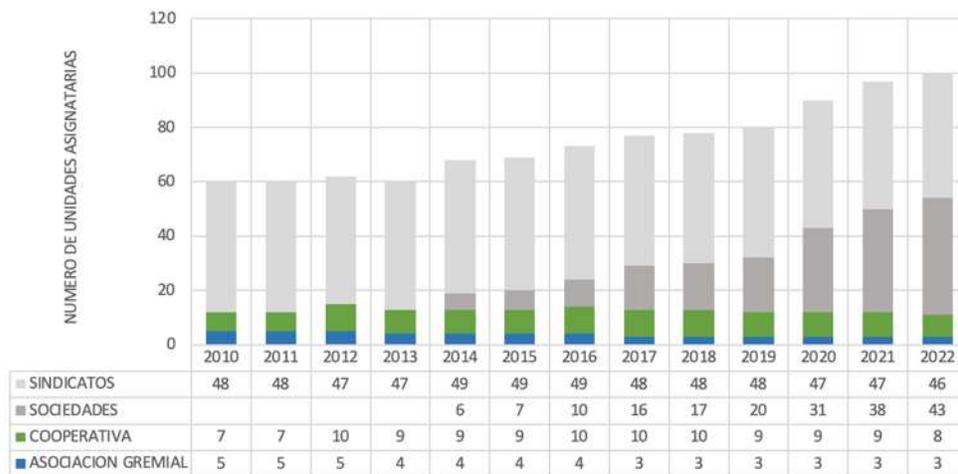


Figura 24 Detalle del número de unidades asignatarias de cuota de merluza del sur en Aysén

Este aumento en el número de unidades asignatarias, se debió fundamentalmente a la descomposición de las organizaciones existentes hasta el año 2013, donde pescadores participantes de sindicatos, cooperativas y asociaciones gremiales, formaron sociedades a las cuales les traspasaron los coeficientes de participación individual que les correspondían, incorporándolas así al régimen RAE bajo la figura de sociedad reconocida en el Registro de organizaciones de pescadores artesanales ROA que lleva el Sernapesca (Artículo 50 E).

Ejemplo de lo antes descrito, se observa al determinar el número de integrantes promedio por tipo de organización, donde las sociedades que aumentan significativamente desde el 2014, están compuestas por un escaso número de integrantes, en promedio 4, correspondiendo muchos de ellos a relaciones de carácter familiar (Figura 25).

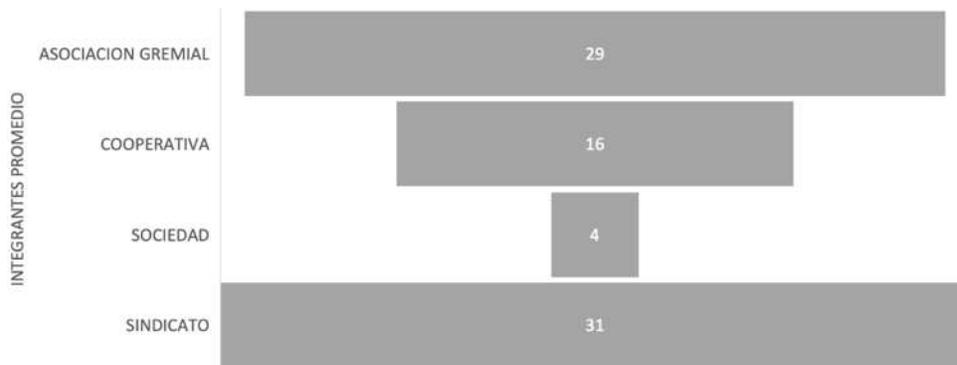


Figura 25 Integrantes promedio por tipo de organización asignataria

A escala territorial, la mayor parte de las organizaciones se tienen su domicilio en la localidad de Puerto Aysén (38%), seguido de Puerto Cisnes (16%), las localidades de mayor densidad poblacional de la provincia de Aysén y del litoral de la región.

Para la capital provincial, Puerto Aysén destaca a la vez la importante participación de las sociedades como unidades de asignación, donde el 51% de ellas se establece en este punto geográfico. Pese a lo anterior, la figura de sindicato de trabajadores independientes es aquella de mayor cobertura regional estando presente en prácticamente todas las localidades asociadas al RAE (Figura 26).

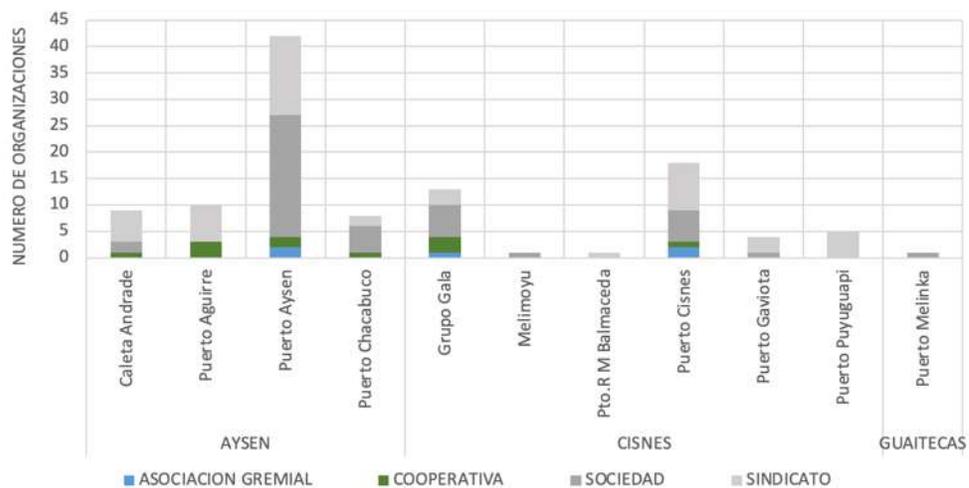


Figura 26 Número de organizaciones por tipo, localidad y comuna asociadas al RAE.

4.2.2. Visión y aproximación para identificación de componentes no reportados (vías de comercialización formales e informales, costos de operación, nivel de dependencia a intermediarios, niveles de asociatividad efectiva) Entrevista a actores locales.

De acuerdo a los resultados de los análisis anteriores y enfocándose en el desembarque regional de las organizaciones que aportan el 90% de la captura del recurso y han presentado actividad extractiva de recursos merluza del sur, en los últimos años, se seleccionaron 2 localidades (Pto. Gala y Pto. Gaviota) que representan adecuadamente la actividad pesquera extractiva artesanal de la región de Aysén.

#### 4.2.3. Reunión de extensión de resultados y retroalimentación con pescadores y localidades más representativas.

Al sistematizar las opiniones recopiladas en los conversatorios en ambas localidades, se puede caracterizar los siguientes Focos temáticos, Segmentos y contexto e identificación de brechas en los ámbitos más relevantes para el diseño de un modelo de gestión pesquera, abarcando de esta forma toda la información relevante para cubrir la totalidad de los objetivos 2 y 3. (Tabla 11).

Tabla 11 Tabla resumen de las opiniones recopiladas e identificados en focos temáticos en ambas localidades.

Foco Temático	Segmento	CONTEXTO
Tejido Social	Organizaciones débiles	La mayoría de las organizaciones se están descomponiendo, disminuyendo los integrantes que se van a otras regiones o prefieren asociarse y no seguir formando parte de la organización.
	Confianza entre pares	Falta de transparencia en la información que entregan, principalmente los dirigentes o representantes de las localidades, lo que genera desconfianzas.
	Emprendimientos individuales sobre colectivos	Siempre son algunos pescadores los beneficiados, lo que genera competitividad individual y no hay compañerismo ni trabajo colectivo en la misma localidad. "Cada uno se asegura su pellejo".
	Desconfianza hacia la Autoridad	Falta de valoración al oficio de pescador artesanal por parte de entidades públicas. Ponen muchas trabas para poder pescar. La mala aplicación de la Ley de pesca a pescadores que no cumplen con ciertos requisitos para poder pescar, siendo que es al oficio al cual se dedican exclusivamente. Poca fiscalización y monitoreo de barcos pesqueros que van a extraer los recursos de la caleta y se lo llevan a otros lugares.
	Desconfianza interna arraigada	Poca confianza entre sus pares dentro de la caleta, lo que provoca individualismo y poca unificación de criterios para poder trabajar en conjunto. Se generan "bandos" dentro de la misma localidad lo que no permite una buena colaboración de trabajo.
	Falta de renovación etárea	Los que quedan ya son mayores (más de 30 años pescando), hay varios fallecidos y sus registros se pierden dado que el registro está cerrado, impidiendo que entren los jóvenes. Reconocimiento al esfuerzo de trabajo (poca ayuda gubernamental, sobre todo a los pescadores más viejos).
Infraestructura Condiciones habilitantes	Conectividad	Debido a la poca frecuencia de la barcaza por la caleta (2 veces a la semana). Existe aislamiento territorial, lo que limita mejoras en todo aspecto para la calidad de vida y laboral, sobre todo los que viven de la pesca.

	Caletas	La Caleta es rica en recursos marinos, pero dado el aislamiento y precariedad de las condiciones sanitarias (dificulta logística de traslado), para poder realizar una comercialización de buena calidad y un valor rentable y se hace difícil incursionar en otros recursos para su extracción.
	Acceso insumos	Baja disponibilidad de combustible, es caro, dado que hay que traerlos de otros lados. La carnada también se compra de otros lugares, así también los insumos necesarios para la faena de pesca. "Sale caro salir a pescar".
	PMDT	Existe una esperanza en que en el diseño del plan estratégico se contemplen mejoras (infraestructura (rampas y muelles), salud y social) a las caletas, permitiendo de alguna forma subsanar brechas que se han requerido desde hace mucho tiempo y que a la fecha aún no han sido solucionadas, lo que permitiría mejorar el desarrollo productivo de la localidad.
RAE	Estancamiento productivo	La pesca del recurso no otorga una estabilidad laboral, ideal sería diversificar a otros recursos (mariscos y crustáceos), pero hay trabas temas de salud y legislativo del pescador. para poder incursionar, debido a lo aislado del lugar que no permite un laboratorio para análisis de muestreo y diversificación de pesca de recursos.
	Dependencia al comprador	Falta poder comprador, debido al aislamiento territorial, existe un "monopolio de comprador" para vender la pesca. También el sistema pone trabas para regularizarse a nuevos compradores, lo que no permite nuevas competencias y ofertas de compradores.
	Incertidumbre de operación	Trabas para regularizarse y actualizarse, bajo Valor del recurso (precio de playa), lo que no es negociable, debido a la poca competencia de mercado, debido al aislamiento de la caleta, lo que imposibilita una mayor oferta de venta por parte de otros compradores." No es rentable salir a pescar".
	Actualizar el régimen	Propuesta de Modificación del RAE, Mejorar los coeficientes de pesca enfocado particularmente a la región del Aysén. Actualizarlo a la realidad Local y regional.
RPA Registros pesqueros	Pesquería cerrada	Trabas para regularizarse y no permite entrada de nuevos pescadores, debido al cierre del registro pesquero, para permitir la entrada de nuevas generaciones de pescadores y evitar la desaparición del oficio de "Pescador Artesanal"
	Venta de Cuotas	Venta de cuota entre pares, debido a necesidades urgentes de subsistencia, no visualizado en políticas públicas de ayuda.
	Requisitos normativos	Actualizar requisitos para poder verificar quienes realmente pescan y se dedican al oficio y así limpiar el registro de aquellas personas que no lo ejercen. El modelo regulador de la pesca no es acorde a la realidad territorial y actual, "el pescado no es de los pescadores". Revisar el registro pesquero de pescadores de otras regiones que tienen el recurso merluzo (Regionalización del recurso).
Mercado y comercialización	Alternativas comerciales	Debido al aislamiento territorial y lo complejo de llegar a las caletas sumado a las condiciones precarias (localidad y logística de traslado) dificulta la comercialización de buena calidad y un valor rentable. "Pescado Fresco tiene mayor valor comercial que el congelado".
	Alta dependencia	Debido a los altos costos en insumos para salir a pescar, dada a la particularidad de la localidad, se depende del comprador-proveedor (comercializador), para la realización de la faena de pesca, la cual no es rentable para dedicarse exclusivamente a la pesca de forma particular.

	Bajo valor de captura	Bajo Valor del recurso (precio de playa \$1600 Kg), lo que no es negociable, debido a la poca competencia de mercado, debido al aislamiento de la caleta, lo que imposibilita una mayor oferta de venta por parte de otros compradores. Valor ideal de precio merluza (\$3000 Kg.)
	Fidelización Comercializadora	Debido a que es la única alternativa de ingreso económico y estable, se fideliza la venta del recurso al único comprador que llega a la localidad, y por un tema de subsistencia e ingreso económico, con el fin de tener mensualmente un ingreso (trabajo estable).

De los antecedentes recopilados, se distinguen 5 focos temáticos que agrupan y resumen las principales brechas detectadas, las cuales se resumen de acuerdo a nivel de importancia y relevancia en la Figura 27.



Figura 27 Diagrama de los principales focos sistematizados y brechas detectados en los conversatorios

A continuación, se incorpora un listado de conclusiones resumidas que se desprenden de los principales focos anteriormente detallados. Para esto se clasificaron las brechas detectadas en las siguientes temáticas del análisis FODA: fortaleza, debilidades, amenazas y oportunidades (Tabla 12).

Tabla 12 Matriz tipo análisis FODA.

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>OPORTUNIDADES</b>	Potencialidades	Desafíos
<b>AMENAZAS</b>	Riesgos	Limitaciones

- En el ámbito de tejido social: La gran mayoría de los pescadores tienen más de 35 años de **experiencia**, predominan en estos territorios las organizaciones (fortaleza). Como oportunidad, las competencias y condiciones para la asociatividad deben ser fortalecidas. Las debilidades tienen relación a la particularidad del territorio (islas). En cuanto a las Amenazas, las confianzas entre los pares y hacia las instituciones debe ser fortalecida, se genera desunidad y poca cooperatividad entre ellos como miembros de la localidad.
- Infraestructura y condiciones habilitantes: La gran **riqueza y calidad en recursos marinos** (“La mejor merluza de mundo”) es una fortaleza a la que hay que sacarle provecho al momento de comercializar; La oportunidad, aprovechando su particularidad del entorno (entornos prístinos) en donde se extrae el recurso es un ámbito a fortalecer; la debilidad está relacionada a la lejanía de las zonas de pesca lo que implica un aumento de los costos y disminución de la rentabilidad del producto, y finalmente como amenaza, la precariedad e infraestructura de las caletas, lo que disminuye el interés de nuevos compradores para acceder a dichos lugares.



- En el ámbito RAE: como Fortaleza **la representatividad** de personas de la localidad en el COZOPE, instancia en la cual pueden intervenir en las decisiones y requerimientos particulares de las caletas, así también es una oportunidad al haber representantes en la

formulación de nuevos requerimientos o modificaciones para el decreto que rige el RAE; como debilidad la pesca del recurso no otorga una estabilidad laboral ni económica, por lo que se pierde mano de obra en la caleta y venden su cuota a industriales. Esto implica como amenaza que se sumen más pescadores a vender sus cuotas y dedicarse a otras actividades que le dé estabilidad económica.

- RPA y Registros: La fortaleza principal, que en ambas localidades los pescadores están activos y un alto porcentaje **se dedica exclusivamente a la extracción del recurso**, como oportunidad y habiendo representantes de las localidades en el COZOPE, solicitar modificación decreto para que se abra el registro pesquero para dar oportunidad a los que pescan y no están autorizados; la principal amenaza, debido al cierre del registro no hay renovación generacional de personas, se trata de una población que envejece rápidamente. El aislamiento territorial, brechas digitales y lo engorroso del registro RPA produce muchas veces caducidades y no refleja la realidad de las caletas.



- Mercado y comercialización: Debiese considerarse como fortaleza el **gran porcentaje de captura y desembarque** (en promedio el 90%) de estas localidades en comparación al resto de la región, en donde la mayoría de la cuota es cedida; se observa una gran oportunidad de valorar el esfuerzo pesquero del recurso dándole un valor agregado al arte y el medio en donde se realiza la faena, generando un espacio para otro tipo de mercado que valore el trabajo y esfuerzo de la pesca. Las Debilidades detectadas es la ausencia de más compradores debido al aislamiento territorial y complejidades de conectividad, sumado a ello las variantes climáticas propias de la geografía del lugar, lo que dificulta la estacionalidad de la pesca, sobre todo en temporada de invierno, en donde se vuelve poco rentable la actividad; la Amenaza de pesca ilegal o “negra” que baja el precio, del recurso y que es poco controlada es un tema que hay que dedicar mayor prolijidad y generar mesas de trabajo de fiscalización y conservación del recurso.

#### 4.2.4. Reunión de extensión de resultados y retroalimentación con equipos regionales de Sernapesca y Subpesca.

Analizados los antecedentes recopilados en las caletas, se realiza una reunión con representante Zonal de Subsecretaría de Pesca y Dirección Regional de Sernapesca, en esta primera instancia se les presenta conforme a los resultados obtenidos de los datos estadísticos analizados y los antecedentes (brechas) levantados de las entrevistas realizadas en las localidades, enfatizando, las variables adecuadas o habilitantes para desarrollar un modelo de trazabilidad comercial en dichas localidades.

La opinión y retroalimentación de lo expuesto y conversado en la reunión, se resumen de la siguiente tabla 13.



Tabla 13 Resumen de las Apreciaciones recopiladas por SUBPESCA y SERNAPESCA

Brechas	Representantes	Apreciaciones
Localidad (habitabilidad y conectividad) y organizaciones	SERNAPESCA	<p>1.- Concuerdan con las características de las localidades y también lo que conlleva en vivir en dichas zonas; como institución poco pueden aportar en mejoras de las brechas relacionadas a temas netamente sociales (faltan políticas públicas acorde a la realidad de los sectores).</p> <p>2.- Dentro de sus lineamientos han desarrollado estrategias con enfoque de género (participación femenina en los comités de manejo) y difusión, con el fin de estar más en contacto y mayor comunicación.</p> <p>3.- Concuerdan en la poca confianza al interior de las propias organizaciones y como estas generan trabas para mejorar relaciones de trabajo.</p>
	SUBPESCA	Dentro de su estrategia de trabajo: están generando sugerencias y conversaciones para ver como se pueden ir mejorando (Ley de caletas (aprovisionamiento de combustibles), comités de manejo, reuniones sectoriales etc).
RAE y RPA	SERNAPESCA	<p>1.- Concordancia en que el RPA debe modificarse o actualizarse a la realidad y localidad, debiese abrirse para generar recambio y oportunidades a nuevos usuarios.</p> <p>2.- El fraccionamiento de las organizaciones en sociedades, limita, y genera dependencia de un único comercializador, poca organización y desunión entre las mismas caletas.</p> <p>3.- Hay apoyo por parte del Servicio, hacia las organizaciones en colaboración interna al ingreso de declaraciones de desembarque por trazabilidad, modalidades para recepcionar información (whatsapp caleta más cerca).</p>
	SUBPESCA	<p>1.- Hay conciencia de que lo que rige hoy en día no es concordante con la realidad de la pesca y regionalmente.</p> <p>2.- están en consideración estos puntos en las mesas de trabajos dentro de la subsecretaría</p>
Mercado y comercialización	SERNAPESCA	<p>1.- Debe haber un trabajo más colaborativo entre pares, para fortalecer las caletas y fortalecer el producto pesquero, posicionar las localidades y la región en cuanto a calidad de los recursos (desafío).</p> <p>2.- Avanzar en un sello de identificación de la merluza del sur de la zona sur austral, fomento a la investigación sobre esos recursos, estudios de nuevos mercados tendientes también a mejorar el precio de comercialización, mejoras en las prácticas de los comercializadores actualmente insertos en la cadena productiva.</p>
	SUBPESCA	<p>1.- Mejorar y fortalecer los productos pesqueros.</p> <p>2.- Mejorar el colaborismo entre los pares.</p> <p>3.- Evaluación y estudios de mercado para los recursos de la región.</p>

### 4.3. Propuesta de comunidad piloto donde establecer un sistema de trazabilidad con foco en el abastecimiento directo de mercado nacionales no tradicionales.

#### 4.3.1. Determinación de variables habilitantes para el desarrollo de un modelo piloto.

Conforme a los resultados obtenidos de los datos estadísticos analizados y los antecedentes levantados de las entrevistas realizadas en los territorios, las variables adecuadas o habilitantes para desarrollar un modelo de trazabilidad comercial se agrupan en dos ámbitos.

El primero de carácter productivo, define y caracteriza la disponibilidad y capacidad extractiva de cada organización asignataria de cuota, y con ello del aporte potencial materias primas al sistema. Lo anterior entrega certezas respecto de la viabilidad de cualquier sistema o modelo de gestión comercial de productos pesqueros, dado que existe una alta certidumbre de contar con las materias primas necesarias para iniciar un proceso comercial.

#### **Variables de carácter productivo:**

- Tasa de captura efectiva (Captura / cuota)

Este parámetro explica adecuadamente el nivel de disponibilidad y extracción anual de Merluza del sur en las organizaciones y caletas base de la región de Aysén, y con ello una aproximación a la disponibilidad real de acceso a cuota y factibilidad de captura para el desarrollo de experticias piloto.

Al respecto las localidades de Grupo Gala y Puerto Gaviota muestran una tasa significativa y homogénea, manteniéndose en promedio por sobre el 90% de captura de las cuotas asignadas. Otras localidades muestran parámetros dentro de ese rango sin embargo de manera acotada a algunas organizaciones que componen sus territorios base (Figura 28).

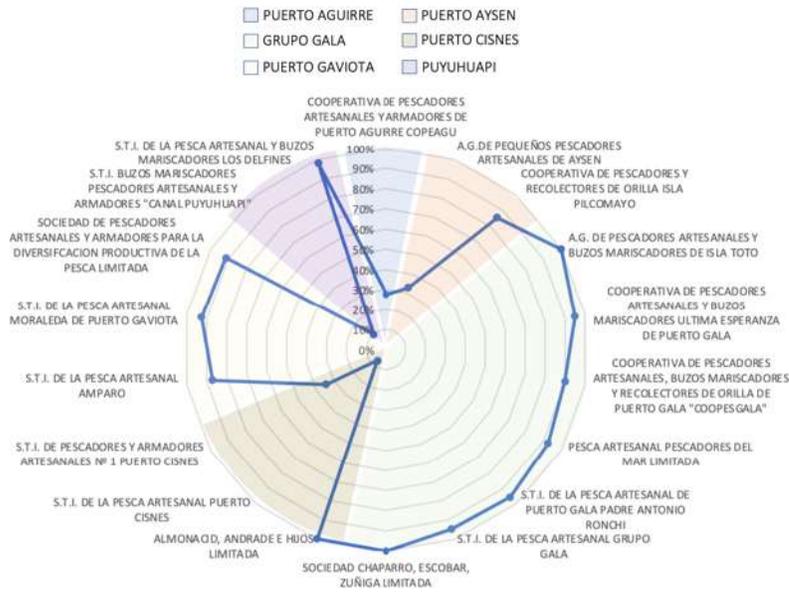


Figura 28 Tasa de captura (captura / cuota), por Puerto Base y organización asignataria.

- Captura efectiva (ton)

Este parámetro independiente del factor de consumo de la cuota, indica el volumen efectivo de captura anual promedio en toneladas de Merluza del sur. Respecto de él, nuevamente las localidades de Grupo Gala y Puerto Gaviota, reportan los mayores niveles de actividad extractiva superado significativamente las demás localidades (Figura 29). Lo anterior que permite disponer de volúmenes ciertos de materias primas anualmente, potencialmente sujetos a estrategias o modelos de captura y comercialización alternativos.

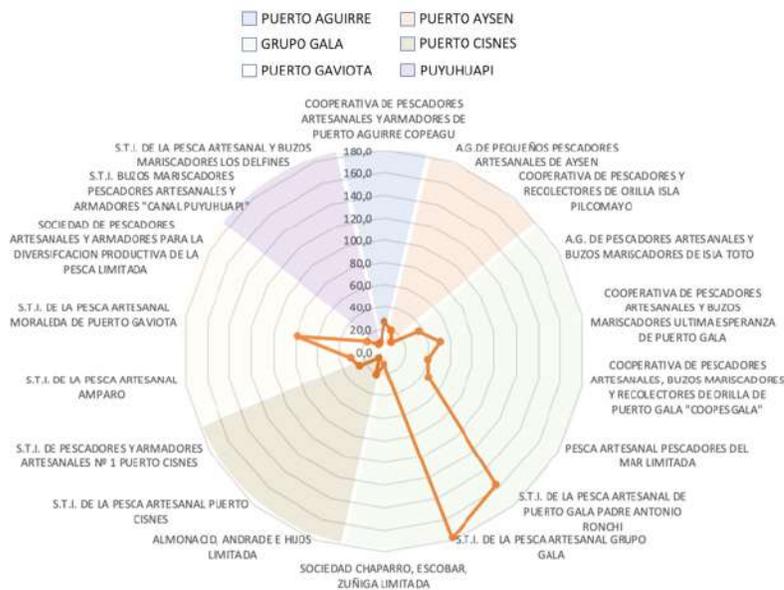


Figura 29 Captura anual promedio por organización y caleta base.

- Captura promedio por pescador año (ton)

En volumen de captura anual por pescador, permite identificar la capacidad potencial de extracción a una escala mínima de producción, variable que puede otorgar una proyección interés económico a nivel individual, lo cual es una variable forzante de posibles modelos pilotos alternativos de captura y comercialización a mayor escala.

Frente a ello, este parámetro muestra valores por sobre el promedio de las localidades previamente seleccionadas en el Grupo Gala y Puerto Gaviota (Figura 30).

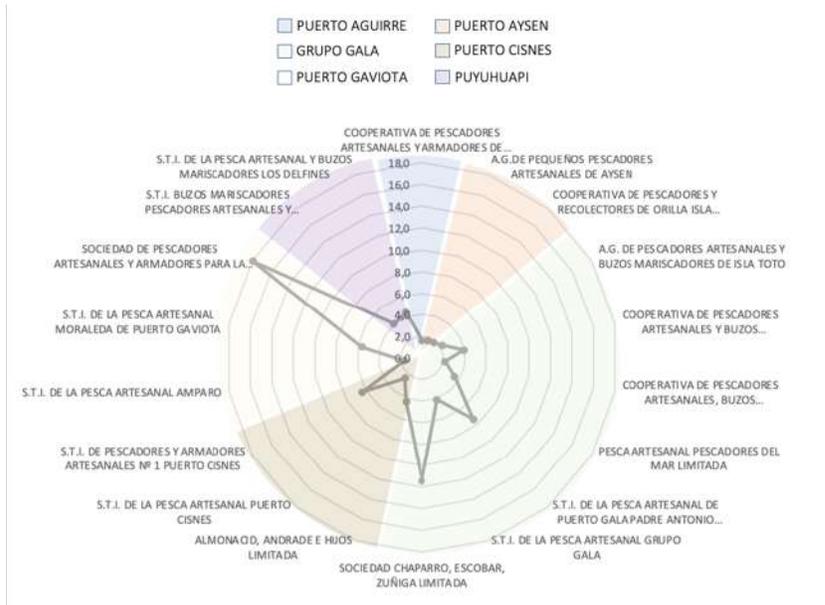


Figura 30 Captura anual promedio por pescador asignatario de coeficientes

- Volumen remanente de cuota no capturada (ton)

Finalmente, a la escala de las variables de carácter productivo, el remanente de cuotas no consumidas o capturadas anualmente, permite determinar potenciales volúmenes disponibles para formar parte de procesos alternativos de comercialización. Frente a ellos, en la comuna de Cisnes el Grupo Gala y Puerto Gaviota, disponen, de los mayores remanentes anuales, a un nivel de dos a tres veces el resto de las localidades y organizaciones (Figura 31).

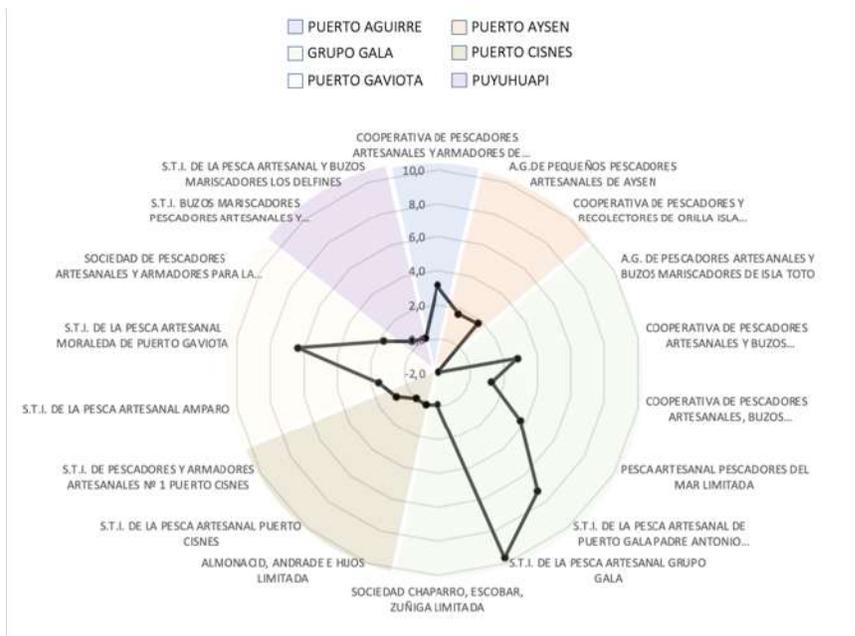


Figura 31 Remanentes de cuota no capturados promedio al año

El segundo ámbito de análisis es de carácter organizacional local, busca determinar y evaluar características del entorno socio productivo de las distintas localidades y organizaciones pesqueras, aproximando elementos relacionados de la capacidad de gestión y vinculación local.

#### Variables de carácter organizacional y de gestión local:

- Tiempo de existencia organización:

En términos promedio las organizaciones cuentan con una antigüedad de 9,3 años, y en todos los casos más de 5 años. Las estructuras con carácter de sindicatos, cooperativa y asociación gremial mantienen una tendencia de mayor de antigüedad respecto de las sociedades. Solo una organización forma parte de las inicialmente creadas desde al comienzo del régimen RAE (Figura 32).

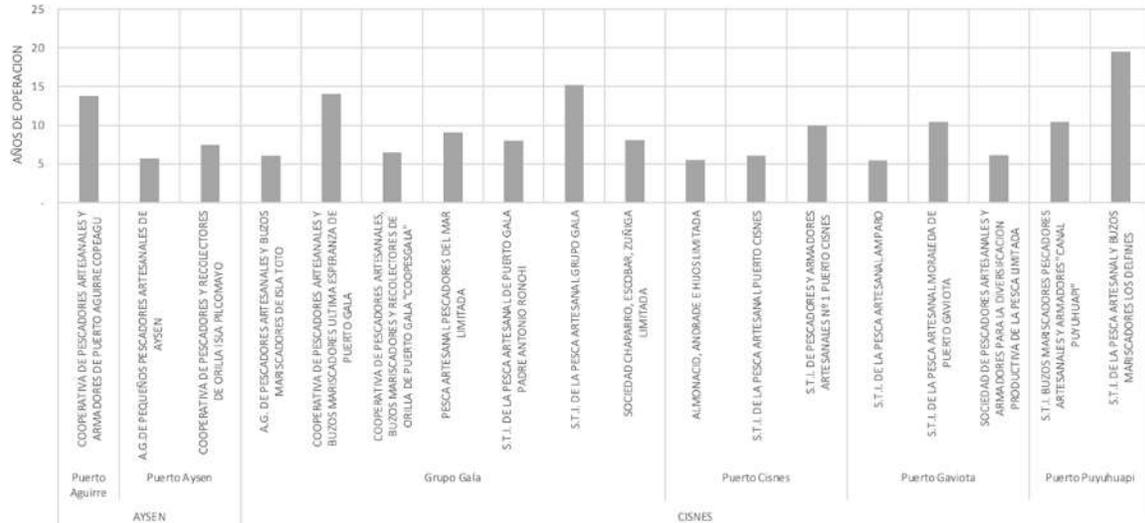


Figura 32 Tiempo de existencia de las organizaciones pre seleccionadas por caleta base y comuna

- Pescadores efectivos (pescadores capturan coeficiente / pescadores con coeficiente)

El nivel de pescadores efectivos varía de rangos del 10% al 100% en las distintas organizaciones, siendo aquellas de la comuna de Cisnes donde existe una mayor proporción de pescadores efectivos (Figura 33). Destacan en ella las organizaciones de las localidades del Grupo Gala y Puerto Gaviota con un alto nivel en el coeficiente de captura. Esta variable entrega una aproximación al potencial interés colectivo que puede generar una estrategia piloto de trabajo.

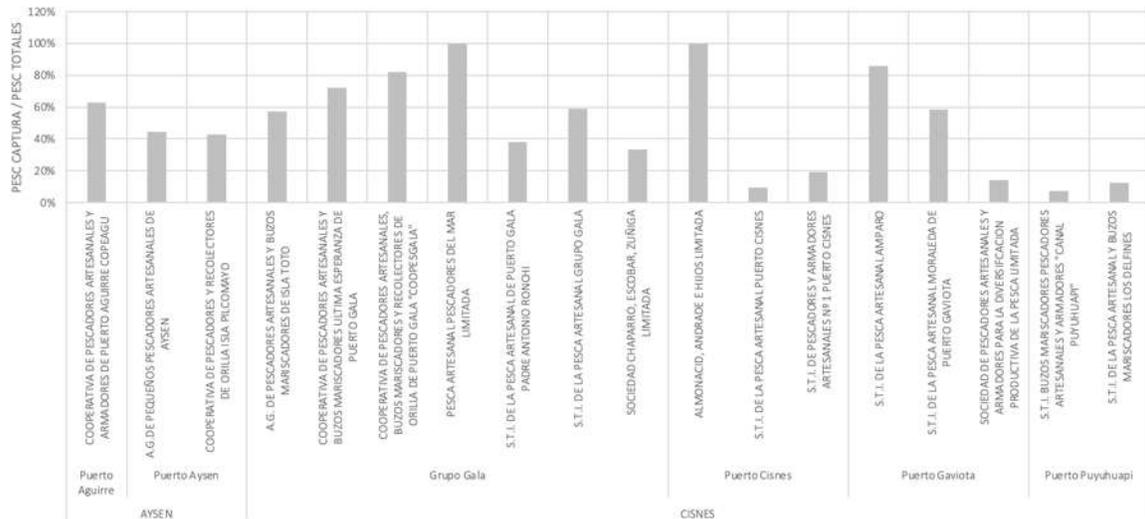


Figura 33 Tasa de pescadores con captura efectiva por localidad y organización asignataria.

- Diversidad de agentes comerciales por localidad

El volumen de agentes directos que participan de la primera comercialización de la captura en los distintos territorios varía de 1 a 8 como máximo, promediando los 5 por organización asignataria.

Lo anterior es bastante uniforme y depende del volumen de cuota y nivel de captura disponible. Solo las localidades de Puerto Cisnes, Puerto Aysén y Puerto Aguirre cuentan con destino el mercado local directo vía tercero no comercializadoras (Figura 34). Esta variable permite conocer el grado de dependencia comercial o diversificación de la matriz comercial de la captura local de Merluza del sur.

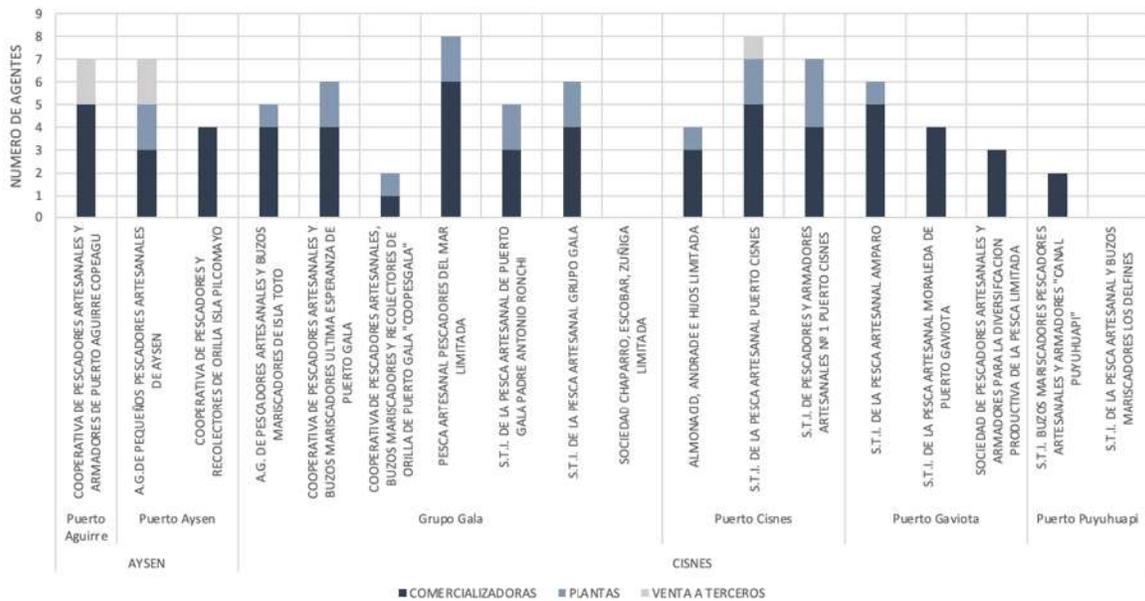


Figura 34 Número de agentes destinatarios directo de la captura

- Nivel de participación de las actividades pesquera en el contexto local

El rol o la importancia que juegan las organizaciones pesqueras y la pesca extractiva artesanal como actividad productiva en los territorios, es un elemento relevante a considerar como variable integradora de las nuevas o potenciales acciones de gestión en el marco del desarrollo o crecimiento de dichas localidades.

Este indicador muestra valores de baja importancia en las localidades más pobladas donde las actividades productivas se sustentan en una matriz altamente diversa en comparación con las localidades más aisladas (mayormente insulares) donde la pesca extractiva, y fundamentalmente la de Merluza del sur sustenta parte importante o sustancial de la economía de estas comunidades (Figura 35).

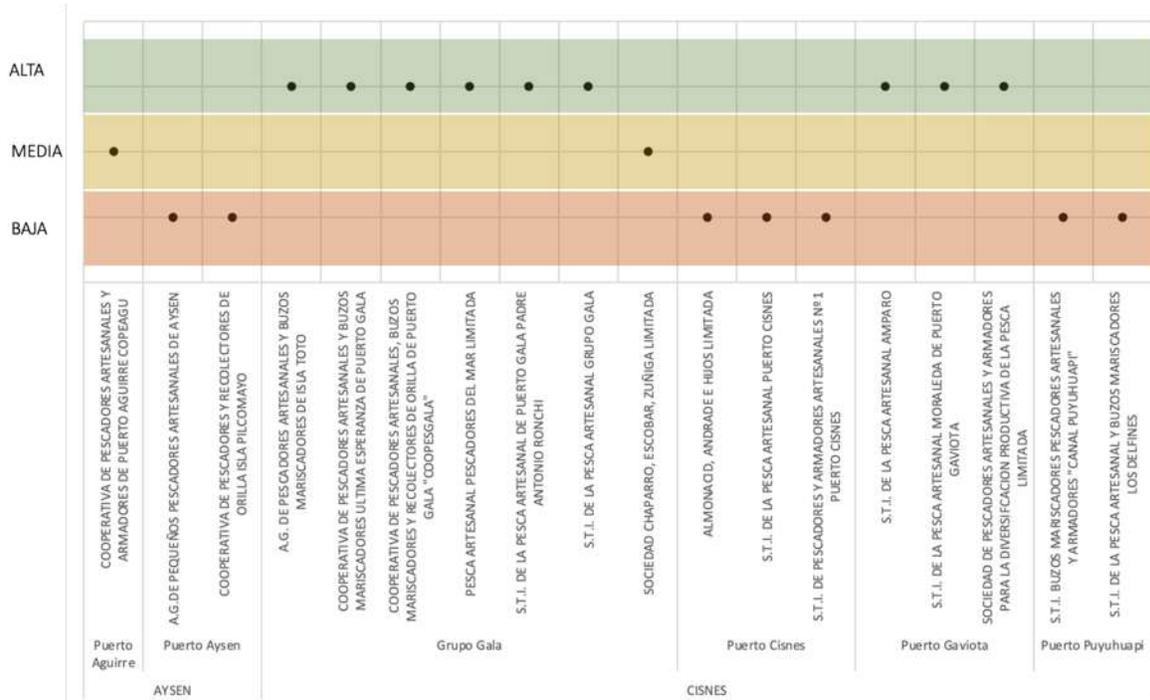


Figura 35 Nivel de importancia relativa de las actividades pesqueras en el entorno socio productivo de las localidades.

#### 4.3.2. Ponderación de variables y clasificación de localidades

Las variables antes descritas de ámbito productivo y socio organizacional son expuestas en términos nominales a escala organización en la tabla 13 y en valores promedio y sumatoria a escala de puerto base y comuna en la tabla 14.

Tabla 14 Valores nominales de variables productivas y organizacionales a escala organizacional y territorial.

COMUNA	CALETA BASE	ORGANIZACIÓN	AMBITO PRODUCTIVO				AMBITO ORGANIZACIONAL			
			Tasa de captura efectiva (Captura /cuota)	Captura efectiva (ton)	Captura promedio por pescador al año (ton)	Volumen remanente de cuota no capturada (ton)	Tiempo de existencia organización	Pescadores efectivos (pescadores declaran captura /pescadores totales)	Nivel de participación de las actividades pesquera en el contexto local.	Número de agentes comercializadores
AYSEN	Puerto Aguirre	COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES DE PUERTO AGUIRRE COPEAGU	28%	26,3	1,5	3,1	13,8	63%	2	7
	Puerto Aysen	A.G.DE PEQUEÑOS PESCADORES ARTESANALES DE AYSEN	33%	20,0	1,7	1,7	5,7	44%	1	7
		COOPERATIVA DE PESCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA ISLA PILCOMAYO	86%	10,5	1,8	1,8	7,5	43%	1	4
CISNES	Grupo Gala	A.G. DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE ISLA TOTO	100%	35,6	2,2	-2,0	6,1	57%	3	5
		COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES ULTIMA ESPERANZA DE PUERTO GALA	95%	51,1	3,9	2,8	14,1	72%	3	6
		COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA DE PUERTO GALA "COOPESGALA"	90%	39,7	2,2	1,3	6,5	82%	3	2
		PESCA ARTESANAL PESCADORES DEL MAR LIMITADA	93%	45,6	3,5	3,7	9,1	100%	3	8
		S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO GALA PADRE ANTONIO RONCHI	96%	155,9	7,4	7,2	8,0	38%	3	5
		S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL GRUPO GALA	95%	177,9	4,1	9,7	15,2	59%	3	6
		SOCIEDAD CHAPARRO, ESCOBAR, ZUÑIGA LIMITADA	100%	11,5	11,5	-0,1	8,1	33%	2	0
	Puerto Cisnes	ALMONACID, ANDRADE E HIJOS LIMITADA	100%	21,7	4,3	0,0	5,6	100%	1	4
		S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL PUERTO CISNES	7%	7,4	2,5	0,0	6,0	9%	1	8
		S.T.I. DE PESCADORES Y ARMADORES ARTESANALES Nº 1 PUERTO CISNES	34%	25,4	6,4	0,8	9,9	19%	1	7
	Puerto Gaviota	S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL AMPARO	87%	30,6	1,7	1,5	5,4	86%	3	6
		S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL MORALEDA DE PUERTO GAVIOTA	92%	78,5	5,6	6,4	10,4	58%	3	4
		SOCIEDAD DE PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES PARA LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA DE LA PESCA LIMITADA	91%	17,9	17,9	1,7	6,2	14%	3	3
	Puerto Puyuhuapi	S.T.I. BUZOS MARISCADORES PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES "CANAL PUYUHUAPI"	10%	8,2	4,1	0,4	10,4	7%	1	2
		S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES LOS DELFINES	98%	8,8	4,4	0,1	19,5	13%	1	0

Tabla 15 Parámetros representativos en términos promedio de las variables productivas y organizacionales a escala de caleta base por comuna.

COMUNA	CALETA BASE	AMBITO PRODUCTIVO				AMBITO ORGANIZACIONAL			
		Media de la tasa de captura efectiva por organización (Captura /cuota)	Sumatoria de la captura efectiva (ton)	Promedio de la captura por pescador al año (ton)	Sumatoria del volumen remanente de cuota no capturada (ton)	Promedio del tiempo de existencia organización por localidad	Promedio de los pescadores efectivos (pescadores declaran captura /pescadores totales) por organización	Promedio del Nivel de participación de las actividades pesquera en el contexto local (1: bajo; 2: medio; 3: alto).	Número de agentes comercializadores
AYSEN	Puerto Aguirre	28%	26,3	1,5	3,1	13,8	63%	2,0	7,0
	Puerto Aysén	59%	30,5	1,7	3,4	6,6	44%	1,0	5,5
CISNES	Grupo Gala	95%	517,4	5,0	22,6	9,6	63%	2,9	4,6
	Puerto Cisnes	47%	54,6	4,4	0,9	7,2	43%	1,0	6,3
	Puerto Gaviota	90%	127,1	8,4	9,6	7,3	53%	3,0	4,3
	Puerto Puyuhuapi	54%	17,0	4,3	0,5	14,9	10%	1,0	1,0

De lo anterior se observa una alta variabilidad en el comportamiento de los distintos parámetros medidos entre organizaciones y territorios, lo que se ajusta a la amplia diversidad operacional que se desarrolla en la pesca artesanal.

Pese a ello, al analizar dichos parámetros agrupados y estandarizados en términos proporcionales respecto del valor medio de cada uno es posible observar que las localidades de Grupo Gala y Puerto Gaviota congregan las organizaciones cuyo comportamiento en los parámetros medidas superan la media de la muestra, y por lo tanto cumplirían con una mejor performance teórica para abordar iniciativas de manera piloto (Figura 36).

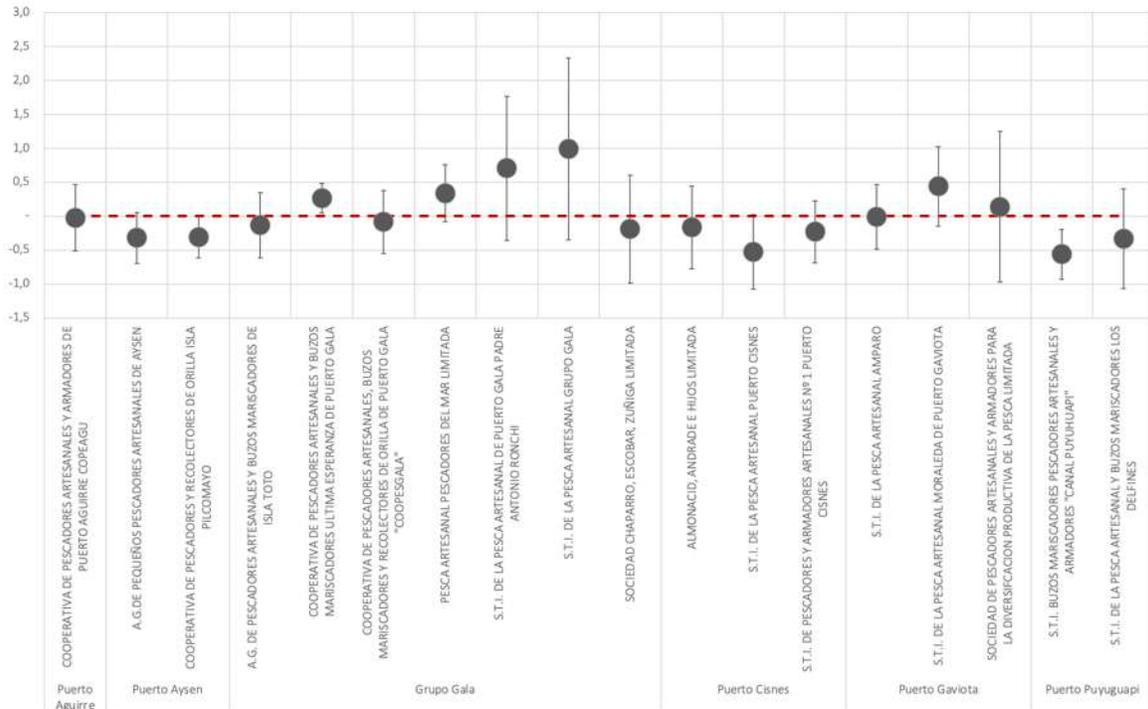


Figura 36 Comparativa del comportamiento de las organizaciones respecto del promedio de la muestra para las distintas variables analizadas.

Finalmente, y conforme a lo análisis realizados y dadas las características expuestas de las distintas organizaciones y localidades, se propone como localidades pilotos Grupo Gala y Puerto Gaviota, ambas localizadas en la comuna de Cisnes.

### 4.3.3. Propuesta de Modelo de Trazabilidad

A nivel global, durante las últimas décadas el consumo de pescado per cápita se ha duplicado en comparación con el crecimiento demográfico, con una tendencia continúa incremental propiciada por una mayor demanda de proteína animal de alta calidad nutricional, especialmente en los países en desarrollo (FAO, 2020)

Pese a que existe una alta capacidad productiva en la pesca extractiva y en la acuicultura para sostener las necesidades nutricionales de gran parte de la población, es necesario para dar sustentabilidad a estas actividades, mejorar las prácticas pesqueras, evitar la sobreexplotación, el descarte y la captura incidental, aumentar los controles y principalmente la transparencia de los procesos de intermediación y comercialización.

Junto a lo anterior esfuerzos en concientizar a las comunidades y la población sobre la importancia de la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, es altamente necesario y complementario a las políticas de manejo pesquero y acuícola.

La implementación de estrategias de manejo ecosistémico de las pesquerías, reduce las amenazas mencionadas anteriormente, mientras que los sistemas de monitoreo de la cadena productiva a través de la trazabilidad, es una herramienta efectiva para verificar la sostenibilidad de las pesquerías.

Estos sistemas están tomando cada vez más relevancia a nivel global, impulsados por el compromiso de muchas empresas, organizaciones civiles y no gubernamentales, pero principalmente por la demanda de los consumidores y de las regulaciones que algunos estados ya están implementando para evitar que productos provenientes de prácticas ilegales, ambientalmente no sostenibles, que involucren precariedad laboral, y/o generen competencia desigual, ingresen a sus mercados. Complementario a lo anterior, los sistemas de trazabilidad de la pesca contribuyen a garantizar una alimentación segura, al mismo tiempo que la veracidad y confiabilidad de la información brindada.

La trazabilidad es fundamentalmente un instrumento de información, no es un término trivial, y su ausencia o utilización incorrecta es la base de muchos problemas que afectan a las cadenas de valor de productos marino, como la falta de transparencia, el comercio de pescado proveniente de pesquerías ilegales, fraude, sustitución de especies, y de la integridad e inocuidad de pescados y mariscos (FEDEPESCA, 2014).

A escala nacional, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, dispuso mediante la Resolución Exenta 2523 del 2017, la obligatoriedad de uso del Sistema de Trazabilidad, para todos los armadores esqueros industriales o artesanales; los titulares, arrendatarios o meros tenedores de Licencias Transables de Pesca y/o Permisos Extraordinarios de Pesca; los titulares de embarcaciones de transporte; los recolectores de orilla, algueros o buzos apnea; los buzos; las organizaciones de

pescadores artesanales asignatarias de áreas de manejo; los titulares de plantas de proceso y/o de transformación; y las personas que realicen actividades de comercialización de recursos hidrobiológicos y/o sus productos derivados.

Este Sistema de Trazabilidad tiene por objeto “Recepcionar, mediante una plataforma informática, las declaraciones con la información a que hace referencia el DS N° 129 de 2013, para así contar con la información completa del movimiento de los recursos hidrobiológicos y/o sus productos derivados, desde que son cosechados o desembarcados, hasta que llegan al consumidor final en el mercado nacional o internacional.

En términos generales, el sistema consiste en una plataforma web a través en la cual los diversos usuarios de la cadena de valor pesquera, declaran o informan en fecha y tiempo a la autoridad, las entradas y salidas de recursos y/o productos (movimientos), sustituyendo con ello las tramitologías presenciales en oficinas.

En estricto rigor, dicho sistema se basa en gran medida en la digitalización de procedimientos tradicionales, sin que en el proceso exista necesariamente agregación valor a la producción y comercialización de productos.

Pese a que el Sistema de Trazabilidad sin lugar a dudas es un avance significativo en el ámbito de la digitalización de los procedimientos, todos ellos enmarcados directamente en los procesos de Transformación Digital del Estado, y que ha generado mejoras importantes en aceleramiento en los tiempos de entrega de información y factibilidad de análisis del organismo controlador (Sernapesca), este sistema no está ajeno a problemáticas, ligadas a los pescadores artesanales y al valor de la pesca.

En primer lugar, si bien el sistema cuenta con herramientas de apoyo (instructivos y manuales) para su adecuado uso, la brecha tecnológica de muchos pescadores y la falta de conectividad continua en muchos territorios y zonas de pesca, los obliga a depender de terceros para el ingreso de las capturas, etapa inicial de la cadena de valor de cualquier pesquería.

Frente a ello, y dependiendo del modelo productivo esta brecha es subvencionada principalmente los comercializadores directos de la captura, para lo cual adquieren directamente de los pescadores sus claves de acceso, que les son entregadas por el Sernapesca.



Este hecho, delega la responsabilidad de la entrega adecuada y oportuna de la información al primer intermediario, situación que genera un riesgo, en la medida que no existe control, directo e la declaración. Esta situación, además, en muchos casos no posee un control posterior inmediato, que se obtiene del del mismo sistema. Esta situación si bien es una probabilidad, han existido variadas denuncias presentadas por pescadores ante el Sernapesca.

Junto a lo anterior, el control del sistema delegado, abre la posibilidad de mantener una vía de declaración de capturas realizadas por pescadores distintos de los asignatarios de las claves, lo que permite el llamado blanqueo de pesca ilegal.

En el marco del RAE que rige la pesquería de la merluza del sur, este sistema facilita que las cuotas asignadas a pescadores sean traspasadas informalmente a comercializadoras para su manejo a través de otros pescadores que pueden incluso corresponder a localidades o regiones distintas de las asignadas. Lo anterior se conoce comúnmente como la venta de papeles, debido que antes de la existencia del sistema de trazabilidad, pescadores entregaban a comercializadores los talonarios de desembarque que Sernapesca les entregada directamente a los armadores autorizados.

Obviamente los sistemas de trazabilidad no pueden diseñarse y menos implementarse basados en la falta de rigor y responsabilidad de los propios usuarios, sin embargo, debido a las características de la pesca artesanal y de los territorios en los cuales se captura, parece necesario avanzar en diseñar y pilotear modelos tecnológicos que se adecuen a ambos elementos, como, pero ejemplo sistema biométricos de registro.

Frente a esta problemática las organizaciones y los propios pescadores en la mayor parte de los casos no han generado medidas de control interno de esta problemática, requiriendo, por ejemplo, apoyo de sus organizaciones o de hijos de pescadores para suplir esa brecha, por un probable desinterés o bien, por requerimientos de las propias empresas comercializadoras, que requieren de la delegación de las claves como elemento habilitante para acceder a la venta de las capturas.

En segundo lugar, el actual sistema de trazabilidad, si bien integra internamente las distintas transacciones o movimientos de recursos y productos que se realizan en los distintos eslabones de la cadena de valor de una pesquería, no permite conocer a los distintos integrantes de dicha cadena la evolución completa desde el origen hasta el consumidor final.

En términos simples el pescador que declara su captura a un intermediario, desconoce el destino final de esta, y desde la otra perspectiva, el consumidor final de un producto pesquero, no conoce el origen de lo que consume.

Esa situación, limita un elemento central de los procesos de trazabilidad cual es la transparencia, elemento que pone valor directo a los productos en los distintos niveles de la cadena y es un elemento central para posicionar y otorgar identidad a los productos en el consumidor final.

Al respecto, cada vez más los mercados, principalmente internacionales del Retail y Horeca, requieren disponer de estos elementos como agentes que gravan valor a sus productos y forman parte de sus estrategias comerciales, muchas de las cuales se alinean con políticas gubernamentales o estrategias impulsadas con organizaciones civiles o no gubernamentales.

A escala país estas estrategias están posicionándose en diversos mercados lentamente sin herramientas que permitan facilitar estos elementos.

En tercer lugar, dentro de las problemáticas que dificultan la trazabilidad de los productos pesqueros se encuentran aspectos de carácter tecnológicos y de infraestructura que permitan independizar, o más bien, mejorar el control de origen de la captura.

Si bien parte importante de la captura, se comercializa vía transportadora, cada vez más las flotas pesqueras realizan el transbordo en las propias caletas o localidades pesqueras. Sin embargo, los medios de pesajes y registro de ellas en los sistemas, se realiza con los medios que disponen propias comercializadoras y no mediante sistemas y herramientas que las propias organizaciones cuenten y de esta forma lleven el control directo de ellas.

Al respecto, desde las comunidades ven el proceso de regularización de las caletas pesqueras, proceso avanzando en la región de Aysén, una vía para avanzar en el mejor control de los procesos de desembarque y comercialización.

Conforme a las características de la pesquería de la merluza del sur un modelo piloto de trazabilidad comercial con foco en mercados nacionales no tradicionales para los pescadores artesanales de la región de Aysén, tiene dos posibles estrategias de trabajo, la primera con foco en la comercialización del recurso fresco refrigerado y una segunda de productos congelados.

Dichos modelos se diagraman en la figura 36, para el modelo de comercialización de fresco enfriado y en la figura 37 de congelado.

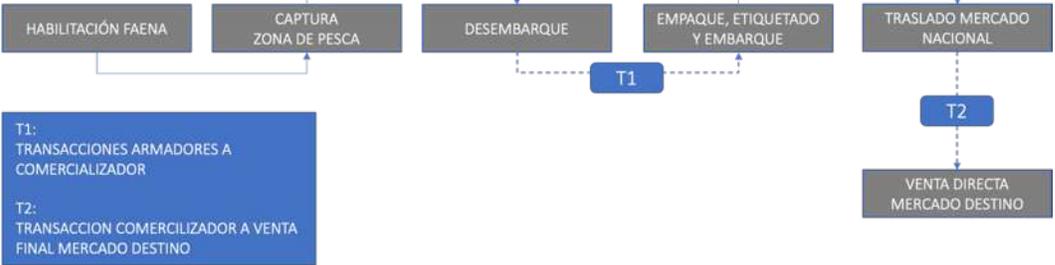


Figura 37 Modelo simplificado de para la comercialización y trazabilidad de merluza del sur fresca refrigerada.

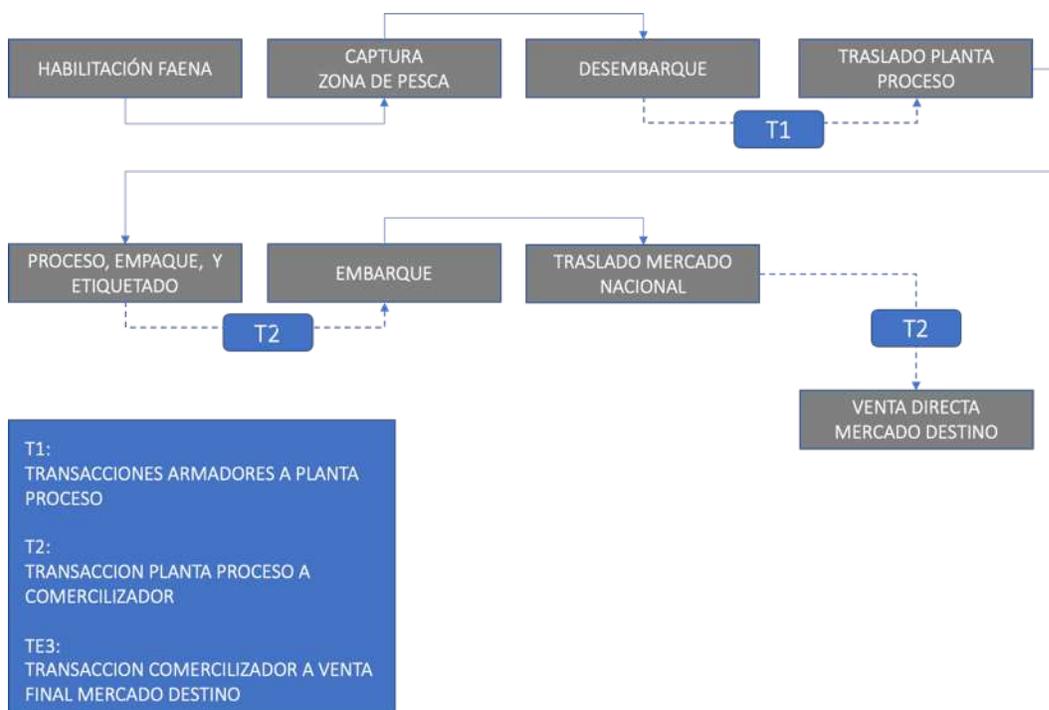


Figura 38 Modelo simplificado de para la comercialización y trazabilidad de merluza del sur congelada.

## Brechas

Las actuales brechas para la implementación adecuada de un modelo piloto de trazabilidad para las localidades y organizaciones propuestas, se encuadran en 5 ámbitos principales, como se resume en la Figura 39.

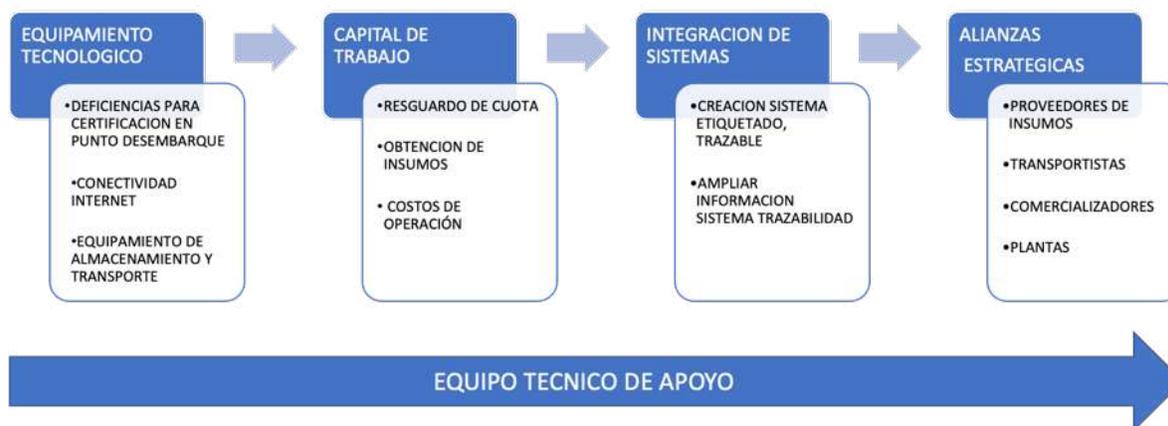


Figura 39 Diagrama de brechas para la implementación de un Sistema piloto de Trazabilidad

### Equipamiento tecnológico:

Actualmente todos los aspectos relacionados al adecuado proceso de desembarque de las capturas y el consecuente registro y declaración de ellas en los sistemas oficiales (Trazabilidad Sernapesca), son provistos por las agentes comercializadoras sin mayor control o administración por parte de los productores. Ejemplo de ello son los sistemas de pesaje (certificados o no certificados) y posterior declaración en línea, los cuales son realizadas en los puntos de desembarque, donde estas empresas disponen de medios de transporte (transportadoras o camiones) y trabajadores que realizan el pesaje y carga de la captura. Los pescadores se quedan con un detalle del peso de su captura, mientras que los trabajadores de las empresas transmiten telefónicamente estos detalles para su ingreso a los sistemas en oficinas de las empresas en otros puntos de la región o fuera de esta. Lo anterior debido a las condiciones de conectividad o bien por el manejo y control que cada empresa las empresas realiza de las capturas que adquiere.

Complementariamente todos los elementos básicos para el manejo del desembarque, también son provistos por las empresas, como, por ejemplo, la0s bandejas de transporte.

La calidad y continuidad de la conectividad digital en los territorios es reconocido como un elemento que dificulta la independencia de los procesos de reporte de capturas, sin embargo, estos elementos hoy a lo menos existe en donde hasta hace pocos años no existía ni siquiera comunicación telefónica.

#### Capital de trabajo:

Cualquier proceso distinto del tradicional y altamente dependientes de intermediarios, en localidades como las seleccionadas, requiere de un nivel de inversión que habitualmente los pescadores y sus organizaciones pocas veces están dispuestos a generar.

Dichos recursos son necesarios para cubrir elementos habilitantes tales como, el resguardo de cuotas de captura (adquisición de cuotas de pescadores inactivos), la obtención de insumos (carnada, hielo, combustibles) y cubrir los costos del proceso de gestión comercial (transporte, maquila).

En virtud de ello, contar con fondo del ámbito del fomento o modalidades crediticias de bajo interés, pueden facilitar este proceso. Frente a ello actualmente iniciativas lideradas por el Gobierno Regional, pueden aportar a reducir esta brecha.

#### Alianzas estratégicas:

Independiente de la disponibilidad de recursos para desarrolla cualquier iniciativa de emprendimiento no tradicional, la posibilidad de contar con alianzas estratégicas con proveedores o agentes que faciliten la intermediación, entrega certezas al desarrollo del piloto y potencia una continuidad posterior. Al respecto, eslabones claves son los proveedores de insumos como carnada o hielo y combustible; transportistas de productos del mar con sistema de frio; y eventualmente planta de proceso para la maquila de productos congelados.

Frente a este punto, es factible considerar los actuales actores del sistema (comercializadoras), acordando estrategias complementarias a las tradicionales conforme se mantengan o garanticen los volúmenes tradicionalmente comercializados con ellos y de esa forma alternar estrategias comerciales.



#### Integración de sistemas:

Finalmente, el actual sistema de información y declaración de movimientos (Trazabilidad), requieren de mejoras tendientes a transparentar e integrar los movimientos en los distintos eslabones de la cadena de valor. Actualmente esta limitación no permite que sea empleado para relevar el origen de la captura en el mercado de destino, limitante diferenciadora para lugares de captura como la región de Aysén.

Visto desde la perspectiva del destino final, el actual sistema no permite diferenciar sus productos en el mercado por el origen, ya que solo se dispone de antecedentes del último proveedor.

Todo lo anterior, limita fuertemente la posibilidad además de generar etiquetados con información de la trazabilidad y origen de los recursos o productos.

#### Apoyo Técnico:

Cualquier emprendimiento no tradicional en el mundo pesquero artesanal requiere de un acompañamiento técnico, que asesore y agilice aquellas materias ajenas a las gestiones tradicionales de los pescadores. Este elemento juega un rol clave, al minuto de resolver situaciones no planificadas y permite a los pescadores adquirir los conocimientos, habilidades y confianzas necesarias para posteriores experiencias.

Al mismo tiempo durante este proceso es recomendable incorporar a integrantes jóvenes de las comunidades pesqueras, idealmente hijos de pescadores, con el propósito de que ellos aborden las materias de tramitología y de gestión, muchas de ellas de carácter digital.



## 5. CONCLUSIONES:

Con la información recabada de los años 2019 al 2021, se ha logrado establecer un diagnóstico actualizado de la actividad pesquera extractiva artesanal del recurso Merluza del sur en las regiones de Los Lagos y Aysén, las dos principales regiones extractivas, con foco en los componentes humanos y productivos, entregando una mirada territorial a escala de comunas y caletas.

De ellos se desprende que la actividad pesquera artesanal sobre este recurso, forma una parte importante de las actividades productivas de muchas localidades del sur de Chile, generando trabajo directo a 1.800 armadores y con ello a las de 4.000 pescadores artesanales y a través de estos a múltiples comunidades pesqueras en un amplio territorio de compleja geografía y en algunos casos de limitada conectividad.

Las más de 4.000 toneladas anuales de captura promedio generan una alternativa de ingresos de manera continua a lo largo del año, solo limitada por las cuotas asignadas y los regímenes de acceso que ha fijado la administración pesquera.

Las materias primas que se generan a partir de las capturas que realiza el sector pesquero artesanal, han permitido la generación de múltiples actividades económicas ligadas principalmente a la comercialización directa de los desembarques a través de más de 100 comercializadoras y 18 plantas de proceso, que ha operado durante los últimos 3 años, con base principal en la región de Los Lagos, pero que sin embargo abastece a múltiples centros de distribución en regiones distantes.

Pese a ello, existen variaciones productivas significativas entre los distintos territorios, dado principalmente por la capacidad y disponibilidad de captura (esfuerzo-cuota-captura) y la disponibilidad de agentes comercializadoras y plantas a una escala local (comunal).

Es así como es posible observar localidades de la zona norte de la región de Los Lagos y la comuna de Cisnes en Aysén que durante los últimos años han mantenido niveles de captura promedio por embarcación al año muy por sobre el promedio del área de estudio.

Existe un alto potencial de captura, los destinos de ellas están en zonas alejadas incluso en regiones vecinas, como es el caso de la comuna de Cisnes que destina casi el 90% de su desembarque a comercializadoras foráneas.

A partir del análisis cualitativo de las características de los sectores visitados, se identifican los siguientes factores que inciden en la competitividad de variables de influencias directas entre ellas, ordenados de acuerdo a relevancia, para la determinación de un modelo piloto.

1.- Participación en el desembarque: las localidades anteriormente señaladas concentran el 77 % en promedio de la captura del recurso en la región, y es la segunda a nivel nacional en la captura del recurso, antecedida por la región de Los Lagos. Es un factor preponderante a considerar dado el

potencial de mercado que hoy en día tienen una alta demanda nacional de recursos pesqueros; Además, la existencia de una estrategia para incrementar el consumo de productos marinos ha tenido un crecimiento en determinados segmentos de mercado, principalmente restaurantes y sectores socioeconómicos de mayores ingresos, contribuye a que esta demanda continúe en crecimiento. El precio de los recursos pesqueros, aun cuando es alto en comparación con productos sustitutos, sigue siendo atractivo para los compradores que valoran estos productos y están dispuestos a pagar.

2.- Ambiente prístino: Es una de las principales ventajas de las localidades y de la región, la cual debe ser valorada, protegida, y cuidada. Esta característica de la región y de las localidades en donde se realiza la captura del recurso, debe ser utilizada como un elemento de marca, que genere diferenciación y se ponga en valor con sus clientes, que están una creciente demanda en el sector gastronómico de alto nivel, así como en el consumo domiciliario, gatillado por un incremento en la consciencia por tener una mejor alimentación, principalmente en sectores de mayor poder adquisitivo.

3.- Número de pescadores artesanales: A nivel nacional representan el 3,2% (Estudio CESSO, 2018), en la región de Aysén ascienden a más de 1,190 pescadores, reportando actividad en cuanto a desembarques hasta el año 2021 solo poco más del 18.1%. En este contexto la existencia de un número acotado de pescadores activos que se dedican a la extracción del recurso puede ser interpretado como una ventaja competitiva, ya que aun cuando mejoren las condiciones de comercialización, esto no debiera generar una participación de un alto número de agentes extractores que podría poner en riesgo el recurso.

4.- Asociatividad: Existe un alto número de organizaciones, lo cual se incrementó producto del incentivo generado desde la propia institucionalidad que promovió la formación de sociedades comerciales que se formaron con dos o más socios. Este factor, es uno de los más débiles, evidencia un alto nivel de atomización, y demuestra que pese la alta atomización de las organizaciones, durante los últimos años la actividad pesquera extractiva artesanal sobre la merluza del sur, se sustenta y depende de la labor que realizan unas pocas organizaciones de la región. Además, existe un alto nivel de desconfianza, entre los propios pescadores y con otros actores, que dificulta la asociatividad entre personas y organizaciones, lo que afecta fuertemente la capacidad de negociación de los pescadores, quienes se relacionan con los compradores en forma individual. Es una debilidad a la que hay que trabajar y fortalecer.

En relación con el levantamiento de información realizado y la sistematización de brechas en relación a la pesquería de la merluza del sur en las localidades de Pto. Gaviota y Pto. Gala, se puede señalar que, el sector pesquero y los agentes de la cadena de valor ligados a esta pesquería enfrentan retos cada día más complejos.

El aumento de los costos operacionales y gastos, principalmente en las fases extractiva y procesamiento, condiciona los ingresos de los pescadores en las faenas de pesca y los emprendimientos empresariales para generación de mayor valor agregado al recurso capturado. En

este sentido provoca que las comunidades de pescadores se enfrenten a complicadas situaciones de disminución de la actividad extractiva y el efecto que esto tiene sobre la posibilidad de generar ingresos y empleo en dichas comunidades y la mantención de las tradiciones culturales locales basadas en la actividad extractiva de productos del mar.

Finalmente, al analizar el modelo de comercialización que esta pesquería cuenta, es posible reconocer aspectos muy representativos de la pesca artesanal en general, donde existen múltiples vías de venta, alternativas posibles de agregación de valor, y largas cadenas de comercialización e intermediación, todo lo cual parece estar propiciado por deficiencias comerciales y de negociación por parte del sector extractivo, debido probablemente a una alta dependencia de intermediarios en las fases de habilitación de faenas, debido a un bajo nivel de asociatividad, baja disponibilidad de recursos financieros (capital de trabajo) y alta atomización organizacional.

Todo lo anteriormente descrito, está influenciado y condicionado principalmente por los regímenes de administración que se desarrollan en esta pesquería actualmente y que no reflejan el estado actual ni local desde que fueron implementados (hace 15 años aproximadamente). En este contexto, las autoridades del sector público relacionados con la pesca artesanal, el fomento y el ambiente, tienen el reto de promover modificaciones y transformaciones productivas que lleven al sector artesanal de la Región de Aysén a niveles de mayor competitividad, a través de políticas públicas que faciliten la creación de nuevos arreglos institucionales y promuevan la generación de alianzas con el sector privado. Para llevar a cabo estas modificaciones, se debe tener en consideración la complejidad del sector y las implicancias sociales y ecológicas que se puedan generar.



## 6. BIBLIOGRAFIA:

- Anderson, L. (1999). The Microeconomics of Vessel Behavior: A Detailed Short-Run Analysis of the Effects of Regulation. *Marine Resource Economics*, 14(2): 129-150.
- Bases de información para la elaboración del Plan de Manejo de Merluza del Sur desde el paralelo 41° 28,6 '' LS al 57° 00'' LS, 2016. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
- Blaha, F. & Katafono, K. 2020. Blockchain application in seafood value chains. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular No. 1207*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca8751>.
- Borit, M y Olsen, P. Sistemas de rastreabilidad de productos alimentarios marinos: Análisis de lagunas e incoherencias en las normas y criterios. *FAO. 2016 circular de Pesca y Acuicultura N° 1123*. Roma, Italia.
- Buschmann, A. H y A. A. Pérez Matus. 2003. *Sustentabilidad e Incertidumbre de las Principales Pesquerías Chilenas*. Publicaciones Oceana, Santiago de Chile.
- CESSO (2018). Consultoría para la ejecución de un estudio básico: Diagnóstico plataforma comercial pesca artesanal XI Región de Aysén. Informe final, Gobierno Regional de Aysén 366 pp.
- Decreto Exento N° 114- 2005. Establece Régimen Artesanal de Extracción por Organización para la Pesquería Artesanal de Merluza del Sur en Región que indica.
- Decreto 388. 1995. Reglamento de sustitución de embarcaciones artesanales y de reemplazo de la inscripción de pescadores en el Registro Artesanal. Ministerio de Economía Fomento y Turismo.
- Decreto Exento N°245. 1990. Establece tamaño mínimo y regula artes de pesca para cada extracción del recurso merluza del sur. Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- "D.Ex. N° 1029 de 2004. Establece cuotas globales anuales de captura para el recurso merluza del sur en las unidades de pesquería que indica, año 2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca."
- "D.Ex. N° 1067 de 2004. Establece cuota global anual de captura artesanal para el recurso merluza del sur en área de aguas interiores, año 2005. Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; Subsecretaría de Pesca."

- FEDEPESCA, 2014. Guía sobre trazabilidad e información alimentaria facilitada al consumidor final en productos Pesqueros y Acuícolas.
- Informe Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 2018. Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, año 2017. Departamento de Pesquerías, división de Administración Pesquera. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. 95 p.
- Instituto Nacional de Estadísticas, 2017. Cartografía Precenso 2016 Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.
- Ley General de Pesca y Acuicultura, 2019 (texto actualizado incorpora modificación Ley N° 21.437).
- Res. Ex. N° 2790-2020. Establece Distribución de la Fracción Artesanal de Merluza del sur, Por Región, Año 2021, 2022 y 2023, Regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. (Publicado en Página Web 24-12-2020) (F.D.O. 24-12-2020).
- Plan de Manejo de Merluza del Sur desde el paralelo 41º 28,6 '' LS al 57º 00'' LS. 2016. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Plan de Manejo de Merluza del Sur desde el paralelo 41º 28,6 '' LS al 57º 00'' LS. 2019. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Torrijos K, C., 2021; Pesca y Litoral: Diagnóstico, principales desafíos y propuestas prioritarias.
- <https://www.bcn.cl/siit/nuestropais/region10/indica.htm>
- "FIPA 2017-07 "Diagnóstico socio económico de los actores de las pesquerías de merluza del sur y congrio dorado en las X, XI y XII, para implementación de planes de manejo", 2020, GEAMCHILE Ltda.

