



## Informe Final

# Consultoría para la ejecución de un estudio básico: Diagnóstico plataforma comercial pesca artesanal XI Región de Aysén

Código BIP 30358223-0

### OFERENTE

Centro de Estudios  
de Sistemas Sociales

### REQUIRENTE

CORFO  
Agencia de Sustentabilidad y  
Cambio Climático

Abril 2018

## Informe Final

### Consultoría para la ejecución de un estudio básico: Diagnóstico plataforma comercial pesca artesanal XI Región de Aysén

Código BIP 30358223-0



#### EQUIPO DE TRABAJO

**Carlos Tapia Jopia** *Jefe de Proyecto*

Marco Parra Arévalo

Cristian Delgado Olguín

Sebastián Huerta Palta

Iván Saint-Anne Blanche

Alfredo Flores Alcota Sergio

Citar como: Tapia, C., Parra, M., Delgado, C., Huerta, S., Saint-Anne, I. & A. Flores. 2018. Diagnóstico plataforma comercial pesca artesanal XI Región de Aysén. Gobierno Regional de Aysén. Código BIP 30358223-0. Informe final, 168 pp + Anexos

#### REQUIRENTE

Financiado por el Gobierno Regional de Aysén



Abril 2018

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE FIGURAS .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
1 Introducción .....	1
2 Objetivos .....	4
2.1 Objetivo general.....	4
2.2 Objetivos específicos.....	4
3 Metodología .....	4
3.1 Enfoque metodológico de trabajo .....	4
3.2 Descripción de metodología para cada Etapa del estudio.....	5
3.2.1 ETAPA N°1: Diagnóstico de la situación actual del sector pesquero artesanal.....	5
3.2.1.1 Paso 1: Identificación y análisis de los ejes productivos del sector pesquero artesanal y las oportunidades de negocio asociadas .....	5
3.2.1.2 Paso 2: Diagnóstico del capital social e institucional .....	7
3.2.2 ETAPA N°2: Planificación estratégica: Visión compartida y situación deseada .....	8
3.2.2.1 Paso 3: Generación de una visión compartida del sector pesquero artesanal acorde al programa estratégico de pesca (PER Pesca) .....	8
3.2.2.2 Paso 4: Definición de la Situación Deseada del(los) Negocios(s) Productivos Seleccionados para el sector e Identificación de Brechas.....	9
3.2.3 ETAPA N°3: Definición de la plataforma comercial de la pesca artesanal de la Región de Aysén .....	10
3.2.3.1 Paso 5: Identificación de las alternativas productivas y comerciales de la plataforma comercial.....	10
3.2.3.2 Paso 6: Evaluación de las oportunidades de negocios .....	12
3.2.3.3 Paso 7: Evaluación de las alternativas de administración de la plataforma comercial .....	13
3.3 Difusión .....	14
4 Resultados .....	15
4.1 ETAPA N°1: Diagnóstico de la situación actual del sector pesquero artesanal.....	15

4.1.1	Paso 1: Identificación y análisis de los ejes productivos del sector pesquero artesanal y las oportunidades de negocio asociadas .....	15
A.	Descripción del sector pesquero artesanal a nivel nacional .....	15
i.	Desembarque nacional.....	15
ii.	Usuarios de la pesca artesanal a nivel nacional .....	16
iii.	Áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB) .....	17
iv.	Flota pesquera artesanal nacional .....	18
v.	Estado de situación de las principales pesquerías .....	19
B.	Precios de recursos extraídos por el sector pesquero artesanal .....	19
C.	Institucionalidad del sector pesquero.....	20
D.	Fuentes de financiamiento público .....	21
E.	Fuentes de financiamiento privadas .....	25
F.	Descripción del sector pesquero artesanal de Aysén .....	27
i.	Antecedentes generales de la Región de Aysén .....	27
ii.	Desembarque del sector pesquero artesanal de la Región de Aysén.....	30
iii.	Cosecha de AMERB en la Región de Aysén .....	33
iv.	Aspectos normativos: medidas de administración pesquera y normativa sanitaria .....	36
v.	Registro pesquero artesanal: número de usuarios en la Región de Aysén.....	55
vi.	Organizaciones de pescadores artesanales de Aysén.....	56
vii.	Proyectos recibidos por los pescadores artesanales de la Región de Aysén .....	61
viii.	Floraciones algales nocivas (FAN): Marea roja .....	66
4.1.2	Paso 2: Diagnóstico del capital social e institucional .....	69
A.	Grupos y redes .....	71
B.	Confianza y solidaridad .....	73
C.	Acción colectiva y cooperación .....	73
D.	Información y comunicación .....	74
E.	Cohesión e inclusión social.....	74
F.	Empoderamiento y acción política.....	75
G.	Síntesis diagnóstica del Capital Social .....	76

H.	Capital Institucional.....	77
i.	Dimensión política.....	77
ii.	Dimensión legal.....	79
4.1.3	Informe de competitividad del sector pesquero artesanal de la Región de Aysén ..	81
4.2	ETAPA N°2: Planificación estratégica: Visión compartida y situación deseada .....	83
4.2.1	Paso 3: Generación de una visión compartida del sector pesquero artesanal acorde al programa estratégico de pesca (PER Pesca) .....	83
A.	VISIÓN .....	83
B.	MISIÓN .....	84
C.	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	84
D.	INDICADORES .....	85
4.2.2	Paso 4: Definición de la Situación Deseada del(los) Negocios(s) Productivos Seleccionados para el sector e Identificación de Brechas .....	88
A.	Situación deseada .....	88
B.	Diagramas de proveedor – proceso - cliente .....	89
4.3	ETAPA N°3: Definición de la plataforma comercial de la pesca artesanal de la Región de Aysén .....	94
4.3.1	Paso 5: Identificación de las alternativas productivas y comerciales de la plataforma comercial.....	94
A.	Antecedentes del mercado de consumo humano de recursos marinos .....	94
i.	Tendencia global del consumo de alimentos.....	94
ii.	Hábitos y estilos de vida de los chilenos .....	94
iii.	El consumo de productos del mar en Chile.....	95
iv.	Gasto en recursos de origen marino .....	98
v.	Contexto general de la demanda del sector gastronómico .....	99
B.	Antecedentes generales de la manufactura de productos pesqueros de la Región de Aysén .....	103
C.	Funcionamiento de las plantas .....	108
D.	Capacidad instalada y periodo de funcionamiento.....	110
E.	Abastecimiento potencial .....	113

4.3.2	Paso 6: Evaluación de las oportunidades de negocios .....	114
4.3.2.1	Evaluación económica privada de alternativas de producción y comercialización de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén .....	115
i.	Análisis previo de viabilidad .....	116
ii.	Layout y diseño de la planta de proceso.....	117
iii.	Estudio de mercado .....	120
A.	La comercialización de los productos o estrategia comercial.....	120
B.	El mercado de proveedores del proyecto .....	123
C.	Estudio financiero.....	125
D.	Alternativa Planta Nueva .....	127
E.	Alternativa Centro de acopio y venta (maquila) .....	133
F.	Análisis de riesgo.....	136
G.	Resumen de la Evaluación Económica Privada .....	139
4.3.2.2	Evaluación económica social de alternativas de producción y comercialización de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén .....	139
4.3.3	Paso 7: Evaluación de las alternativas de administración de la plataforma comercial .....	146
A.	Constitución de una Corporación de Desarrollo de la Región de Aysén.....	146
B.	Alternativas de financiamiento de la Plataforma Comercial para la pesca artesanal de la Región de Aysén .....	149
i.	Inversión en activos fijos e intangibles.....	150
ii.	Inversión en capital de trabajo.....	152
C.	Mecanismos de traspaso de la administración de la Plataforma Comercial .....	154
i.	Vía concesión.....	154
ii.	Vía mandato de la Institución Ejecutora .....	159
D.	Organigrama de plataforma comercial sugerida .....	160
4.4	Difusión .....	162
5	Bibliografía .....	163

**ANEXOS**

Anexo 1. Planos de: Planta de proceso; Fachadas de planta de proceso; Techos exteriores de planta de proceso; Tránsito de personal en planta de proceso; Tránsito de productos con cocción; Tránsito de productos sin cocción; y Tránsito vehicular. ....	171
Anexo 2. Inversión, depreciación, capital de trabajo, flujo de caja y precios de planta nueva. ....	178
Anexo 3. Inversión, depreciación, capital de trabajo, flujo de caja y precios de planta en marcha (maquila) con centro de acopio y venta. ....	184
Anexo 4. Estatutos tipo de una Corporación Regional de Desarrollo Productivo. ....	189

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Definición del mapa de posibilidades.....	9
Figura 2. Desembarque de la pesca artesanal de la Región de Aysén para el periodo 2006-2016. Fuente: SERNAPESCA. ....	31
Figura 3. Histograma del número de organizaciones en función del número de socios. Los valores de cada columna corresponden a los rangos de cada clase, es decir: 2, 16 significa que en ese rango de organizaciones con 2 a 16 socios, hay 61 organizaciones. Fuente: SERNAPESCA.....	57
Figura 4. Participación porcentual en el desembarque de la Región de Aysén por especie, considerando el desembarque del periodo 2014-2016 (Fuente: SERNAPESCA). ....	86
Figura 5. Flujo que esquematiza la faena de pesca de erizo, su proceso y comercialización (proveedor – proceso – cliente). ....	91
Figura 6. Flujo que esquematiza la faena tipo de pesca de moluscos, su proceso y comercialización (proveedor – proceso – cliente). ....	92
Figura 7. Flujo que esquematiza la faena de pesca de pesquerías pelágicas y/o demersales, su proceso y comercialización (proveedor – proceso – cliente).....	93
Figura 8. Porcentaje de respuestas referidas a productos que compra regularmente en su restaurante (n=27). ....	100
Figura 9. Porcentaje de respuestas referidas a principales formatos en los que compra los productos pesqueros (n=27). ....	101
Figura 10. Resultados de encuesta a restaurantes en relación con opinión respecto de continuidad del abastecimiento, calidad y cantidad abastecida, precios, estabilidad de precios y formalidad (n=27).....	102
Figura 11. Recursos en los que expresan mayor interés los restaurantes encuestados (n=27). ....	103

Figura 12. Composición porcentual por línea de elaboración de la producción de productos pesqueros y acuícolas, en la región de Aysén, 2016. ....	104
Figura 13. Producción anual de productos para consumo humano, 2007-2016, Región de Aysén. ....	105
Figura 14. Composición porcentual de la producción de peces para consumo humano, 2016, Región de Aysén. ....	106
Figura 15. Evolución de la producción de merluza de cola y merluza austral, en el periodo 2007-2016, Región de Aysén. ....	107
Figura 16. Evolución de la producción de reineta, cojinoba moteada, congrio dorado y merluza de tres aletas, en el periodo 2007-2016, Región de Aysén. ....	107
Figura 17. Evolución de la producción de jaiba marmola, jibia, y erizo, en el periodo 2007-2016, Región de Aysén. ....	108
Figura 18. Número de plantas manufactureras operativas, de productos pesqueros y acuícolas de la Región de Aysén en el periodo 2007-2016. ....	109
Figura 19. Capacidad utilizada promedio mensual de las plantas de la Región de Aysén. Fuente: Elaboración propia en base a IFOP. ....	110
Figura 20. Croquis de las instalaciones de la planta de proceso de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén. ....	118
Figura 21. Fachadas de planta de proceso de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén. ....	119
Figura 22. Diagrama básico de los submercados de un proyecto de factibilidad (Sapag & Sapag, 1991). ....	120
Figura 23. Análisis de riesgo del proyecto Planta propia y lancha propia. ....	137
Figura 24. Análisis de riesgo del proyecto Planta propia y lancha arrendada. ....	137

Figura 25. Análisis de riesgo del proyecto Centro de acopio y venta (lancha arrendada).....	138
Figura 26. Sensibilidad de las variables precio de playa, materia prima y precio de producto.....	138
Figura 27. Esquema básico de organización de la Corporación Regional de Desarrollo incorporando como ejes estratégicos los sectores económicos relevantes de la Región de Aysén, a cargo de gerencias para cada uno de ellos. ....	148
Figura 28. Organigrama de la Corporación de Desarrollo de la Región de Los Ríos ( <a href="https://corporacionlosrios.cl/index.php/nosotros/transparencia-corp">https://corporacionlosrios.cl/index.php/nosotros/transparencia-corp</a> ). ....	148
Figura 29. Esquema que grafica el flujo de pasos considerados en modelo de financiamiento, construcción y administración de los bienes a ser construidos en el modelo propuesto. ....	151
Figura 30. Esquema que grafica las diversas opciones de financiamiento del capital de trabajo. .	153
Figura 31. Organigrama de plataforma comercial con planta nueva y lancha propia.....	160
Figura 32. Organigrama de plataforma comercial con planta nueva y sin lancha propia (arriendo de lancha).....	161
Figura 33. Organigrama de plataforma comercial con centro de acopio y venta (arriendo de maquila y lancha). ....	162

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Participación de los recursos extraídos en la Región de Aysén en el desembarque nacional, considerando el periodo 2014-2016. Valores en toneladas. Fuente: SERNAPESCA. ....	15
Tabla 2. Número de pescadores artesanales inscritos por categoría. Un pescador puede estar inscrito en más de una categoría por lo que el valor total no corresponde a la suma de las categorías, sino que al número de pescadores inscritos en cada región. Fuente: SERNAPESCA.....	16
Tabla 3. Cantidad de embarcaciones inscritas en el registro pesquero artesanal (RPA), año 2016. Fuente: SERNAPESCA. ....	18
Tabla 4. Estado de situación de las principales pesquerías mostrando el resultado informado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para los años 2012 a 2017. Fuente: SSPA. ....	19
Tabla 5. Precios de playa (\$/t) para el periodo 2012-2016, incluyendo el valor promedio y desviación estándar (Fuente: elaboración propia en base a datos de SERNAPESCA). ....	20
Tabla 6. Nomina oficial de caletas de pescadores de la Región de Aysén. Según Decreto N°240. ..	27
Tabla 7. Cantidad de especies explotadas en las caletas de la Región de Aysén. Fuente Servicio Nacional de Pesca.....	29
Tabla 8. Desembarque anual de la Región de Aysén por caleta en toneladas para periodo 2006-2016. Las caletas están ordenadas en función del desembarque promedio del periodo 2014-2016 Fuente Servicio Nacional de Pesca.....	31
Tabla 9. Especies desembarcadas en toneladas por la pesca artesanal de la Región de Aysén en el periodo 2014 – 2016. Las especies desembarcadas están ordenadas de mayor a menor, en base al desembarque acumulado del periodo. Fuente: SERNAPESCA. %, representa la participación del recurso en el desembarque total (2014-2016) de la región; y %Ac, corresponde al % acumulado del periodo. ....	32

Tabla 10. Número de AMERB de la Región de Aysén por Comuna. Año 2017. Fuente: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.....	34
Tabla 11. Cosecha de AMERB en la Región de Aysén. Valores en kg. Los años que no se incluyen no hubo reporte de desembarque de AMERB en la Región de Aysén. Fuente: SERNAPESCA .....	34
Tabla 12. Producción de AMERB de la Región de Aysén en el periodo 2002-2011, por especie, sector y año. Valores en kg. Los años que no se incluyen no hubo reporte de desembarque de AMERB en la Región de Aysén. Fuente: SERNAPESCA. ....	34
Tabla 13. Cosecha de AMERB año 2016. Solo hubo cosecha del recurso erizo. Cosecha en kg. Fuente: SERNAPESCA.....	35
Tabla 14. Medidas de administración pesquera para el recurso erizo. ....	36
Tabla 15. Medidas de administración pesquera para el recurso almeja. ....	37
Tabla 16. Medidas de administración pesquera para el recurso cholga.....	38
Tabla 17. Medidas de administración pesquera para el recurso loco. ....	39
Tabla 18. Medidas de administración pesquera para el recurso centolla. ....	40
Tabla 19. Medidas de administración pesquera para el recurso jaiba marmola.....	41
Tabla 20. Medidas de administración pesquera para el recurso congrio dorado. ....	41
Tabla 21. Medidas de administración pesquera para el recurso caracol palo palo.....	43
Tabla 22. Medidas de administración pesquera para el recurso caracol piquilhue. ....	43
Tabla 23. Medidas de administración pesquera para el recurso caracol picuyo.....	44
Tabla 24. Medidas de administración pesquera para el recurso culengue. ....	44
Tabla 25. Medidas de administración pesquera para el recurso merluza del sur. ....	45
Tabla 26. Medidas de administración pesquera para el recurso pulpo del sur. ....	47

Tabla 27. Medidas de administración pesquera para el recurso róbalo.....	47
Tabla 28. Registro de embarcaciones vigentes en la Región de Aysén. Fuente: Registro de Organizaciones Artesanales (ROA) SERNAPESCA.....	55
Tabla 29. Número de organizaciones y socios por caleta de la Región de Aysén. Ordenadas de mayor a menor cantidad de Integrantes. Fuente: SERNAPESCA. ....	56
Tabla 30. Organizaciones de pescadores artesanales de la Región de Aysén, por caleta, indicando su nombre y número de socios. Fuente: SERNAPESCA. ....	57
Tabla 31. Proyectos financiadas entre los años 2014 a 2017, particularmente por el FAP y Fondo de Fomento de la Pesca Artesanal (* proyectos en ejecución). ....	62
Tabla 32. Indicadores del PER Pesca Aysén (Infyde ID, s.f.). En amarillo se destacan los indicadores que tienen relación con la presente consultoría.....	85
Tabla 33. Indicadores propuestos para evaluar el desempeño de la plataforma comercial. ....	87
Tabla 34. Consumo per cápita (kg/persona/año) del subgrupo carnes en Chile, 2011. Fuente: Encuesta Nacional de Calidad Alimentaria 2011. ....	95
Tabla 35. Consumo (porcentaje) de pescados y mariscos en Chile, 2018. Fuente: Encuesta Nacional de Salud (MINSAL, 2018). Cumplimiento del consumo de pescados y mariscos según sexo. ....	95
Tabla 36. Consumo per cápita (kg/persona/año) del subgrupo carnes en Chile, por grupo etario, 2010. Fuente: Encuesta Nacional de Calidad Alimentaria 2010, en SCL Econometrics... ..	96
Tabla 37. Consumo (porcentaje) de pescados y mariscos en Chile, por grupo etario, 2018. Fuente: Encuesta Nacional de Salud (MINSAL, 2018). Cumplimiento del consumo de pescados y mariscos según grupo etario.....	96
Tabla 38. Porcentaje de consumo de grupos alimenticios por macrozona. ....	96
Tabla 39. Consumo en g/día de alimentos por subgrupo. ....	97

Tabla 40. Gasto mensual promedio (pesos de abril de 2007) en hogares y por quintiles ordenados en función del ingreso. Fuente: VI Encuesta de presupuestos familiares del INE, 2008 (SCL Econometrics, 2012).....	98
Tabla 41. Número de empresas del rubro hoteles y restaurantes por región, 2015. Fuente: Servicio de Impuestos Internos, 2015. ....	99
Tabla 42. Número de plantas y producción de productos pesqueros y acuícolas, por línea de elaboración. Región de Aysén, 2016. (Fuente: SERNAPESCA) .....	104
Tabla 43. Producción (toneladas) anual por especie, de productos para consumo humano (excepto salmones), 2007-2016, Región de Aysén (Fuente: SERNAPESCA).....	105
Tabla 44. Materia prima (t) proveniente de la pesca, utilizadas por las plantas (PI) que elaboran productos para consumo humano. Región de Aysén, 2016. ....	109
Tabla 45. Meses de abastecimiento de los recursos manufacturados en la Región de Aysén, 2016 (Fuente: IFOP) .....	111
Tabla 46. Plantas de proceso con capacidad de proceso disponible. Se muestra el % de utilización de las plantas de las que se dispone de información (Fuente: SERNAPESCA e IFOP).....	112
Tabla 47. Especies procesadas por las plantas de menor tamaño existentes en la Región de Aysén (Fuente: SERNAPESCA).....	113
Tabla 48. Potencial de manufactura en la Región de Aysén, en base a registros del año 2016. Fuente: Elaboración propia en base a SERNAPESCA. ....	114
Tabla 49. Recursos pesqueros y productos que se elaborarán en el proyecto .....	123
Tabla 50. Desembarque (t) artesanal por especie, promedio y TMC (tasa media de crecimiento anual), periodo 2007-2016 (Fuente: elaboración propia en base a datos de SERNAPESCA). ....	124
Tabla 51. Precios de playa (\$/t), promedio y desviación estándar del periodo 2012-2016 (Fuente: elaboración propia en base a datos de SERNAPESCA). ....	125

Tabla 52. Valores base para el cálculo de los costos de las obras físicas (Fuente: elaboración propia en base a cotizaciones). .....	128
Tabla 53. Materia prima (t), rendimiento (%), producción (t), precio de playa (\$), precio de producto (\$), tipo de producto y plaza de mercado proyectada.....	129
Tabla 54. Modelo Genérico Financiero del proyecto.....	130
Tabla 55. Flujo de caja del proyecto planta propia y lancha propia .....	131
Tabla 56. Flujo de caja del proyecto planta propia y lancha arrendada .....	132
Tabla 57. Materia prima (t), rendimiento (%), producción (t), precio de playa (\$), precio de maquila (\$) y precio de producto (\$). .....	134
Tabla 58. Flujo de caja del proyecto alternativa Planta en Marcha con Centro de acopio y venta (maquila). .....	135
Tabla 59. Variables con incertidumbre y sus distribuciones de probabilidad .....	136
Tabla 60. Indicadores de rentabilidad para las alternativas productivas evaluadas. ....	139
Tabla 61. Número de pescadores que operaron durante los años 2014 – 2016. 2017 datos preliminares (Fuente: SERNAPESCA).....	141
Tabla 62. Número total de pescadores beneficiados por el proyecto, considerando tripulaciones de 3 para botes y 6 para lanchas (Fuente declaración desembarque: SERNAPESCA). .....	141
Tabla 63. Parámetros de valores sociales vigentes, año 2018 (Fuente: Ministerio de Desarrollo Social). .....	143
Tabla 64. Flujo de caja de la evaluación económica social de la alternativa planta propia y lancha propia. ....	144
Tabla 65. Flujo de caja de la evaluación económica social de la alternativa planta propia y lancha arrendada. ....	144

Tabla 66. Flujo de caja de la evaluación económica social del proyecto Centro de acopio y venta. .....	145
Tabla 67. Resultado de evaluación económica social de las diversas alternativas.....	146
Tabla 68. Profesionales, técnicos y operarios mínimos considerados para operar en las tres opciones indicadas. Se indica cargo, profesión y cantidad. ....	157

## 1 Introducción

En las bases de licitación se enfatiza en que Chile es un país con bajo consumo de productos del mar, con un promedio de 7 kilogramos per cápita al año<sup>1</sup>, en comparación a otros países. En este sentido, se menciona al precio como la variable más influyente en el nivel de consumo, señalando que se observan diferencias entre 5 y 10 veces entre el precio playa y el que debe pagar el consumidor final.

Lo anterior generaría una baja rentabilidad para el productor de la materia prima (pescador artesanal), considerando que son recursos naturales de alto valor nutricional.

En las mismas bases de licitación, se destaca en los antecedentes que constituye una oportunidad la existencia de un nicho de carácter institucional, conformado por los programas de alimentación que llevan a cabo diversas instituciones, tales como la JUNJI, JUNAEB, Gendarmería, entre otros, quienes licitan servicios de alimentación para sus usuarios y/o compran productos para sus funcionarios. Destacando que, a nivel regional, la Dirección Regional comunicó que los niños y niñas de la Región de Aysén consumen porciones no superiores a los 400 g anuales de productos del mar en conserva en su etapa de crecimiento.

En este contexto, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC o Agencia) ha promovido la implementación de Programas Estratégicos Regionales (PER), generando, en conjunto con el Gobierno Regional de Aysén, el PER Transforma Pesca Aysén, a través del cual se han realizado diversos estudios que dan cuenta de la necesidad de mejorar el sistema de comercialización y agregación de valor de los recursos pesqueros de origen artesanal (CETA, 2014; Infyde-ISB, 2016).

De acuerdo con el estudio desarrollado por CETA, el mercado nacional y el consumo doméstico no permiten explicar el estado actual de la economía pesquera de la Región de Aysén, y sugieren que el futuro del subsector pesquero artesanal de la Región de Aysén va por la diversificación de su oferta y a la prospección concertada del mercado nacional (CETA, 2014).

En cuanto al mercado nacional, se excluye en una primera etapa el ingreso a supermercados, dado que cumplir con los estándares de los supermercados exige diversos requerimientos de inversión que van desde sencillos mejoramientos de sistemas de gestión hasta la implementación de complejos mecanismos de control de calidad, los cuales pueden ser difíciles de cumplir; asimismo, las exigencias de mercados internacionales son mucho mayores (SCL Econometrics, 2012).

SCL Econometrics (2012) identifican los siguientes factores críticos para el consumo interno de productos pesqueros:

1. Oferta y disponibilidad de productos

---

<sup>1</sup> En los siguientes puntos se actualiza esta información de acuerdo con los últimos antecedentes disponibles.

2. Precios y comercialización
3. Asociatividad y
4. Políticas públicas, difusión y marketing

Además, analizan las dificultades para implementar un sistema de comercialización por parte de la pesca artesanal, destacando los siguientes aspectos: bajos niveles de formalización; no cuentan con estructura de costos contabilizada y formalizada adecuadamente, lo cual dificulta desarrollar un modelo de negocios adecuado; dificultad para introducir buenas prácticas de gestión; bajo nivel de escolaridad; no tienen acceso a financiamiento o este es de alto costo o precario; limitante asociada a la estructura fuertemente asociada al núcleo familiar, donde nuevas generaciones no quieren continuar con la actividad; dificultad para modificar los ejes tradicionales de comercialización (barreras de entradas); bajo nivel de organización para negociar y comercializar; exigencias en calidad y atención al cliente; la escala es clave en el transporte y la negociación; información asimétrica del mercado; y baja asociatividad.

En este contexto, la Agencia y el GORE de Aysén, para lograr un mejoramiento del modelo de comercialización de los productos de la pesca artesanal, plantean en los antecedentes incluidos en las bases de licitación que se consideran al menos dos objetivos principales:

1. Generar igualdad de condiciones para estratos sociales más bajos, en un mercado al que acceden principalmente consumidores con un alto nivel educacional y
2. Potenciar la diversificación productiva de los pescadores artesanales de la región, disminuyendo el estado de monoexplotación en el que actualmente se mantienen.

Para lo cual se requiere realizar un estudio base que permita la búsqueda de alternativas de comercialización de los productos del mar, y la evaluación de la factibilidad de implementar una plataforma comercial, capaz de realizar su procesamiento y distribución, mejorando rentabilidad y sustentabilidad del sector pesquero artesanal a través del tiempo.

En este contexto, se plantea evaluar la construcción de una planta de proceso, como base de la plataforma comercial, considerando como una de las alternativas posibles.

Entonces, surge la interrogante ¿Por qué se requiere que el Estado intervenga en el mercado de los recursos hidrobiológicos de la Región de Aysén construyendo una planta de proceso de recursos extraídos por la pesca artesanal? La respuesta dada, surge del diagnóstico realizado donde se argumenta que en la Región de Aysén existe una baja industrialización en el ámbito pesquero, procesándose gran parte de los recursos en otras regiones (Región de Los Lagos y Biobío, principalmente), de acuerdo con los informado por el Seremi de Economía, Sr. Marx Buscaglia (noviembre 2017), sustentado en los resultados reportados por Infyde, empresa que ejecutó la Asistencia técnica para el diseño de la hoja de ruta del programa de especialización inteligente para la competitividad - Diseño Pesca Región de Aysén, donde se señalan las siguientes brechas (Infyde- ISB, 2016):

- i. Carencia de plantas procesadoras de productos de la pesca artesanal a nivel regional,
- ii. Carencia de plantas de proceso de la pesca artesanal en zonas urbanas,
- iii. Falta de capacidades instaladas de procesamiento o acondicionamiento de las capturas o las cosechas en centros poblados isleños,
- iv. Carencia de servicios de transporte marítimo de carga refrigerada o viva.

A lo anterior, se suman los resultados del estudio de marketing ejecutado por CETA, que recomienda un “(...) modelo de comercialización que propone la implementación de puntos de venta y distribución en la Región Metropolitana y una plataforma comercial en la Región de Aysén, que a su vez considera la implementación de una planta procesadora de productos del mar, (...)” (CETA, 2014).

Sin embargo, al analizar la operación de las plantas en la Región de Aysén, se evidencia capacidad de proceso disponible (Palta, et al., 2017), por lo tanto, en este escenario, también se debe evaluar la alternativa de ocupar capacidad instalada de la Región, fortaleciendo el sistema productivo existente, más que incorporar un nuevo actor.

Por otro lado, en los estudios realizados por CETA (CETA, 2014) e Infyde (Infyde-ISB, 2016; Infyde ID, s.f.) no se nombra entre las brechas o debilidades la ausencia de un poder comprador permanente en la Región de Aysén, que mantenga una presencia en los diversos puntos de desembarque, lo cual surgió reiteradamente en las conversaciones con los pescadores artesanales; develando que existe un potencial de extracción de determinados recursos que no son extraídos por la inexistencia de un poder de compra o que es posible extraer mayores volúmenes (e.g. caracoles, crustáceos y peces no regulados con cuotas).

De todos modos, para responder a la interrogante de si el Estado debe tener un rol más relevante en el ámbito privado empresarial, es necesario considerar al menos lo siguiente: (a) la función esencial que la sociedad (en este caso, circunscrita a la región y a la pesca artesanal) acuerde que debe cumplir el Estado, (b) las necesidades prioritarias del sector específico (i.e. pesca artesanal), (c) la capacidad del Estado para satisfacer esas necesidades (o resolver los problemas identificados) y (d) las alternativas disponibles para satisfacerlas o para resolverlos (Tironi, 1987). Sin embargo, se debe reconocer que la acción del Estado es imprescindible para mejorar la distribución de los beneficios y alcanzar los niveles de inversión necesarios para alcanzar los objetivos de desarrollo que defina la sociedad.

En este contexto se desarrolló el presente estudio denominado “Diagnóstico plataforma comercial pesca artesanal XI Región de Aysén”, cuyos objetivos se describen en el punto 2 de este informe.

Los productos esperados de la ejecución de la presente consultoría corresponden a:

- a) Informe diagnóstico de la situación actual del sector pesquero artesanal,
- b) Informe técnico de análisis de alternativas de producción y comercialización de productos pesqueros elaborados a partir de la pesca artesanal regional y

- c) Propuesta de un modelo de producción, gestión y administración de una plataforma de transformación y comercialización de productos de la pesca artesanal.

La ejecución de este estudio se realizó considerando las Etapas y Pasos definidas en los términos de referencia, las que se describen en la metodología, y los resultados se muestran en función de dichas Etapas y Pasos.

## 2 Objetivos

### 2.1 Objetivo general

Diseño y desarrollo de una estrategia de producción y comercialización de productos de la pesca artesanal.

### 2.2 Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico del estado de desarrollo del sector pesquero artesanal.
2. Análisis de las alternativas de producción y comercialización de productos pesqueros elaborados a partir de la pesca artesanal regional.
3. Proponer un modelo de producción, gestión y administración de una plataforma de transformación y comercialización de productos de la pesca artesanal.

## 3 Metodología

### 3.1 Enfoque metodológico de trabajo

En conformidad con lo establecido en las bases técnicas de la presente licitación, el enfoque de trabajo consideró diversas instancias de levantamiento, sistematización y análisis de información, donde la participación de los diversos actores locales, tanto públicos como privados, así como de otros actores que excedan los límites de la Región de Aysén, fue un eje del trabajo, de tal modo de incorporar todo el conocimiento y experiencia que poseen los diversos actores. En este contexto, el diseño de la modalidad de trabajo fue un tema central para el correcto desarrollo de la presente consultoría.

Para el desarrollo del estudio, CESSO ocupó herramientas de facilitación de procesos de construcción de diagnósticos, planes estratégicos y evaluaciones participativas, para lo cual ocupó el enfoque de trabajo colaborativo denominado Sistemas de Análisis Social, que corresponde a un enfoque metodológico con un sólido fundamento teórico (Chevalier & Buckles, 2013), que además

posee una completa caja de herramientas con más de 50 técnicas, a las que CESSO ha agregado otras técnicas de análisis social pertenecientes a la prospectiva (Godet, 2007), al análisis multicriterio (Saaty, 1986), a procesos participativos (Geilfus, 2009) y otras propias de la planificación estratégica (Aldunate & Córdoba, 2011; Ortegón, et al., 2005).

Para la revisión y recopilación de información relevante para esta consultoría, CESSO recurrió al acceso a bases de publicaciones especializadas, ya que cuenta con convenios de colaboración con la Universidad Católica del Norte y la Universidad Academia Humanismo Cristiano, además de una extensa red de investigadores y profesionales que facilita el acceso a diversas fuentes bibliográficas. Además, debido a su permanente ejecución de proyectos en el ámbito pesquero, CESSO dispone de una base de información oficial actualizada, que incluye pesca artesanal, pesca industrial, plantas de proceso, acuicultura y exportación.

Adicionalmente, para el desarrollo del estudio, CESSO conformó un panel de expertos, a partir de su red de colaboración, para optimizar el análisis y los resultados del estudio. Para esto, consideró la consulta a un **PANEL DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL**, convocado a colaborar en el estudio, actuando como revisores de desarrollos particulares del estudio, aportando con información, y participando en sesiones de trabajo virtual o presencial (reuniones de trabajo), cada uno desde su propia *expertise*. Este Panel de expertos estuvo constituido por:

- a) Rodrigo Parra Arévalo, experto en proceso de recursos pesqueros, con amplia experiencia en comercialización y abastecimiento de recursos extraídos por pescadores artesanales;
- b) M. Isabel Agüero Ardiles, experta en proceso de recursos hidrobiológicos, con amplio conocimiento en líneas de proceso para consumo humano;
- c) Elizabeth Palta Vega, experta en temas económicos en el ámbito pesquero nacional, con vasta experiencia en procesos de evaluación económicas de proyectos pesqueros, y
- d) Jenny Rivera Moreno, experta en proceso de recursos pesqueros y aspectos de calidad.

## 3.2 Descripción de metodología para cada Etapa del estudio

### 3.2.1 ETAPA N°1: Diagnóstico de la situación actual del sector pesquero artesanal

#### 3.2.1.1 Paso 1: Identificación y análisis de los ejes productivos del sector pesquero artesanal y las oportunidades de negocio asociadas

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **A. LEVANTAMIENTO Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para dar cumplimiento al objetivo “Analizar la información preexistente asociada a diagnósticos del sector pesquero artesanal regional y contrastar la inversión” se realizó una revisión y análisis de la información documental existente del sector pesquero artesanal de la Región de Aysén. Para esto se consultaron estudios previos de instituciones tanto públicas como privadas, así como bases de datos oficiales del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA). Esto permitió configurar un diagnóstico del estado de situación del sector pesquero artesanal de la región con énfasis en los aspectos de captura y comercialización.

Además, se levantó información primaria a través de encuestas personales y presenciales a pescadores artesanales y entrevistas semiestructuradas a intermediarios y plantas procesadoras.

La información levantada, tanto de fuentes primarias y/o secundarias, consideró lo siguiente:

1. Especies extraídas
2. Periodos de extracción
3. Volúmenes de extracción
4. Costos de extracción
5. Sistemas de reparto
6. Sistemas de mantención a bordo
7. Tratamiento de las capturas
8. Destino de las capturas
9. Precios de primera transacción
10. Infraestructura y/o equipamiento de apoyo
11. Accesos
12. Conectividad
13. Servicios básicos
14. Procesos productivos
15. Tecnología de proceso
16. Productos intermedios y finales
17. Insumos
18. Proveedores
19. Costos de producción
20. Proceso de comercialización
21. Habilitación o integración con compradores
22. Formalidad de transacciones
23. Destino de los productos
24. Canales de distribución
25. Precios de comercialización
26. Acceso a crédito (proveedores, banca, otro)
27. Acceso a subsidios

## **B. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

La información recopilada fue analizada utilizando las herramientas disponibles en Excel de MS Office. El análisis realizado estuvo destinado a obtener los siguientes resultados:

- a) Describir los modelos de negocios presentes, construyendo los diagramas proveedor-proceso-clientes y a partir de ello, identificar la(s) unidad(es) productiva(s), tipo(s), determinando su estructura de costos y su dimensión física y económica.
- b) Analizar las cifras globales y valores promedios de las actividades de fomento productivo existentes, de modo de tener claridad de la oferta pública y privada de apoyo a los negocios actuales y las características de quienes son o han sido beneficiarios.
- c) Analizar la viabilidad del negocio en función de la existencia de demanda real o potencial para la producción resultante y los formatos de producto más adecuado, y estimar las capacidades de los productores de integrar conocimiento y tecnologías que les permitan aumentar la producción y/o mejorar la calidad de los productos.

Este Potencial fue estimado considerando la Tasa Media de Crecimiento Anual del Desembarque (TMC Desembarque) por recurso y localidad; Tasa Media de Crecimiento Anual del valor FOB (TMC FOB) de productos en base a dichos recursos; y, Tasa Media de Crecimiento Anual del Precio del Recurso (TMC Recurso), correspondiente al precio playa o de primera transacción.

- d) Generar un mapa de oportunidades de negocios a desarrollar, contemplando para ello el mejoramiento de los actuales procesos productivos, que se traduzcan en una mayor cantidad, calidad y/o diferenciación del producto en base a la información levantada.

### **3.2.1.2 Paso 2: Diagnóstico del capital social e institucional**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

##### **I. CAPITAL SOCIAL**

###### **A. ADECUACIÓN DE INSTRUMENTO**

El capital social fue medido utilizando el instrumento diseñado por el Banco Mundial para este propósito, el cual fue ajustado y adecuado a los objetivos de la presente consultoría. Este instrumento se denomina “Cuestionario integrado para la medición del capital social” (Banco Mundial, 2002) y contiene 6 secciones, correspondientes a:

- i. Grupos y redes
- ii. Confianza y solidaridad
- iii. Acción colectiva y cooperación

- iv. Información y comunicación
- v. Cohesión e inclusión social
- vi. Empoderamiento y acción política

Esta adecuación del instrumento tuvo como objetivo seleccionar aquellas preguntas que permitieran capturar la esencia del Capital Social en el contexto de la presente consultoría.

## **II. CAPITAL INSTITUCIONAL**

### **A. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

El capital institucional fue realizado a través de un análisis de información institucional, disponible en los sitios web, tales como estrategia de desarrollo regional, programas de desarrollo, lineamientos institucionales, entre otros; así como a partir de la revisión de estudios disponibles, tales como aquellos referidos a medir la competitividad u otros aspectos que incluyen en el análisis la institucionalidad.

### **3.2.2 ETAPA N°2: Planificación estratégica: Visión compartida y situación deseada**

#### **3.2.2.1 Paso 3: Generación de una visión compartida del sector pesquero artesanal acorde al programa estratégico de pesca (PER Pesca)**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

La construcción de la Visión Compartida se planteó llevarla a cabo de manera participativa, a través de un taller, para lo cual se sugirieron los siguientes pasos:

- a. Identificación y selección de actores relevantes ocupando herramientas especialmente diseñadas para este propósito, disponibles en la caja de herramientas de los Sistemas de Análisis Social (Chevalier & Buckles, 2011a).
- b. Convocatoria a actores seleccionados.
- c. Logística.
- d. Diseño del taller usando diversas técnicas participativas (Chevalier & Buckles, 2011c) y específicas para la construcción de Visión Compartida (Senge, 1990; Senge, 2012).
- e. Ejecución del taller.

### 3.2.2.2 Paso 4: Definición de la Situación Deseada del(los) Negocios(s) Productivos Seleccionados para el sector e Identificación de Brechas

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

En primer lugar, se desarrolló un análisis PEST, como una forma de tener una aproximación al contexto y al mercado en el que se desarrolla el sistema de comercialización. El análisis PEST se fundamenta en 4 bloques externos y es recomendable hacerlo antes del análisis FODA:

- Político-legal
- Económico
- Sociocultural
- Tecnológico

Luego, para determinar el estado actual de cada uno de los componentes de la cadena de valor se realizó un análisis FODA. El énfasis estuvo centrado en identificar los canales de comercialización y los actuales mercados de destino. Luego, se desarrolló una propuesta de un mapa de posibilidades y modelo de negocio, es decir, a partir de una combinación de los factores tanto externos como internos del análisis FODA, se buscaron las posibilidades o alternativas de diversificación de mercados y canales de comercialización, la capacidad de innovación y las áreas factibles de mejorar. Todo esto a través de la identificación de desafíos, potencialidades, limitaciones y riesgos (**Figura 1**).



**Figura 1. Definición del mapa de posibilidades.**

### 3.2.3 ETAPA N°3: Definición de la plataforma comercial de la pesca artesanal de la Región de Aysén

#### 3.2.3.1 Paso 5: Identificación de las alternativas productivas y comerciales de la plataforma comercial

##### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para identificar las alternativas productivas y comerciales se desarrolló un modelo de negocio de acuerdo con el método CANVAS o Business Model Canvas (Osterwalder y Pigneur, 2010) y, por lo tanto, sustentado en 9 bloques básicos. Un aspecto importante a considerar es que este modelo permite repensar la forma en que los diferentes actores participan dentro de la cadena de valor, dando origen a las acciones necesarias para mejorar los canales de comercialización y otros aspectos relacionados en los diversos niveles del mercado, tanto nacional como internacional.

Los ejes centrales sobre los cuales se articula el modelo CANVAS son:

**Clientes:** corresponde al grupo de personas a los que se quiere ofrecer un bien o servicio. Ellos constituyen la base del negocio y, por lo tanto, se deben conocer perfectamente. Es clave determinar quiénes son los clientes más importantes o para quiénes se está creando valor. La caracterización del mercado resulta vital (mercado masivo, nicho de mercado, mercado segmentado, mercado diversificado, plataforma múltiple, etc.)

**Propuesta de valor:** Consiste en configurar adecuadamente el producto o servicio, seleccionando y jerarquizando adecuadamente los elementos específicos que son más valorados por la demanda. Determinar las necesidades del cliente que se están cubriendo y configurar adecuadamente el producto o servicio permite mantener la vigencia, personalizar le producto/servicio, posicionar marca, relacionar adecuadamente la relación precio/accesibilidad, etc.)

**Canales de distribución:** Corresponde a la forma en que se comunica, alcanza y entrega la propuesta de valor a los clientes (a cada segmento). Es importante tener en consideración la forma en que los clientes quieren que se acceda a ellos, cómo integrar los distintos canales, cuáles son más rentables, etc. Elementos como la concienciación, evaluación, venta, entrega y post-venta son claves en la configuración del canal de distribución.

**Relaciones con el cliente:** Es uno de los elementos críticos en el éxito del modelo de negocio y uno de los más complejos de tangibilizar. Existen diferentes tipos de relaciones que se pueden establecer son segmentos específicos de clientes, por lo tanto, es fundamental determinar el tipo de relaciones que esperan los clientes, qué relaciones se han establecido en el pasado, cuál es el valor de dichas relaciones, cómo se integran en el modelo de negocio, etc. Elementos como la asistencia personal, asistencia dedicada, autoservicio, servicio automatizado, etc. configuran distintas maneras de relacionarse con el cliente

**Fuentes de ingresos:** es la forma en que en la empresa genera los ingresos para cada cliente. La obtención de ingresos puede ser directa o indirecta, en un solo pago o recurrente. Se debe determinar cuál es la disposición a pagar de los clientes, los medios de pago, los atributos más relevantes por lo que se paga, etc. Resulta fundamental determinar se van a utilizar precios por servicios globales e integrados, o parcializados, precios fijos o variables, etc.

**Recursos claves:** corresponde a los recursos más importantes para el funcionamiento del negocio, así como tipo, cantidad e intensidad. Por lo tanto, se trata de los recursos que sustenta la propuesta de valor, de acuerdo a los canales de distribución, la relación con los clientes y los flujos de ingreso. Los recursos claves pueden ser físicos, intelectuales, humanos, financieros, etc.

**Actividades claves:** son aquellas necesarias para entregar la propuesta de valor, deben estar centradas en los aspectos internas (procesos de producción, marketing) y se relacionan con los canales de distribución, la relación con los clientes y los flujos de ingresos. Las actividades claves generalmente se centran en producción, resolución de problemas, plataformas y redes, co-creación, etc.

**Alianzas claves:** corresponde a las alianzas necesarias para ejecutar el modelo de negocio con garantías, que complementen las capacidades y optimicen la propuesta de valor, teniendo en consideración la co-creación. Identificación de socios, proveedores claves y actividades a desarrollar con aliados son fundamentales. A través de las alianzas claves se busca optimizar los recursos, establecer economías de escala, reducir riesgos, etc.

**Estructura de costos:** describe todos los costos en los que se incurren al operar el modelo de negocio. Se trata de conocer y optimizar los costos para intentar diseñar un modelo de negocio sostenible, eficiente y escalable. Se deben identificar los costos más importantes, los recursos claves más costosos y las actividades claves más costosas. A través de esta visión se pueden disminuir los costos, fijar precios, discriminar entre costos fijos y costos variables, etc.

La definición de la propuesta de plataforma comercial, constituida por las inversiones e intervenciones necesarias, se generó en base a los resultados obtenidos.

### 3.2.3.2 Paso 6: Evaluación de las oportunidades de negocios

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

Para cada una de las alternativas de negocio que se configuren a través del método CANVAS se realizó una evaluación económica social, y también privada, que dé cuenta de su respectiva viabilidad.

El horizonte de evaluación fue de 10 años, que es el periodo de evaluación del proyecto, entendido como el periodo en que este proyecto tendrá la capacidad para generar valor. Para la evaluación privada, se estimó la tasa de descuento a utilizar en base a la naturaleza del proyecto (incluido su riesgo), y para la evaluación social se utilizó la tasa social de descuento, de acuerdo con la metodología y los valores establecidos por el Ministerio de Desarrollo Social.

Para llevar a cabo la evaluación, tanto privada como social, se identificaron todos los ítems de inversiones y reinversiones, desglosados en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo. Junto a ello, se calculó el capital de trabajo, la depreciación y el valor residual de las inversiones. Se utilizó la metodología de depreciación lineal y la nómina de vida establecida por el Servicio de Impuestos Internos, para el cálculo de la vida útil de los activos. El cálculo del capital de trabajo se realizó mediante el método de déficit acumulado máximo que incorpora el efecto conjunto de los ingresos y egresos en la determinación del monto del déficit que el capital de trabajo financiará. Se supone que la planta empieza a operar regularmente el mes 3, y recibe ingresos por ventas a partir del mes 4 de operación. Para efectos de facilitar el cálculo se asume que un ciclo productivo dura 1 mes, para una base productiva de 30 toneladas de productos pesqueros manufacturados. Para el cálculo de la depreciación de los activos fijos, se utilizó el método lineal.

La identificación y valorización de los costos e ingresos, ítems provenientes fundamentalmente del estudio de mercado, corresponden a información de precios de la materia prima y del producto final. Con esta información se construyó el flujo de caja del proyecto, que es la base de la evaluación económica del proyecto, incorporando el efecto de la tasa de descuento, expresado en el indicador de rentabilidad, Valor Actual Neto (VAN)<sup>2</sup>, reconocido ampliamente como el indicador que mejor refleja el resultado efectivo del flujo de caja. Como indicadores complementarios, se extraen del flujo de caja la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación del Capital (PRC).

El análisis descrito es estático, porque opera bajo el supuesto que las variables no cambian, o en otras palabras bajo el supuesto de certeza completa. En esta primera aproximación, el efecto del riesgo de la ocurrencia de los beneficios del proyecto se incorpora directamente en la tasa de descuento.

---

<sup>2</sup> Este criterio consiste en descontar el flujo de caja a una tasa de descuento que refleje el rendimiento de una alternativa de inversión similar al riesgo del proyecto. El VAN mide la capacidad del proyecto, para generar ganancias económicas.

La tasa de descuento empleada se compone de la tasa libre de riesgo (TLR) o tasa de costo de capital (o costo de oportunidad de la inversión), que representa el valor del dinero en el tiempo y una prima por riesgo, que representa el riesgo propio del negocio evaluado. Los proyectos están afectados a riesgos cuando se enfrentan a sucesos ambientales o crisis políticas o financieras; en este caso, por ejemplo, el proyecto podría ser afectado por sucesos<sup>3</sup> como El Niño, Marea Roja o terremotos. En este sentido, se asumió una tasa de descuento del 20%, compuesta por un 10% que representa la tasa de costo del capital<sup>4</sup>, más un 10% que representa el riesgo del entorno.

Finalmente, se incorporó la incertidumbre a la evaluación, es decir la variabilidad que podrían experimentar algunas variables, identificando las variables de mayor sensibilidad y asignándoles una probabilidad de ocurrencia mediante una distribución de probabilidades.

La evaluación así planteada se sometió a simulación de manera de obtener varios resultados del indicador (VAN), a partir de la ocurrencia aleatoria de la variabilidad de las variables identificadas como sensibles. La metodología de simulación utilizada es la simulación Montecarlo, mediante el programa @Risk. Los resultados de la simulación permitieron obtener la frecuencia de ocurrencia de los valores del VAN (variable de salida), a partir de la simulación de la variabilidad conjunta de las variables inciertas, mostrando la probabilidad de ocurrencia del indicador, en el rango resultante.

### **3.2.3.3 Paso 7: Evaluación de las alternativas de administración de la plataforma comercial**

#### **MATERIALES Y MÉTODOS**

La determinación de las alternativas de administración de la plataforma consideró una exhaustiva revisión de alternativas de administración existentes, así como de los aspectos legales asociados a la participación del Estado en este tipo de organización.

En este sentido, en este análisis se tuvo en consideración lo siguiente:

- a) Posibilitar el uso de fondos públicos disponibles a través del PER Pesca Aysén,
- b) Contribuir a garantizar, o al menos procurar mayores garantías, de que el proyecto será bien administrado,
- c) Incorporar sistemas de control que resguarden el correcto funcionamiento y uso de los bienes construidos y/o adquiridos,

---

<sup>3</sup> Se sabe que, en la mayoría de los países, cada cierto tiempo, no mayor de 5 años, existen perturbaciones climáticas, económicas o financieras; y por ello son dudosos los proyectos con flujos crecientes o que en su tasa de descuento no incorporen una prima de riesgo (Van Horne J. C, Wachowicz Jr. John M. 2010, "Fundamentos de Administración Financiera", Decimotercera Edición, Ed. Pearson Educación, México, pp. 323-350.

<sup>4</sup> La tasa de rentabilidad ofrecida por el mercado de capitales.

- d) Generar incentivos a mejorar los ingresos de los pescadores artesanales.

En este contexto, se revisaron alternativas de administración que incluyeron recomendaciones de cómo realizar la conformación de la Corporación de Desarrollo Regional de Aysén, ya que esta unidad es parte integrante de al menos una opción de modelo de administración de la plataforma comercial sugerida.

### 3.3 Difusión

El estudio tiene comprometidos dos talleres de difusión, en la comunidad de la pesca artesanal (Caleta Andrade, Puerto Gala, Puerto Gaviota, Puerto Cisnes, Puerto Aysén, Puerto Melinka) y para servicios públicos sectoriales (Subpsesca, Sernapesca, Seremi de Economía, GORE Aysén y Consejo Regional de Aysén).

El primer taller fue durante el proceso de elaboración de la plataforma comercial, y se llevó a cabo en Puerto Chacabuco, en el marco de una instancia de reunión ampliada del PER Pesca Aysén.

El segundo taller, tendrá por objetivo informar los resultados del estudio. Esta difusión será acompañada con material de soporte en papel y en formato digital de la información entregada (cada taller será respaldado con registro fotográfico de la actividad y lista de asistencia).

## 4 Resultados

### 4.1 ETAPA N°1: Diagnóstico de la situación actual del sector pesquero artesanal

#### 4.1.1 Paso 1: Identificación y análisis de los ejes productivos del sector pesquero artesanal y las oportunidades de negocio asociadas

##### A. Descripción del sector pesquero artesanal a nivel nacional

###### i. Desembarque nacional

El desembarque nacional de la pesca artesanal acumulado para el periodo 2014-2016 alcanzó 3.797.249 toneladas, participando la Región de Aysén con un 1,5. Si se excluyen las algas, la participación de la región sube a 1,7% para el periodo. La participación por pesquería en el contexto nacional se muestra en la Tabla 1.

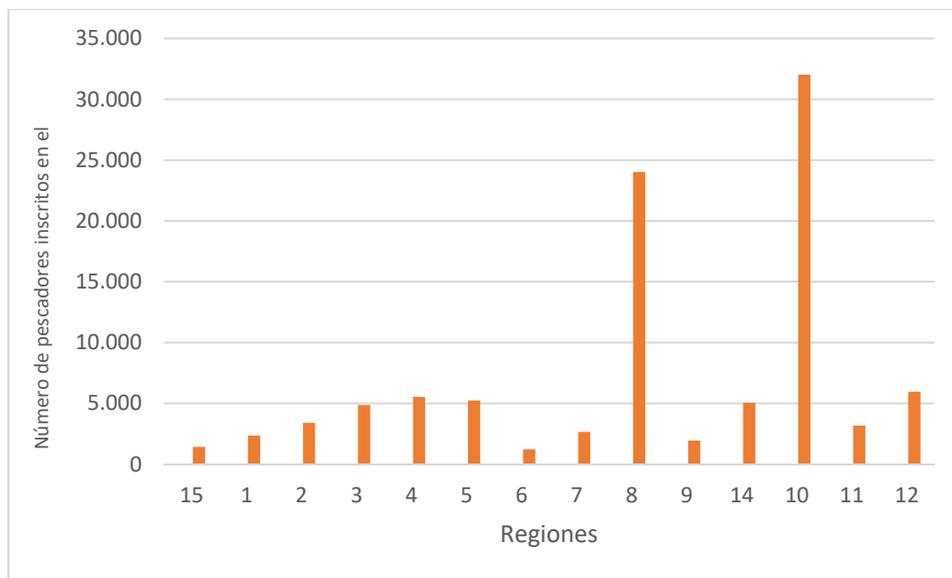
**Tabla 1. Participación de los recursos extraídos en la Región de Aysén en el desembarque nacional, considerando el periodo 2014-2016. Valores en toneladas. Fuente: SERNAPESCA.**

Especies	Desembarque Aysén	Desembarque Nacional	Participación (%)
ERIZO	22.057,9	90.635,2	24,3%
SARDINA AUSTRAL	17.145,4	82.212,3	20,9%
LUGA-ROJA	7.417,4	57.999,0	12,8%
MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL	2.672,6	18.602,4	14,4%
JAIBA MARMOLA	2.610,5	15.625,1	16,7%
LUGA NEGRA O CRESPA	1.218,7	105.338,5	1,2%
ALMEJA	1.086,9	35.521,8	3,1%
CHORO	539,1	7.467,8	7,2%
CULENGUE	351,2	4.109,0	8,5%
CONGRIO DORADO	348,2	1.995,8	17,4%
LAPA REINA	224,0	313,5	71,4%
CHOLGA	156,1	16.664,7	0,9%
ROBALO	142,1	977,1	14,5%
CENTOLLA	103,6	14.656,3	0,7%
PELILLO	102,2	100.030,9	0,1%
CHORITO	73,0	20.834,9	0,4%
RAYA VOLANTIN	63,4	623,8	10,2%
PEJERREY DE MAR	40,4	2.818,9	1,4%
CARACOL PALO PALO	31,5	2.086,7	1,5%

Especies	Desembarque Aysén	Desembarque Nacional	Participación (%)
JAIBA MORA	24,9	12.461,6	0,2%
CONGRIO COLORADO	20,3	1.918,7	1,1%
PULPO DEL SUR	10,3	7.168,3	0,1%

## ii. Usuarios de la pesca artesanal a nivel nacional

A nivel nacional, el registro pesquero artesanal, presenta un total de 98.798 pescadores artesanales inscritos al 31 de diciembre de 2016 (Figura 1) de los cuales, la Región de Aysén participa con un 3,2% con un total de 3.175 pescadores (Tabla 2).



**Figura 1. Cantidad de pescadores artesanales activos a nivel nacional.** Fuente: SERNAPESCA.

**Tabla 2. Número de pescadores artesanales inscritos por categoría. Un pescador puede estar inscrito en más de una categoría por lo que el valor total no corresponde a la suma de las categorías, sino que al número de pescadores inscritos en cada región.** Fuente: SERNAPESCA.

Región	Armador artesanal	Buzo	Recolector de orilla	Pescador artesanal	Total	Participación (%)
Arica y Parinacota	189	98	707	1.019	1.422	1,4%

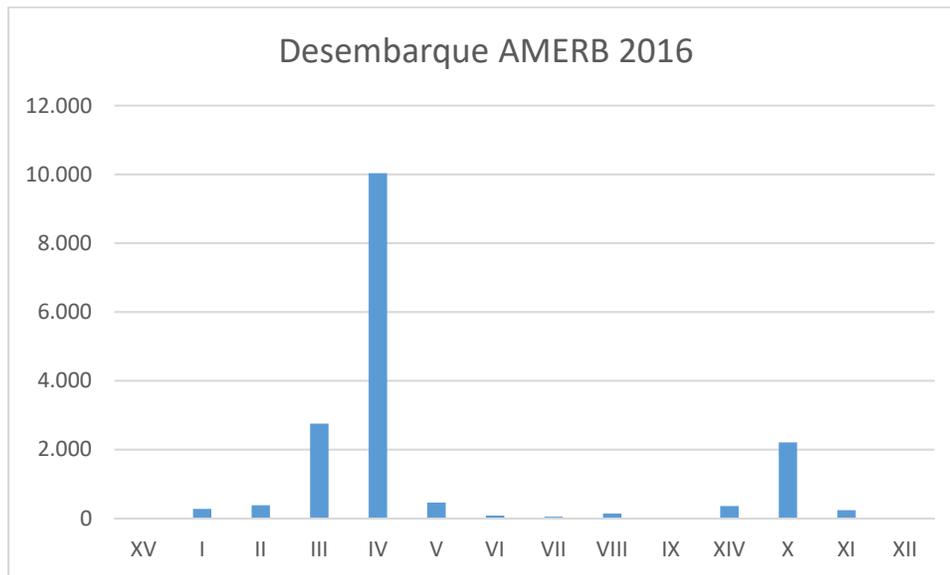
Región	Armador artesanal	Buzo	Recolector de orilla	Pescador artesanal	Total	Participación (%)
Iquique	288	294	1.938	773	2.353	2,4%
Antofagasta	439	569	2.952	1.004	3.389	3,4%
Atacama	417	462	4.062	1.630	4.863	4,9%
Coquimbo	1.045	1.038	4.204	2.845	5.521	5,6%
Valparaíso	806	355	3.315	3.768	5.231	5,3%
O'Higgins	56	42	1.164	264	1.229	1,2%
Maule	393	132	1.792	1.932	2.650	2,7%
Biobío	2.469	1.905	17.967	13.998	24.004	24,3%
Araucanía	132	38	1.864	548	1.942	2,0%
Los Ríos	462	677	4.389	1.931	5.048	5,1%
Los Lagos	2.777	4.804	31.096	9.988	32.012	32,4%
Aysén	439	605	3.063	1.959	3.175	3,2%
Magallanes	682	995	5.287	3.519	5.959	6,0%
<b>Total</b>	<b>10.594</b>	<b>12.014</b>	<b>83.800</b>	<b>45.710</b>	<b>98.798</b>	

### iii. Áreas de manejo y explotación de recursos bentónicos (AMERB)

Las AMERB son un régimen de acceso que asigna derechos de explotación exclusiva a organizaciones de pescadores artesanales, mediante un plan de manejo y explotación basado en la conservación de los recursos bentónicos presentes en sectores geográficos previamente delimitados (SSPA, s.f.).

A través del régimen AMERB se otorgan derechos de uso o explotación exclusiva sobre los recursos bentónicos (invertebrados bentónicos y algas), presentes en sectores geográficos previamente delimitados. Este régimen puede ser desarrollado exclusivamente por organizaciones de pescadores artesanales, legalmente constituidas, previa aprobación de un plan de manejo basado en la sustentabilidad de los recursos en el sector (SSPA, s.f.). Este régimen de acceso puede establecerse en el área de reserva para la pesca artesanal (ARPA) y en las aguas terrestres (ríos y lagos) del territorio nacional.

La cosecha nacional de las AMERB para el año 2016 fue de 16.983 t, correspondiendo 12.610 t a algas y 3.756 a moluscos, principalmente loco. La Región de Coquimbo contribuyó con el 59%, seguida de la Región de Atacama con 16% y la Región de Los Lagos con 13% (Figura 2). La Región de Aysén participó con 1,4% de la cosecha nacional, correspondiendo a 239 t de erizo.



**Figura 2. Cosecha año 2016 de las AMERB a nivel nacional.** Fuente: SERNAPESCA.

#### iv. Flota pesquera artesanal nacional

A nivel nacional la flota artesanal durante el 2016 alcanzó un total de 12.148 embarcaciones inscritas en el Registro Pesquero Artesanal (RPA), de las cuales 11.936 son botes y 212 lanchas. La región de Aysén corresponde presenta 482 embarcaciones inscritas alcanzando un 3,97% del contexto nacional (Tabla 3).

**Tabla 3. Cantidad de embarcaciones inscritas en el registro pesquero artesanal (RPA), año 2016.** Fuente: SERNAPESCA.

Regiones	Botes	Lanchas	Total
XV	231	0	231
I	325	2	327
II	501	4	505
III	492	3	495
IV	1.193	6	1.199
V	944	23	967
VI	62	0	62
VII	455	12	467
VIII	2.829	77	2.906
IX	145	3	148
XIV	498	8	506
X	2.979	27	3.006

Regiones	Botes	Lanchas	Total
XI	475	7	482
XII	807	40	847
<b>Total</b>	<b>11.936</b>	<b>212</b>	<b>12.148</b>

### v. Estado de situación de las principales pesquerías

El estado de situación de las principales pesquerías se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4. Estado de situación de las principales pesquerías mostrando el resultado informado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura para los años 2012 a 2017.** Fuente: SSPA.

Pesquería	2012 (SSPA, 2013)	2013 (SSPA, 2014)	2014 (SSPA, 2015)	2015 (SSPA, 2016)	2016 (SSPA, 2017)	2017 (SSPA, 2018)
Centolla	Plena explotación	S/I	Plena explotación	Plena explotación	Plena explotación	Sin PBR
Jaiba marmola	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Erizo (X-XI)	Sin definir	Sin definir	Plena explotación	Plena explotación	Plena explotación	Sin PBR
Caracol piquilhue	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Caracol picuyo	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Caracol palo palo	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Almeja	S/I	S/I	S/I	Plena explotación	Plena explotación	Sin PBR
Culengue	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I
Loco	Sin definir	Sin definir	Plena explotación	Plena explotación	Plena explotación	Sin PBR
Cholga	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/i
Pulpo del sur	S/I	S/I	S/I	Plena explotación	Plena explotación	Sin PBR
Merluza austral	Plena explotación	Sobreexplotada	Sobreexplotada	Sobreexplotada	Sobreexplotada	Sobreexplotada
Congrio dorado	Sobreexplotado (Unidad norte); Plena explotación (Unidad sur)	Agotado	Agotado	Agotado	Agotado	Sobreexplotado (ambas unidades)
Robalo	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I	S/I

### B. Precios de recursos extraídos por el sector pesquero artesanal

La evolución de los precios playa (precios de primera transacción) han mostrado diversas tendencias, dependiendo de cada recurso. En la Tabla 5, se muestra la evolución de los precios playa para el periodo 2012 – 2016, en base a los registros de precios de SERNAPESCA.

**Tabla 5. Precios de playa (\$/t) para el periodo 2012-2016, incluyendo el valor promedio y desviación estándar (Fuente: elaboración propia en base a datos de SERNAPESCA).**

Precio playa	2012	2013	2014	2015	2016	evolución	promedio	desviación
Almeja	245.755	270.000	235.100	256.750	250.000		251.521	12.981
Centolla	2.880.000	2.371.000	2.270.300	2.464.800	2.123.077		2.421.835	285.729
Cholga	135.000	140.000	140.000	144.247	140.000		139.849	3.276
Congrio dorado	1.044.881	980.800	945.573	1.112.583	1.315.385		1.079.845	146.298
Culengue	320.500	291.980	354.000	410.800	400.000		355.456	50.745
Erizo	219.800	196.960	251.000	246.927	256.923		234.322	25.272
Jaiba marmola	190.400	198.000	220.000	211.935	170.000		198.067	19.493
Merluza del sur	1.164.296	1.017.023	958.160	1.129.700	1.016.667		1.057.169	86.302
Pulpo del Sur	899.500	975.000	990.000	1.086.500	1.200.000		1.030.200	115.917
Robalo	628.500	980.800	736.800	818.900	870.000		807.000	133.330
Caracol piquilhue	491.600	387.600	402.660	290.000	290.000		372.372	85.051
Caracol palo	265.439	265.439	310.000	290.000	245.800		275.336	24.924
Caracol picuyo	289.616	261.784	220.200	307.250	251.400		266.050	33.867
Loco	2.450.000	2.239.000	2.329.000	2.690.000	2.840.000		2.509.600	250.550

### C. Institucionalidad del sector pesquero

En Chile y del punto de vista de la institucionalidad sectorial, al sector pesca y en particular el artesanal, se encuentra bajo la tutela administrativa (en cuanto a las Leyes, Decretos y Reglamentos) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, de quien dependen la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, institución del estado encargada de regular y administrar la actividad pesquera y de acuicultura, a través de políticas, normas y medidas de administración, bajo un enfoque precautorio y ecosistémico que promueva la conservación y sustentabilidad de los recursos hidrobiológicos para el desarrollo productivo del sector; y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, quien tiene como misión la de contribuir a la sustentabilidad del sector y a la protección de los recursos hidrobiológicos y su medio ambiente, a través de una fiscalización integral y gestión sanitaria que influye en el comportamiento sectorial promoviendo el cumplimiento de las normas.

En el caso del Servicio, éste posee Direcciones Regionales de Pesca y Acuicultura y oficinas provinciales y/o comunales (incluida la región metropolitana) mientras que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, posee Direcciones Zonales de Pesca y Acuicultura (8 en total), las que eventualmente abarcan más de una región.

Del punto de vista de la información científica necesaria para la toma de decisiones en políticas de administración y configuración de medidas de administración en pesca y acuicultura, existe el

Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), quien tiene como misión asesorar la toma de decisiones de la institucionalidad de pesca y acuicultura nacional, mediante la elaboración de antecedentes científicos y técnicos de valor público para la administración y sustentabilidad de los recursos de la pesca, de la acuicultura y de sus ecosistemas.

#### **D. Fuentes de financiamiento público**

El sector pesquero artesanal corresponde a unos de los sectores productivos de gran relevancia en Chile, no solamente por ser fuente de empleo en un grupo importante de la población, sino que, además, corresponde al grupo dentro del sector pesca, que entrega la fuente de proteína marina y ácidos grasos de mejor calidad a la población nacional dirigido al consumo humano directo.

Sin embargo, y a diferencia de lo que ocurre con otros sectores productivos que operan sobre recursos naturales renovables, la pesca artesanal en Chile no cuenta con una institucionalidad que se haga cargo del déficit en materia de fomento y desarrollo, desde la perspectiva de entenderlo como una política de estado que sea transversal a los gobiernos de turno.

Ciertamente, dicha condición anterior está pronto a sufrir un cambio significativo con la promulgación de la Ley 21.069 que crea el Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y la Acuicultura a Pequeña Escala o INDESPA (F.D.O. 15/02/2018), que junto a otros cuerpos normativos cómo la Ley 21.027 que Regula el Desarrollo Integral y Armónico de Caletas Pesqueras a Nivel Nacional y Fija Normas para su Declaración y Asignación (F.D.O. 28/09/2017) otorgarán un nuevo status para el desarrollo sectorial.

Mientras lo anterior toma cuerpo, el sector se mantiene con los instrumentos regulares y específicos como son los 2 Programas dependientes del Ministerio de Economía Fomento y Turismo a saber:

**Fondo de Administración Pesquero:** Art. 173 Ley 18.892 (Ley General de Pesca y Acuicultura) que crea el Fondo de Administración Pesquero (FAP) en el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, destinado a financiar proyectos de investigación pesquera y acuicultura, y de fomento y desarrollo a la pesca artesanal; y programas de vigilancia, fiscalización y administración de las actividades pesqueras; de capacitación, apoyo social, y reconversión laboral para los trabajadores que, durante el período de vigencia de la Ley 19.713, hayan perdido su empleo, y de capacitación para los actuales trabajadores de las industrias pesqueras extractivas y de procesamiento.

La misma norma indica que el Fondo será administrado por el Consejo de Administración Pesquera, integrado por el Ministro de Economía, Fomento y Turismo, quien lo presidirá; el Ministro de Hacienda o un representante permanente designado por éste; el Ministro del Trabajo y Previsión

Social o un representante permanente designado por éste; el Subsecretario de Pesca y Acuicultura y el Director Nacional de Pesca y Acuicultura.

Cómo se puede observar, este Programa del Ministerio que administra la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura no es específico para la pesca artesanal, sin embargo gran parte del presupuesto de los últimos años ha estado dirigido hacia este sector, definiendo que el objetivo de la unidad de Fomento y Desarrollo a la Pesca Artesanal, es gestionar e implementar acciones de fomento, que permitan mediante la asignación de recursos transformar al sector pesquero artesanal en un foco de progreso económico y productivo autosustentable, orientado en una mirada de desarrollo económico territorial, potenciando a las organizaciones pesqueras artesanales y a sus bases como actores centrales del crecimiento.

La estructura de financiamiento del Fondo de Administración Pesquero está orientada hacia el desarrollo económico territorial, priorizando una estrategia de intervención que parte desde la mirada interna hacia el exterior, desde la base organizacional en su territorio hacia el mercado de estilo piramidal ([www.fap.cl](http://www.fap.cl))

**Fondo Fomento de la Pesca Artesanal (FFPA o FOPA):** El Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal, es un Programa, creado en 1992 por la Ley General de Pesca y Acuicultura, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, cuya labor de administración recae en el Consejo de Fomento para la Pesca Artesanal, el que basa su accionar en los principios de equidad, transparencia y participación.

El Consejo de Fomento para la Pesca Artesanal es una instancia de carácter público, quienes son los responsables de la administración del Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal el que es presidido por el Director Nacional de Pesca y Acuicultura, y está conformado por tres representantes de los pescadores artesanales y sus respectivos suplentes, quienes personifican los intereses de los pescadores del país. Estos consejeros son elegidos por votación directa, secreta y personal por los socios de las organizaciones de pescadores artesanales legalmente constituidas, cada cuatro años. Lo integran, además, el Director Nacional de Obras Portuarias, el Director Ejecutivo del Instituto de Fomento Pesquero, un representante del Ministerio de Desarrollo Social y un representante de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

La misión del Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal está centrada en promover el desarrollo sustentable del sector pesquero artesanal chileno, y apoyar los esfuerzos de las organizaciones de pescadores artesanales legalmente constituidas de todo Chile, que buscan mejorar las condiciones de vida y laborales de sus asociados, respetando los recursos y el medioambiente, mediante el cofinanciamiento de proyectos gestionados por las propias organizaciones. ([www.fondofomento.cl](http://www.fondofomento.cl))

Un elemento común de ambos Programas sectoriales antes descritos, es que ante la falta de una política de estado formal en materia de desarrollo y fomento sectorial y cómo mecanismo de coordinación de la inversión pública, durante los últimos 10 años han buscado alianzas, principalmente con los Gobiernos Regionales, lo que ha permitido aumentar los fondos disponibles para la inversión en fomento productivo principalmente, logrando avances relevantes y significativos en algunos territorios.

Lo anterior tiene sus orígenes a partir de los esfuerzos realizados por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, quien con motivo de desarrollar una estrategia de poner en conocimiento del sector pesquero artesanal, de los distintos instrumentos de financiamiento tanto público como privado en materia de desarrollo productivo y social, construyó a través del departamento de Pesca Artesanal y con financiamiento del FOPA, manuales sobre Instrumento de Apoyo al Desarrollo Social y productivo del Sector Pesquero Artesanal (Sernapesca, 2007), documento que fue esencial para dar a conocer a las organizaciones de pescadores artesanales sobre los alcances y características de los distintos instrumentos, tanto de la institucionalidad pública como de organizaciones privadas, derivando posteriormente en mesas de trabajo sectorial con participación de parte importante de las instituciones de fomento y/o de apoyo del Estado que poseían instrumentos generales de apoyo tanto en el área de fomento propiamente tal como de capacitación.

Lo anterior, de alguna manera es lo que hoy en día se le podría denominar cómo la Red de Fomento, en este caso particular, en la Pesca Artesanal y que ha derivado en la actualidad en la ejecución de Programas específicos para el tratamiento de las problemáticas sectoriales en materia de fomento y desarrollo, como es el caso del PER Pesca Aysén.

Entre los principales organismos públicos que concurren con instrumentos de apoyo no específicos para la pesca artesanal se encuentran:

**Dirección de Obras Portuarias (DOP):** La DOP tiene como misión proveer a la ciudadanía servicios de infraestructura portuaria y costera, marítima, fluvial y lacustre necesarios para el mejoramiento de la calidad de vida, el desarrollo socioeconómico del país y su integración física nacional e internacional.

La DOP contribuye al desarrollo socioeconómico y productivo del país, al mejoramiento de los niveles de vida y equidad de todos los ciudadanos, en especial de los habitantes y trabajadores de zonas costeras, ribereñas e insulares, mediante la construcción de infraestructura costera y portuaria, marítima, fluvial y lacustre.

Con alcance regional. <http://www.mop.cl/Direccionesyareas/DirecciondeObrasPortuarias>

**Corporación de Fomento (Corfo):** Agencia del Gobierno de Chile, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo cuya misión es la de mejorar la competitividad y la diversificación productiva del País a través del fomento a la inversión, la innovación y el emprendimiento, fortaleciendo el capital humano y las capacidades tecnológicas para alcanzar el desarrollo sostenible y territorialmente equilibrado.

Con alcance regional. [www.corfo.cl](http://www.corfo.cl)

**Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec):** Corporación de derecho privado, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dedicado a apoyar a las micro y pequeñas empresas y a los emprendedores del País, para que se desarrollen y sean fuente de crecimiento para Chile y los chilenos. Atiende a pequeños empresarios y empresarias que enfrentan el desafío de actuar con éxito en los mercados, así como a los emprendedores y emprendedoras que buscan concretar sus proyectos de negocio, teniendo como misión la de mejorar las capacidades y oportunidades de emprendedores y emprendedoras y de las empresas de menor tamaño para iniciar y aumentar sosteniblemente el valor de sus negocios, acompañando sus esfuerzos y evaluando el impacto de dicha acción.

Con alcance regional. [www.sercotec.cl](http://www.sercotec.cl)

**Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (Sence):** Organismo técnico descentralizado del Estado, que se relaciona con el gobierno a través del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Sus principales objetivos son aumentar la competitividad de las empresas y la empleabilidad de las personas, por medio de la aplicación de políticas públicas e instrumentos para el mercado de la capacitación e intermediación laboral, ligados a un proceso de formación permanente. [www.sence.cl](http://www.sence.cl)

**Fondo de Solidaridad e Inversión Social (Fosis):** Servicio dependiente del Ministerios de Desarrollo Social cuya misión es la de *liderar estrategias de superación de la pobreza y vulnerabilidad de personas, familias y comunidades, contribuyendo a disminuir las desigualdades de manera innovadora y participativa.*

Con alcance regional. [www.fosis.cl](http://www.fosis.cl)

**Gobiernos Regionales (GOREs):** Los Gobiernos Regionales si bien es cierto cada cual posee niveles de autonomía en cuanto a su definición estratégica, en términos generales se puede indicar que corresponden a los organismos encargado de la administración superior de la región debiendo ser

garante del desarrollo del territorio y son liderados por los Intendentes junto a un Consejo Regional. En particular y para el caso de la región de Aysen, su misión es la de liderar el desarrollo sustentable de la región de Aysen, como órgano descentralizado del Estado, a través de la planificación regional, la gestión eficiente de la inversión pública y la coordinación de la institucionalidad pública y privada, con el fin de contribuir al bienestar de los hombres y mujeres de Aysen. [www.goreaysen.cl](http://www.goreaysen.cl)

**PER Transforma Pesca Aysén:** el propio PER es una fuente de financiamiento. Así, el Programa Estratégico Regional Transforma Pesca Aysén desarrollado por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo a través de CORFO, con el objetivo de posicionar al sector pesquero regional como factor de desarrollo social sustentable, tiene como característica general una duración de 10 años a partir del año 2017 y sustenta su accionar en base a hoja de ruta establecida para los lineamientos del Programa. [www.transformapescaaysen.cl](http://www.transformapescaaysen.cl)

## **E. Fuentes de financiamiento privadas**

Las fuentes de financiamiento privadas formales, se pueden clasificar en aquellas de carácter general cómo son la banca privada, financieras y otros que, por las características del sector pesquero artesanal, no consideran al sector como sujetos de crédito.

En esta materia, este tipo de financiamiento al ser reembolsable presenta exigencias que la pesca artesanal difícilmente puede cumplir o el costo financiero no permite el acceso a este segmento, no teniendo departamentos especializados a excepción del Banco Estado.

Dado lo anterior y considerando lo expuesto, nos concentraremos en 2 fuentes de financiamiento que, a pesar de tener características similares en el mercado de acceso formal al crédito, presentan algunas características diferenciadoras.

**Banco Estado:** Banco Estado es el único banco que posee en su división de microempresas, una oficina especializada en la atención al sector pesquero y acuicultor. Otorga créditos preferenciales de corto o largo plazo siendo las condiciones generales las siguientes:

- Sucursales con atención especializada en atención a Pescadores, Acuicultores y Actividades Conexas
- Posibilidad del pago de cuotas según el ciclo biológico del recurso que se explota.
- Posibilidad de pagar la primera cuota hasta 3 meses después de solicitado el crédito (pagos mensuales) o hasta 18 meses (créditos anuales, semestrales, trimestrales)
- Posibilidad de hasta 3 meses sin pago por año (intercalado o consecutivo) para créditos con cuotas mensuales.

- Plazo de pago máximo: Hasta 72 meses.
- Posibilidad de acceder a las garantías estatales para optar a financiamiento CORFO y FOGAPE o garantías reales como prenda o hipoteca.
- La entrega del dinero puede ser mediante abono en Cuenta Corriente, Chequera Electrónica o CuentaRUT o, desembolso por caja o Vale Vista.
- Posibilidad de cancelar las cuotas por caja, Chequera Electrónica, Cuenta Corriente, CuentaRUT, Tarjeta de Crédito o mediante Pago Automático de Cuentas (PAC).
- Posibilidad de contratación del crédito con Seguro de Desgravamen adicional en forma voluntaria.
- Opera como un crédito comercial por tanto sujeto a evaluación comercial [www.bancoestado.cl](http://www.bancoestado.cl)

**Fondo de Inversión Social (FIS):** Corresponde a un fondo de inversión que nace el año 2010 como una iniciativa de un grupo de ejecutivos del mundo de las finanzas que, en conjunto con expertos del mundo de las políticas públicas y la innovación social, deciden aplicar en Chile, soluciones de mercado probadas exitosamente en el extranjero para algunos de los más apremiantes problemas sociales de nuestro tiempo.

El FIS se estructuró al amparo de la empresa Ameris Capital, empresa de servicios financieros, especialista en finanzas corporativas, asesorías financieras y en la administración de activos reales y financieros para personas, empresas e inversionistas institucionales y opera bajo la lógica de lo que se denomina proyectos de impacto social o ambiental.

Las empresas o instituciones sociales que postulen pueden variar, desde organizaciones sin fines de lucro en búsqueda de alcanzar una escala tal en sus operaciones que los haga financieramente sustentables, hasta sociedades con fines de lucro cuyo foco principal sea generar impacto social con sus servicios o productos.

Los criterios de selección sociales y financieros de las inversiones del fondo son:

- Modelo de negocio (potencialmente) rentable
- Resolver un problema de la “base de la pirámide”

- Equipo de excelencia 100% dedicado
- Sociedad válidamente constituida en Chile
- 2 años de venta (o al menos 1 año y medio)
- Estado financiero auditado del último año
- Teoría del cambio e indicadores de resultados sociales
- Propuesta de inversión de al menos U\$ 500.000 para crecimiento. Desarrollo de un modelo financiero y estructura legal de inversión

[www.fondoinversionsocial.cl](http://www.fondoinversionsocial.cl)

## F. Descripción del sector pesquero artesanal de Aysén

### i. Antecedentes generales de la Región de Aysén

La Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo, representa aproximadamente 14,2% de la superficie de Chile Continental e Insular y es, a la vez, la tercera mayor superficie del país. La geografía regional comienza donde la superficie del territorio nacional ya no presenta la estructura característica conformada, en sentido este-oeste, por la Cordillera de la Costa, depresión intermedia y Cordillera de los Andes (MIDEPLAN, 2015).

En la Región de Aysén, al 2016, se encuentran reconocidas oficialmente 19 caletas de pescadores artesanales (D 240, 1998) (Tabla 6 y Figura 3) que en el registro del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura presentaron desembarques de 48 especies el año 2016.

Las caletas con mayor diversidad de especies explotadas corresponden a Puerto Aguirre con 20 especies, Melinka con 19, Gala con 13, Puerto Aysén con 12 y Puerto Chacabuco con 10. Los demás puntos de desembarque dan cuenta de portafolios de especies explotadas más reducidos (Tabla 7).

**Tabla 6. Nomina oficial de caletas de pescadores de la Región de Aysén.** Según Decreto N°240.

XI Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	
Provincia	Caleta
<b>Aysén</b>	Puerto Aysén
	Puerto Chacabuco

<b>XI Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo</b>	
<b>Provincia</b>	<b>Caleta</b>
	Puerto Aguirre
	Estero Copa
	Puerto Americano
	Isla Costa
	Playas Blancas
	Caleta Andrade
	Puerto Gaviota
	Grupo Gala
	Puerto Cisnes
	Puerto Puyuguapi
	Caleta Puerto Gala
	Melimoyu
	Santo Domingo
	Pto. Raúl Marín Balmaceda
Puerto Melinka	
Repollal	
<b>Capitán Prat</b>	Tortel

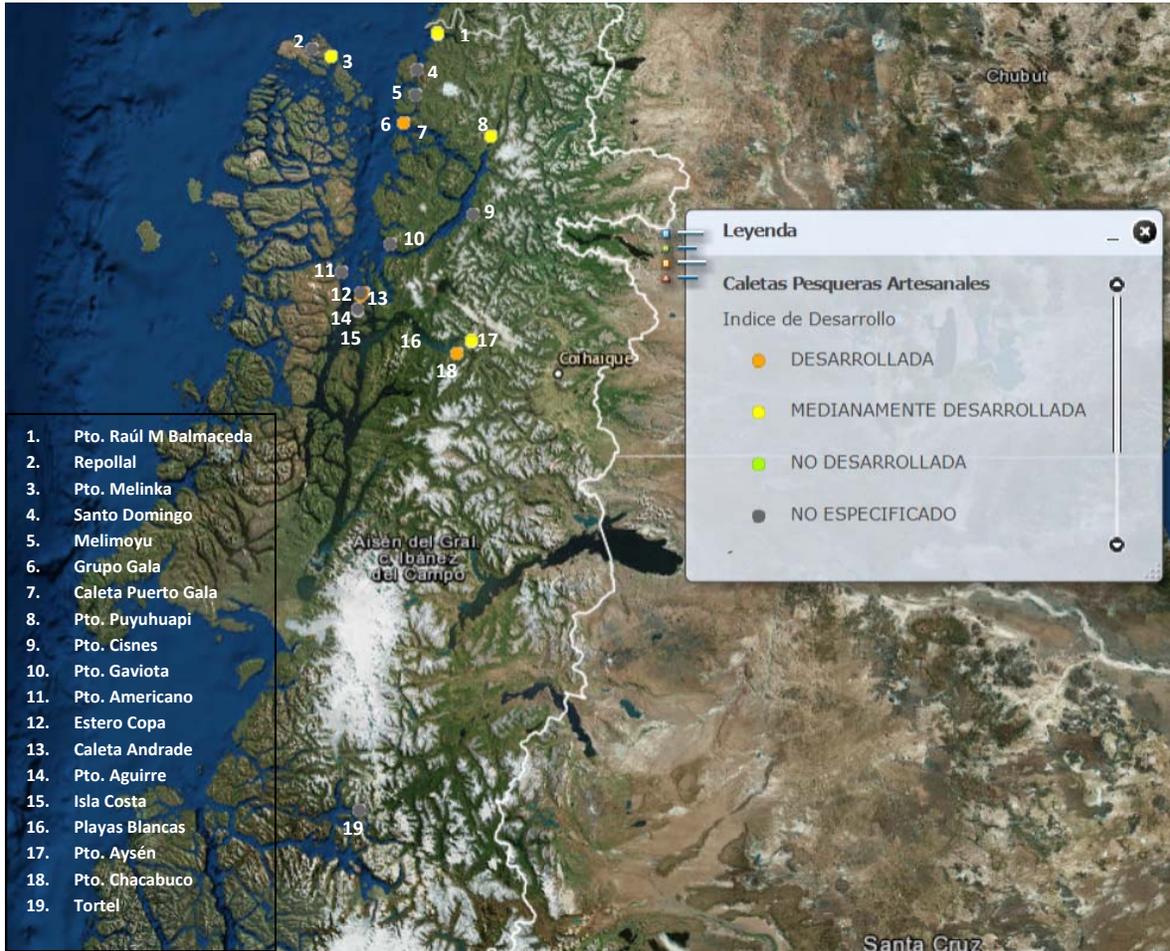


Figura 3. Ubicación geográfica de las caletas de pescadores de la Región de Aysén. Fuente: Visualizador de mapas de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Tabla 7. Cantidad de especies explotadas en las caletas de la Región de Aysén. Fuente Servicio Nacional de Pesca.

Caletas	Año										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CALETA ANDRADE	1	3					1				1
ESTERO COPA									1		
GRUPO GALA	28	23	9	7	11	15	11	5	8	8	17
ISLA COSTA							3	1	1		17
MARIN BALMACEDA	5	7	2	2	3						
MELIMOYU	1										
PLAYA BLANCA								3			

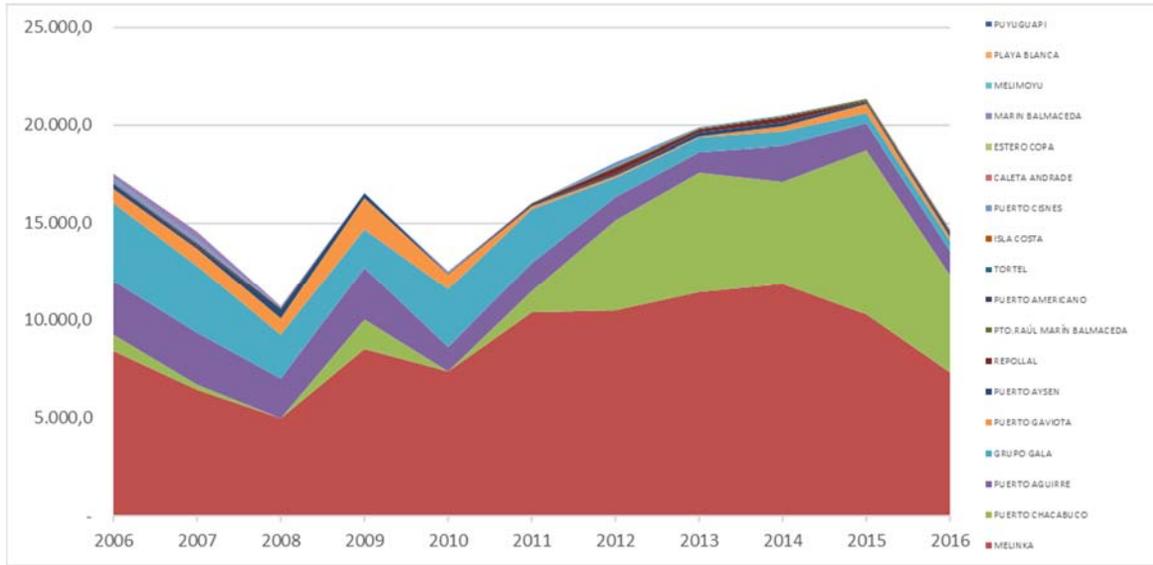
Caletas	Año										
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PTO. RAÚL MARÍN BALMACEDA							3	6	6	19	12
PUERTO AGUIRRE	23	22	13	8	10	15	15	18	18	41	39
PUERTO AMERICANO									2		3
PUERTO AYSÉN	11	9	4	6	7	10	12	13	12	17	26
PUERTO CHACABUCO	16	5	2	5	5	11	12	13	9	12	19
PUERTO CISNES	12	9	3	2	3	3	4	4	2	5	10
PUERTO GAVIOTA	18	13	6	4	2	3	2	3	5	8	11
PUERTO MELINKA	20	16	21	6	17	17	12	11	13	29	32
PUERTO PUYUGUAPI							2				
PUYUGUAPI	4	3	1								
REPOLLAL	3	3	4	1	1	1	7	6	12	29	27
TORTEL	5	3	5					2			2

## ii. Desembarque del sector pesquero artesanal de la Región de Aysén

La Región de Aysén presentó una tendencia de incremento del desembarque desde el año 2010 hasta el 2015, alcanzando un máximo de 21.335 toneladas, la cual se ve revertida el año 2016, bajando a 14.658 t (Figura 2).

El desembarque por caleta es liderado por Melinka con un desembarque promedio para el periodo 2014-2016 de 9.820 toneladas, seguido de Puerto Chacabuco con 6.242 t y Puerto Aguirre con 1.492 t (Figura 2, Tabla 8).

Las especies que presentan el mayor desembarque entre el 2014 y 2016 son erizo con un 39,05% de participación, sardina austral con 30,35% y luga roja con 13,13% (Tabla 9). Estos tres recursos comprenden el 82% de los recursos extraídos en las caletas de la región (Figura 4).



**Figura 2. Desembarque de la pesca artesanal de la Región de Aysén para el periodo 2006-2016.**  
Fuente: SERNAPESCA.

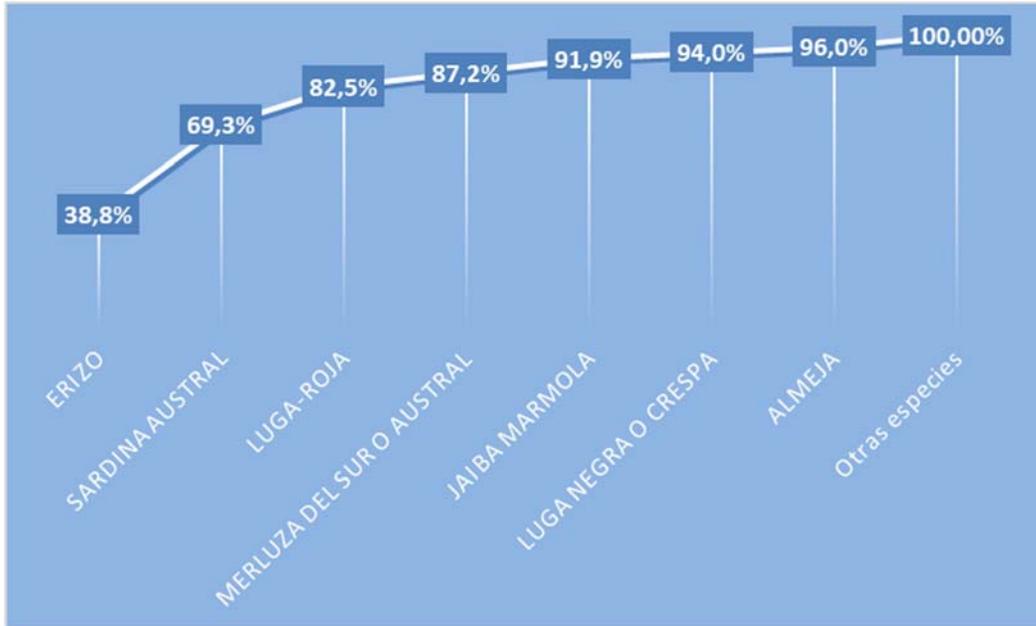
**Tabla 8. Desembarque anual de la Región de Aysén por caleta en toneladas para periodo 2006-2016. Las caletas están ordenadas en función del desembarque promedio del periodo 2014-2016**  
Fuente Servicio Nacional de Pesca.

CALETA	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Promedio (2014-2016)
MELINKA	8.400,5	6.452,4	4.957,1	8.517,0	7.343,0	10.393,0	10.521,0	11.458,4	11.845,0	10.283,7	7.329,7	9.819,5
PUERTO CHACABUCO	864,1	249,6	27,2	1.531,0	22,0	1.076,0	4.638,0	6.145,9	5.277,0	8.434,2	5.013,7	6.241,6
PUERTO AGUIRRE	2.761,8	2.673,2	2.035,2	2.615,0	1.230,0	1.490,0	1.172,0	1.037,6	1.850,0	1.382,3	1.244,7	1.492,3
GRUPO GALA	3.993,3	3.400,9	2.209,7	2.018,0	3.015,0	2.738,0	1.018,0	696,0	712,0	529,7	485,0	575,6
PUERTO GAVIOTA	732,0	927,8	861,8	1.586,0	770,0	149,0	101,0	78,0	241,0	447,1	230,3	306,2
PUERTO AYSÉN	280,1	155,2	477,2	262,0	43,0	145,0	114,0	217,5	237,0	95,9	202,7	178,5
REPLLAL	49,0	85,3	27,0	1,0	6,0	13,0	278,0	168,5	256,0	86,6	48,0	130,2
PTO.RAÚL MARÍN BALMACEDA							54,0	46,1	45,0	70,6	4,0	39,8
PUERTO AMERICANO									11,0		56,9	33,9
TORTEL	4,2	54,9	25,6					2,2			11,6	11,6
ISLA COSTA							4,0	5,0	1,0		22,1	11,6
PUERTO CISNES	186,4	155,4	37,8	6,0	66,0	11,0	145,0	13,0	16,0	5,2	5,9	9,0
CALETA ANDRADE	21,0	9,5					34,0				3,6	3,6
ESTERO COPA									1,0			1,0
MARIN BALMACEDA	222,8	386,4	25,0	2,0	22,0							-
MELIMOYU	1,4											-
PLAYA BLANCA								12,0				-
PUYUGUAPI	2,1	11,9	0,3				25,0					-

**Tabla 9. Especies desembarcadas en toneladas por la pesca artesanal de la Región de Aysén en el periodo 2014 – 2016. Las especies desembarcadas están ordenadas de mayor a menor, en base al desembarque acumulado del periodo.** Fuente: SERNAPESCA. %, representa la participación del recurso en el desembarque total (2014-2016) de la región; y %Ac, corresponde al % acumulado del periodo.

Espece	2014	2015	2016	Total	%	% Acum
ERIZO	8.780,0	8.095,0	5.182,9	22.057,9	39,05%	39,05%
SARDINA AUSTRAL	4.279,0	7.750,9	5.115,4	17.145,4	30,35%	69,40%
LUGA-ROJA	2.495,0	2.602,3	2.320,1	7.417,4	13,13%	82,54%
MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL	1.040,0	954,7	677,9	2.672,6	4,73%	87,27%
JAIBA MARMOLA	1.357,0	952,3	301,3	2.610,5	4,62%	91,89%
LUGA NEGRA O CRESPA	1.154,0	49,7	15,1	1.218,7	2,16%	94,05%
ALMEJA	462,0	291,4	333,5	1.086,9	1,92%	95,97%
CHORO	109,0	198,7	231,4	539,1	0,95%	96,93%
CULENGUE	185,0	74,9	91,4	351,2	0,62%	97,55%
CONGRIO DORADO	85,0	119,1	144,2	348,2	0,62%	98,16%
LAPA REINA	224,0			224,0	0,40%	98,56%
CHOLGA	45,0	49,7	61,4	156,1	0,28%	98,84%
ROBALO	52,0	40,8	49,3	142,1	0,25%	99,09%
CENTOLLA	56,0	33,4	14,2	103,6	0,18%	99,27%
PELILLO	31,0	68,5	2,7	102,2	0,18%	99,45%
CHORITO	64,0	7,0	2,0	73,0	0,13%	99,58%
RAYA VOLANTIN	8,0	7,6	47,8	63,4	0,11%	99,69%
PEJERREY DE MAR	18,0	10,5	11,9	40,4	0,07%	99,77%
CARACOL PALO PALO	2,0	0,8	28,7	31,5	0,06%	99,82%
JAIBA MORA	23,0	0,5	1,4	24,9	0,04%	99,87%
CONGRIO COLORADO	3,0	10,3	7,0	20,3	0,04%	99,90%
PULPO DEL SUR	3,0	6,1	1,2	10,3	0,02%	99,92%

En la Región de Aysén, el mayor desembarque de la pesca artesanal corresponde a erizo, representando el 39%, seguido de sardina austral que representa el 30% y la luga roja con un 13%, que en conjunto representan más del 82% del desembarque de la región (Tabla 9, Figura 8).



**Figura 4. Participación porcentual por especie en el desembarque pesquero artesanal en la Región de Aysén considerando el periodo 2014-2016. Los porcentajes mostrados corresponden a valores acumulados.** Fuente: SERNAPESCA.

### iii. Cosecha de AMERB en la Región de Aysén

De acuerdo con los registros de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, en la Región de Aysén hay 87 Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) de las cuales 49 se encuentran operativas (Tabla 10), cuya producción ha presentado fuertes oscilaciones, con cinco recursos cosechados de estas áreas en el periodo 2002 – 2011 (Tabla 11 y Tabla 12). Las caletas que presentan las mayores cosechas en la comuna de Aysén son Puerto Aysén y Puerto Aguirre; en la comuna de Cisnes, la caleta Grupo Gala y Pto. Raúl Marín Balmaceda; y en la comuna de las Guaitecas, Puerto Melinka (Tabla 10). Sin embargo, el año 2016 solo se reportó cosecha de 238.898 kg de erizo desde tres AMERB de la Región de Aysén (Tabla 13).

**Tabla 10. Número de AMERB de la Región de Aysén por Comuna. Año 2017.** Fuente: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Comunas	Estado		Total
	Operativa	Suspendida	
Aysén	19	17	36
Cisnes	22	5	27
Guaitecas	8	16	24
Total	49	38	87

**Tabla 11. Cosecha de AMERB en la Región de Aysén. Valores en kg. Los años que no se incluyen no hubo reporte de desembarque de AMERB en la Región de Aysén.** Fuente: SERNAPESCA

Recurso	2002	2003	2005	2006	2007	2010	2011
ALMEJA			440	10.620			
CULENGUE	7.089						
LOCO	8.214	9.844	87.196	173.335	85.049	16.766	9.114
LUGA-ROJA					50.772		
MACHA				600			

**Tabla 12. Producción de AMERB de la Región de Aysén en el periodo 2002-2011, por especie, sector y año. Valores en kg. Los años que no se incluyen no hubo reporte de desembarque de AMERB en la Región de Aysén.** Fuente: SERNAPESCA.

SECTOR	RECURSO	2002	2003	2005	2006	2007	2010	2011
ISLAS HUICHAS, SECTOR B	LOCO						6.000	
ISLAS HUICHAS, SECTOR C	LOCO						5.993	
PUERTO AYSÉN, SECTOR B	LOCO							9.114
EL ENJAMBRE	LOCO						4.773	
CALETA ANDRADE, SECTOR C	LOCO				21.014			
EL ENJAMBRE	LOCO					9.277		
GRUPO GALA, SECTOR B	LOCO				12.579	12.850		
ISLA HUICHAS, SECTOR M	LOCO			7.001	9.121	14.624		
ISLA HUICHAS, SECTOR N	LOCO			7.705	6.300			
ISLAS HUICHAS, SECTOR A	LOCO			3.186	6.823	3.585		
ISLAS HUICHAS, SECTOR B	LOCO			7.236	8.585			
ISLAS HUICHAS, SECTOR C	LOCO			18.749	13.911			
ISLAS HUICHAS, SECTOR H	LOCO			4.123	6.084			
ISLAS HUICHAS, SECTOR I	LOCO			1.849	844			

SECTOR	RECURSO	2002	2003	2005	2006	2007	2010	2011
ISLAS HUICHAS, SECTOR K	LOCO			3.411	10.979			
ISLAS HUICHAS, SECTOR L	LOCO			5.621				
ISLAS HUICHAS, SECTOR O	LOCO				4.654			
ISLOTE QUEULAT	ALMEJA			440	10.620			
	MACHA				600			
MARIN BALMACEDA, SECTOR D	LOCO	210						
PUERTO AGUIRRE SECTOR C	LOCO	4.800	5.300		7.088	6.058		
PUERTO AGUIRRE SECTOR D	CULENGUE	7.089						
	LOCO				3.302			
PUERTO AGUIRRE, SECTOR A	LOCO	1.676	2.144	14.100	9.535			
PUERTO AGUIRRE, SECTOR B	LOCO	1.528	2.400	14.215	13.370			
PUERTO GALA SECTOR A	LOCO					6.887		
PUERTO MELINKA, SECTOR A	LOCO				39.146	31.768		
	LUGA-ROJA					50.772		

**Tabla 13. Cosecha de AMERB año 2016. Solo hubo cosecha del recurso erizo. Cosecha en kg.**  
Fuente: SERNAPESCA.

Comunas de Aysén	Cosecha AMERB
<b>PUERTO AYSÉN</b>	<b>52.300</b>
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES Y AFINES Nº 3 ISLA HUICHAS	52.300
<b>PUERTO MELINKA</b>	<b>186.598</b>
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO MELINKA	138.851
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL SAN PEDRO DE MELINKA	47.747
<b>Total general</b>	<b>238.898</b>

#### **iv. Aspectos normativos: medidas de administración pesquera y normativa sanitaria**

##### **Institucionalidad asociada a la comercialización de productos pesqueros**

En Chile, la normativa pesquera, esto es la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA, 2016) y sus reglamentos, regulan la actividad de comercialización de recursos hidrobiológicos. En la regulación de la cadena de comercialización de estos productos toma parte el Servicio de Salud, fiscalizando principalmente el transporte de estos productos, lo cual cobra gran importancia dado que se trata de especies destinadas a consumo humano.

La cadena de comercialización corresponde a un conjunto de intermediarios interrelacionados que permiten establecer un flujo en la transacción de los productos pesqueros, cuyo origen es la captura o cosecha, y su finalidad es la distribución de estos hacia los distintos usuarios finales (Villena, 2012). En este sentido, la LGPA (2016), se hace cargo de regular la extracción, procesamiento, transformación, almacenamiento y comercialización de los recursos pesqueros, estableciendo medidas de administración para los recursos de interés comercial.

Por otro lado, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA), actúa en coordinación con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), para fiscalizar adecuadamente la manipulación de estos productos, cuyas exigencias están plasmadas en el manual de inocuidad alimenticia (SERNAPESCA, s.f.).

En relación con el transporte de estos recursos, es la Seremi de Salud quien lo regula, a través de su pauta de fiscalización a vehículos de transporte y distribución de productos alimenticios que requieran de refrigeración o congelación (SEREMI SALUD, s.f.), abordada bajo el Decreto N°977 del Reglamento sanitario de los alimentos (DTO. 977, 1997).

##### **Erizo (*Loxechinus albus*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie erizo, éstas son de acceso, cuota, tamaño mínimo y vedas (Tabla 14).

**Tabla 14. Medidas de administración pesquera para el recurso erizo.**

<b>Acceso</b>	<b>Regiones IX, XIV, XI y XII:</b> Suspensión transitoria por plazo de 5 años la inscripción a RPA, por alcanzar el estado de plena explotación (R. Ex. N° 74/2015).
<b>Cuota</b>	<b>Regiones X y XI:</b>

	<p>Fija cuota de captura de 660.000 unidades (600.000 para X Región y 60.000 para XI Región) (D. Ex. N° 1174/2016).</p> <p><b>Regiones X y XI:</b> Fija cuota de captura de 16.000 t a ser extraída en las regiones mencionadas (D. Ex. N°186/2017), según la siguiente distribución: Cuota estival (D. Ex. N°1174/2016) 105,6 t; cuota investigación 0,24 t; X-XI regiones 15.894,16 (R. Ex. N° 1750 de 2017: X y zona contigua de 11.920,62 y XI región de 3.973,54 t). Ex. N° 1174/2016).</p>
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	<p><b>Regiones X y XI:</b> Establece talla mínima de extracción de 6,5 cm diámetro de testa, sin incluir púas, con un rango máximo de tolerancia de 20% de capturas bajo talla. Se exceptúan ejemplares provenientes de AMERB (R. Ex. N° 1699/2017).</p>
<b>Veda</b>	<p><b>Regiones XV a XI:</b> Establece veda estacional durante el período 15 oct a 15 ene (D. Ex. N° 291/1987).</p> <p><b>Límite norte de X Región a límite sur XI Región:</b> Establece veda biológica entre 16 de ene a 1 de mar (D. Ex. N° 439/2000).</p> <p><b>Entre paralelo 47°10'LS y límite sur de XI Región:</b> Establece veda biológica entre 15 de ago a 15 de mar (D. Ex. N° 524/2003).</p>

**Almeja (*Venus antiqua*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie almeja, éstas son de acceso y tamaño mínimo (Tabla 15).

**Tabla 15. Medidas de administración pesquera para el recurso almeja.**

<b>Acceso</b>	<b>Regiones XV y I:</b>
---------------	-------------------------

	Suspensión transitoria por plazo de 5 años la inscripción a los registros de pesca artesanal, por alcanzar el estado de plena explotación (R. Ex. N° 1213/2009).
<b>Cuota</b>	No aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	Talla mínima de extracción de 5,5 cm (D.S. N°1584/1934 modificado por D. Ex. N°683/1980)
<b>Veda</b>	No aplica

**Cholga (*Aulacomya atra*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie cholga, éstas son de acceso, tamaño mínimo y vedas (Tabla 16).

**Tabla 16. Medidas de administración pesquera para el recurso cholga.**

<b>Acceso</b>	<b>Región II:</b> Suspensión por plazo de 5 años la inscripción a los registros de pesca artesanal (R. Ex. N° 2748/2009).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	Establece talla mínima de extracción de 7 cm, no obstante, los ejemplares provenientes de las <b>regiones I y II</b> tendrán una talla de 5,5 cm (D. Ex. N° 147/1986).
<b>Veda</b>	Se prohíbe la extracción, tenencia, posesión, industrialización, comercialización y transporte de cholga durante el período entre 1 de oct a 31 de dic, con excepción de las <b>regiones I, II y XII</b> en las que no regirá la prohibición (D. Ex. N° 147/1986).

**Loco (*Concholepas concholepas*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie loco, éstas son de acceso, cuota, tamaño mínimo y vedas (Tabla 17).

**Tabla 17. Medidas de administración pesquera para el recurso loco.**

<b>Acceso</b>	<b>Regiones XV a XI:</b> Suspensión por plazo de 5 años la inscripción a RPA, por alcanzar el estado de plena explotación (R. Ex. N° 1811/2013).
<b>Cuota</b>	Cuotas asignada por áreas de manejo
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	Establece talla mínima de extracción de 10 cm, medidos desde el borde externo del canal sifonal al extremo opuesto de la concha, para efectos de control, el desembarque, transporte y comercialización deberá efectuarse sin desconchar (D. Ex. N°102/1987).
<b>Veda</b>	<b>Regiones I a XII:</b> Establece veda biológica que regirá en las siguientes fechas: a) área marítima de la I a la VI Regiones, entre el 1 de febrero y el 30 de junio, de cada año calendario. b) área marítima de la VII a la XI Regiones, entre el 1 de septiembre y el 31 de enero del año calendario siguiente de cada año calendario. c) área marítima de la XII Región, entre el 1 de julio de cada año calendario y el 28 de febrero del año calendario siguiente (modificado por D.Ex. 697 de 2011). (D. Ex. N°409/2003). <b>Regiones X y XI:</b> Establece veda extractiva del 13 de abr de 2012 a 31 dic 2017, exceptúa de la veda a las reservas marinas y áreas marinas protegidas de múltiples usos que cuenten con plan vigente (D. Ex. N° 344/2012).

**Centolla (*Lithodes santolla*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie centolla, éstas son de acceso, restricción de artes o aparejos de pesca, tamaño mínimo y vedas (Tabla 18).

**Tabla 18. Medidas de administración pesquera para el recurso centolla.**

<b>Acceso</b>	<b>Regiones IX a XII:</b> Suspende entre 1 de ene 2015 a 31 dic 2019, inscripción a RPA, por alcanzar el estado de plena explotación, suspende recepción y otorgamiento de autorizaciones industriales (R. Ex. N°3556/2014).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	Establece utilización de trampas como único arte de pesca, se prohíbe uso de redes o cualquier otro arte de pesca, sistema o elemento de pesca (D. Ex. N°442/1981).
<b>Tamaño mínimo legal</b>	<b>Región X a paralelo 46°30'LS:</b> Establece tamaño mínimo legal de extracción de machos de 100mm de longitud cefalotoraxica, al sur de esta zona tamaño mínimo legal de 120mm (D. Ex. N°375/1987).
<b>Veda</b>	<b>Región XII:</b> Prohíbe extracción entre 1 de dic y 30 jun, las centollas hembras están vedadas, habiendo prohibición de desembarque y comercialización (D. Ex. N°443/1990). <b>Región X a 46°30':</b> Establece veda estacional entre 1 de dic y 31 ene (D. Ex. N°509/1991). <b>Paralelo 46°30'LS a límite sur de XI Región:</b> Establece veda estacional entre 1 de dic y 30 jun (D. Ex. N°335/2003).

**Jaiba marmola (*Cancer edwardsi*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie jaiba marmola, éstas son de acceso, tamaño mínimo y vedas (Tabla 19).

**Tabla 19. Medidas de administración pesquera para el recurso jaiba marmola.**

<b>Acceso</b>	<b>Región X:</b> Suspende por 5 años inscripción a RPA, por haber alcanzado estado de plena explotación (R. Ex. N°3795/2016).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	Fija talla mínima de 120mm de ancho cefalotorácica para todo el territorio nacional, medida entre bordes externos del sector más ancho de la caparazón (D. Ex. N°9/1990).
<b>Veda</b>	Establece veda indefinida de hembras ovígeras en todo el territorio nacional (D. Ex. N°9/1990)

**Congrio dorado (*Genuapterus blacodes*)**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie congrio dorado, éstas son de acceso, cuota y restricción de artes o aparejos de pesca (Tabla 20).

**Tabla 20. Medidas de administración pesquera para el recurso congrio dorado.**

<b>Acceso</b>	<p>Declara a la unidad de pesquería de congrio dorado, en el área de pesca comprendida entre los paralelos 41° 28,6 LS y el 47°00 LS y los paralelos 47°00 LS al 57°00 LS, en estado y régimen de plena explotación (D. S. N°354/1993).</p> <p>Suspende recepción de solicitudes y el otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca, por el término de un año contado desde el 1° de agosto de 2012 (entre los paralelos 41° 28,6 LS y el 47°00 LS y los paralelos 47°00 LS al 57°00 LS) (D. Ex. N°756/2012).</p> <p>Suspende transitoriamente por 1 año a contar del 1° de agosto de 2012, la inscripción en el RPA en todas sus categorías, X a XII regiones.</p> <p>Suspende por el mismo período en las regiones citadas, la inscripción de todas las especies que constituyan fauna acompañante, según</p>
---------------	--

	<p>corresponda al arte o aparejo de pesca (R. Ex. N°2079/2012).</p> <p>Suspende la inscripción en el RPA, por fuera de la unidad de pesquería, entre las regiones V y XIV, entre el 22 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2017, por haber alcanzado la plena explotación en dicha área. Además, suspende en la misma área y por igual período recepción y otorgamiento de autorizaciones industriales. Las naves industriales autorizadas, quedan afectas al régimen de pesquerías declaradas en plena explotación (R. Ex. N°149/2013).</p>
<b>Cuota</b>	<p><b>Paralelos 41°28,6 LS. y 47° LS:</b></p> <p>Establece cuota anual de captura de 854 t (17 t para investigación; 418,5 t fracción industrial; 418,5 t fracción artesanal) (D. Ex. N°1076/2016).</p> <p><b>Paralelos 47° LS y 57°LS:</b></p> <p>Establece cuota anual de captura de 485 t (9 t para investigación; 238 t fracción industrial; 238 t fracción artesanal) (D. Ex. N°1076/2016).</p> <p>Fija cuota anual de captura de 118 t para ser extraída fuera de la unidad de pesquería: 2 t para fines de investigación, 105 t especie objetivo y 11 t para fauna acompañante (D. Ex. N°1076/2016).</p>
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	<p>Establece que, en la actividad extractiva con red de arrastre, al sur del paralelo 43°S, las redes de arrastre deben tener un tamaño mínimo de luz de malla de 130 mm y no deben utilizar cubre copo (D. Ex. N°144/1980).</p> <p>Aprueba medidas de administración para reducir o minimizar capturas incidentales con palangre de aves, en aguas nacionales y altamar, aplicables a naves industriales (R. Ex. N°2110/2014).</p>
<b>Tamaño mínimo legal</b>	No Aplica
<b>Veda</b>	No Aplica

**Caracol Palo Palo *Argobuccinum spp.***

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie caracol palo palo, éstas son de acceso, tamaño mínimo y vedas (Tabla 21).

**Tabla 21. Medidas de administración pesquera para el recurso caracol palo palo.**

<b>Acceso</b>	Suspende por un plazo de 5 años desde el 4 de enero de 2011, la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal de la IX, XIV, X, XI y XII regiones, y en todas sus categorías en las Regiones V, VI, VII y VIII (R. Ex. N°3902/2010).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	<b>XIV, X y XI regiones:</b> Establece talla mínima de 75 mm (R. Ex. N°3899/2010).
<b>Veda</b>	Establece veda a partir del 15 de diciembre en el área marítima de Ancud: coordenadas 41°52'43,80"L.S. y 73°50'31,08"L.W.; 41°51'37,14"L.S. y 73°50'23,70"L.W.; 41°51'39,60"L.S. y 73°49'56,76"L.W. (D. Ex. N°768/2017).

**Caracol Piquilhue *Adelomelon ancilla***

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie caracol piquilhue, esta especie se encuentra sin medidas de administración al momento (Tabla 22).

**Tabla 22. Medidas de administración pesquera para el recurso caracol piquilhue.**

<b>Acceso</b>	No Aplica
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	No Aplica
<b>Veda</b>	No Aplica

**Caracol Picuyo *Odontocymbiola magellanica***

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie caracol picuyo, éstas son de acceso y tamaño mínimo (Tabla 23).

**Tabla 23. Medidas de administración pesquera para el recurso caracol picuyo.**

<b>Acceso</b>	Suspende por un plazo de 5 años desde el 4 de enero de 2011, la inscripción en el Registro Pesquero Artesanal de la IX, XIV, X, XI y XII regiones (R. Ex. N°3902/2010).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	<b>XIV, X y XI regiones:</b> Establece talla mínima de 110 mm (R. Ex. N°3899/2010).
<b>Veda</b>	No Aplica

**Culengue Gari solida**

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie culengue, éstas son de acceso, tamaño mínimo y veda (Tabla 24).

**Tabla 24. Medidas de administración pesquera para el recurso culengue.**

<b>Acceso</b>	Suspende por un plazo de 5 años desde el 7 de abril de 2009, la inscripción en el RPA de la IX, XV, I y II regiones, en todas sus categorías por haber alcanzado el estado de plena explotación (R. Ex. N°1208/2009).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	<b>I a XI regiones:</b> Establece talla mínima de 60 mm (D. Ex. N°1102/1995).
<b>Veda</b>	Establece veda extractiva por dos años a partir del 15 de diciembre de 2017, en el área marítima de Ancud delimitada por las coordenadas: 41°52'43,80" L.S. y 73°50'31,08" L.W.; 41°51'37,14" L.S. y 73°50'23,70" L.W.; 41°51'39,60" L.S. y 73°49'56,76" L.W. (D. Ex. N°768/2017).

**Merluza del sur *Merluccius australis***

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie merluza del sur, éstas son de acceso, cuota, restricción de artes y aparejos de pesca, tamaño mínimo y veda (Tabla 25).

**Tabla 25. Medidas de administración pesquera para el recurso merluza del sur.**

<b>Acceso</b>	<p>Declara a la unidad de pesquería de merluza del sur, en el área marítima entre los paralelos 41°28,6LS y el 47°00LS y entre los paralelos 47°00 LS y 57°00 LS, en estado y régimen de plena explotación (D. S. N°354/1993).</p> <p>Suspende recepción de solicitudes y otorgamiento de nuevas autorizaciones de pesca, por el término de un año contado desde el 1° de agosto 2012 (entre paralelos 41° 28,6 LS y 47°00 LS y entre paralelos 47°00 LS y 57°00 LS) (D. Ex. N°756/2012).</p> <p>Suspende transitoriamente por un plazo de 1 años desde el 1° de agosto de 2011, la inscripción en el RPA en todas sus categorías, X a XII regiones. Suspende por el mismo período en las regiones citadas, la inscripción de todas las especies que constituyan fauna acompañante, según corresponda al arte o aparejo de pesca (R. Ex. N°2079/2012).</p>
<b>Cuota</b>	<p>Rectifica establecimiento de porcentajes de desembarque artesanal como fauna acompañante: 1% como FA. de congrio dorado y otras especies, con espinel, respecto de la especie objetivo, regiones X, XI y XII, por viaje de pesca</p> <p>establece para el año 2018, al sur del paralelo 41°28,6L.S., una cuota anual de captura de 20.310 t (32 t para investigación; 8.111 t fracción industrial; 12.167 t fracción artesanal). Además, una cuota anual de captura de 108 t para ser extraída fuera de la unidad de pesquería (11 t como especie objetivo y 97 t como fauna acompañante (D. Ex. N°806/2017).</p>

<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	<p>Prohíbe a contar del 01 de enero de 1991 la utilización de anzuelos de número superior a 6, con una altura de gancho (throat) menor de 18 mm y una anchura del gancho (gap) menor que 17 mm para la captura con espineles o palangres del recurso merluza del sur (D. Ex. N°245/1990).</p> <p>Establece que, en la actividad extractiva con red de arrastre, al sur del paralelo 43°S, las redes de arrastre deben tener un tamaño mínimo de luz de malla de 130 mm y no deben utilizar cubre copo (D. Ex. N°144/1980).</p> <p>Aprueba medidas de administración para reducir o minimizar capturas incidentales con palangre de aves, en aguas nacionales y altamar, aplicables a naves industriales (R. Ex. N°2110/2014).</p>
<b>Tamaño mínimo legal</b>	<p>Prohíbe en todo el territorio nacional a contar del 01 de enero de 1991 la extracción, tenencia, posesión, procesamiento, transporte y comercialización de ejemplares del recurso Merluza del sur, de una talla inferior a 60 centímetros de longitud total. Sin perjuicio de lo anterior, en cada captura o desembarque de merluza del sur, se permitirá un margen de tolerancia de ejemplares bajo el tamaño mínimo en un porcentaje de hasta un 20% del total de la especie indicada, medido en cantidad de ejemplares (D. Ex. N°245/1990).</p>
<b>Veda</b>	<p>Establece entre el 1º y el 31 de agosto de cada año una veda biológica reproductiva de Merluza del sur en toda el área comprendida entre los paralelos 41º28,6" L.S. y 57º L.S., incluyendo las respectivas aguas interiores (D. Ex. N°140/1996).</p>

**Pulpo del sur *Enteroctopus megalocyathus***

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie pulpo del sur, éstas son de acceso, y vedas (Tabla 26).

**Tabla 26. Medidas de administración pesquera para el recurso pulpo del sur.**

<b>Acceso</b>	<b>Regiones XIV, X y XI</b> Suspende por 3 años, a partir del 25 de agosto de 2015, la inscripción en el RPA, en todas sus categorías, sección Pulpo del Sur por encontrarse en el límite del estado de la Plena Explotación, con riesgo de encontrarse en estado de sobre explotación (R. Ex. N°2271/2015).
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	No Aplica
<b>Tamaño mínimo legal</b>	No Aplica
<b>Veda</b>	Establece veda estacional para el recurso pulpo del sur en el área marítima de las <b>regiones XIV a XII</b> , entre el 15 de octubre y el 15 de marzo del año calendario (D. Ex. N°791/2016).

**Robalo *Eleginops maclovinus***

En cuanto a las medidas de administración que rigen en la especie róbalo, éstas son de restricción de artes y aparejos de pesca (Tabla 27).

**Tabla 27. Medidas de administración pesquera para el recurso róbalo.**

<b>Acceso</b>	No Aplica
<b>Cuota</b>	No Aplica
<b>Restricción de artes y aparejos de pesca</b>	Establece que la extracción de este recurso, en el área marítima comprendida entre la I y la X Regiones, sólo podrá efectuarse con artes o aparejos de pesca cuyas características de diseño y construcción califiquen como línea de mano, espinel, red de pared, trampas, arpón o fija y curricán, según corresponda su factibilidad técnica.

	<p>No obstante lo anterior, se permitirá la utilización del arte de pesca denominado “chinchorro” (con o sin copo de las siguientes características: longitud máxima de 150 bz o 260 mt, altura máxima de 3 bz; el copo y las alas en su sector extremo, medio o central no podrán ser construidas con tamaños de malla inferiores a 4½ plg) por parte de las comunidades costeras de pescadores artesanales que tradicionalmente han realizado actividades pesqueras extractivas con dicho arte de pesca.</p> <p>(D.Ex. N°1700/2000 modificada por D. Ex. N°3916/2005).</p>
<b>Tamaño mínimo legal</b>	No Aplica
<b>Veda</b>	No Aplica

### **SANIDAD PESQUERA**

En relación con la sanidad en la cadena de comercialización de los productos pesqueros, las instituciones como SERNAPESCA y el Servicio de Salud, velan por el aseguramiento de la calidad de los recursos, fiscalizando el cumplimiento de medidas como la habilitación de embarcaciones y vehículos.

#### **Manejo sanitario de la captura**

Para solicitar la habilitación de una embarcación artesanal, el interesado deberá manifestar su requerimiento, de manera verbal o escrita, ante la Oficina de SERNAPESCA que corresponda al puerto de desembarque de la embarcación. Pauta/Informe Habilitación Embarcaciones Artesanales SSPA, pagina SERNAPESCA

El inspector regional de SERNAPESCA coordinará la fecha de inspección de la embarcación, de tal manera que coincida con la recalada de ésta, a objeto de inspeccionar aspectos relacionados con infraestructura, manejo sanitario a bordo y descarga.

Los aspectos, contenidos en la “Pauta/informe”, están orientados a evaluar el riesgo que existe de que la deficiencia detectada pueda afectar directamente la calidad sanitaria del producto.

- Si la embarcación transporta la pesca por un periodo de tiempo inferior a las 24 horas, se evaluarán aspectos contenidos en el punto “Embarcaciones que transportan la pesca por menos de 24 horas”, de la pauta/ informe ([www.sernapesca.cl](http://www.sernapesca.cl))
- Si la embarcación transporta la pesca por un periodo de tiempo mayor a 24 horas, se evaluarán todos los aspectos contenidos en la pauta, antes mencionada.

Las embarcaciones artesanales utilizadas para la captura de los recursos de la pesca en su entorno natural, o para su manipulación o transformación tras su captura, deberán cumplir con los requisitos establecidos.

- **Estructurales y de equipamiento**

Los requisitos estructurales y equipamiento son:

- I. Las embarcaciones deberán estar concebidas y construidas de forma que no se produzca una contaminación de los recursos pesqueros capturados por el agua de la sentina, aguas residuales, humo, carburante, aceite, grasa y otras sustancias nocivas.
- II. Las superficies que entren en contacto con los recursos pesqueros capturados deberán ser de materiales apropiados, resistentes a la corrosión, lisos y fáciles de limpiar. Los revestimientos de las superficies deberán ser duraderos y no tóxicos.
- III. El equipo y los instrumentos utilizados para la manipulación de los recursos pesqueros capturados deberán estar fabricados con materiales resistentes a la corrosión que sean fáciles de limpiar y desinfectar.
- IV. Cuando en las embarcaciones tomen manualmente el agua utilizada con los productos de la pesca, deberán realizarlo de manera que se evite la contaminación de la misma.
- V. Cuando las embarcaciones tengan una toma de agua para el agua utilizada con los recursos pesqueros capturados, deberá estar situada de manera que se evite la contaminación del suministro de ésta.
- VI. Los contenedores utilizados para almacenar recursos pesqueros capturados y almacenados en hielo deberán evitar que el agua del deshielo permanezca en contacto con los productos

Las embarcaciones de pesca concebidas y equipadas para conservar a bordo productos de la pesca durante más de 24 horas estarán equipadas con bodegas, cisternas o contenedores para el almacenamiento de los productos de la pesca en las siguientes condiciones:

- I. Cuando proceda, los recursos pesqueros capturados se mantendrán a una temperatura próxima al derretimiento del hielo.
- II. Los recursos pesqueros capturados que se mantengan vivos se conservarán a una temperatura y de un modo que no afecten negativamente a la inocuidad de los alimentos o su viabilidad.
- III. Las bodegas deberán estar separadas de la sala de máquinas y de los locales reservados a la tripulación por mamparos suficientemente estancos, para evitar cualquier contaminación de los productos de la pesca almacenados.
- IV. Las bodegas y contenedores utilizados para el almacenamiento de los productos de la pesca deberán garantizar su conservación en condiciones higiénicas satisfactorias y, cuando sea necesario, evitar que el agua de fusión permanezca en contacto con los productos.

Las operaciones realizadas en la captura, durante habilitación de la embarcación, son inspeccionadas durante el desembarque.

Las operaciones realizadas a bordo de las embarcaciones deberán efectuarse en conformidad con lo establecido en los Puntos<sup>5</sup>:

- I. Disposiciones generales de higiene aplicables a la materia prima y operaciones asociadas. Las empresas pesqueras y particulares, propietarios de embarcaciones, deberán tomar las siguientes medidas según corresponda:
  - a. Los recursos pesqueros capturados deberán estar protegidos contra cualquier foco de contaminación, considerando la posterior transformación a que serán sometidos.
  - b. Se deberá mantener limpia todas las instalaciones utilizadas, relacionadas con las materias primas y operaciones asociadas.
  - c. Se mantendrán limpios, y cuando sea necesario, desinfectarán adecuadamente tras la limpieza, el equipo, los contenedores, cajas, bandejas, bins y embarcaciones.
  - d. Se utilizará agua limpia, cuando sea necesario, para evitar la contaminación.
  - e. Se deberá garantizar que el personal (tripulante o pescador) que manipule productos de la pesca se halle en buen estado de salud y reciba formación sobre riesgos sanitarios.

---

<sup>5</sup>[http://www.sernapesca.cl/presentaciones/Comex/Parte\\_II\\_Seccion\\_I\\_Control\\_en\\_Origen\\_version\\_05.01.18.pdf](http://www.sernapesca.cl/presentaciones/Comex/Parte_II_Seccion_I_Control_en_Origen_version_05.01.18.pdf)

El personal (tripulante o pescador) encargado de las operaciones de manipulación de los productos de la pesca deberá observar las normas que obligan a mantener una adecuada limpieza corporal y de su indumentaria.

- f. Se almacenarán y manipularán los residuos y sustancias peligrosas (como por ejemplo combustible y lubricantes), de forma que se evite la contaminación de los recursos de la pesca.
- II. Requisitos estructurales y de equipamiento (ya descritos).
- III. Requisitos de higiene:
- a. En el momento de su utilización, las partes de la embarcación o los contenedores reservados para el almacenamiento de los productos de la pesca, deberán conservarse limpios y en buen estado de mantenimiento y, en particular, no podrán ser contaminados por el carburante o el agua de las sentinas.
  - b. Desde el momento de su embarque, los recursos pesqueros capturados deberán protegerse de la contaminación y de los efectos del sol o de cualquier otra fuente de calor. Cuando se laven, se utilizará agua limpia, pudiendo ser agua de mar limpia.
  - c. Los recursos pesqueros capturados se deberán manipular y almacenar de forma que se eviten las magulladuras. Quienes los manipulen podrán utilizar instrumentos punzantes para desplazar peces de gran tamaño o peces que pueden herirles, a condición de que la piel y la carne de dichos productos no sufran deterioro.
  - d. Los recursos pesqueros capturados, excepto los que se conserven vivos, deberán someterse a un proceso de refrigeración lo antes posible después de su embarque. Cuando no sea posible refrigerarlos, deberán desembarcarse lo antes posible.
  - e. El hielo utilizado para refrigerar recursos pesqueros capturados deberá estar elaborado a base de agua limpia. Antes de su utilización, se deberá almacenar en condiciones que no permitan su contaminación.
  - f. En caso que los peces se descabecen o se evisceren a bordo, dichas operaciones deberán llevarse a cabo de manera higiénica lo antes posible después de su captura, y los recursos pesqueros capturados deberán lavarse inmediatamente y a fondo con agua limpia. En ese caso, las vísceras y las partes que puedan representar un peligro para la salud pública, se separarán lo antes posible y se mantendrán apartadas de los productos

destinados al consumo humano. Los hígados y gónadas destinadas al consumo humano se conservarán en hielo, a una temperatura próxima al derretimiento del hielo, o bien, congelados.

- g. Los equipos utilizados para la evisceración o descabezado, y los recipientes, utensilios y aparatos diversos que entren en contacto con los recursos pesqueros capturados estarán constituidos o cubiertos por un material impermeable, incorruptible, liso, fácil de limpiar y desinfectar. En el momento de su utilización deberán estar completamente limpios.
  - h. Los recursos pesqueros capturados enteros y eviscerados podrán transportarse o almacenarse en agua refrigerada a bordo de las embarcaciones.
  - i. Cuando se realice la congelación en salmuera del pescado entero destinado a ser enlatado, deberá conseguirse para dicho producto una temperatura igual o inferior a 9°C. La salmuera no deberá constituir un foco de contaminación para el pescado.
- IV. Requisitos relativos al personal:
- a. El personal (tripulante o pescador) deberá vestir ropa de trabajo adecuada y limpia.
  - b. El personal (tripulante o pescador) encargado de la manipulación y operaciones asociadas de los productos de la pesca deberá lavarse las manos cada vez que reanude el trabajo.
  - c. Estará prohibido fumar, escupir, beber y comer en los lugares de trabajo y almacenamiento de los productos de la pesca.
  - d. Se deberá tomar todas las medidas necesarias para evitar que trabaje y manipule los recursos pesqueros capturados personal susceptible de contaminarlos, hasta que se demuestre su aptitud para hacerlo sin peligro.
  - e. Si en el manejo de los recursos pesqueros capturados se usan guantes, se deberán mantener íntegros, limpios y en condiciones sanitarias. Los guantes deberán ser de un material impermeable.
  - f. El uso de guantes no eximirá al operario (tripulante o pescador) de lavarse las manos adecuadamente.

- g. El personal (tripulante o pescador) encargado de la manipulación y operaciones asociadas de los productos de la pesca, deberá contar con capacitación por SERNAPESCA.

El funcionario de SERNAPESCA Regional que realizó la inspección, entregará la copia de la Pauta/Informe Habilitación Embarcaciones Artesanales SPA al armador de la embarcación personalmente, o a través de las organizaciones, y en caso de que corresponda, incluirá a la embarcación en el Listado Nacional Sanitario de Embarcaciones Artesanales Autorizadas, el que será publicado en la página web del Servicio.

Las Habilitaciones sanitarias tendrán una duración de un año de vigencia, donde se mantendrán inscritas en “El listado nacional sanitario de embarcaciones artesanales autorizadas”.

La resolución 54 exenta, en su artículo Tercero bis establece que “Los armadores pesqueros industriales y/o artesanales, cuyas embarcaciones no presenten sistemas de refrigeración, deberán almacenar, transportar y desembarcar los recursos capturados en cajas con hielo, para efectos de su conservación, cuando el destino del recurso es para consumo humano directo. Asimismo, si el destino del recurso desembarcado es carnada, deberán ser almacenados, transportados y desembarcados en cajas con sal, para efectos de su conservación”.

### **Manejo sanitario del transporte**

Los vehículos de transporte y distribución de alimentos que requieren refrigeración y/o congelación, debe contar con la autorización sanitaria, de la Seremi de Salud de acuerdo con la reglamentación vigente:

- I. Deben ser vehículos debidamente acondicionados, que deben contar con la autorización sanitaria correspondiente.
- II. Deberá contar con un sistema autónomo de refrigeración o congelación y será autorizado por la Seremi de Salud en cuya área jurisdiccional tenga domicilio el propietario.
- III. Deben garantizar durante el transporte, la mantención de las temperaturas requeridas para el producto según sea:
  - a. Pescados frescos enfriados y mariscos frescos enfriados, se debe mantener durante su distribución una temperatura entre 0°C y 3°C.
  - b. Pescados y mariscos congelados, se debe mantener una temperatura de -18°C como máxima, medidos en su centro térmico.

- c. Se autoriza mediante esta normativa, el transporte de mariscos bivalvos (p.e. machas), gastrópodos (p.e. locos) y tunicados (p.e. piures) en sus conchas o valvas. Pescados enteros previamente eviscerados. Algas destinadas a consumo humano directo. Crustáceos (p.e. langostino), moluscos cefalópodos (p.e. pulpos) y Equinodermos (p.e. Erizos).
  - d. No se permitirá el transporte de recursos o productos que no cumplan con las disposiciones o normas establecidas en las legislaciones sanitarias y pesqueras vigentes.
- IV. Debe cumplir con requisitos como:
- a. El vehículo debe estar aseado y en buen estado de mantención. Los productos no podrán estar en contacto directo con el piso del compartimento de carga. El compartimento destinado a carga debe estar separado de la cabina de conducción.
  - b. El compartimento destinado a carga debe estar separado de la cabina de conducción, absolutamente cerrada, resistente al uso, impermeable y lavable de tal modo que no exista escurrimientos de líquidos o sólidos a la vía pública y emanaciones de olores que generen molestias o riesgos a la comunidad.
  - c. Los vehículos deberán estar provistos de termómetros o dispositivos para el registro de la temperatura durante el transporte y distribución. En el caso de alimentos congelados, éste debe permitir su lectura desde el exterior.
  - d. Todas las juntas donde existan elementos de cierre tales como compuertas, tapas de registro y tapa trasera deberán contar con sellos de goma o plástico según se requiera a fin de evitar el escurrimiento de líquidos al suelo.
  - e. Tanto las paredes del compartimento como los recipientes en los cuales deberá transportarse el producto deberán ser de material resistente, lavable, atóxico, no absorbente ni degradable. No se permite madera ni bolsas plásticas.
  - f. Opcionalmente podrá contar con un sistema de drenaje de la carga con un estanque acumulador del líquido drenado, siempre que en la instalación del sistema se adopten las medidas para evitar fugas de líquidos y quede impedido el accionamiento por terceros de la válvula de descarga del estanque acumulador durante las operaciones de transporte.

- V. La resolución otorgada es válida ante cualquier fiscalización y/o control:
- a. Seremía salud
  - b. Sernapesca
  - c. Gobernación marítima
  - d. Carabineros de Chile

#### v. Registro pesquero artesanal: número de usuarios en la Región de Aysén

En la Región de Aysén, en los registros de SERNAPESCA (registro pesquero artesanal – RPA) hay inscritos 3.175 pescadores artesanales, que representan el 3,2% del total de pescadores a nivel nacional. De estos pescadores, 439 poseen la categoría de armador artesanal; 605, de buzo; 3.063, de recolector de orilla; y 1.959, de pescador artesanal.

Durante el año 2016, de los 3.175 pescadores inscritos, solo 369 realizaron actividades (es decir, realizaron declaraciones en SERNAPESCA), correspondiendo al 11,6%. No obstante, en este análisis se debe considerar que, en las declaraciones de los armadores, no se incluyen a las tripulaciones, por lo tanto, no es posible determinar la cantidad de pescadores exacta que participan activamente.

De acuerdo con información del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en la Región de Aysén se registran 482 embarcaciones vigentes, de las cuales 212 (44%) se encuentran en la comuna de Aysén, 140 (29%) en la comuna de Cisnes, y 129 (27%) en las Guaitecas (Tabla 28).

Del total del desembarque de la Región de Aysén, un 70% es generado por las lanchas; un 26%, por los botes; y un 4%, por los recolectores de orilla.

**Tabla 28. Registro de embarcaciones vigentes en la Región de Aysén.** Fuente: Registro de Organizaciones Artesanales (ROA) SERNAPESCA.

Comunas y caletas	Embarcaciones vigentes
<b>AYSÉN</b>	<b>212</b>
CALETA ANDRADE	15
ISLA COSTA	1
PUERTO AGUIRRE	105
PUERTO AYSÉN	47
PUERTO CHACABUCO	44
<b>CISNES</b>	<b>140</b>
GRUPO GALA	62

Comunas y caletas	Embarcaciones vigentes
PTO.RAÚL MARÍN BALMACEDA	7
PUERTO CISNES	39
PUERTO GAVIOTA	26
PUERTO PUYUGUAPI	6
<b>GUAITECAS</b>	<b>129</b>
PUERTO MELINKA	125
REPOLLAL	4
<b>TORTEL</b>	<b>1</b>
TORTEL	1
<b>TOTAL</b>	<b>482</b>

#### vi. Organizaciones de pescadores artesanales de Aysén

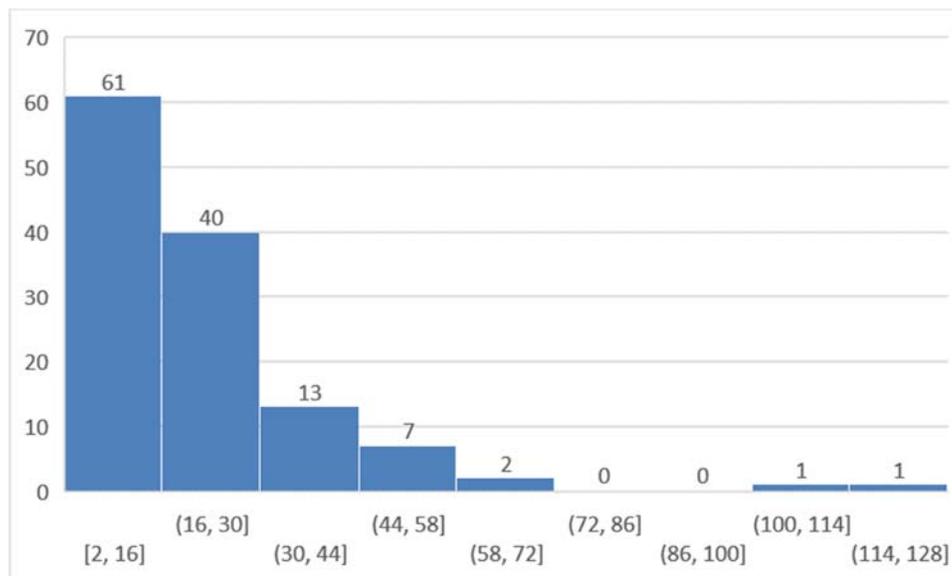
En la Región de Aysén se registran un total de 125 organizaciones de artesanales con 2.493 integrantes, de los cuales 597 se encuentran en Puerto Aysén, 452 en Puerto Melinka y 391 integrantes en Puerto Aguirre (Tabla 29).

**Tabla 29. Número de organizaciones y socios por caleta de la Región de Aysén.** Ordenadas de mayor a menor cantidad de Integrantes. Fuente: SERNAPESCA.

Caletas	Número de Organizaciones	Número Integrantes
PUERTO AYSÉN	51	597
PUERTO MELINKA	10	452
PUERTO AGUIRRE	18	391
CALETA ANDRADE	10	266
PUERTO CISNES	11	226
GRUPO GALA	8	198
PUERTO PUYUGUAPI	5	122
PUERTO GAVIOTA	5	75
REPOLLAL	2	75
PUERTO CHACABUCO	3	54
PTO.RAÚL MARÍN BALMACEDA	1	23
TORTEL	1	14
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>2.493</b>

En la Región de Aysén, existe un alto número de organizaciones considerando el número de pescadores, con un alto grado de atomización de los pescadores, encontrando que, de las 125 organizaciones, 43 de ellas tienen entre 2 y 5 socios (20 con 2 socios; 12, con 3 socios, 8, con 4 socios; y 3, con 5 socios). En la Figura 3 se muestra un histograma de las organizaciones en función del número de socios, donde es posible notar que 61 organizaciones tienen entre 2 y 16 socios.

En la Tabla 30 se incluye un listado completo de las organizaciones de pescadores artesanales por caleta, indicando el número de socios de ellas.



**Figura 3. Histograma del número de organizaciones en función del número de socios. Los valores de cada columna corresponden a los rangos de cada clase, es decir: 2, 16 significa que en ese rango de organizaciones con 2 a 16 socios, hay 61 organizaciones.** Fuente: SERNAPESCA

**Tabla 30. Organizaciones de pescadores artesanales de la Región de Aysén, por caleta, indicando su nombre y número de socios.** Fuente: SERNAPESCA.

Caleta/Nombre de la organización	N° socios
<b>CALETA ANDRADE</b>	
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL "FRANCISCO ANDRADE"	34
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL CALETA ANDRADE	51
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL, BUZOS MARISCADORES Y ALGUEROS "HEREDEROS DEL ARTE"	28
S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES NUEVA ESPERANZA DE ISLAS HUICHAS CALETA ANDRADE	30

Caleta/Nombre de la organización	N° socios
S.T.I. LOS ETERNOS NAVEGANTES DE PUERTO AYSÉN	62
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES BUZOS MARISCADORES Y ALGUEROS NUEVO AMANECER	25
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES Y AFINES N° 3 ISLA HUICHAS	26
SOCIEDAD CNAL MORALEDA LIMITADA	4
SOCIEDAD COMERCIAL HUICHAS LIMITADA	4
SOCIEDAD COMERCIAL PLANTA TECAY LIMITADA	2
<b>GRUPO GALA</b>	
A.G. DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE ISLA TOTO	23
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES ULTIMA ESPERANZA DE PUERTO GALA	17
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA CANALES ANDINOS	7
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA DE PUERTO GALA "COOPESGALA"	22
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO GALA PADRE ANTONIO RONCHI	49
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL ESFUERZO DEL MORALEDA	9
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISC. GRUPO GALA ISLA TOTO	69
SOCIEDAD AMAROMAR LIMITADA	2
<b>PTO. RAÚL MARÍN BALMACEDA</b>	
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE RAUL MARÍN BALMACEDA	23
<b>PUERTO AGUIRRE</b>	
CARCAMO LIMITADA	2
COOPERATIVA DE DESARROLLO PRODUCTIVO, TURISTICO, EDUCACIONAL Y MEDIO AMBIENTE CODEMAIH	22
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES DEL LITORAL SUR DE ISLA HUICHA "COOPESUR"	20
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES DE PUERTO AGUIRRE COPEAGU	27
COOPERATIVA DE PESCADORES DEL MAR	17
HUASINI LIMITADA	2
PROGRESO DEL FUTURO LIMITADA	2
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL, BUZOS MARISCADORES Y ALGUEROS DEL ARCHIPIELAGOS DEL SUR	36
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL, BUZOS MARISCADORES, NUEVA VENTURA	17
S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y ALGUEROS MARES DEL SUR DE ISLA HUICHAS	25
S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES, ALGUEROS Y ARMADORES NUEVO HORIZONTE	28
S.T.I. PESCA ARTESANAL, BUZOS MARISCADORES Y ALGUEROS DE LAS ISLAS HUICHAS	107
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES AGUAS CLARAS	28

Caleta/Nombre de la organización	N° socios
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y ALGUEROS "MORALEDA"	49
SERVICIO BEISAMAR LIMITADA	3
SOCIEDAD KASAMAR LIMITADA	2
SOCIEDAD MELCHOR LIMITADA	2
SOCIEDAD PESQUERA ARTESANAL LEVICAN HERMANOS LIMITADA	2
<b>PUERTO AYSEN</b>	
A.G.DE PEQUEÑOS PESCADORES ARTESANALES DE AYSEN	23
ANCHIMALGUEN LIMITADA	4
ASOCIACION GREMIAL CERCO ALTAMAR A.G.	21
COOPERATIVA DE BUZOS DE AYSEN COOPEBUZ	11
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES DE LA PATAGONIA DE AYSEN "COPEPAY"	12
COOPERATIVA DE PESCADORES Y RECOLECTORES DE ORILLA ISLA PILCOMAYO	14
COSTA Y MAR LIMITADA	4
EXTRACCION Y VENTAS RECURSOS DEL MAR Y TURISMO SUR AYSEN LIMITADA	5
MAYORGA Y MAYORGA LIMITADA	2
NAUGESTION LIMITADA	2
NINIVE LIMITADA	2
PESQUERA ARTESANAL MAR BRAVA LIMITADA	3
S.T.I. DE BUZOS Y PESCADORES ARTESANALES "PLAYAS BLANCAS" DE AYSEN	11
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL	54
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL CANAL COSTA	14
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL BUZOS MARISC LIBERTAD DEL MAR	33
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL BUZOS MARISCADORES LOS CHONOS	15
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL MARES AUSTRAL Nº 3 DE PUERTO AYSEN	28
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL RIO AYSEN	29
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISC DE PTO AYSEN	31
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL, ESTUARIO AYSEN	14
S.T.I. ESFUERZO DEL MAR	14
S.T.I. JAIBEROS DE PUERTO AYSÉN	31
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES "LITORAL SUR"	20
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES Y JAIVEROS ULTIMA ESPERANZA	15
S.T.I. PESCADORES BUZOS MARISC Y ARMADORES ARTESANALES "LA UNION"	22
S.T.I.PESC ARTES BUZOS MARISC JAIVEROS POR EL DERECHO A LA VIDA	13
SERVICIO EVENECER LIMITADA	2
SERVICIO FAMILIAR ALMONACID LIMITADA	3
SERVICIO NORTHWESTE LIMITADA	2
SINDICATO DE BUZOS Y PESCADORES ARTESANALES SINDEQPAY DE PUERTO AYSEN	15
SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES BUZOS MARSICADORES AZUL PROFUNDO	44
SOCIEDAD ARCHIPIELAGO DE LOS CHONOS LIMITADA	4

Caleta/Nombre de la organización	N° socios
SOCIEDAD B PATAGONIA LIMITADA	4
SOCIEDAD COLIVORO LTDA	3
SOCIEDAD COMERCIAL BASMAR LIMITADA	3
SOCIEDAD COMERCIAL DE EXTRACCION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DEL MAR LIMITADA	6
SOCIEDAD DE PESCADORES ARTESANALES LIMITADA	23
SOCIEDAD DE PESCADORES ARTESANALES PARA LA PESCA Y DIVERSIFICACION PRODUCTIVA LIMITADA	2
SOCIEDAD DE PESCADORES ARTESANALES PARA LA PESCA Y DIVERSIFICACION PRODUCTIVA LTDA O SOCIEDAD GRANJA MARINA LTDA	3
SOCIEDAD DE PESCADORES PARA LA PESCA ARTESANAL Y DESARROLLO DE LA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA LIMITADA	5
SOCIEDAD DE PESCAORES ARTESANALES NUÑEZ Y NUÑEZ LIMITADA	2
SOCIEDAD GUAYANEC LIMITADA	3
SOCIEDAD MILLAN RUIZ E HIJOS LIMITADA	3
SOCIEDAD PA MAR ADENTRO LIMITADA	2
SOCIEDAD PESCA ARTESANAL BLANCO Y NEGRO LIMITADA	3
SOCIEDAD PESQUERA ARTESANAL LEVIÑACO HERMANOS LTDA.	2
SOCIEDAD PESQUERA ARTESANAL Y COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS DEL MAR PUERTO LAGUNA LIMITADA	5
SOCIEDAD PESQUERA DE SERVICIOS ACUICOLAS Y TURISMO SUBIABRE E HIJOS LIMITADA	3
SOCIEDAD SUSANA LIMITADA	4
SOCIEDD CONTRERAS HERMANOS LIMITADA	4
<b>PUERTO CHACABUCO</b>	
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES ENSENADA BAJA DE AYSEN "COPENAY"	7
S.T.I. DE PESCADORES BAHIA CHACABUCO	23
S.T.I. PESCADORES ARTESANALES "WALTER MONTIER" DE PUERTO CHACABUCO	24
<b>PUERTO CISNES</b>	
A.G. DE PESCADORES ARTESANALES DE PUERTO CISNES	26
ALMONACID, ANDRADE E HIJOS LIMITADA	2
COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES DE CISNES O COOPERATIVA PIONEROS DEL MAR	19
S.T.I. BUZOS MARISCADORES, PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES EL PITICO DE PTO CISNES	16
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL "SAN PEDRO" DE PUERTO CISNES	29
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL PUERTO CISNES	38
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES DEL LITORAL NORTE DE PUERTO CISNES	22
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES, ALGUEROS, JAIBEROS, ARMADORES ARTESANALES Y RAMOS AFINES ELEFANTES DE PUERTO CISNES	26
S.T.I. DE PESCADORES ARTESANALES Y BUZOS MARISCADORES DE PTO CISNES	28

Caleta/Nombre de la organización	N° socios
S.T.I. DE PESCADORES Y ARMADORES ARTESANALES Nº 1 PUERTO CISNES	17
SERVICIOS PESCA CISNES LIMITADA	3
<b>PUERTO GAVIOTA</b>	
JOSE Y SAMUEL PESCA ARTESANAL LIMITADA "MOSAN"	2
PAIMAR LIMITADA	2
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL AMPARO	26
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO GAVIOTA	17
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL MORALEDA DE PUERTO GAVIOTA	28
<b>PUERTO MELINKA</b>	
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE GUAITECAS	44
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS GUAITECAS II	27
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO MELINKA	118
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL SAN PEDRO DE MELINKA	39
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL MELINKA CANALES DEL SUR	32
SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL EVENECER DE REPOLLAL	38
SINDICATO DE TRABAJADORES ASCENCION	56
SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTE DE LA PESCA ARTESANAL LAFKENCHE	56
SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES "MARES DEL SUR" DE PUERTO MELINKA	39
SOCIEDAD PESQUERA ARTESANAL MARES AUSTRALES LIMITADA	3
<b>PUERTO PUYUGUAPI</b>	
S.T.I. BUZOS MARISCADORES PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES "CANAL PUYUHUAPI"	27
S.T.I. BUZOS MARISCADORES Y PESCADORES ARTESANALES DE PUERTO PUYUHUAPI	32
S.T.I. BUZOS MARISCADORES Y RAMOS AFINES NUEVO HORIZONTE PTO. PUYUHUAPI	24
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Nº 1 PTO PUYUHUAPI	24
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES LOS DELFINES	15
<b>REPOLLAL</b>	
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL CALT REPOLLAL	30
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL REPOLLAL II	45
<b>TORTEL</b>	
S.T.I. DE LA PESCA ARTESANAL CALETA TORTEL	14

### vii. Proyectos recibidos por los pescadores artesanales de la Región de Aysén

En la Tabla 31 se muestra la inversión pública del Fondo de Administración Pesquero (FAP) que administra la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y del Fondo de Fomento de la Pesca Artesanal que administra el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, ambos Programas del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. De ella se desprende que algunas iniciativas cuentan con acciones

de fortalecimiento y donde se apunta a otorgar mayor estabilidad de los ingresos a través de actividades, si bien asociadas a la operación pesquera, no directamente de actividades de captura o cosecha, particularmente entre los años 2014 a 2016, mientras que para el 2017, se observa una marcada dirección hacia la compra o renovación de equipos para el desarrollo de las actividades de capturas y/o cosechas.

Sobre lo anterior es relevante indicar que cerca del 73% de los proyectos ejecutados o en ejecución, se han realizado entre los años 2016 y 2017 destacándose de sobre manera, las inversiones en artes de pesca, motores y/o renovaciones de embarcaciones que corresponden a cerca del 64% del total de proyectos financiados del período 2014 a 2017 (48 iniciativas), siendo los menos, aquellos que contemplan procesos de fortalecimiento y/o desarrollo de nuevos negocios. Caso especial es el Programa de Desarrollo Pesquero de la Comuna de Las Guaitecas para el Sindicato del Puerto de Melinka del año 2014, el cual durante el 2016 presenta una acción de continuidad.

**Tabla 31. Proyectos financiadas entre los años 2014 a 2017, particularmente por el FAP y Fondo de Fomento de la Pesca Artesanal (\* proyectos en ejecución).**

AÑO	ORGANIZACIÓN	PROYECTO	TIPO PROYECTO
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO MELINKA	PROGRAMA DE DESARROLLO PESQUERO ARTESANAL COMUNA DE LAS GUAITECAS 2011-2013, REGION DE AYSÉN	GENERAL
2014	SOCIEDAD COSTA Y MAR LIMITADA	ADQUISICIÓN DE CARRO MÓVIL PARA LA VENTA DE PRODUCTOS DEL MAR, SOCIEDAD COSTA Y MAR LIMITADA	COMPRA DE ACTIVOS
2014	SOCIEDAD ANCHIMALGEN LIMITADA	ADQUISICIÓN DE CARRO MÓVIL PARA LA VENTA DE PRODUCTOS DEL MAR Y LA CAPACIDAD COMERCIALIZADORA ANCHIMALGEN LIMITADA	COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS GUAITECAS II	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA DEL STI DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS GUAITECAS II	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO MELINKA	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA FLOTA DEL STI DE PUERTO MELINKA	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS GUAITECAS	PLAN DE INVERSIÓN DE EMPRENDIMIENTO EN PROCESOS Y ACCESO AL MERCADO DEL STI GUAITECAS	CAPACITACION

AÑO	ORGANIZACIÓN	PROYECTO	TIPO PROYECTO
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL LAFKENCHE	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE FLOTA DEL STI LAFKENCHE	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE CALETA REPELLAL	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE FLOTA DEL STI DE LA CALETA REPELLAL	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL REPELLAL II	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE FLOTA DEL STI REPELLAL II	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL PUERTO MELINKA "CANALES DE SUR"	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE FLOTA DEL STI PUERTO MELINKA "CANALES DE SUR"	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2014	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL EVENECER	PLAN DE INVERSIÓN DE FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE FLOTA DEL STI DE LA PESCA ARTESANAL EVENECER	CAPACITACION Y COMPRA DE ACTIVOS
2015	COOPERATIVA DE PESCADORES, BUZOS Y RECOLECTORES DE ORILLA ISLA PILCOMAYO	ADQUISICIÓN Y HABILITACIÓN DE SEGURIDAD MARÍTIMA PESQUERA ARTESANAL	COMPRA DE ACTIVOS
2015	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL PUERTO RAÚL MARIN BALMACEDA	CONTINUACIÓN DE PROGRAMA PILOTO PATA CAPTACIÓN DE SEMILLAS DE MITILIDOS, EN ÁREAS CON BAJA FRECUENCIA DE MAREAS ROJAS EN LA REGIÓN DE AYSÉN, SITUADO EN RAÚL MARÍN BALMACEDA	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE PUERTO MELINKA	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL "LAFKENCHE"	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL REPELLAL II	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL PUERTO MELINKA "CANALES DEL SUR"	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION

AÑO	ORGANIZACIÓN	PROYECTO	TIPO PROYECTO
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS GUAITECAS	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL "SAN PEDRO" DE MELINKA	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE LAS GUAITECAS II	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL DE CALETA REPOLLAL	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL EVENECER	PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO PARA LA PESCA ARTESANAL DE LA COMUNA DE LAS GUAITECAS 2014-2016	CAPACITACION
2016	SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA "ANCHIMALGUEN LIMITADA"	ADQUISICIÓN DE CARRO MÓVIL PARA POTENCIAR LA VENTA DE PRODUCTOS DEL MAR Y LA CAPACIDAD DCOMERCIALIZADORA DE LA SOCIEDAD ANCHIMALGUEN LIMITADA	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SINDICATO INDEPENDIENTE DE TRABAJADORES DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES, ALGUEROS, JAIBEROS, ARMADORES ARTESANALES Y RAMOS AFINES "ELEFANTES" DE PUERTO CISNES	GIRA TECNOLÓGICA MITILICULTURA A PEQUEÑA ESCALA SINDICATO INDEPENDIENTES DE TRABAJADORES DE LA PESCA ARTESANAL Y BUZOS MARISCADORES, ALGUEROS, JAIBEROS, ARMADORES ARTESANALES Y RAMOS AFINES "ELEFANTES" DE PUERTO CISNES	GIRA TECNOLÓGICA
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE BUZOS MARISCADORES, PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES EL PITICO	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE BUCEO APNEA SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES BUZOS MARISCADORES, PESCADORES ARTESANALES Y ARMADORES EL PITICO	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL SAN PEDRO DE PUERTO CISNES	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE BUCEO APNEA SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE LA PESCA ARTESANAL SAN PEDRO DE PUERTO CISNES	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE PESCADORES ARTESANALES Y AFINES N°3 ISLAS HUICHAS	CONSTRUCCIÓN DE GALPÓN DE ACOPIO DE ALGA LUGA, EN ISLAS HUICHAS, XI REGIÓN	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SOCIEDAD MOSCA Y SAMBO (MOSAM)	RENOVACION DE LA MOTORIZACION	COMPRA DE ACTIVOS

AÑO	ORGANIZACIÓN	PROYECTO	TIPO PROYECTO
2016	SOCIEDAD COMERCIAL EVENECER LTDA	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2016	COOPERATIVA ULTIMA ESPERANZA DE GALA	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SOCIEDAD COMERCIAL PA MAR ADENTRO	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	COOPERATIVA ISLA DE PILCOMAYO	RENOVACION DE VIRADORES, COMPRESORES Y MOTOR	COMPRA DE ACTIVOS
2016	COOPERATIVA ISLA DE PILCOMAYO	RENOVACION DE VIRADORES, COMPRESORES Y MOTOR	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SOCIEDAD COMERCIAL NAUTIGESTION LTDA	ARTES DE PESCA	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SOCIEDAD COMERCIAL NAUTIGESTION LTDA	ARTES DE PESCA	COMPRA DE ACTIVOS
2016	SOCIEDAD COMERCIAL MININEA LTDA	TECNOLOGIA DE DETECCION, NAVEGACION Y COMUNICACIÓN	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SOCIEDAD COMERCIAL COSTA Y MAR	RENOVACION DE MOTOR CENTRADO	COMPRA DE ACTIVOS
2017	COOPERATIVA ISLA DE PILCOMAYO	RENOVACION DE VIRADORES, COMPRESORES Y MOTOR	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SOCIEDAD COMERCIAL EVENECER LTDA	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	COOPERATIVA ULTIMA ESPERANZA DE GALA *	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SOCIEDAD COMERCIAL PA MAR ADENTRO *	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	A G AYSEN	RENOVACION DE EMBARCACION	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SOCIEDAD CONTRERAS Y HERMANOS *	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SINDICATO DE TRABAJADORES ANTONIO *	RENOVACION DE EMBARCACIONES	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SINDICATO DE TRABAJADORES ISLAS HUICHAS *	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS

AÑO	ORGANIZACIÓN	PROYECTO	TIPO PROYECTO
2017	SINDICATO DE TRABAJADORES ISLAS HUICHAS	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SOCIEDAD CONTRERAS Y HERMANOS	RENOVACION DE EMBARCACION MOTORIZADA	COMPRA DE ACTIVOS
2017	SINDICATO DE TRABAJADORES GRUPO GALA	RENOVACION DE MOTORIZACION	COMPRA DE ACTIVOS

### viii. Floraciones algales nocivas (FAN): Marea roja

La presencia de las floraciones algales nocivas (FAN) o marea roja, es un factor de riesgo que se debe tener presente en el desarrollo del presente proyecto, independiente de la opción que se seleccione, ya que el abastecimiento de materia prima, podrá verse alterado por la presencia de este fenómeno que ha ido en aumento los últimos años, tanto en intensidad como en permanencia.

En general, las microalgas nocivas son catalogadas como productoras de toxinas y productoras de altas biomásas. Las primeras incluyen las especies nocivas asociadas a las toxinas conocidas como veneno paralizante de los mariscos (VPM=PSP), veneno diarreico de los mariscos (VDM=DSP) y veneno amnésico de los mariscos (VAM=ASP), entre otras, las cuales afectan parcialmente o la totalidad del territorio marítimo de la macro zona sur austral entre Canal de Chacao y Canal Beagle (IFOP, s.f.). La floración de algas nocivas (FAN) es un proceso complejo (Buschmann, et al., 2016) que es favorecido por áreas con mayor concentración de industrias agrícola, forestal, acuicultura; emplazamientos urbanos y otras fuentes contaminantes que adicionan nutrientes al medio (Campalans, et al., 2006; Buschmann, 2005). Además, los incrementos de temperatura asociados a diversos fenómenos, incluido el cambio climático, favorecen que los FAN se expresen con mayor fuerza y/o frecuencia (Campalans, et al., 2006).

En Chile, los FAN se presentan principalmente en las zona sur austral, en las regiones de Magallanes (XII), Aysén (XI) y Los Lagos (X), generando problemas en el ámbito de la salud pública, en la economía regional (y nacional) (Molinet, et al., 2010; IFOP, s.f.). Los episodios de marea roja nocivas se han presentado en la X, XI, XII regiones, generando problemas de gran trascendencia tanto desde el punto de vista de la salud pública, por la afectación a quienes consumen recursos contaminados y las muertes provocadas; como de la economía regional, debido a los prolongados periodos de veda (ISP, s.f.) y las compensaciones en que el Estado debe incurrir (MINECO, SSPA, GORE Los Lagos, s.f.). Por lo general, los fiordos y sistemas marinos por sus características ambientales son ecosistemas muy frágiles en relación con la intervención humana. Es por esto, que el manejo adecuado de ellos es fundamental para conservar el equilibrio ecosistémico (Campalans, et al., 2006).

Los recursos que son afectados por los FAN son principalmente los moluscos bivalvos, tales como cholga, chorito, choro, almejas, ostras, huepo o navaja de mar, navajuela, ostión, además de otras especies como piure, picoroco y loco, y algas como luche, cochayuyo y ulte.

Sin embargo, existen procedimientos destinados a disminuir los niveles de toxinas en los recursos hidrobiológicos afectados, aun cuando existen opiniones diversas respecto de su efectividad, las que requieren que los niveles de toxina estén en determinados rangos, siendo inefectivos cuando se enfrentan concentraciones de toxinas demasiado altos.

Uno de estos procedimientos es el denominado **Proceso “AmeriPure”**, donde el género *Vibrio* puede ser inactivado por choque de calor (Hasselmann et al., 1999) y pasteurización a bajas temperaturas (Andrews et al., 2000). Este procedimiento combina calor y frío para reducir niveles de *Vibrio* no detectados en ostras y es practicado particularmente en Estados Unidos. Este proceso requiere que las ostras frescas sean dispuestas en baños de agua caliente seguido de un shock frío al disponerlas en baños con hielo para inactivar *Vibrio parahaemolyticus* y *Vibrio vulnificus* (Campalans, et al., 2006).

El calor húmedo a presión (autoclave), utilizado en el proceso de conservas, también genera un efecto significativo sobre la toxina paralizante de moluscos, reduciendo en más de un 90% la toxicidad (Elbusto, et al., 1981; Figueras, 1977; McFarren, et al., 1961), reportándose efectos sobre la disminución de la toxicidad por combinaciones de incrementos de salinidad y temperatura (Prakash, et al., 1971; Lassus, et al., 2007). En conocimiento de estos antecedentes, la autoridad de salud tiene la atribución de autorizar a una planta definida, que haga la solicitud, a comprar recursos provenientes de áreas cerradas por marea roja, mediante resolución, asumiendo el riesgo de pérdidas económicas, ya que el control se realiza a posteriori sobre producto terminado.

Adicionalmente, la cocción de los recursos también se ha propuesto como un posible medio de desintoxicación de mariscos contaminados con venenos paralíticos de moluscos. Sin embargo, aunque cocinar puede reducir los niveles de toxinas, no elimina el peligro de intoxicación. Si el nivel inicial de toxicidad es bajo, la cocción puede reducir efectivamente la toxicidad a niveles seguros. La fritura en sartén parece ser más efectiva que otros métodos de cocción. Cuando las almejas o los mejillones se cuecen al vapor o se hierven, las toxinas que se pierden de los tejidos quedan contenidas en el líquido de cocción, haciendo que los fluidos sean extremadamente tóxicos (Mons et al., 1998). La ebullición de las ostras solamente, durante los tiempos habituales de cocción en el hogar (98 ° C durante 10 minutos), pueden reducir su toxicidad en un 68 a 81%. Sin embargo, hervir solo no es suficiente para desintoxicar mariscos altamente tóxicos (FAO, 2004).

Sin embargo, a pesar de lo señalado precedentemente, en cuanto a lo publicado en la literatura sobre diversas técnicas de detoxificación de mariscos, éstas carecen de la efectividad requerida y en muchos casos son inaplicables a escala comercial (Anderson et al., 2001). Recientemente Egmond

et al. (2005) han recopilado las distintas técnicas desarrolladas para detoxificar mariscos (IFOP, s.f.), que corresponden a:

- Técnicas de eliminación de toxinas con estrés de sal o temperatura han tenido escaso éxito.
- Tratamiento de choque eléctrico instantáneo (ostiones).
- Reducir el pH para eliminar las toxinas.
- Se ha ensayado con la cloración.
- Agua de mar tratada con ozono ayuda a eliminar las toxinas
- La cocción es otro de los métodos propuestos.
- El método de freír en un sartén parece ser más efectivo que otros métodos de cocción.
- La ebullición por sí sola no es suficiente para eliminar completamente las toxinas.
- La ebullición y la esterilización industrial reducen la toxicidad.
- El enlatado (cocción al vapor, cocción y esterilización) de mejillones, encurtidos y en salmuera reduce la toxicidad.
- Casi no existen métodos útiles para reducir eficazmente el contenido de toxinas PSP en los mariscos
- La mayoría de los métodos propuestos son poco seguros, demasiado lentos, inviables económicamente, o resultan en productos de aspecto o sabor inaceptables.
- Acelerar la cinética de la eliminación de toxinas del marisco con dietas adecuadas utilizando una densidad celular no tóxica (microalgas).

No obstante, en cuanto al desarrollo de las técnicas de eliminación de las toxinas de los mariscos, hasta ahora no ha habido éxito, y si lo tienen, el marisco pierde sus cualidades organolépticas haciendo que el recurso deje de ser un bien transable en el mercado. Sólo existen tecnologías orientadas a disminuir la concentración de algunas toxinas, por ejemplo, el veneno paralizante, luego de procedimientos aplicados en el proceso de industrialización, como es el lavado, cocción y enlatado de mariscos. Se ha observado una disminución de este complejo, pero está limitado al ingreso en planta de mariscos con concentraciones relativamente bajas, puesto que el producto terminal no debe exhibir una concentración superior a los 80 µg STX eq 100 g de carne, y a que el descenso de la concentración de toxina está determinado fundamentalmente por efectos físicos de lavado y manipulación del marisco (IFOP, s.f.).

Estudios actuales han mostrado resultados promisorios en cuanto a técnicas de detoxificación de moluscos expuestos a toxina paralizante utilizando carbono activado, logrando acelerar los procesos de detoxificación en mitílidos y pectínidos (Qiu, et al., 2018).

#### 4.1.2 Paso 2: Diagnóstico del capital social e institucional

##### Antecedentes teóricos del Capital Social e Institucional

El concepto “capital social” subraya el valor de las relaciones sociales y el papel de la cooperación y la confianza para el logro de resultados colectivos de tipo productivo. Para el término “capital social” se cuenta con una interesante diversidad de definiciones por parte de las ciencias sociales ya que ha suscitado el interés de distintas disciplinas desde hace ya más de una década. También se le encuentra en la aplicación empírica de políticas públicas en distintos países.

Para muchos, es evidente que las capacidades sociales de individuos y grupos son tan importantes como las variables económicas. El capital social tiene que ver con recursos de tipo intangible de vital importancia para lograr acceder y aprovechar adecuadamente otros recursos tangibles e intangibles que mejoran la productividad o las relaciones comerciales. El capital social es fruto de las relaciones sociales, y consiste en la obtención de beneficios derivados del trato preferencial y la cooperación entre individuos y grupos.

**Definición de Capital social.** Diversos autores han tratado el tema enfatizando en aspectos distintos. Robert Putnam destaca el asociacionismo de tipo horizontal que implica beneficios de redes sociales más ricas que afectan la productividad de una comunidad. James Coleman por su parte enfatiza en las relaciones de asociaciones tanto horizontales como verticales. Francis Fukuyama enfatiza en los recursos morales y mecanismos culturales que permiten una sociedad civil saludable y un buen funcionamiento de las instituciones. Douglas North y Marcus Olson aluden a las relaciones formales e informales, horizontales y jerárquicas institucionalizadas, a las estructuras de gobierno, régimen político en general, el Estado de derecho, eficacia del sistema judicial y las libertades civiles y políticas de la población. Este estado institucional permitiría –según los autores- reducir costos de transacción, producir bienes públicos y una organización de base efectiva.

John Durston enfatiza en los conceptos de: confianza, cooperación y reciprocidad expresado en las siguientes dimensiones: capital social individual (redes ego centradas); capital social grupal (grupos o redes de apoyo en el ámbito productivo extra-productivo); y capital social comunitario (institucionalidad local con capacidades de autogestión).

Pierre Bourdieu por su parte enfatiza en recursos reales o potenciales de una red durable de relaciones, lo cual permite: a) movilidad social de agentes en la estructura social, b) roles de conflicto y c) explicitar relaciones de poder desiguales.

Para el Banco Mundial existe: a) *Capital social de unión*, expresados en lazos próximos (redes configurados a partir de los lazos familiares, amistades cercanas y de comunidad); b) *Capital social de puente* o nexos entre personas y grupos similares, pero con distintas ubicaciones geográficas y c) *Capital social de escalera* haciendo referencia a los lazos que generan sinergias entre grupos

disímiles, abriendo oportunidades económicas a aquellos que pertenecen a los grupos menos poderosos o excluidos.

Al desarrollar una definición operacional de capital social, la OCDE enfatiza en tres aspectos clave: a) El capital social es productivo y tiene las demás características del capital; b) Es un capital generado mediante la cooperación; y c) Sus efectos y características productivas dependen de las redes sociales de relaciones de confianza.

**Definición de capital institucional.** Douglass North, uno de los principales autores que definen el Capital Institucional, destacan la importancia de las Instituciones en el proceso económico. Este autor define las Instituciones como el “conjunto de reglas, procedimientos de aceptación y cumplimiento de estas, y normas éticas y morales de comportamiento que se diseñan para restringir el comportamiento de los individuos con el objetivo de maximizar la riqueza o la utilidad de los gobernantes y sujetos principales de una sociedad” (Vicencio, 2009). En este sentido, las “reglas del juego” existentes, facilitan o dificultan el emprendimiento de ciertas actividades, y crean un escenario relativamente seguro para el emprendimiento de actividades productivas. Por otra parte, Joan Prats señala que estas reglas pueden ser formales e informales, y su objetivo es pautar la “interacción entre los individuos y las organizaciones”. En términos simples podríamos señalar que Capital Institucional es el stock, el conjunto de reglas y normas sociales existentes dentro de un núcleo social, nacidas de estructuras formales e informales, que definen toda la estructura de incentivos o desincentivos, las cuales determinan el tipo de conductas humanas, integrando sanciones legales y morales.

Los resultados sobre el estado del Capital Social en la Zona Costera (comunidades de pescadores artesanales) de la Región de Aysén, son el producto de la aplicación de:

- a) Entrevistas no estructuradas y
- b) Cuestionario de Capital Social.

Ambos tipos de instrumentos se aplicaron a dirigentes y a socios de sindicatos o gremios de pescadores que en su conjunto representan a 639 socios (pescadores artesanales) en la Región de Aysén, donde existen registradas en SERNAPESCA 125 organizaciones, con 2.493<sup>6</sup> socios, de los cuales 394 son mujeres y 2.099, hombres. El total de pescadores artesanales inscritos, según el Registro Pesquero Artesanal (RPA) de SERNAPESCA, asciende a 3.175 pescadores, de los cuales 585 son mujeres y 2.590, hombres<sup>7</sup>.

El **Cuestionario de Capital Social** utilizado corresponde a una adaptación del **Cuestionario integrado para la medición del capital social** elaborado por un grupo de expertos del Banco Mundial y que ha sido aplicado en diversos países para fomentar el desarrollo económico, social y cultural. Posee las

---

<sup>6</sup> Es posible que algunos pescadores pertenezcan a más de una organización.

<sup>7</sup> Ambos registros al 31 de diciembre de 2016 (Fuente: SERNAPESCA)

siguientes dimensiones: Grupos y Redes, Confianza y Solidaridad, Acción Colectiva y Cooperación, Información y Comunicación; Cohesión e Inclusión Social y Empoderamiento y Acción Política. Para este análisis interpretativo seguimos esa misma estructura conceptual.

La hipótesis de trabajo es: al observarse indicadores de existencia de capital social se puede esperar mayores probabilidades de éxito en el desarrollo de planes de negocios a nivel de emprendimientos individuales o colectivos.

## **A. Grupos y redes**

### **Participación de grupos y redes**

Dado que se consultó a personas que participan de sindicatos o gremios de pescadores es esperable que esos sean los grupos mencionados con mayor frecuencia (57%). Sin embargo, otros grupos sociales como colegios, club deportivo e iglesias aparecen con cierta importancia (26%) que, probablemente, sea mayor al preguntar a personas no dirigentes de sindicatos.

El análisis de contenido de las entrevistas nos indica una tendencia a perder fuerza la organización sindical en términos de logros de proyectos, apareciendo incipientemente figuras legales de tipo comercial de “responsabilidad individual” (9%) y las cooperativas (9%). Las figuras de responsabilidad limitada, no obstante, dan cuenta de un proceso de atomización de las organizaciones con un alto número de organizaciones de muy pocos socios (ver Figura 3 y Tabla 30).

### **Grado o Nivel de Participación**

Al preguntar qué tan activa es la participación de la persona en el grupo, los informantes contestaron que o son líderes del grupo (54%) o son muy activos del grupo (33%), lo cual es esperable dado que son los propios dirigentes los que responden.

### **Nivel de logro del Grupo**

Sin embargo, cuando se pregunta si las organizaciones le sirven para acceder a ciertos servicios, la respuesta más frecuente es “No” en el 73% de los casos. Es decir, salvo conseguir créditos en el caso de las empresas de responsabilidad limitada y recibir educación de los colegios, los entrevistados no reconocen otros beneficios de las organizaciones que se mencionaron (servicios de salud, suministro de agua, energía, insumos o tecnología, riego u otros).

La pregunta, por consiguiente, es: ¿qué logros están consiguiendo los socios de un sindicato o similar a través de la participación en esa organización? Podemos proponer, a nivel de hipótesis, que la participación está asociada a necesidades de pertenencia y socialización, no contando actualmente con la visión y las herramientas técnicas para ser un medio de mejoramiento de las condiciones de trabajo o de vida, en la mayoría de los casos.

### **Liderazgo**

Cuando se les pregunta: “En general, ¿el liderazgo del grupo se ejerce de manera efectiva?”, responden que es muy efectivo en un 90% de los casos y efectivo en parte en un 10%.

Lo anterior se contradice con la información cualitativa que nos indica la existencia de serios problemas de confianza entre algunos líderes de sindicatos o gremios que, según los entrevistados, han usado las organizaciones como instancias para concretar negocios personales. Agregan algunos de los entrevistados que también se han visto envueltos, algunos dirigentes, en casos de conflictos de interés con las grandes empresas, especialmente las salmoneras, y el origen de la actual Ley de Pesca.

Lo anterior, siendo real o producto de los rumores, de todas maneras, ha afectado la viabilidad de la organización sindical, según los mismos entrevistados, ya que ha socavado los niveles de confianza. Lo comentado, probablemente haya afectado la voluntad de respuesta ante nuestros entrevistadores quienes observaron la negación de algunos dirigentes para reunirse y responder las consultas.

### **Trabajo conjunto con otros grupos**

Al preguntar si los grupos a los que pertenecen interactúan con otros distintos, la respuesta tiende a ser “Si” en un 64% de los casos y 36% es “No” lo que puede interpretarse como una tendencia general de aislamiento y falta de habilidades para pedir ayuda o colaborar en temas comunes.

### **Financiamiento**

En cuanto al financiamiento de los grupos, el financiamiento proviene de las cuotas de los miembros en un 90%.

### **Asesoría Técnica**

Sobre el tipo de fuentes de asesoría o ayuda técnica indican que o no cuentan con apoyo o asesoría técnica (42%) o la reciben de afuera de su grupo o comunidad (50%).

### **Redes de apoyo personal**

Al preguntar, “Si usted, por motivos personales o de negocios, necesitara una cantidad de dinero que iguale aproximadamente el sueldo de una semana, ¿cuántas personas ajenas a su hogar inmediato podrían ayudarlo?”, la respuesta más frecuente fue “una o dos personas” (64%).

## **B. Confianza y solidaridad**

### **Confianza en los demás**

Al preguntar: “En general, ¿diría usted que puede confiar en la mayoría de las personas o que no necesita ser demasiado prudente en sus tratos con otras personas?”, los consultados respondieron exactamente 50% y 50% para ambas alternativas. Es decir, puede observarse una ambivalencia entre tener confianza en general o no tenerla cuando se pregunta dicotómicamente. Frente a esta temática, las personas tienden a mostrarse cuidadosas y selectivas en términos de en quién se confía sobre todo si hay implicancias de dinero.

Esta misma tendencia se observa cuando se le pregunta por las personas que viven en su comunidad o caleta, en general.

Sin embargo, cuando se pregunta “En este vecindario / caleta se debe estar alerta o alguien se aprovechará”, la gran mayoría (64%) responde que está totalmente de acuerdo, entendiéndose la existencia de una actitud no confiable por parte de los vecinos y solo un 7% responde que está totalmente en desacuerdo.

Al aseverar “La mayoría de las personas en este vecindario / caleta está dispuesta a ayudar cuando es necesario”, un 64% está totalmente de acuerdo, mientras que un 29% está parcialmente de acuerdo, denotando la tendencia ambivalente en cuanto a confianza y ayuda.

Frente a la afirmación “En este lugar / caleta las personas generalmente no tienen confianza mutua en cuanto a pedir y prestar dinero”, las respuestas se distribuyen muy homogéneamente entre el totalmente de acuerdo (36%) y el totalmente en desacuerdo (29%), lo cual refuerza la idea de cierta ambivalencia entre el confiar y no confiar en los demás.

Una tendencia ambivalente se observa también en la afirmación: “Es difícil hacer negocios porque seguramente se aprovecharán de ti” con un 43% totalmente de acuerdo y un 29% totalmente en desacuerdo.

## **C. Acción colectiva y cooperación**

### **Intención de contribuir**

Al consultar “Si un proyecto de la comunidad no lo beneficia directamente, pero tiene beneficios para muchas otras personas del vecindario / caleta, ¿contribuiría con tiempo (trabajo) o con dinero al proyecto?”, los informantes respondieron principalmente que sí (86%) y sólo un 14% que no.

### **Contribución real**

Al contrastar la intención recogida en la pregunta anterior, mediante la consulta “El año pasado, ¿trabajó usted con otras personas de su vecindario / caleta para hacer algo por el beneficio de la comunidad?”, las respuestas afirmativas y negativas se distribuyeron exactamente en 50% y 50% respectivamente.

Lo anterior puede interpretarse sencillamente como que existe una distancia entre la intención de colaborar con la comunidad y realmente hacerlo.

## **D. Información y comunicación**

### **Conectividad**

Frente a la pregunta “¿En su comunidad / caleta cuentan con buena conectividad?” los informantes respondieron principalmente que si en el 79% de las oportunidades.

Frente a la pregunta “En general, en comparación con hace cinco años atrás, ¿el acceso a la información ha mejorado, se ha deteriorado o se ha mantenido?”, la respuesta fue en un 64% “ha mejorado”.

Lo que informan por otra parte, es el no manejar el uso de computadoras y telefonía inteligente, teniendo que ser ayudados por sus hijos o personas más jóvenes. Es decir, no hay problemas de conectividad, sino de alfabetización en tecnologías de la información.

## **E. Cohesión e inclusión social**

### **Nivel de conflicto en la comunidad o caleta**

Al consultar “¿Cómo clasificaría la unidad social de este vecindario / caleta?”, la respuesta fue: muy unida con 21%, 50% unida en parte, 14% para algunas tensiones y conflictos y gran tensión conflicto con 14%. Las primeras dos alternativas reúnen la mayoría de los casos y es esperable en un ambiente de relativa “paz social” tal como se vive en Chile, sin embargo un 28% percibe tensiones notorias o graves, lo cual es preocupante. Estos casos corresponden a Melinka y Puerto Cisne.

### **Diferencias y problemas en la comunidad**

Frente a la consulta, “¿En qué medida las diferencias entre las personas dividen a su comunidad o caleta?”, la respuesta fue también con tendencia dividida entre: muy poco (36%) y mucho (29%), correspondiendo esta última opción a Melinka y Puerto Aguirre.

### **Socialización no laboral con la comunidad**

Frente a la pregunta “En los últimos tres meses, ¿se ha reunido con personas a jugar, hacer deportes, conversar u otras actividades de recreación?”, los consultados respondieron afirmativamente a un 64% de los casos y negativamente a un 36%.

Esta pregunta marca la tendencia a realizar vida social y resulta preocupante el bajo nivel de interacción de más de un tercio de la muestra, sobre todo al tratarse en gran parte de dirigentes.

### **Niveles de violencia**

Se consultó “En su opinión, ¿este vecindario / caleta es generalmente tranquilo o está marcado por la violencia?” y la respuesta fue en su mayoría que es tranquilo o no violento (89%). Fueron evaluados como “tranquilo en parte” tanto Melinka como Puerto Cisnes.

## **F. Empoderamiento y acción política**

Se preguntó “En el último año, ¿con qué frecuencia las personas en este vecindario / caleta se reunieron para hacer peticiones en conjunto a funcionarios de gobierno o líderes políticos acerca de algo que beneficiara a la comunidad?” y las respuestas se distribuyeron entre “nunca” con un 21%, “una vez” con un 29%, “algunas veces” (hasta 5) con un 36%, “muchas veces” (más de 5) con un 14%, lo cual puede verse como un grado de actividad política activa.

Y frente a la pregunta “¿Alguna de estas peticiones tuvo éxito?”, respondieron en un 64% que “sí”, lo cual puede indicar un nivel de empoderamiento interesante.

Para profundizar lo anterior, se consulta por acciones específicas realizadas, siendo el detalle el siguiente: en un 79% de los casos asistieron a una reunión de consejo del vecindario o caleta, sesión pública o grupo de discusión pública; en el 50% de los casos una acción fue reunirse con un político, llamarlo o enviarle una carta; en un 43% de los casos la acción fue participar en una protesta o demostración; en un 24% de los casos la acción consistió en participar en una campaña de elecciones o de información; en el 50% de los casos consistió en alertar al periódico, la radio o la TV acerca de un problema local; y en un 36% fue notificar a la policía o a un juzgado acerca de un problema local.

¿Finalmente, frente a la pregunta “¿En general, se considera una persona feliz? ¿Y la gente del lugar?”, la mayoría se autodefinió como “muy feliz” o “feliz en parte” con un 36% cada una de esas alternativas y mientras que se autoevaluó como “ni feliz ni infeliz” un 21% de los informantes y sólo un 7% se auto describió como muy infeliz.

Cuando se preguntó por el estado de felicidad que percibe en su comunidad, la respuesta fue en un 86% de los casos, que son felices en parte y sólo un 14% que son “ni felices ni infelices”.

## G. Síntesis diagnóstica del Capital Social

Como síntesis basándonos en la información recogida en el cuestionario y las entrevistas, podemos decir que:

- 1) Si bien es cierto que las principales redes sociales y medios de participación de los pescadores es la vía gremial o sindical, estas organizaciones han perdido fuerza por fallas en la ejecución de los liderazgos. Estas fallas están asociadas a faltas de herramientas de gestión para generar proyectos exitosamente y por fallas en la conducta de tipo ética de algunos líderes.
- 2) Lo anterior estaría facilitado por cierto debilitamiento del contenido valórico en las motivaciones que llevan a las personas a cumplir roles de dirigentes y llegado el momento, estarían atendiendo a fines personales y no colectivos.
- 3) Líderes de opinión de tipo político no se perciben como involucrados con el sector pesquero artesanal, salvo algún caso que mencionan con nombre y apellido. En general, tienen los pescadores una opinión individualizada de los personajes políticos e institucionales de acuerdo con la trayectoria que demuestran y no asociado a partidos políticos.
- 4) Uno de los puntos bajos y que significará problemas al momento de generar iniciativas colectivas, será la ambivalencia frente a temas de confianzas. La confianza en varios sentidos está o rota o herida. Este es una brecha importante que resolver ante cualquier iniciativa de proyecto común.
- 5) 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 (53 años aproximadamente) y de una escolaridad que se calcula en 6 a 7 años en promedio. Existe entonces una brecha digital importante.
- 6) Por otro lado, es necesario observar la escasa presencia de la mujer en los cargos de dirigencia. Esto es especialmente importante ya que se ha observado que los emprendimientos en distintas áreas económicas pobres, proviene principalmente de las mujeres.
- 7) En general se observa niveles bajos de conflicto y diferencias en las comunidades, salvo tal vez dos sectores mencionados. Se recomienda profundizar en esos casos para ver manifestación de este fenómeno y causalidad.
- 8) Sin embargo, la presencia de la gran empresa está generando diferencias importantes a nivel de ingresos de las personas y podrían estar generando conflictos de interés en la toma de decisiones de algunos dirigentes, según lo planteado por los entrevistados.
- 9) Hay un importante porcentaje de personas que no está socializando más allá de lo laboral en sus comunidades. Esto requiere de un cambio para mejorar las redes y sensación subjetiva de felicidad.

- 10) Finalmente, las personas consultadas dicen que son capaces de tomar acciones conjuntas de tipo político lo cual es una ventaja al significar un grado de empoderamiento de su propia realidad.

## H. Capital Institucional

El Capital Institucional, entendido como la acumulación de reglas formales e informales, y sus mecanismos de cumplimiento, que inciden en forma positiva o negativa en el desempeño económico de los territorios que inciden positiva o negativamente en los desempeños económicos (Vicencio, 2009), son aspectos del entorno relevantes para el desarrollo de programas que pretendan lograr el desarrollo de una actividad económica, como en este caso el sector pesquero artesanal.

La CEPAL, señala que existe consenso en los gobiernos en cuanto a que la excesiva confianza en la efectividad automática de las señales macroeconómicas ha llevado a que se subestime la debilidad de las instituciones, las fallas de los mercados, que pueden ser imperfectos, segmentados o incompletos, y por otro lado, también se ha subestimado la importancia de las externalidades (Lahera, 2004).

Lo anterior ha llevado a depender excesivamente de la capacidad de la política macroeconómica para desencadenar el crecimiento, asociado además a que la equidad será una consecuencia del mismo. En este contexto ha crecido la importancia del cambio institucional, existiendo una profusa literatura sobre la “nueva economía institucional”. Según Douglass North, el desarrollo de la “nueva economía institucional” se ha abordado en dos niveles complementarios. El primero se refiere al ambiente institucional, el cual se define como el conjunto de reglas fundamentales de tipo política y legal, que establecen las bases para la producción, intercambio y distribución de bienes y servicios.

En este contexto se presentan los resultados del análisis para las dimensiones: política y legal en el cual se desarrolla el presente proyecto.

### i. Dimensión política

En la dimensión política, destaca la existencia del Programa Estratégico Regional de Pesca, que acoge la presente iniciativa focalizada en la pesca artesanal.

Esta iniciativa es una instancia de coordinación interinstitucional, tanto a nivel regional, como nacional, con la participación de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático de CORFO y el Gobierno Regional de Aysén, y diversas instituciones a nivel local que incluyen la institucionalidad sectorial: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (a través de su Dirección Zonal), SERNAPESCA; institucionalidad de fomento; y representantes del sector privado.

Esta iniciativa constituye un soporte político sólido, que dispone de una planificación estratégica y recursos financieros comprometidos por el gobierno, que dan garantía de viabilidad política; cuyos objetivos estratégicos son:

- 1) Apoyar la modernización y competitividad del sector mediante la implementación de programas orientados al fortalecimiento de la flota pesquera regional, equipamientos y procesos tecnológicos que posibiliten una mejora sustancial en la cadena de valor otorgando ventajas competitivas que redunden en acciones de eficiencia de costes o diferenciación en los mercados.
- 2) Robustecer los procesos de investigación, recopilación y difusión de la información relevante para el sector en toda la cadena de valor que permita estar a la vanguardia en conocimientos ambientales, sociales y productivos, desarrollando sistemas de alerta para la marea roja y posibilitando un desarrollo sostenible e integrado de la actividad pesquera.
- 3) Favorecer y mejorar las condiciones de acceso a los mercados y a los canales de comercialización, de los productos pesqueros de la Región mediante acciones destinadas a convertir a la pesca de Aysén como un referente en alimentos marinos de calidad y sostenibles.
- 4) Articular, gestionar e impulsar acciones para convertir a Aysén en una región que se sitúe a la vanguardia en el combate de la pesca ilegal, convirtiéndolo en una ventaja competitiva en los mercados.
- 5) Promover activamente la diversificación e innovación productiva pesquera permitiendo un manejo sostenible de la actividad, impulsando acciones tendientes hacia el desarrollo de la acuicultura a pequeña escala y procurando el bienestar de las poblaciones litorales; además de otorgando posibilidades para el desarrollo de actividades complementarias en pro del desarrollo sostenible local y entregando alternativas de diversificación a quienes busquen salidas o complementos a la actividad extractiva.
- 6) Consolidar una institucionalidad público y privada, en su gobernanza, que otorgue trascendencia al programa PER Pesca, asegurando su sustentabilidad y su dimensión estratégica siendo la articuladora de diálogo con la institucionalidad en materias normativas, reguladoras y de infraestructuras.

Estos objetivos estratégicos se enmarcan en cuatro ejes estratégicos del PER Pesca Aysén:

- 1) Eje 1. Investigación, innovación hacia la sostenibilidad y manejo de los recursos pesqueros de Aysén.
- 2) Eje 2. Agregación de valor y desarrollo tecnológico.
- 3) Eje 3. Pesca artesanal, acuicultura a pequeña escala, desarrollo humano.
- 4) Eje 4. Gobernanza.

## ii. Dimensión legal

En esta dimensión se analizan los aspectos legales asociados a la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA, 2016), la ley en discusión en el Congreso que moderniza SERNAPESCA y la ley que creó el INDESPA.

**LGPA:** La LGPA ha sido objeto de diversas modificaciones, siendo la más relevante, más que por los cambios introducidos – que también son relevantes – por los escándalos asociados a su construcción, es la Ley 20.657, que introdujo modificaciones referidas a la propiedad de las principales pesquerías para el sector industrial, a través de las licencias transables de pesca (LTP), introduciendo cambios asociados a los planes de manejo y otras materias sectoriales. Sin embargo, esta ley no tomó con la misma fuerza los cambios necesarios para las pesquerías bentónicas o costeras, que son explotadas exclusivamente por los pescadores artesanales. En este escenario, la anterior administración (Gobierno de la Presidenta Bachelet) propició una modificación de la LGPA centrada especialmente en las pesquerías bentónicas, denominada la Ley bentónica, que aun cuando se formuló nunca entró a trámite. La actual administración del Presidente Piñera incluye en su programa de gobierno una modificación profunda de la LGPA, que se ejecutará en base a dos proyectos de modificación, los cuales debieran – según trascendidos – incluir las modificaciones contenidas en la denominada Ley bentónica.

Sin perjuicio de los futuros cambios de la LGPA, el acceso a los recursos por parte de la pesca artesanal está asegurado en esta legislación, y la incorporación y promoción de los planes de manejo es garantía (si se hace bien) de un futuro promisorio con pesquerías recuperadas, explotadas de manera sostenible y en armonía con el cuidado del ecosistema. Estos factores son relevantes para la Región de Aysén, debido a la ventaja competitiva de poseer un mar en condiciones prístinas en gran parte de su territorio (o maritorio). En este contexto, lo que es necesario resguardar, es el ambiente marino, en particular resguardando que las actividades que se desarrollen lo hagan respetando toda la normativa vigente, debiendo exigir un cumplimiento con rigor, tanto sectorial como ambiental. En particular, el desarrollo de actividades asociadas a la salmonicultura deben ser observadas con atención, lo cual no implica no apoyar su desarrollo, sino que este se realice con un celoso cuidado del ambiente.

**Ley de modernización de SERNAPESCA:** la ley que moderniza a SERNAPESCA posee un foco central en la generación de soporte legal robusto que permita a esta institución combatir la pesca ilegal, creando incluso la figura de asociación ilícita para perseguir a quienes cometan delitos en el ámbito pesquero. Esta iniciativa legal, de interés nacional, es de particular interés para la Región de Aysén, ya que permitirá combatir la pesca ilegal, que también afecta a esta región, con la invasión de pescadores provenientes de otras regiones.

Estos cambios se han impulsado principalmente por las crisis sectorial asociada a la sostenibilidad de los recursos pesqueros y sus ecosistemas.

La necesidad de modernizar la gestión pública en materia de pesca y acuicultura, surge como un pilar indispensable para la recuperación de las pesquerías y el control de riesgos sanitarios.

Además, la modernización de SERNAPESCA, entendida como el conjunto de acciones orientadas a fortalecer su capacidad institucional para promover el cumplimiento normativo, se ha articulado sobre la base del Plan Estratégico 2015 - 2018, en el que se identifican cinco grandes desafíos que constituirán los ejes modernizadores:

- a. Potenciar el cumplimiento de las normas, con la participación activa de la ciudadanía: generar cambios en las conductas mediante una disuasión efectiva de las transgresiones y promoviendo la participación de la ciudadanía en el logro de estos objetivos.
- b. Proveer servicios de calidad orientados a los usuarios: entregar servicios de manera accesible, transparente, oportuna y con estándares definidos, facilitando así a las personas el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa para la sustentabilidad.
- c. Contribuir activamente a un buen diseño y evaluación de las normas: ser proactivos a fin de que incorporen tempranamente elementos claves para un adecuado cumplimiento de las normas.
- d. Fortalecer las capacidades de las personas promoviendo su desarrollo integral: valorar la experiencia como base del aprendizaje e impulsar la innovación.
- e. Fortalecer el desarrollo de tecnologías y sistemas de información: potenciar el modelo de fiscalización dotándolo de capacidades para optimizar los procesos de fiscalización.

**INDESPA:** Durante el año 2017 se promulgó la nueva Ley N° 21.069 que crea el Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala (INDESPA), que apoyará la capacidad productiva, el desarrollo comercial y la capacitación técnica de las organizaciones presentes en las 462 caletas existentes en el país, contando con un presupuesto inicial de 16 mil millones de pesos (alrededor de 26,7 millones de dólares), con una proyección de 25 mil millones de pesos en régimen.

Este organismo deberá asumir el importante desafío de apoyar el desarrollo del sector pesquero artesanal y de la acuicultura a pequeña escala a través de políticas, planes y programas que impulsen la actividad comercial y productiva de las 462 caletas existentes en Chile. Bajo una institucionalidad moderna que otorgue asistencia técnica y financiera al sector, mediante oficinas regionales, con un enfoque responsable con la conservación y la sustentabilidad de los recursos pesqueros.

Dentro de sus facultades, está la facilitación del acceso al crédito para personas naturales y jurídicas que requieran financiar emprendimientos o capital de trabajo; la asistencia técnica y capacitación a los beneficiarios del país y la ayuda directa al sector para enfrentar situaciones de catástrofe.

### 4.1.3 Informe de competitividad del sector pesquero artesanal de la Región de Aysén

El marco conceptual de la competitividad fue establecido en el siglo XVII por las teorías de comercio internacional, cuya esencia está centrada sobre todo en aspectos económicos. El principal mentor de estas teorías fue David Ricardo, quien destacó por su metodología de las ventajas comparativas. La teoría económica clásica basa las ventajas comparativas de una región o una nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (i.e. tierra, mano de obra y capital) y sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales.

Con la globalización y toda una serie de elementos innovadores como tecnologías de avanzada, nuevos patrones de consumo y una mayor conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, surge toda una reconceptualización del término ‘competitividad’, donde las ventajas comparativas como motores de desarrollo evolucionan hacia las ventajas competitivas.

Las ventajas competitivas se crean a partir de la diferenciación del producto y de la reducción de costos; aquí la tecnología, la capacidad de innovación y los factores especializados son vitales. Los factores especializados no son heredados (como sí lo es la base de recursos naturales), son creados y surgen de habilidades específicas derivadas del sistema educativo, del legado exclusivo del “saber-cómo” (“know how”) tecnológico, de la infraestructura especializada, de la investigación, de la capacitación que se le ofrezca al recurso humano, de mercados de capitales desarrollados y de una alta cobertura de servicios públicos de apoyo, entre otros. Las ventajas competitivas son únicas y es difícil que competidores de otras regiones puedan replicarlas o acceder a ellas, ya que además de responder a las necesidades particulares de una industria concreta, requieren de inversiones considerables y continuas para mantenerlas y mejorarlas (Rojas & Sepúlveda, 1999).

A nivel institucional la competitividad del sector pesquero artesanal de la Región de Aysén se circunscribe en el marco del desarrollo sostenible, en conformidad con lo establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA, 2016) y sus reglamentos. En este sentido se debe promover una competitividad auténtica o real basada en precios de equilibrio, con una explotación sostenible de los recursos naturales y con la intención de lograr un mejor nivel de vida para los pescadores artesanales; a diferencia de la competitividad espúrea, donde se logra mayor competitividad basado en desequilibrios tales como sobreexplotación de recursos naturales y de la mano de obra, subsidios para disminuir costos, entre otros (Rojas & Sepúlveda, 1999).

Los conceptos puramente economicistas empiezan a mezclarse con otros de orden no económico como: diferenciación de productos, calidad, poder de negociación, cultura, política, calidad del recurso humano, protección y estado de los recursos naturales y características de la ubicación espacial. De esta forma, estos nuevos factores se suman a la determinación de la competitividad. La interacción de estos elementos ha dado como resultado un término mucho más equilibrado

conceptualmente y que tiende a asociarse con temas como rendimiento económico, eficacia social y sostenibilidad ambiental (Rojas & Sepúlveda, 1999; Saavedra, et al., 2013).

En este contexto, las autoridades del sector público relacionado con la pesca artesanal, el fomento y el ambiente, tienen el reto de promover 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 estos cambios, se debe tener en consideración la complejidad del sector y las implicancias sociales y ecológicas que se puedan generar, ya que la posibilidad de generar externalidades negativas sociales y ecológicas existe, principalmente por el sesgo producido de un entendimiento de la modernización de la pesca artesanal considerando solo la perspectiva económica de la competitividad, tal como es reportado por Rojas y colaboradores para el sector de la agricultura en Costa Rica (Rojas, et al., 2000). Así el mejoramiento de la competitividad del sector artesanal deberá ser realizado de la mano del desarrollo social y resguardando la protección del medio ambiente, evitando el detrimento de los recursos naturales y sus ecosistemas, que deben ser puestos en valor y constituir elementos gravitantes de la competitividad de los recursos pesqueros artesanales de la Región de Aysén.

A partir del análisis de las características del sector artesanal de la Región de Aysén, se identifican los siguientes factores que inciden en la competitividad:

- a. Participación en el desembarque: la Región de Aysén participa solo del 1,5% del desembarque total de la pesca artesanal a nivel nacional, sin embargo, a nivel de especies esta situación mejora, alcanzado niveles de participación de más de un 24% en erizo, 14% en merluza austral, 17% en congrio dorado y 15% en robalo.
- b. Número de pescadores artesanales: los pescadores artesanales de la Región de Aysén ascienden a 3.175 pescadores, reportando actividad el año 2016 solo poco más del 11% de ellos más sus tripulaciones. A nivel nacional representan el 3,2% de los pescadores. En este caso la existencia de un número acotado de pescadores 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 los recursos. Este factor, también va asociado al número de embarcaciones, que representan el 4% del total nacional. Sin embargo, se debe considerar que la región ha propiciado diversos proyectos de inversión destinados a proveer de embarcaciones a los pescadores artesanales, lo cual debe ser visto con atención para evitar que se genere una sobreinversión, se incorporen distorsiones al mercado y se incremente el esfuerzo pesquero a niveles que podría poner en riesgo los recursos pesqueros.
- c. Asociatividad: este factor en uno de los más débiles, lo que queda en evidencia en los resultados del capital social. En este sentido, se suman un alto nivel de

- atomización, con organizaciones de 2 a 5 socios, situación propiciada por iniciativas de las propias instituciones locales. En la región existen 125 organizaciones, lo cual no es una señal de buena organización, sino de una excesiva atomización. Además, existe un alto nivel de desconfianza, entre los propios pescadores y con otros actores, que dificulta la asociatividad entre personas y organizaciones.
- d. Ambiente prístino: esta es una de las principales ventajas de la Región de Aysén, la cual debe ser protegida y cuidada con celo, principalmente procurando un desarrollo armónico de otras actividades tales como la salmonicultura, silvicultura u otras actividades industriales. Esta característica de la región debe ser utilizada como un elemento de marca, que genere diferenciación y se ponga en valor con sus clientes.
  - e. Existencia de una institucionalidad coordinada: la existencia del PER Pesca Aysén, genera una condición de ventaja competitiva, al ser un ente coordinador y gestor del programa, generando el soporte necesario para que esta iniciativa llegue a buen término. Además, la disponibilidad de recursos financieros es un factor clave que otorga elementos de mayor competitividad al sector pesquero artesanal. Sin embargo, el uso de estos recursos debe ser orientado a generar capacidades en los propios pescadores artesanales, a través de un programa de formación integral y de fortalecimiento organizacional, fortalecer la plataforma de apoyo al sector, evitando incorporar distorsiones al mercado.

## 4.2 ETAPA N°2: Planificación estratégica: Visión compartida y situación deseada

### 4.2.1 Paso 3: Generación de una visión compartida del sector pesquero artesanal acorde al programa estratégico de pesca (PER Pesca)

#### A. VISIÓN

A través de la asistencia técnica para el diseño de la hoja de ruta del “programa especialización inteligente para la competitividad, diseño pesca Región de Aysén” (Infyde-ISB, 2016), se elaboró una visión compartida para el desarrollo competitivo de la pesca de la Región de Aysén, que corresponde a la siguiente:

*“Una actividad pesquera sustentable, libre de pesca ilegal, intensiva en innovación, tecnología y conocimiento, diversificada, flexible para adaptarse al mercado, con énfasis en la valorización de actividades tradicionales pesqueras y en la explotación rentable y racional de los recursos de la región por parte de*

*sus agentes locales, la producción de alimentos saludables del mar, y con una institucionalidad que garantice la trascendencia de las iniciativas en el mediano y largo plazo”.*

En la construcción de la visión compartida se enfatiza que corresponde a una visión para el desarrollo del sector pesquero, y no incluye la acuicultura ni el turismo, aun cuando se reconoce la necesidad de diversificación.

Además, en la asistencia técnica indicada se formularon la misión, objetivos estratégicos e indicadores que se muestran a continuación.

## **B. MISIÓN**

La Misión del PER Pesca Aysén será “actuar como agente articulador para proporcionar los criterios para la inversión y la actuación pública y privada, respaldar a los actores vinculados a la pesca y la acuicultura a pequeña escala, y promover el desarrollo de las capacidades humanas y competitivas del sector desde criterios de la valorización de los recursos y el desarrollo sustentable de la región, teniendo como horizonte los mercados nacional e internacional y el mercado de alimentos saludables” (Infyde ID, s.f.).

## **C. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Los objetivos estratégicos definidos en el PER Pesca Aysén son (Infyde ID, s.f.):

1. Apoyar la modernización y competitividad del sector mediante la implementación de programas orientados al fortalecimiento de la flota pesquera regional, equipamientos y procesos tecnológicos que posibiliten una mejora sustancial en la cadena de valor otorgando ventajas competitivas que redunden en acciones de eficiencia de costes o diferenciación en los mercados.
2. Robustecer los procesos de investigación, recopilación y difusión de la información relevante para el sector en toda la cadena de valor que permita estar a la vanguardia en conocimientos ambientales, sociales y productivos, desarrollando sistemas de alerta para la marea roja y posibilitando un desarrollo sostenible e integrado de la actividad pesquera.
3. Favorecer y mejorar las condiciones de acceso a los mercados y a los canales de comercialización, de los productos pesqueros de la Región mediante acciones destinadas a convertir a la pesca de Aysén como un referente en alimentos marinos de calidad y sostenibles.

4. Articular, gestionar e impulsar acciones para convertir a Aysén en una región que se sitúe a la vanguardia en el combate de la pesca ilegal, convirtiéndolo en una ventaja competitiva en los mercados.
5. Promover activamente la diversificación e innovación productiva pesquera permitiendo un manejo sostenible de la actividad, impulsando acciones tendientes hacia el desarrollo de la acuicultura a pequeña escala y procurando el bienestar de las poblaciones litorales; además de otorgando posibilidades para el desarrollo de actividades complementarias en pro del desarrollo sostenible local y entregando alternativas de diversificación a quienes busquen salidas o complementos a la actividad extractiva.
6. Consolidar una institucionalidad pública y privada, en su gobernanza, que otorgue trascendencia al programa PER Pesca, asegurando su sustentabilidad y su dimensión estratégica siendo la articuladora de dialogo con la institucionalidad en materias normativas, reguladoras y de infraestructuras.

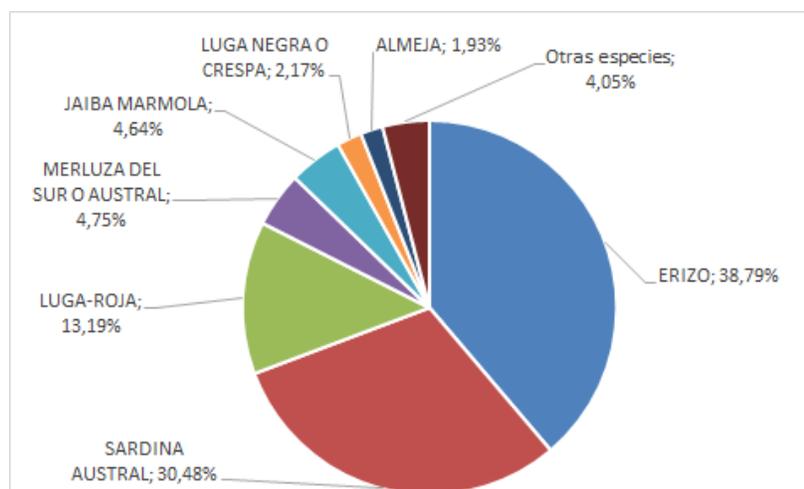
#### D. INDICADORES

Los indicadores definidos para el PER Pesca Aysén se muestran en la Tabla 32 (Infyde ID, s.f.), de los cuales en la presente consultoría se aportaría al logro de las metas definidas en cuanto a disponer de un centro de acopio y procesamiento para la pesca artesanal (indicador N° 5) y alcanzar un 45% de procesamiento de los recursos de la pesca artesanal.

**Tabla 32. Indicadores del PER Pesca Aysén (Infyde ID, s.f.). En amarillo se destacan los indicadores que tienen relación con la presente consultoría.**

N°	Indicador	2014 (Base)	2024
1	Ventas UF (pesca industrial)	2.363.676	3.521.155
2	Empleo (pesca industrial)	2.474	4.507
3	Ventas UF (pesca artesanal)	6.074.651	8.588.539
4	Número de caletas implementadas	0	3
5	<b>Número de centros de acopio y procesamiento para el servicio pesquero artesanal y la acuicultura a pequeña escala</b>	0	1
6	Número de áreas de manejo que tiene acuicultura de pequeña escala en los planes de manejo	2	15
7	<b>Porcentaje de productos procesados en pesca artesanal a través de centro especializado</b>	0	45%
8	Porcentaje de productos procesados en acuicultura a través de centro especializado	0	15%
9	Número de federaciones de pescadores	1	3
10	Mercados fluviales para pescadores artesanales	0	2

En relación con el indicador N°5, en lo referido a la pesca artesanal, y la meta propuesta a lograr el año 2014, con la plataforma comercial sugerida, sin perjuicio de qué alternativa se opte por realizar, permitirá alcanzar lo programado. En cambio, en cuanto al indicador N°7, este requiere ser precisado, en primer lugar, por el valor base indicado para el año 2014 (año base) donde se indica que el valor es cero, y se espera un 45% de productos de la pesca artesanal procesados a través de centro especializado. Al suponer un valor base igual a cero, lo que es posible interpretar es que el indicador se construyó en base a considerar los recursos de la pesca artesanal que serían procesados en una planta propia o en el marco de una plataforma comercial ad hoc. Siendo entendible así el valor base cero, ya que dicha planta no existía el 2014 (y tampoco existe ahora). Si se entiende así, se debe tener en consideración que el desembarque total artesanal en la Región de Aysén ha sido de: 20.492, 21.335 y 14.419 toneladas para los años 2014, 2015 y 2016, respectivamente, con un promedio de 18.749 toneladas, y con una alta concentración en tres recursos (erizo, sardina austral y luga roja) que concentran más del 82% del desembarque (Figura 4).



**Figura 4. Participación porcentual en el desembarque de la Región de Aysén por especie, considerando el desembarque del periodo 2014-2016 (Fuente: SERNAPESCA).**

En este escenario el 45% del desembarque de la pesca artesanal es de 8.437 toneladas/año. Si se excluye la sardina austral, que se destina a reducción (producción de harina y aceite), y la luga roja, el erizo representa el 68,8%, quedando un 31,2% repartido en los demás recursos.

Por otro lado, determinar cuánto del desembarque artesanal es destinado como materia prima a los procesos de las plantas de la Región de Aysén, no es posible determinarlo con precisión, dado que la materia prima puede provenir desde otras regiones y en la información oficial disponible,

solicitada por transparencia, no es posible llegar a un cálculo que permita construir el indicador necesario que de un resultado confiable.

En este contexto, se recomienda eliminar el indicador N°7 y se sugieren cuatro nuevos indicadores asociados a la plataforma comercial: (a) índice de precio playa por recurso, (b) índice de abastecimiento, (c) eficiencia operacional de plantas de proceso y (d) incremento de valor económico, los cuales son descritos en la siguiente tabla (Tabla 33).

**Tabla 33. Indicadores propuestos para evaluar el desempeño de la plataforma comercial.**

Objetivo asociado	Indicador	Método de cálculo	Interpretación del indicador	Valor objetivo (punto de referencia)
Mejorar los precios playa pagados a la pesca artesanal de la Región de Aysén	Índice de precio playa del recurso i (IPP <sub>i</sub> ) = (Precio playa promedio pagado por plataforma comercial por recurso i en año t / Precio playa promedio en base a registro de SERNAPESCA para recurso i en año t) - 1	$IPP_i = \frac{PP_{pc}}{PP_{SNP}} - 1$ <p>Donde: PP<sub>pc</sub>=precio promedio pagado por el recurso i por la plataforma comercial el año t PP<sub>snp</sub>=precio promedio registrado para el recurso i por SERNAPESCA el año t</p>	El IPP para cada recurso i debe ser al menos 0,1 o superior. Valores menores a 0,1 indica que el objetivo no se alcanzó.	El valor objetivo es un precio playa promedio por recurso comprado por la plataforma comercial al menos un 10% superior al precio playa promedio registrado por SERNAPESCA para dicho recurso en Aysén.  IPP ≥ 0,1
Crear un poder de compra para recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén	Índice de abastecimiento (IA) = cantidad de materia prima comprada e ingresada a proceso al año / 1.000 t	$IA = \frac{MP_c}{1.000 t}$ <p>Donde: MP<sub>c</sub>=materia prima comprada por la plataforma comercial</p>	El IA debe ser igual o mayor a 1. En caso de valores menores a 1, significa que el abastecimiento de materia prima fue menor a 1.000 toneladas año, definido como el valor mínimo a comprar a la pesca artesanal.	El valor objetivo es al menos comprar a la pesca artesanal 1.000 toneladas de materia prima al año.  IA ≥ 1

Objetivo asociado	Indicador	Método de cálculo	Interpretación del indicador	Valor objetivo (punto de referencia)
Incrementar la eficiencia operacional de las plantas de proceso de la Región de Aysén	Eficiencia operacional de plantas de proceso (EOp) = Capacidad usada por las plantas de la Región de Aysén / Capacidad instalada teórica de las plantas de proceso de la Región de Aysén	$EOp = \frac{CU}{CI}$ Donde: CU=capacidad utilizadas de todas las plantas de la Región de Aysén en el año CI=capacidad instalada teórica total de las plantas de proceso de la Región de Aysén	El EOp debe alcanzar el 50%, valor 0,5. Actualmente el EOp es de alrededor de 20 a 25%.	Valor objetivo: utilizar al menos el 50% de la capacidad instalada en la Región de Aysén.  $Eop \geq 0,5$
Incrementar el valor económico de los recursos de la pesca artesanal	Incremento de valor económico (IVE): (valor productos elaborados en año t / valor MP total pesca artesanal año t) - 1	$IVE = \left( \frac{vP_t}{vMP_t} \right) - 1$ Donde: vP=valor total venta de productos elaborados en la planta (o maquila) en base a MP en el año t vMP=valor total materia prima de origen artesanal comprada en el año t	El IVE es un índice que representa el incremento del valor económico en base anual, al comparar el valor de la MP comprada y el valor del producto generado, en base a los precios de venta de dicho año.	Valor objetivo: lograr un incremento de valor en relación con el valor de la materia prima de al menos un 90%.  $IVE \geq 0,9$

#### 4.2.2 Paso 4: Definición de la Situación Deseada del(los) Negocios(s) Productivos Seleccionados para el sector e Identificación de Brechas

##### A. Situación deseada

La situación deseada queda expresada en el propósito que busca dar un uso a los recursos pesqueros de la Región de Aysén que permita obtener una mayor rentabilidad de los recursos pesqueros, mediante la agregación de valor, realizando manufactura de productos pesqueros, ya sea productos intermedios (proceso primario) o producto final, que luego serán comercializados en mercados de productos marinos manufacturados y semi-manufacturados, ya sea utilizando capacidad de proceso nueva, con la instalación de una planta de manufactura de productos pesqueros, o a través de la utilización de capacidad de manufactura ociosa disponible en la región.

Las brechas para alcanzar la situación deseada corresponden a:

- a) Precariedad y atomización de las organizaciones, lo cual dificulta la asociatividad entre los pescadores artesanales, si es que la opción de administración es que ellos sean quienes administren la plataforma comercial,
- b) Bajos niveles de confianza entre los pescadores artesanales,
- c) Incertidumbre en el abastecimiento, ya que el supuesto de que, al ser un proyecto para pescadores artesanales, la materia prima está asegurada, no es real, y tener consciencia de ello puede significar un factor de alto riesgo para el futuro del proyecto y
- d) Requerimiento de capital de trabajo para operar la plataforma comercial que se defina.

## B. Diagramas de proveedor – proceso - cliente

Existen elementos a considerar en la relación proveedor cliente, los que se enuncian a continuación (León, 1994):

- a) Entre proveedor y cliente, se debe dar una **relación de cooperación y entendimiento** que resguarde el cumplimiento de las condiciones de satisfacción entre las partes. Para ello, el proveedor (ya sea el pescador artesanal o la planta) debe conocer para qué necesita los recursos y productos el cliente y qué hará con él. Por otra parte, el cliente debe conocer cómo se maneja el recurso y el producto antes de que llegue a su destino. Esto requiere una comunicación fluida entre las partes, que permita incrementar el conocimiento y entendimiento, debiendo recurrir a capacitaciones cuando sea necesario.
- b) **Independencia y relación basada en la confianza**. Esto implica que las partes deben relacionarse desde una lógica de confianza, sin pretender controlar a la otra parte. Esto no significa que no se deban tomar los resguardos para que las partes cumplan sus compromisos. Para ello se debe tener en consideración los antecedentes y prácticas culturales tanto de la industria de proceso, como de los pescadores artesanales, de los compradores (mayoristas) y de los consumidores.
- c) El cliente es el responsable de dar una **clara, adecuada y completa información de sus requerimientos al proveedor**. Sin embargo, en el ámbito de la comunicación surgen dificultades cuando quien entrega esa información supone que el otro maneja determinados conceptos, prácticas u otros aspectos, lo que lleva a que la petición lleve implícita una gran cantidad de supuestas “obviedades compartidas”. En este sentido, el proveedor debe realizar todas las preguntas que estime conveniente para entender con el máximo detalle lo que el cliente desea. Considerando que el requerimiento del cliente es una petición, esta puede ser aceptada, rechazada o negociada por el proveedor; en este contexto, lo que se debe evitar es aceptar solicitudes que no están claras o que no se tiene certeza de poder cumplir.

- d) La aceptación por parte del cliente de una petición del cliente se debe **plasmarse en un contrato** donde queden establecidas las condiciones de entrega del producto (cantidad, tiempo de entrega, formato, etc.), las condiciones de pago (precio, fecha de pago, forma de pago, etc.), además de las obligaciones y derechos de las partes, mecanismos de resolución de conflictos, entre otras.
- e) El proveedor es responsable de **cumplir con el requerimiento en la calidad establecida** y de la normativa asociada a la explotación de recursos marinos, proceso y transporte.
- f) Las partes, proveedor y cliente, deben establecer la **forma en que evaluarán el cumplimiento de las condiciones definidas en los contratos**, debiendo incorporar mecanismos de reclamos, gestión de reclamos y de resolución de conflictos. Además, las partes podrán dejar establecido en el contrato la posibilidad de visitar las instalaciones de las partes, lo cual contribuye al fortalecimiento de la confianza entre las partes.
- g) El contrato debe **considerar imponderables que repercutan en el cumplimiento** de este, por razones de fuerza mayor. Considerando que la definición de “fuerza mayor” es un tema de permanente discusión cuando se hace uso de estas cláusulas, se sugiere explicitar al menos lo siguiente: Ocurrencia de floraciones algales nocivas (FAN) en la Región de Aysén que afecten las áreas de procedencia de los recursos comprometidos en el contrato.

Se recomienda que lo antes señalado se implemente tanto en la relación Pescador artesanal (proveedor) – Planta de proceso (cliente); como en la relación Planta de Proceso (proveedor) – Plantas de proceso (otras), Restaurantes o Consumidores (clientes). En los siguientes esquemas se muestra el flujo proveedor (pescador artesanal), proceso (transformación) y comercialización para los recursos erizo (Figura 5), moluscos (Figura 6) y recursos pelágicos y/o demersales (Figura 7).

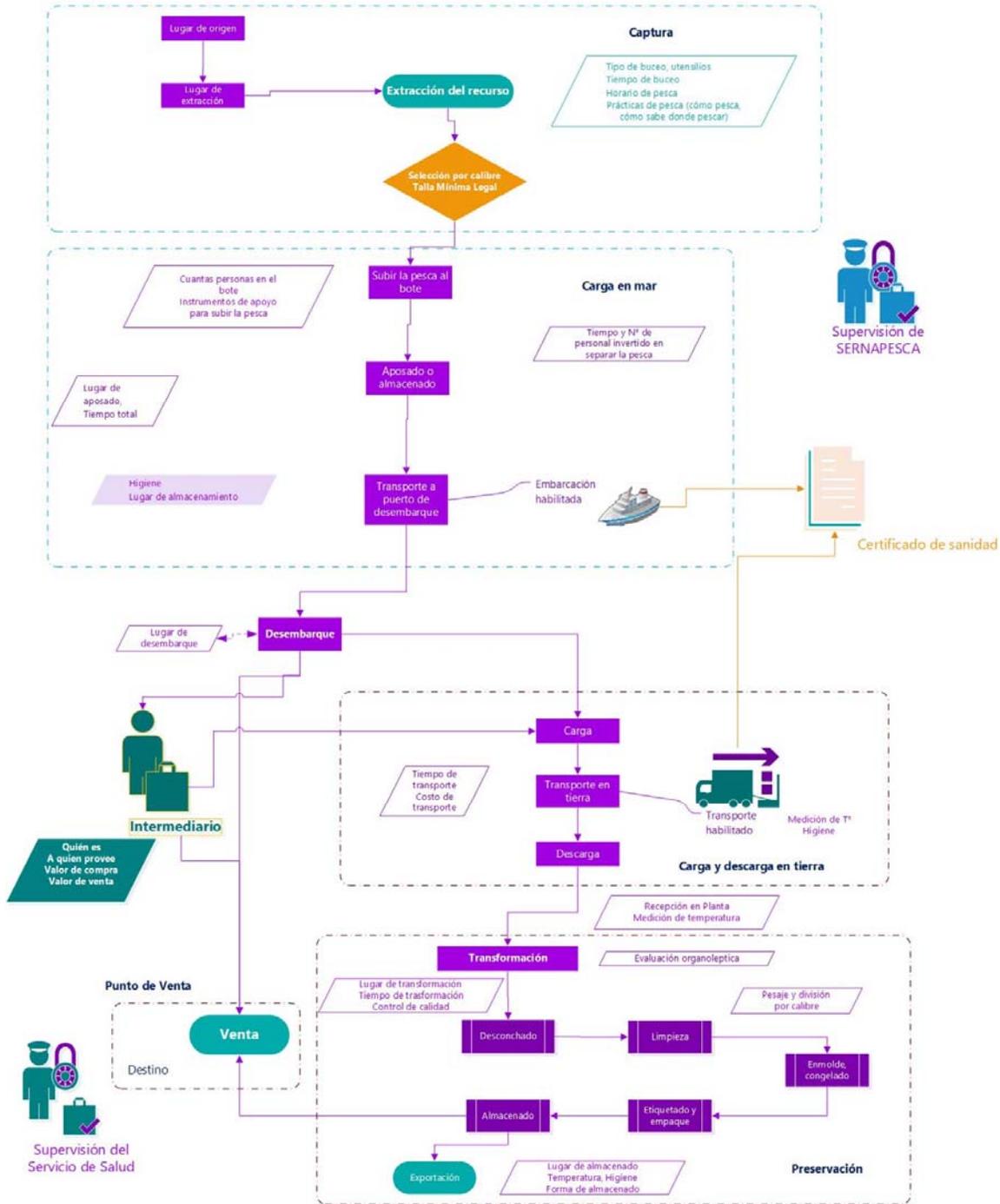


Figura 5. Flujo que esquematiza la faena de pesca de erizo, su proceso y comercialización (proveedor – proceso – cliente).

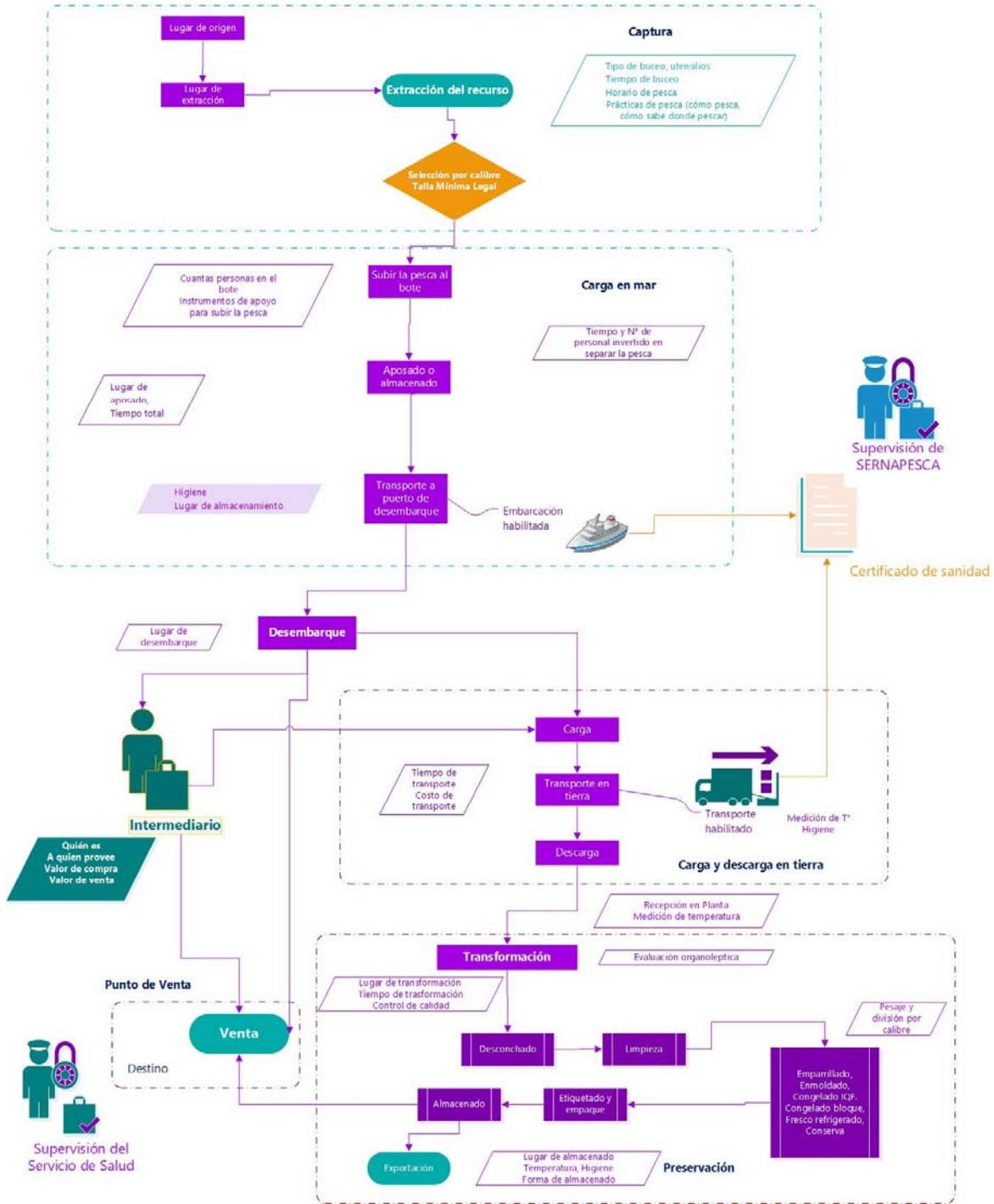


Figura 6. Flujo que esquematiza la faena tipo de pesca de moluscos, su proceso y comercialización (proveedor – proceso – cliente).

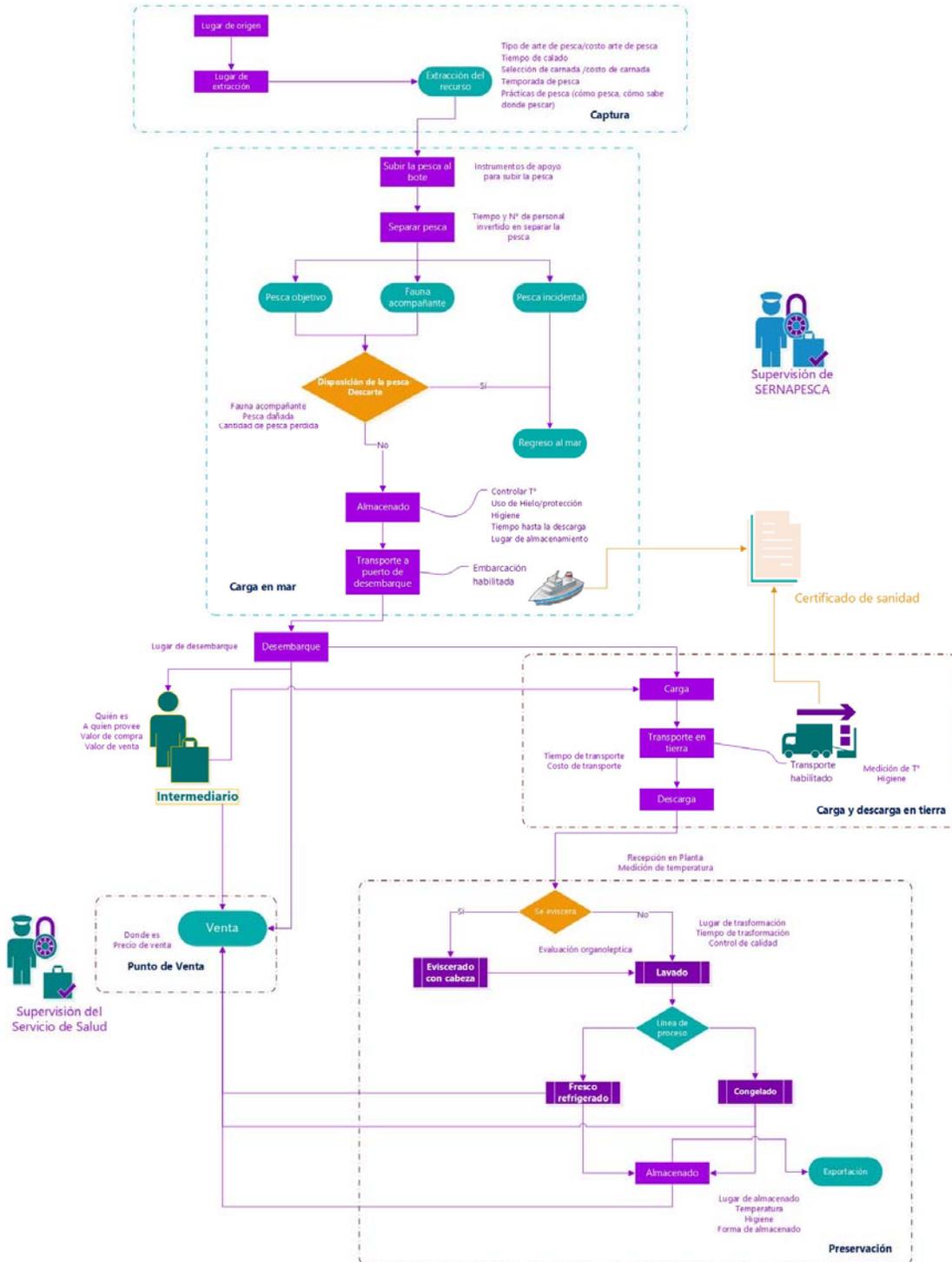


Figura 7. Flujo que esquematiza la faena de pesca de pesquerías pelágicas y/o demersales, su proceso y comercialización (proveedor – proceso – cliente).

## **4.3 ETAPA N°3: Definición de la plataforma comercial de la pesca artesanal de la Región de Aysén**

### **4.3.1 Paso 5: Identificación de las alternativas productivas y comerciales de la plataforma comercial**

#### **A. Antecedentes del mercado de consumo humano de recursos marinos**

##### **i. Tendencia global del consumo de alimentos**

En las últimas décadas, a nivel global, se están estableciendo nuevos patrones y tendencias de compra, las que son posible de conocer a partir del comportamiento del consumidor, sus actitudes y valores. De acuerdo con la consultora GFK, las tendencias de consumo actuales más evidentes son la tendencia verde junto a la tendencia del bienestar. En este enfoque, cobra mayor importancia el cuidado del ambiente, los negocios sostenibles y la generación de productos elaborados con materias primas naturales, libres de contaminantes, y que en sus procesos de captura o producción no se afecte la sostenibilidad del medio ambiente.

Sumado a lo anterior, los estudios muestran resultados donde se evidencia que el consumidor está buscando una mejor calidad de vida, priorizando su bienestar físico y emocional, por encima del consumismo tradicional, debido a que es más consciente sobre lo que debe hacer para hacer que su vida sea más saludable. En el caso de los chilenos, una investigación realizada el 2016, respecto de: ¿Qué entienden los chilenos por alimentación saludable?, la alternativa “comer frutas, verduras, pescados, legumbres”, fue seleccionada por el 94% de los entrevistados, 3 puntos más que el año anterior, lo cual ratifica que la tendencia al alza del mercado saludable se mantiene en crecimiento (GFK Adimark, 2017).

##### **ii. Hábitos y estilos de vida de los chilenos**

Una medición realizada por GFK Adimark, en varias dimensiones del consumo, retrata los hábitos y estilos de vida de los chilenos, a través de una encuesta aplicada en ciudades de más de 100.000 habitantes, arrojó que el 59% de los entrevistados dijeron preferir la comida sana más que la sabrosa, indicador que el año anterior había obtenido un 55% (GFK Adimark, 2017).

Por otra parte, el mismo estudio señala que salir a comer fuera está entre las actividades que más le gusta hacer a los chilenos, el estudio destaca que el 72% de los encuestados sale a comer a restaurantes, 15% más que el 2016. En este sentido, se destaca que el 1% de la muestra dijo comer en restaurantes todos o casi todos los días, el 2% dos a tres veces por semana, el 5% una vez por semana, y el 20% al menos una vez al mes. En cuanto al tipo de comida preferida, los encuestados

respondieron que prefieren (en este orden), comida china, comida chilena, comida japonesa (sushi), comida italiana, tenedor libre o buffet, comida peruana y vegetariana. Finalmente, se detectó que un 67% va con su pareja al restaurante y un 39% con sus nietos e hijos (GFK Adimark, 2017).

### iii. El consumo de productos del mar en Chile

En base a información recabada en la Encuesta Nacional de Salud que realizó indagaciones sobre los hábitos de consumo alimenticio de los encuestados el 2011, se detectó un bajo consumo de productos del mar, y, aunque se conoce que los pescados y mariscos son una excelente fuente de proteínas y de ácidos grasos beneficiosos para el organismo, el consumo per cápita de los chilenos sigue siendo muy bajo, ya que sólo un 11% consumió pescado una vez a la semana. La encuesta arrojó que en el subgrupo carnes, la categoría con menor consumo fue la categoría de pescados y mariscos, donde el 50% de los encuestados consumía 4,1 (o menos) kilos- al año, en tanto que el 75% consumía 8,4 (o menos) kilos al año (Tabla 34). En el registro para los años 2016-2017, se alcanzó sólo un 9,2% de consumo de pescados o mariscos al menos dos veces a la semana (Tabla 35), dando cuenta de una leve disminución del consumo entre ambos periodos.

**Tabla 34. Consumo per cápita (kg/persona/año) del subgrupo carnes en Chile, 2011. Fuente: Encuesta Nacional de Calidad Alimentaria 2011.**

Subgrupo Carnes	Mediana	Percentil 75
Carnes rojas	11,3	19,3
Aves	8,8	15,3
Pescados y mariscos	4,1	8,4
Carnes procesadas	6,5	12,8

**Tabla 35. Consumo (porcentaje) de pescados y mariscos en Chile, 2018. Fuente: Encuesta Nacional de Salud (MINSAL, 2018).** Cumplimiento del consumo de pescados y mariscos según sexo.

Sexo	2009-2010	2016-2017
Mujer	11.2	9.5
Hombre	10.2	8.8

Otro antecedente que puede considerarse es la Encuesta Nacional de Salud (2010), que entregó información respecto del consumo de pescados y mariscos en la población nacional para el período 2009-2010, por grupo etario. Esta información señala que el consumo era menor (4,5 a 6,3 kg/persona/año) en el grupo de los más jóvenes (menos de 25 años), en el grupo intermedio el

consumo per cápita fue de 5 a 7 kg/persona/año, en tanto que en el grupo de edad superior (45 a 64 años), fue levemente mayor, 5,2 a 7,2 kg/persona/año (Tabla 36). A nivel etario también se observó una disminución en todos los tramos de edad entre el periodo 2009-2010 y 2016-2017 (Tabla 37).

**Tabla 36. Consumo per cápita (kg/persona/año) del subgrupo carnes en Chile, por grupo etario, 2010. Fuente: Encuesta Nacional de Calidad Alimentaria 2010, en SCL Econometrics.**

Grupo etario	kg/persona/año
menos de 25	4,5- 6,3
25 a 44	5- 7
45 a 64	5,2 - 7,2

**Tabla 37. Consumo (porcentaje) de pescados y mariscos en Chile, por grupo etario, 2018. Fuente: Encuesta Nacional de Salud (MINSAL, 2018).** Cumplimiento del consumo de pescados y mariscos según grupo etario.

Grupo etario	2009-2010	2016-2017
15 a 24	10.6	7.6
25 a 44	10.6	10.3
45 a 64	11.4	9.4
Mayor a 65	9.1	7.8

En relación con el cumplimiento de consumo de grupos de alimentos, la encuesta de consumo alimenticio (MINSAL, 2016), señala que la zona norte y centro sur son las que poseen un mayor consumo de pescado en relación a las otras zonas del país (Tabla 38).

**Tabla 38. Porcentaje de consumo de grupos alimenticios por macrozona.**

Macrozona	Agua	Frutas y verduras	Lácteos	Leguminosas	Pescado
Norte	13.5	37.0	20.5	26.3	28.1
Centro-Norte	11.6	59.7	19.4	28.7	15.6
Centro-Sur	8.7	49.4	22.4	34.7	21.6
Sur	11.2	24.9	27.2	30.3	16.5
Metropolitana	12.7	57.9	25.3	17.3	12.9

La cantidad de consumo del grupo carnes indicada en la encuesta de consumo alimenticio (MINSAL, 2016), indica que el subgrupo carnes rojas es el de mayor reporte de consumo (Tabla 39).

**Tabla 39. Consumo en g/día de alimentos por subgrupo.**

Subgrupo	p25	Mediana (g/día)	p75
Carnes rojas	17.7	35.6	60.8
Aves	12.3	24.0	42.4
Pescados y mariscos	7.9	15.8	28.5
Huevos	8.0	15.3	30.5
Carnes procesadas	12.4	26.4	51.9
Leguminosas secas	8.2	17.7	35.4

En cuanto al consumo de productos del mar por regiones, la encuesta Nacional de Consumo Alimentario 2009 - 2010 que llevó a cabo el Ministerio de Salud, y que permitió conocer las prevalencias del consumo semanal de pescado por regiones, el consumo semanal de pescados y mariscos es significativamente inferior en la VI Región, VII, XIV y XI regiones, que en la Región Metropolitana, mientras es superior a esta última en la I, III, IV, VIII y XII regiones (CETA, 2014).

Información más reciente, señala que el consumo actual de productos del mar en Chile promedia 13 kilos al año (SSPA, s.f.), cifra menor en comparación a la realidad de otros países como España y Perú, y menor al promedio mundial (20 kg/persona/año). A pesar de que Chile figura en los rankings internacionales con el octavo lugar en toneladas pesqueras desembarcadas y sexto exportador mundial, el consumo interno es preocupantemente bajo, a pesar de los beneficios nutricionales que tienen los productos del mar y el efecto en la prevención de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT) como la obesidad, la hipertensión y la diabetes.

El Plan Estratégico Nacional “Del Mar a Mi Mesa” (SSPA, s.f.), liderado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA) y en el cual participan más de 40 entidades público-privadas, espera elevar, en el plazo de diez años, en un 50% el consumo nacional de productos del mar, aumentando en 7 kilogramos el consumo individual de pescados, algas, mariscos y crustáceos. Entre las razones que propiciaron la creación de este plan estratégico, figura el aumento de los índices de obesidad, el crecimiento poblacional y la necesidad de alimentación, la disminución de tierras aptas para el cultivo y la disposición de un extenso territorio marítimo con alto potencial. Actualmente, países que han sido exitosos en aumentar el consumo de pescado son España, que sobrepasa los 40 kilos por cápita al año; y Perú, que supera los 20. La meta chilena es alcanzar al menos, los 20 kilos por persona hacia el año 2027. La SSPA ha destacado la importancia de considerar la gestión de los recursos naturales, garantizando la sostenibilidad en términos económicos, sociales y ambientales.

En este sentido, Fundación Chile como aliado de la iniciativa y estrategia, asegura que nuestro país tiene un gran potencial para promover fuertemente la innovación y el emprendimiento bajo el alero de la industria de los recursos marinos.

#### iv. Gasto en recursos de origen marino

La encuesta de presupuestos familiares del Instituto Nacional de Estadísticas (INE, 2008), que registró datos de gasto en productos del mar, por quintil de ingreso, señaló que de 10 subgrupos (Tabla 40) de productos el mayor gasto familiar en todos los quintiles se localizó en pescados y mariscos, seguido de pescados frescos. Haciendo un ajuste por IPC (Índices de Precios al Consumidor), a fin de actualizar (a enero 2018) estos valores monetarios, se obtuvo que el gasto total mensual de los hogares chilenos, en productos del mar, es \$ 4.972, \$ 6.901, \$ 9.647, \$ 12.119 y \$ 19.595, en los quintiles<sup>8</sup> de ingreso 1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente. Es decir, el gasto familiar en productos del mar oscila (entre el primer y quinto quintil de ingreso) entre 8,36 y 32,95 dólares mensuales.

**Tabla 40. Gasto mensual promedio (pesos de abril de 2007) en hogares y por quintiles ordenados en función del ingreso. Fuente: VI Encuesta de presupuestos familiares del INE, 2008 (SCL Econometrics, 2012).**

Producto	Total hogares	Quintiles				
		1	2	3	4	5
Pescados y mariscos	3.120	1.427	2.013	2.869	3.585	5.709
Pescados frescos	1.413	693	1.048	1.492	1.647	2.187
Pescado congelado y en conserva	974	515	651	800	1.042	1.860
Pescados congelados, apanados y ahumados	136	59	32	65	96	425
Jurel en conserva	218	160	270	243	252	167
Atún en conserva	529	189	258	413	590	1.197
Otros pescados en conserva	90	107	91	79	105	72
Mariscos frescos y congelados	569	150	233	398	668	1.393
Mariscos en conservas	142	59	67	150	208	225
Otros productos del mar	23	10	13	28	19	43
<b>TOTAL</b>	<b>7.214</b>	<b>3.369</b>	<b>4.676</b>	<b>6.537</b>	<b>8.212</b>	<b>13.278</b>

<sup>8</sup> Los quintiles son la medida socio económica oficial para calificar a la población chilena de acuerdo con sus ingresos. Para calcular los quintiles se utiliza una metodología que divide en cinco partes iguales a los hogares chilenos y a las personas que viven en éstos. Así, el primer quintil corresponde al 20% de los hogares más pobres, mientras que el quinto quintil corresponde al 20% de los hogares más ricos.

## v. Contexto general de la demanda del sector gastronómico

Si bien Chile viene experimentando una desaceleración económica en los últimos años, hay industrias que aún no se han visto golpeadas por este escenario. Ejemplo de lo anterior son los restaurantes y bares del país, los cuales han registrado tasas de crecimiento de hasta 13% en sus ventas en los últimos tres años<sup>9</sup>.

Según las últimas cifras publicadas por el Servicio de Impuestos Internos (SII), actualmente estos negocios generan ingresos por US\$4.700 millones al año, lo que representa un incremento de un 42% con respecto al panorama que vivía la industria hace 10 años, cuando sus ventas totalizaban US\$3.300 millones. El número de locales, en tanto, ha experimentado un crecimiento de 37% en los últimos años. Así, en el año 2006 la cantidad de restaurantes y bares del país sumaban 29.200 y, según el último catastro del SII, esta cifra<sup>10</sup> ascendió a más de 50 mil (Tabla 41).

**Tabla 41. Número de empresas del rubro hoteles y restaurantes por región, 2015. Fuente: Servicio de Impuestos Internos, 2015.**

Región	N° de empresas
Región de Arica y Parinacota	975
Región de Tarapacá	1.390
Región de Antofagasta	2.395
Región de Atacama	1.351
Región de Coquimbo	2.506
Región de Valparaíso	5.465
Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	2.473
Región del Maule	3.316
Región del Biobío	5.495
Región de la Araucanía	2.995
Región de los Ríos	1.460
Región de los Lagos	3.332
Región de Aysén	675

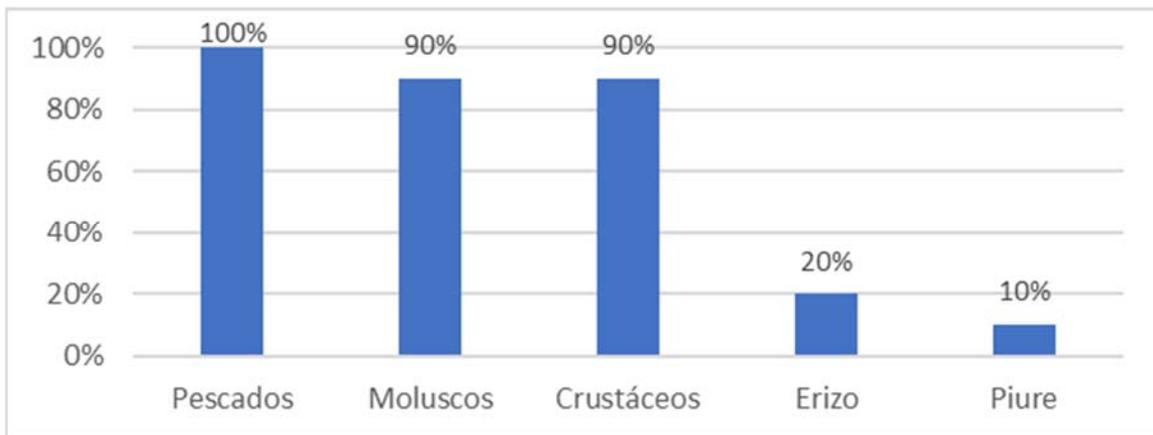
<sup>9</sup> Economía y negocios marzo 2017 en <http://www.america-retail.com/>

<sup>10</sup> Es una cantidad genérica, no necesariamente todos se proveen de productos del mar.

Región	N° de empresas
Región de Magallanes	841
Región Metropolitana	16.416
<b>TOTAL País</b>	<b>51.085</b>

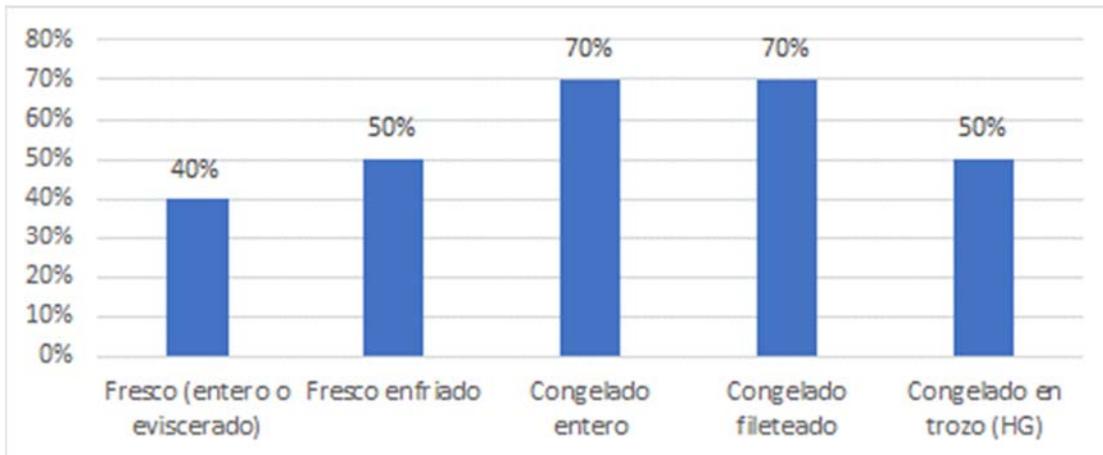
Sobre lo anterior, el presidente de la Asociación Chilena de Gastronomía (Achiga), Guillermo Prieto, comentó que algunos de los factores que explican este incremento sostenido son: el desarrollo que ha experimentado el sector gastronómico en Chile, la mayor inserción de las mujeres en el mercado laboral, y el aumento del turismo. Asimismo, afirma que deberían continuar creciendo las ventas de los restaurantes, como también de las empresas proveedoras del sector”. Según las cifras de Achiga, los consumidores gastan en promedio \$5 mil en los locales de comida rápida, mientras que en el caso de los restaurantes con servicio a la mesa esa cifra ronda los \$15 mil en promedio (El Mercurio, 2017).

En relación con los resultados de una encuesta en línea, utilizando la plataforma e-encuesta, aplicada a restaurantes, del total de encuestados todos declararon que compran regularmente productos del mar, siendo los más comprados los peces, seguidos de moluscos y crustáceos, y en menor medida erizo y piure (Figura 8).



**Figura 8. Porcentaje de respuestas referidas a productos que compra regularmente en su restaurante (n=27).**

En cuanto a los formatos en que adquieren los productos pesqueros, el formato con mayor preferencia corresponde a congelado entero y congelado fileteado, seguido de congelado en trozo y fresco enfriado, y en menor medida compran fresco eviscerado (Figura 9).



**Figura 9. Porcentaje de respuestas referidas a principales formatos en los que compra los productos pesqueros (n=27).**

Al consultar por la continuidad en el abastecimiento, la calidad del abastecimiento, la cantidad de abastecimiento (en relación a su demanda), los precios, la estabilidad de los precios y la formalidad de sus proveedores, si bien las evaluaciones son positivas (Figura 10), surgen respuestas que califican como regular diversos aspectos del abastecimiento; con calificativos de “malo” para lo relacionado con precios; y con un 20% de los encuestados calificando como regular la formalidad. En relación con uno de los requerimientos que se repiten por parte de los restaurantes, corresponden a la necesidad de “profesionalizar” al proveedor y que este de garantías que el producto que está comercializando, no solo es de óptima calidad, sino que también cumple con toda la normativa vigentes. Lo anterior, porque se ven expuestos a multas e infracciones por parte de SERNAPESCA.

Al ser consultados los restaurantes por los recursos en los que tienen interés, el pulpo del sur alcanzó un 90% de interés de los encuestados, seguido de centolla, merluza austral, congrio dorado, loco, ostión del sur, erizo, robalo y almeja (Figura 11).

Adicionalmente, de acuerdo con el resultado de entrevistas sostenidas con representantes de 10 restaurantes de alto nivel de Santiago, en conjunto tienen un consumo de poco más de 3 millones de dólares al año en abastecimiento de recursos hidrobiológicos.

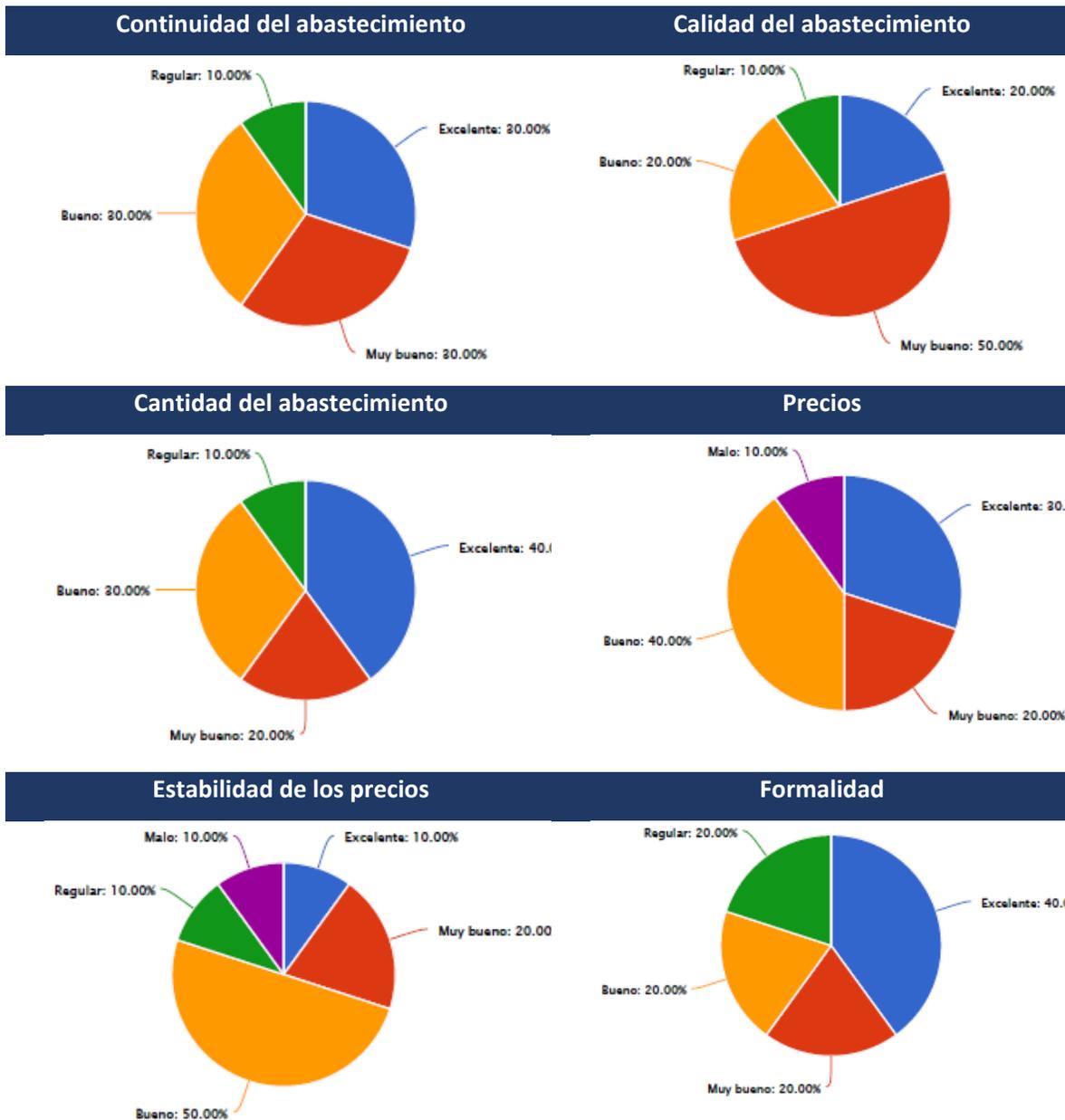
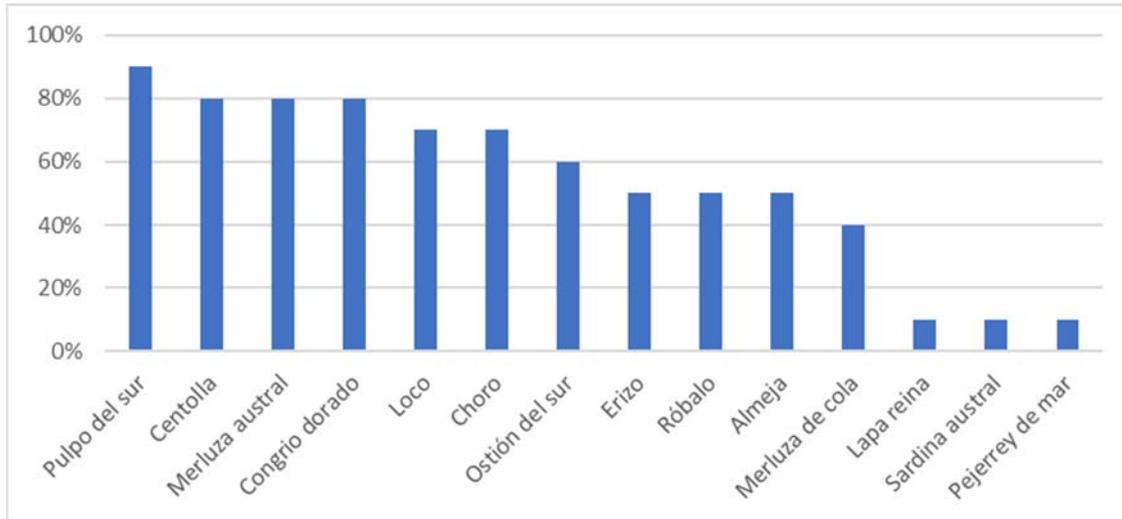


Figura 10. Resultados de encuesta a restaurantes en relación con opinión respecto de continuidad del abastecimiento, calidad y cantidad abastecida, precios, estabilidad de precios y formalidad (n=27).



**Figura 11. Recursos en los que expresan mayor interés los restaurantes encuestados (n=27).**

## **B. Antecedentes generales de la manufactura de productos pesqueros de la Región de Aysén**

En el periodo 2007-2016, el registro oficial (SERNAPESCA), considera 22 plantas pesqueras en la región, 2 de estas corresponden a barcos fábricas; de las 20 restante, no todas han registrado operación en el periodo considerado. En efecto, el 2007, 9 plantas registraron operación, 6 de estas no declararon producción los años siguientes, periodo en que se mantuvieron operativas solo 2 plantas. A partir del 2012, se observó la aparición de nuevas plantas con pequeñas producciones, situación que aumentó el parque de plantas a un máximo de 17 y 16 los años 2014 y 2015, bajando a 11 plantas el 2016.

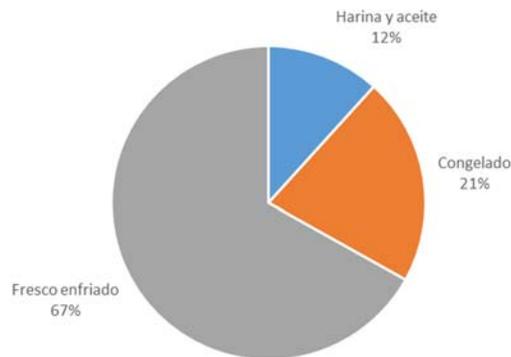
El 2016, la producción manufacturera de la región de Aysén ascendió a 52.195 toneladas de productos, de los cuales el 67% fueron productos de la línea fresco enfriado, el 21% a congelado, y el 12% restante correspondió a harina y aceite de pescado (Figura 12). La manufactura de productos pesqueros y acuícolas se realizó en 11 plantas, 1 produjo harina y aceite de pescado, 2 produjeron solo congelados, 1 produjo solo fresco enfriado y 7 produjeron tanto productos congelados como fresco enfriados (Tabla 42).

El primer semestre del 2017<sup>11</sup>, se mantuvo aproximadamente la composición porcentual por línea de elaboración, pero con un 30% de menor producción de productos para consumo humano

<sup>11</sup> El proyecto no cuenta aún con los registros del segundo semestre de 2017.

(congelado y fresco enfriado). Por otra parte, se sumó una planta del rubro Derivados de Algas, aumentando a 12 el número de plantas operativas.

En el periodo 2007-2016, la producción de harina y aceite de pescado, se ha observado en 4 plantas, sin embargo, en el 2016, solo una declaró producción, la que se sustentó mayoritariamente en desechos de salmones, y secundariamente en sardina austral y especies mixtas.

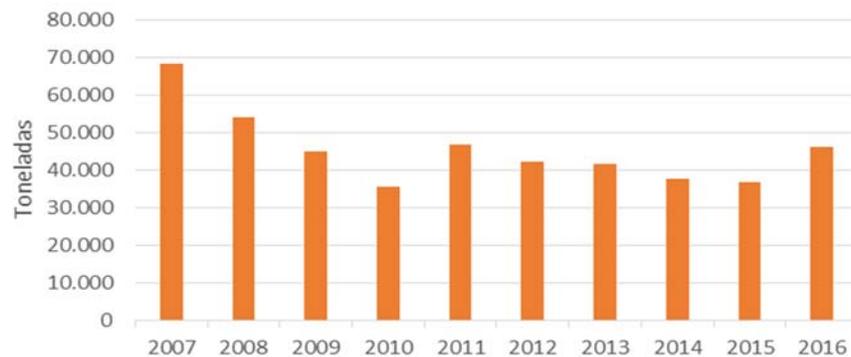


**Figura 12. Composición porcentual por línea de elaboración de la producción de productos pesqueros y acuícolas, en la región de Aysén, 2016.**

**Tabla 42. Número de plantas y producción de productos pesqueros y acuícolas, por línea de elaboración. Región de Aysén, 2016. (Fuente: SERNAPESCA)**

	Harina y aceite	Congelado	Fresco enfriado	Total
Plantas (n°)	1	9	8	11
Producción (t)	6.115	11.165	34.915	52.195

La producción de los productos para consumo humano ha ido a la baja en los últimos 10 años. La región se ha mantenido en un nivel cercano a las 40.000 toneladas de producción anuales, exceptuando el 2007 y el 2008, años en que la producción superó las 50.000 toneladas (Figura 13).



**Figura 13. Producción anual de productos para consumo humano, 2007-2016, Región de Aysén.**

La mayor producción del periodo (2007-2016) estuvo radicada en especies cultivadas (salmón del atlántico, salmón coho y trucha arco iris), especies que aportaron alrededor del 75% de la producción, excepto el 2016 que su aporte fue del 59%. La cantidad producida superó las 52.000 toneladas el 2007, a partir de entonces bajó significativamente (52%), situación también reflejada en el número de plantas, que procesan productos congelados y fresco enfriados, además de una cantidad marginal de ahumado y conserva.

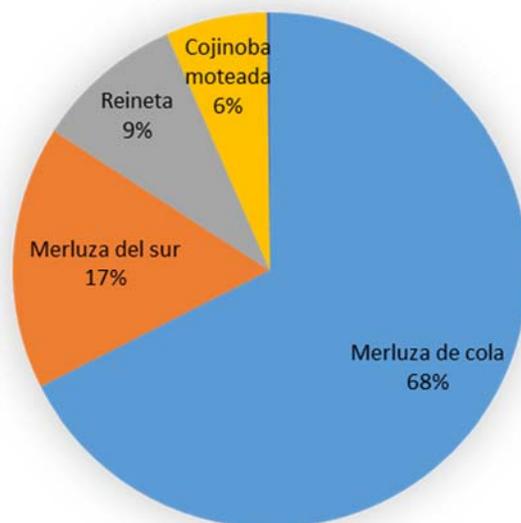
Entre los peces provenientes de la pesca, la merluza de cola, es el recurso más importante en términos de volumen de producción, seguida de merluza del sur, reineta, cojinoba moteada, y congrio dorado; además, en algunos años se han sumado merluza de tres aletas y merluza común. Otras especies de importancia son jaiba marmola, jibia y erizo (Tabla 43).

**Tabla 43. Producción (toneladas) anual por especie, de productos para consumo humano (excepto salmones), 2007-2016, Región de Aysén (Fuente: SERNAPESCA).**

ESPECIE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Merluza de cola	5.518	5.212	9.489	7.826	4.465	2.957	3.654	4.937	3.235	12.589
Merluza del sur	5.426	3.072	1.848	2.467	2.606	2.865	4.064	3.039	1.834	3.100
Reineta	58	11	46	20	1.438	932	282	1.011	2.453	1.734
Cojinoba	312	115	233	111	190	169	422	409	1.179	1.188
Jaiba marmola	266	355	100	32	100	277	415	176	210	173
Congrio dorado	355	266	98	291	225	229	151	72	62	38
Jibia				359	1.271	30	63	10		

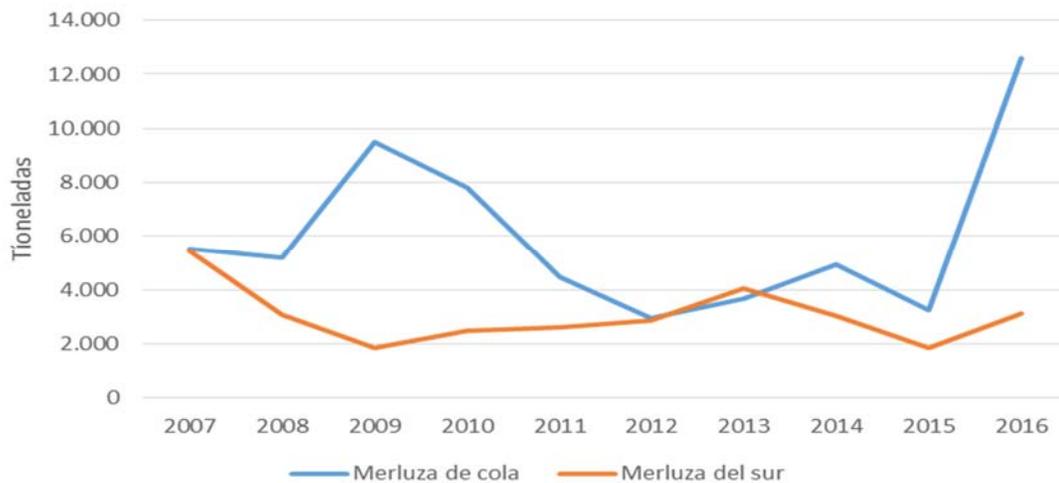
ESPECIE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Alfonsino	1.573									
Merluza de tres aletas	0	18		0		150	692	680		0
Merluza común	1.015			2	4	6			0	
Erizo	5	34	45	35	62	26	59	32	69	36
Especies mixtas	30	37	9		102					116
<b>TOTAL</b>	<b>14.558</b>	<b>9.120</b>	<b>11.868</b>	<b>11.143</b>	<b>10.463</b>	<b>7.641</b>	<b>9.802</b>	<b>10.366</b>	<b>9.042</b>	<b>18.974</b>

El 2016, la composición porcentual de la producción de peces (excepto salmones) fue un 68%, 17%, 9%, 6%, de merluza de cola, merluza del sur, reineta y cojinoba moteada respectivamente, además de una cantidad marginal de congrio dorado (Figura 14).



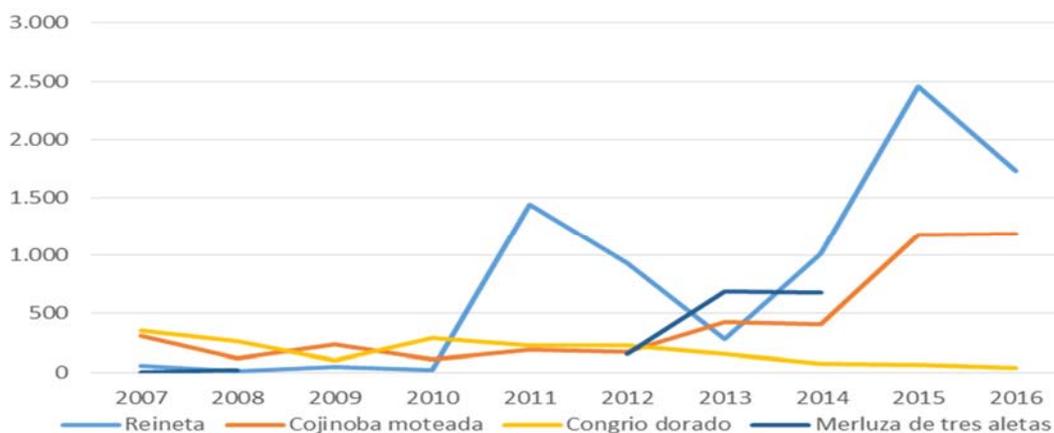
**Figura 14. Composición porcentual de la producción de peces para consumo humano, 2016, Región de Aysén.**

En los últimos 10 años, la producción de merluza de cola ha oscilado entre 3.000 y 12.000 toneladas, valor observado el 2016; en tanto que la merluza del sur ha ido a la baja considerando el periodo completo, con cerca de 3.000 toneladas el 2016 (Figura 15); año en que el 99% de la producción de ambas especies se realizó en una única planta que manufacturó productos congelados y frescos enfriados. Cabe destacar que el 2014, 6 plantas declararon producción de merluza del sur y 3 de las mismas, además procesaron merluza de cola.



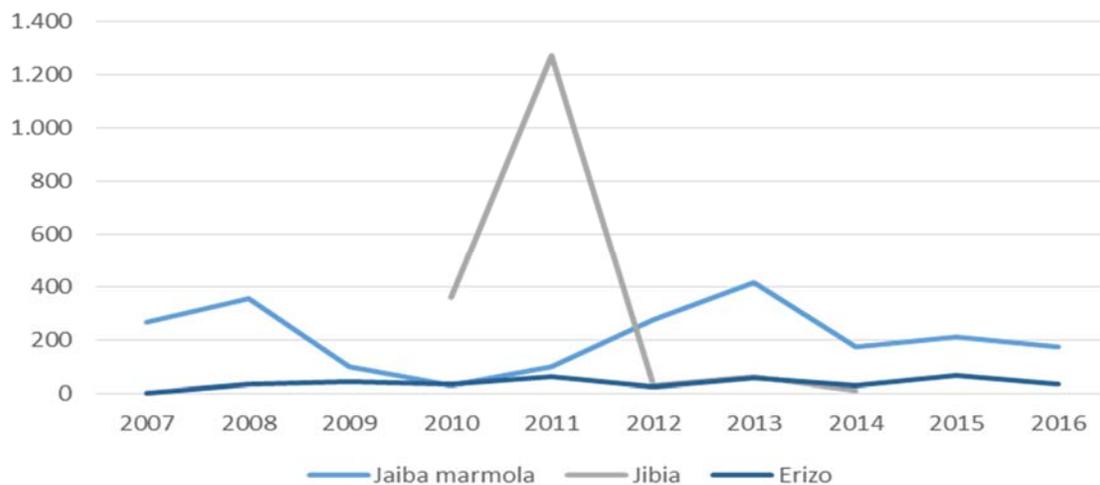
**Figura 15. Evolución de la producción de merluza de cola y merluza austral, en el periodo 2007-2016, Región de Aysén.**

En los últimos 10 años, la producción de reineta y cojinoba moteada ha sido ascendente, registrando 1.700 y 1.200 toneladas el 2016; contrariamente el congrio dorado ha ido a la baja, desde 355 toneladas el 2007 a 38 el 2016; finalmente la producción de merluza de tres aletas pasó de 150 toneladas el 2012 a 680 toneladas el 2014, a partir de entonces no se registró producción (Figura 16). El 2016, solo una planta declaró producción de productos congelados y fresco enfriados de reineta, cojinoba moteada y merluza de tres aletas. La producción de congrio dorado se realizó en 6 plantas el 2015, y en 3 el 2016, tanto de congelados como también de productos fresco enfriados.



**Figura 16. Evolución de la producción de reineta, cojinoba moteada, congrio dorado y merluza de tres aletas, en el periodo 2007-2016, Región de Aysén.**

En el periodo considerado (2007-2016) la producción de jaiba marmola ha oscilado entre 32 toneladas el 2010 y 415 el 2013, bajando a 173 toneladas el 2016, el 99% se procesó en la línea de congelado y en una planta; la producción de erizo fluctuó entre 5 y 69 toneladas, con 36 toneladas el 2016, todas de productos congelados; la producción de jibia se inició el 2010, mostró un explosivo aumento de 1.271 toneladas el año siguiente, descendiendo a 10 toneladas el 2014, a partir de entonces no se registró producción de esta especie (Figura 17).



**Figura 17. Evolución de la producción de jaiba marmola, jibia, y erizo, en el periodo 2007-2016, Región de Aysén.**

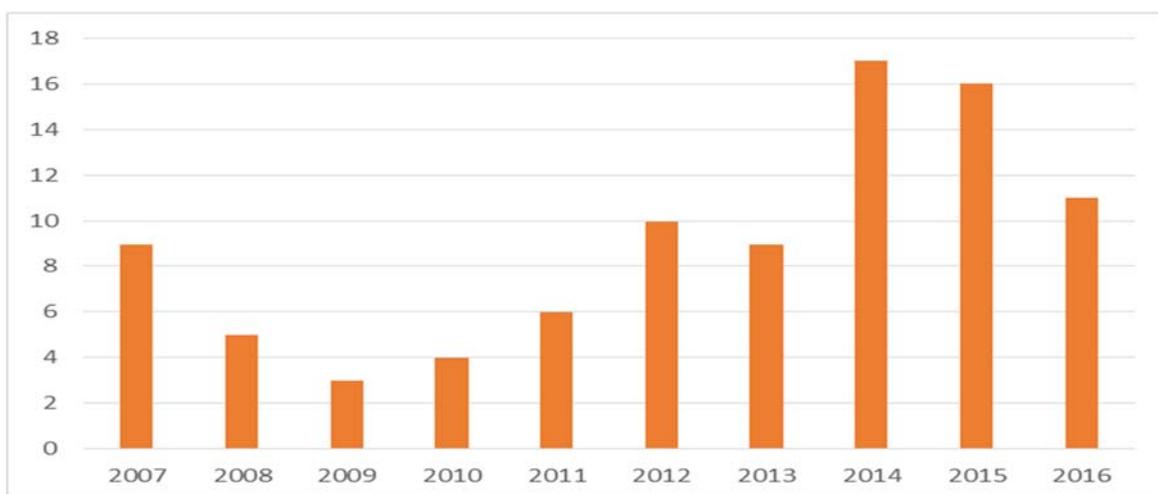
### C. Funcionamiento de las plantas

El 2007, 9 plantas registraron operación, 6 de estas no declararon producción los años siguientes, periodo en que se mantuvieron operativas solo 2 plantas, a partir del 2012 se observó la aparición de nuevas plantas con pequeñas producciones, situación que aumentó el parque de plantas operativas a un máximo de 17 y 16 los años 2014 y 2015, bajando a 11 plantas el 2016 (Figura 18).

Durante el 2016, las plantas de la Región de Aysén operaron 185 días en promedio. Las plantas (2) procesadoras de salmones operaron 11 meses del año, en tanto que la planta reductora se mantuvo operativa todo el año; el resto tuvo operación productiva entre 3 y 9 meses. En cuanto a la capacidad instalada de este parque industrial, las plantas de consumo humano sumaron 260 toneladas diarias de capacidad instalada de congelado, la que fue utilizada en promedio (considerando las 9 plantas de esta línea) un 23%, en tanto que la planta de harina de pescado contó con instalaciones para procesar 209 toneladas día de materia prima, y fue utilizada en un 19%. Cabe destacar que ambos

rubros de la industria han experimentado una disminución significativa de su eficiencia operacional, producto de la falta de abastecimiento generada por la disminución de los desembarques.

La producción por especie de las plantas de la Región de Aysén se muestra en la Tabla 44.



**Figura 18. Número de plantas manufactureras operativas, de productos pesqueros y acuícolas de la Región de Aysén en el periodo 2007-2016.**

**Tabla 44. Materia prima (t) proveniente de la pesca, utilizadas por las plantas (PI) que elaboran productos para consumo humano. Región de Aysén, 2016.**

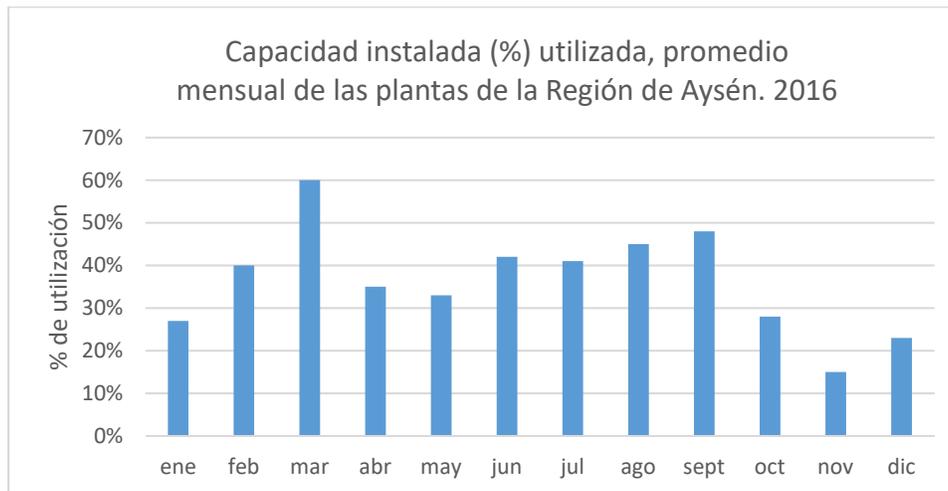
Materia Prima	PI 1	PI 2	PI 3	PI 4	PI 5	PI 6	PI 7	PI 8	PI 9	Total Recurso
Merluza de cola	8.593,7									8.593,7
Merluza austral	2.556,6								1,0	2.557,6
Reineta	1.447,6									1.447,6
Cojinoba moteada	908,0									908,0
Erizo			643,7		52,3	28,3		1,2		725,5
Jaiba marmola		625,9	0,3		1,9		8,4	3,0	3,6	643,1
Culengue				75,0						75,0
Centolla		68,7	0,1					0,1		68,8
Congrio dorado	25,6			3,7					0,2	29,5
Cojinoba del sur	3,0									3,0
Caracol locate								1,2		1,2
Lapa								0,6		0,6
Varios (*)	0,9		0,1					0,1	0,3	1,4
<b>Total Planta</b>	<b>13.535,5</b>	<b>694,6</b>	<b>644,2</b>	<b>78,7</b>	<b>54,2</b>	<b>28,3</b>	<b>8,4</b>	<b>6,1</b>	<b>5,1</b>	<b>15.055,0</b>

(\*): Brótula, chancharro, robalo, merluza de tres aletas, lapa negra, pulpo del sur, pejerrey de mar, jurel, congrio colorado y sierra. Fuente: SERNAPESCA.

## D. Capacidad instalada y periodo de funcionamiento

Las plantas con menos de 1.000 toneladas anuales de materia prima se dedicaron principalmente a la elaboración de erizo, jaiba, culengue, caracol y lapa. Estas plantas operaron 6 meses del año, con un promedio de 13 días mensuales de operación. Las plantas de mayor tamaño productivo operaron 21 días mensuales en promedio, durante todo el año.

Las plantas de la región reportaron contar, en total, con más de 250 toneladas/día de capacidad instalada de congelado, utilizada mayoritariamente (80%) para el procesamiento de salmones. Las plantas pesqueras que no procesan salmones utilizaron en promedio un 23% de su capacidad, fluctuando entre un 40% y 7%. La Figura 19 muestra la capacidad<sup>12</sup> utilizada promedio mensual de las plantas de la región (excepto plantas de harina y algas). Se observa que las instalaciones son utilizadas durante todo el año, aunque no a capacidad completa.



**Figura 19. Capacidad utilizada promedio mensual de las plantas de la Región de Aysén. Fuente: Elaboración propia en base a IFOP.**

El abastecimiento de materia prima no ocurre durante todo el año, los recursos de mayor producción (merluza de cola, merluza austral, cojinoba moteada y jaiba marmola) son abastecidos durante 11 meses; reineta y centolla durante 10 meses; erizo 8 meses. La Tabla 45, muestra los meses de abastecimiento de los diferentes recursos utilizados como materia prima por las plantas de la región.

Con los antecedentes antes descritos, se puede afirmar que existiría capacidad instalada ociosa, focalizada principalmente en el equipamiento de congelado; en otras palabras, habría capacidad

<sup>12</sup> Considera capacidad instalada de congelado.

instalada potencial, que permitiría aumentar la producción de los productos pesqueros manufacturados de la región.

La capacidad potencial existente está distribuida en las 8 plantas de menor tamaño productivo (Tabla 46), de las cuales se dispone información solo de 4 de ellas en cuanto a capacidad instalada y porcentaje de utilización, las que presentan un promedio de 31% de utilización. Será necesario precisar esta información de tal modo de disponer de una data completa. Sin embargo, de las que se dispone, es posible concluir que existe capacidad ociosa, que permitiría establecer una alianza de negocio conjunto con estas plantas, o mantener negocios distintos estableciendo contratos de arriendo del equipamiento y/ o de mano de obra (maquila).

**Tabla 45. Meses de abastecimiento de los recursos manufacturados en la Región de Aysén, 2016 (Fuente: IFOP)**

ESPECIE	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Merluza austral	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Reineta	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	
Cojinoba moteada	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Erizo				X	X	X	X	X	X	X	X	
Jaiba marmola		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Culengue			X		X	X	X		X	X	X	
Centolla			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Congrio dorado	X		X	X		X	X	X	X	X	X	
Cojinoba del sur			X	X		X	X	X	X			
Caracol locate			X	X	X	X		X		X		X
Lapa			X	X	X	X	X			X		X
Brotula						X				X		
Chancharro						X			X	X		
Robalo		X				X	X		X	X		
Merluza de tres aletas									X	X		
Lapa negra								X				
Pulpo del sur		X										
Pejerrey de mar									X			
Jurel						X						
Congrio colorado					X							
Sierra						X						

**Tabla 46. Plantas de proceso con capacidad de proceso disponible. Se muestra el % de utilización de las plantas de las que se dispone de información (Fuente: SERNAPESEA e IFOP).**

PLANTA DE PROCESO	CIUDAD	Producción (t)	% Utilización
PUINAO HARO, ELSA AMALIA	MELINKA	353,4	
ROBINSON YAÑEZ, GASTON GUILLERMO	PUERTO AGUIRRE	78,7	
VILLEGAS CANQUIL, VICTOR CLAUDIO	AYSEN	54,2	29,0
MAYORISTA DE PRODUCTOS DEL MAR SAUL EDUARDO CONTRERAS REDLICK E.I.R.L.		30,6	
OYARZO BARRIENTOS, GLORIA DEL CARMEN	PUERTO AGUIRRE	7,0	49,8
TECAY GUEICHAPIREN, JAIME JAVIER	AYSEN	6,1	20,6
HERNANDEZ MENOR, JORGE DEL CARMEN	CISNES	2,9	
CASTRO OSSES, FRESIA		0,2	27,0

Estas plantas procesan diversos productos, ocupando principalmente línea de proceso de congelado y en menor grado fresco enfriado, que incluyen merluza del sur o austral, jaiba marmola, erizo, culengue, centolla, congrio dorado, caracol locate, lapa, congrio negro, jaiba, robalo, pulpo del sur, pejerrey de mar y congrio colorado (Tabla 47).

**Tabla 47. Especies procesadas por las plantas de menor tamaño existentes en la Región de Aysén (Fuente: SERNAPESCA).**

ESPECIE	CASTRO OSSES, FRESIA	HERNANDEZ MENOR, JORGE DEL CARMEN	MAYORISTA DE PRODUCTOS DEL MAR SAUL EDUARDO CONTRERAS REDLICK E.I.R.L.	OYARZO BARRIENTOS, GLORIA DEL CARMEN	PUJINAO HARO, ELSA AMALIA	ROBINSON YAÑEZ, GASTON GUILLERMO	TECAY GUEICHAPIREN, JAIME JAVIER	VILLEGAS CANQUIL, VICTOR CLAUDIO
MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL		0,88						
JAIBA MARMOLA	0,16	1,61		7,00	1,81		2,95	1,90
ERIZO			30,59		351,12		1,11	52,30
CULENGUE						74,94		
CENTOLLA					0,06		0,07	
CONGRIO DORADO		0,07				3,11		
CARACOL LOCATE							1,27	
LAPA							0,65	
CONGRIO NEGRO						0,62		
JAIBA					0,33			
ROBALO		0,24					0,03	
PULPO DEL SUR					0,09			
PEJERREY DE MAR		0,08						
CONGRIO COLORADO		0,02						

## E. Abastecimiento potencial

A partir de la información levantada por IFOP, la mayor causa de la paralización temporal de las plantas de la región, obedece a la falta de abastecimiento de materia prima, situación que sugiere evaluar la disponibilidad de la misma. La Tabla 48, contiene los niveles de desembarque y materia prima de la región, y la diferencia entre ambos, lo cual es una aproximación en base a la información disponible. Esta diferencia se constituye en el abastecimiento potencial para las plantas de la región.

**Tabla 48. Potencial de manufactura en la Región de Aysén, en base a registros del año 2016.**

Fuente: Elaboración propia en base a SERNAPESCA.

ESPECIE	Desembarque	Materia prima	Materia prima potencial
Erizo	5.183,00	725,46	4.457,54
Congrio dorado	144,00	29,54	114,46
Almeja	333,00		333,00
Culengue	91,00	74,95	16,05
Choro	70,00		70,00
Cholga	61,00		61,00
Raya volantín	48,00		48,00
Robalo	49,00	0,27	48,73
Pejerrey de mar	12,00	0,08	11,92
Raya espinosa	4,61		4,61
Sierra	3,00	0,02	2,98
Congrio colorado	7,00	0,02	6,98
Jaiba mora	1,00		1,00
Pulpo del sur	1,00	0,09	0,91
Puye	1,04		1,04
Chorito	2,00		2,00
Rollizo	1,00		1,00
<b>Total</b>	<b>9.992</b>	<b>4.081</b>	<b>5.181</b>

### 4.3.2 Paso 6: Evaluación de las oportunidades de negocios

En este paso, además de una evaluación económica social, tal como se había solicitado en las bases de licitación, también se realizó una evaluación económica privada, ya que es relevante determinar la rentabilidad del negocio privado.

La evaluación económica social de las inversiones en las alternativas consideradas es relevante para el tomador de decisiones, ya que debe disponer de información para decidir en qué se invierte, sobre todo por la importancia de invertir de forma eficiente los recursos públicos que siempre son escasos.

Por otro lado, la evaluación económica privada es relevante porque de implementarse cualquiera de las alternativas, es importante conocer si dichas iniciativas son rentables, más aún cuando la administración de la inversión que realice el Estado deberá ser administrada por una entidad privada constituida por pescadores artesanales u otros privados.

#### 4.3.2.1 Evaluación económica privada de alternativas de producción y comercialización de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén

**Problema a abordar con el proyecto (planta propia o maquila):** Existencia de un volumen de recursos pesqueros artesanales con baja rentabilidad (mercado de playa) y otros sin demanda local.

**Objetivo del Proyecto de Inversión:** Generar valor agregado a los recursos pesqueros artesanales de la Región de Aysén, mediante la elaboración y venta de productos marinos manufacturados y/o semi-manufacturados, mejorando los precios playa y en consecuencia los ingresos de los pescadores artesanales.

**Descripción del proyecto:** A partir de la producción pesquera artesanal, y de la demanda de mercado, mediante la implementación de un proyecto de elaboración y venta de un portafolio de productos pesqueros artesanales. El modelo de negocio consiste en adquirir materia prima en varios puntos de extracción y desembarque de pesca artesanal de Aysén, a partir de la que se obtendrán diversos productos, para una posterior comercialización. Organizacionalmente, el negocio se gestionará mediante una plataforma comercial, compuesta por un equipo de profesionales y técnicos competentes en estas áreas (ver organigramas de la plataforma comercial en punto 4.3.3.D). El proyecto se evaluó utilizando dos opciones de plataforma productiva: Planta Nueva y Planta en Marcha (basada en arriendo de maquila). La primera consiste en crear capacidad de proceso, mediante la instalación de una nueva planta de proceso. La segunda consiste en ocupar capacidad de procesamiento ociosa existente en las plantas de la región, bajo la modalidad de maquila (arriendo de instalaciones y mano de obra). Ambas plataformas consideran la instalación de un centro de acopio y venta.

Ambas opciones consideran tres líneas de negocio complementarias:

- a. La venta de productos en un puesto de ventas en el Terminal Pesquero Metropolitano (TPM)<sup>13</sup>.
- b. La venta de productos semiprocesados (proceso primario), a empresas pesqueras nacionales (empresas ancla) que lo requieren como materia prima para la elaboración de sus propios productos. Estos productos se elaborarían principalmente a partir de moluscos (caracoles, almeja y culengue) y erizo.
- c. La venta local (en la región de Aysén), de productos elaborados con altos estándares de calidad.

---

<sup>13</sup> Inicialmente esta línea de negocio se sustentará fundamentalmente de peces, recursos que presentaron mayor demanda potencial entre los restaurantes especializados de Santiago que se abastecen del Terminal Pesquero Metropolitano, o de aquellos que mostraron disposición a la compra. Posteriormente, una vez establecido el canal de comercialización, se podrá ampliar la oferta a otros recursos, en la medida que se vaya testeando esta posibilidad.

El modelo de negocio consiste en adquirir materia prima en varios puntos de extracción y desembarque de la pesca artesanal de la Región de Aysén, a partir de la que se obtendrán diversos productos, para una posterior comercialización. Organizacionalmente, la administración del negocio y el proceso de elaboración de los productos, estará a cargo de un equipo de profesionales y técnicos competentes en estas áreas (Plataforma comercial).

Al flujo temporal de la materia prima y de los precios se le asignó una variación. En el caso de la materia prima existirían dos factores que influyen en la variación de la cantidad disponible para el proyecto. Por una parte, el decremento observado en los desembarques de la pesca artesanal de la región los últimos diez años (7% anual), en especial los recursos más importantes en volumen (erizo y merluza del sur). Por otra parte, se espera que el desembarque (materia prima) se afecte positivamente con la instalación del proyecto, en el sentido que, habiendo poder de compra, se reactivaría la pesca de recursos que ahora no son explotados (e.g. caracoles), además de recursos con oferta disponible (e.g. congrio y robalo), y en relación con la merluza austral se espera parte de la fracción artesanal de la cuota de merluza del sur que ahora es vendida al sector industrial sea procesada a través de la plataforma comercial. Sumado a lo anterior, el desembarque se espera que se incremente con la reactivación de las AMERB (principalmente desembarque de loco). De esta manera, considerando ambos factores, la tendencia a la baja del desembarque junto al aumento de materia prima disponible (aumento de desembarque esperado), se plantea un decremento acumulado del 8% en el periodo completo (10 años). Cabe destacar que recursos como centolla y jaiba, se eliminaron del portafolio inicial de recursos del proyecto, debido a que son destinados en un 100% a plantas de la región, ya que incorporar estos recursos obligaría a una fuerte competencia por materia prima, que en esta etapa del proyecto no se recomienda.

Asimismo, la variable precio de venta de los productos, se aumentó en 5% los años 3, 4 y 5, y a partir del año 6 hasta el año 10, se elevó un 10% el precio de los productos. Este aumento obedece a la gestión de mercado que el proyecto debiera tener, ya sea desarrollando productos destinados a segmentos de mercado que permitirían mejores precios, en especial una fracción de aquellos que inicialmente se proyectan como productos de procesos primarios vendidos a otras plantas.

## **i. Análisis previo de viabilidad**

En el caso del mercado, se vislumbra un escenario positivo para los productos pesqueros, debido al aumento del consumo de los chilenos en los últimos años (ver puntos 1.2 a 1.6 en Antecedentes), además de requerimientos de materia prima semiprocesada por empresas del sector. Con respecto a los factores técnicos, en el país se dispone de la tecnología y el *know how* necesario para la manufactura de productos pesqueros.

En los aspectos legales, no se detectan restricciones que impidan este proyecto, aunque será necesario estudiar la figura más apropiada para hacer uso de los fondos de inversión públicos (ver análisis de alternativas de financiamiento en punto 1.1B). En la opción de una planta nueva, considerando los volúmenes de producción, no estará afecta a Declaración de Impacto Ambiental, ni a Estudio de Impacto Ambiental, dado que está por debajo del volumen de producción a partir del cual es necesario ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.

Por otra parte, del punto de vista de oferta de profesionales en el país (para conformar el equipo de gestión de la plataforma y el personal profesional y técnico) se dispone de una oferta de profesionales con capacidad administrativa, conocimiento y experiencia en la elaboración y venta de productos pesqueros. Asimismo, aunque se percibe que socialmente el proyecto cumple con los intereses de la comunidad, se recomienda realizar un levantamiento de las percepciones u opiniones acerca del proyecto, en especial entre los propietarios de las plantas existentes.

## **ii. Layout y diseño de la planta de proceso**

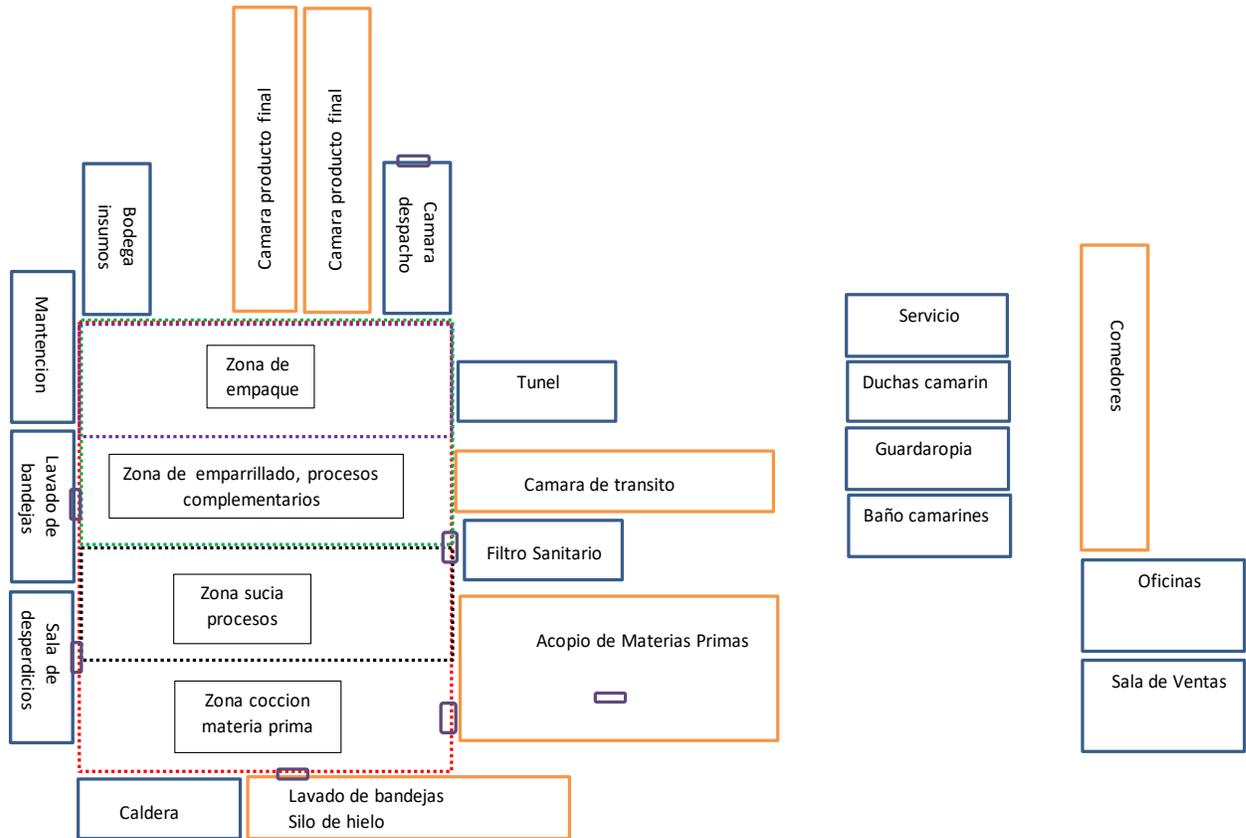
Se adjuntan al presente informe los archivos en formato pdf y .dwg (AutoCad), pudiendo ser leídos los archivos de AutoCad con el software DraftSight, en su versión gratuita, que puede ser descargado de <https://www.3ds.com/es/productos-y-servicios/softwarecaddraftsight/descargagratis/>.

El croquis de las diferentes instalaciones de la planta de proceso, y las fachadas, respectivamente se muestran en la Figura 20 y Figura 21, respectivamente. En Anexo 1 se incluyen los siguientes planos: Plano de planta de proceso; Fachadas de planta de proceso; Techos exteriores de planta de proceso; Tránsito de personal en planta de proceso; Tránsito de productos con cocción; Tránsito de productos sin cocción; y Tránsito vehicular.

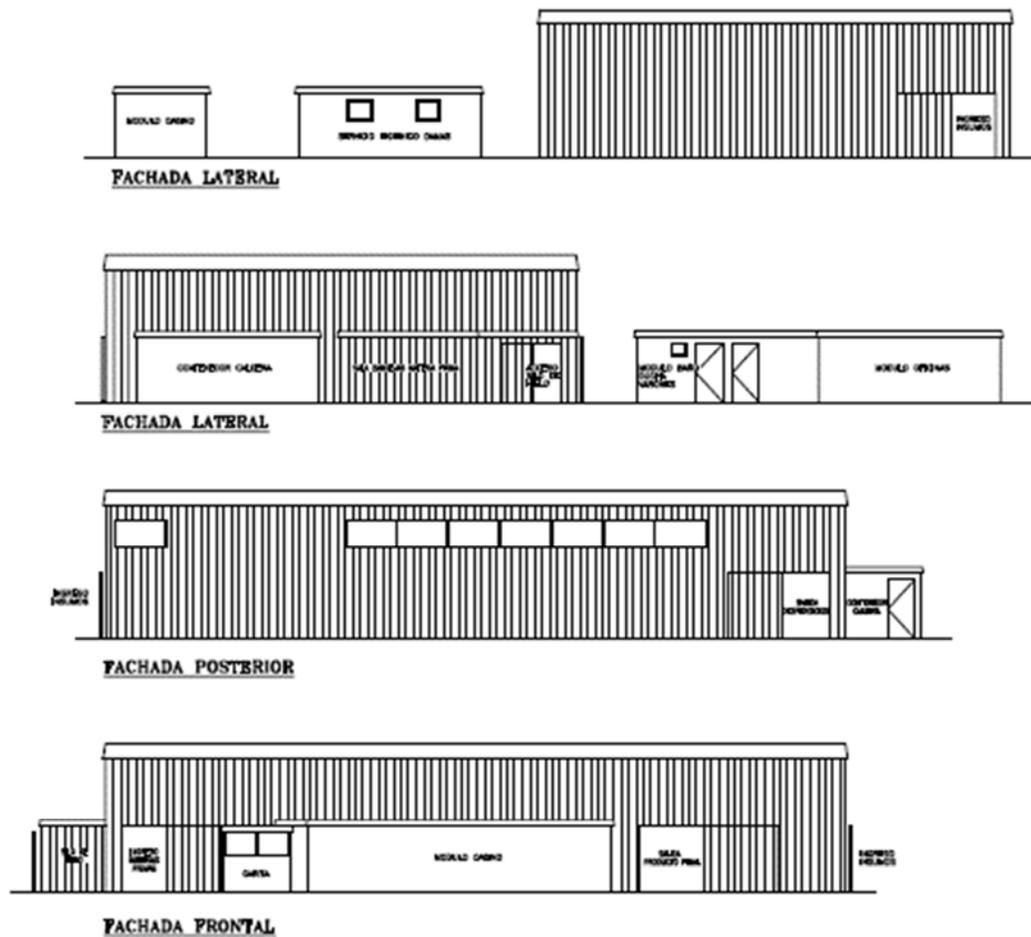
La planta de proceso cuenta con espacios de acopio de materia prima, de mantención de productos, oficinas y sala de ventas, razón por la cual no se incluye el Layout de estas instalaciones en forma separada para la opción productiva planta en marcha<sup>14</sup>, siendo instalaciones de menor complejidad.

---

<sup>14</sup> La opción Planta en Marcha, requiere instalaciones de acopio de materia prima y productos, y sala de venta y oficinas.



**Figura 20. Croquis de las instalaciones de la planta de proceso de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén.**



**FACHADAS PLANTA PROYECTO XI REGION**  
 ENC 1/16

Figura 21. Fachadas de planta de proceso de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén.

### iii. Estudio de mercado

#### A. Diagrama conceptual del flujo productivo

El proyecto se inserta en el mercado nacional de productos pesqueros manufacturados, de acuerdo al diagrama siguiente (Figura 22).

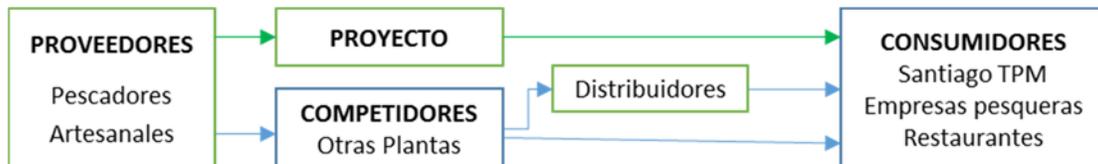


Figura 22. Diagrama básico de los submercados de un proyecto de factibilidad (Sapag & Sapag, 1991).

En general, la producción pesquera artesanal inicia el flujo comercial en el mercado de playa, aprovisionando a plantas y agentes intermediarios, quienes a su vez participan de mercados intermedios y finales, con productos frescos y/o manufacturados, utilizando, o no, agentes distribuidores. La línea verde, representa simplíficadamente el flujo comercial que se proyecta, ya sea los productos se manufacturen en planta propia o arrendada.

#### A. La comercialización de los productos o estrategia comercial

**Producto.** El proyecto consiste en elaborar productos alimenticios a partir de un portafolio de recursos pesqueros artesanales de la Región de Aysén, los que serán vendidos como producto final en el Terminal Pesquero Metropolitano (TPM) en un local de venta al público o a restaurantes especializados en productos del mar de Santiago y en las principales ciudades del país. También, se contempla la opción de elaborar productos intermedios, como por ejemplo lenguas de erizo desconchadas, que luego son adquiridos por empresas pesqueras que los utilizan como materia prima de productos terminados, los cuales son transados tanto en el mercado nacional como en el mercado externo.

Se contemplan dos alternativas productivas:

- **Alternativa 1: Planta en Marcha.** Ocupar capacidad de procesamiento ociosa existente en las plantas de la región, bajo la modalidad de maquila<sup>15</sup>. Esta opción requiere inversiones en instalaciones administrativas, acopio, sala de ventas, vehículos, capital de trabajo, desarrollo y promoción de productos, entre otros.
- **Alternativa 2: Planta Nueva.** Crear capacidad de proceso, mediante la instalación de una nueva planta de proceso. Esta opción requiere inversiones en instalaciones productivas, administrativas y de apoyo, capital de trabajo; además de mayores costos (arriendo de terreno, remuneraciones de operarios permanentes y temporales, entre otros).

La comercialización de los productos se proyecta en las siguientes líneas de negocio complementarias:

- a) **Puesto de venta en el Terminal Pesquero Metropolitano (TPM):** en esta opción la estrategia es participar de una fracción menor de la oferta del principal mercado de productos pesqueros del país, se estima participar con una cuota de mercado del 1%. Esta estrategia presenta la ventaja de participar de un mercado establecido, con demandantes que acuden diariamente, para adquirir productos ya sea para consumo familiar o para comercializar en sus propios negocios. El proyecto será un tomador de precios, es decir, se venderá a precios similares del resto de oferentes a efecto de no ser un competidor importante, ya que el proyecto no podrá soportar una guerra de precios. El hecho de vender pequeñas cantidades, en relación con los oferentes más importantes, y con productos que no son los de mayor venta en el TPM, proporcionan la ventaja de no afectar en forma importante la oferta existente. La ventaja competitiva será comercializar un producto artesanal patagónico, lo que sin duda es un factor promocional valioso en este mercado. En este sentido, se plantea una entrada al mercado con un programa de difusión orientada principalmente a consumidores finales y a restaurantes que valoren esta característica. Además, se contempla iniciar un programa de trazabilidad orientado a los consumidores, de manera que estos puedan conocer las diferentes etapas del producto, desde el origen hasta la venta, de manera de acreditar el origen y el tiempo que llevó el proceso y transporte del producto, con indicadores como la temperatura. Se planea arrendar un puesto de venta, que será abastecido directamente por un camión de propiedad del proyecto, uno o dos días a la semana, con productos refrigerados que serán mantenidos en las cámaras de mantención del TPM, espacios que también se arrendarán. Se difundirá el producto con volantes que destaquen el origen y la calidad del producto, junto al programa de trazabilidad, además durante los primeros tres meses se promocionará el producto, con

---

<sup>15</sup> Forma de outsourcing ampliamente utilizado en la industria de productos pesqueros para consumo humano, donde se encarga a terceros la elaboración de productos a partir de materia prima propia. Generalmente la parte del proceso que se externaliza, está asociada a un uso intensivo de mano de obra especializada.

degustaciones<sup>16</sup> al público. En este sentido, se planea realizar un evento promocional mensual, orientado a los compradores de los restaurantes, para explicar el programa de trazabilidad junto a la calidad de los productos.

- b) **La venta de productos semiprocesados (proceso primario), a empresas pesqueras nacionales (empresas ancla) que lo requieren como materia prima para la elaboración de sus propios productos:** En este caso, se participará del mercado de proveedores de materia prima semiprocesada, para satisfacer la demanda de empresas consolidadas (modelo empresa ancla) que participan de una porción significativa del mercado de productos pesqueros. Este modelo, consiste en realizar un proceso primario, fundamentalmente desconche, eviscerado y cocido, por encargo de terceros”. La forma existente consiste en que el comprador (empresa ancla) asume el costo de la materia prima, factor que genera una venta asegurada junto a precios convenidos previamente. Esta forma cubre de manera significativa dos riesgos del negocio, el financiamiento de un capital de trabajo considerable y la competencia del resto de oferentes. Sin embargo, dado que la materia prima no es propia, el espacio de negociación del precio de venta es mínimo, con la consiguiente menor utilidad, factor que en el largo plazo podría afectar la viabilidad del negocio, por no cubrir adecuadamente la totalidad de los costos. La estrategia comercial en esta opción, será gestionar el suministro con recursos propios, convenir precios y vender al menos a 2 empresas anclas, de manera de incorporar competencia a la demanda. En esta opción no se requiere de un programa promocional. En esta modalidad se proyecta la venta de productos semi manufacturados a partir de caracoles, culengue, loco y erizo. Será un desafío del proyecto, transitar a productos de mayor valor agregado destinados a segmentos de mercado de consumidores finales (TPM y Restaurantes).
- c) **Venta a restaurantes de productos refrigerados y congelados:** Esta línea, requerirá del puesto de venta del TPM, como lugar de acopio y distribución en Santiago, como primera plaza de esta opción. Los recursos más demandados en este segmento son los peces y el pulpo, recursos donde se focalizará esta línea, orientada al segmento de restaurantes gourmet de alto nivel, que requieren de productos de alta calidad en pequeñas cantidades con frecuencia semanal de entrega. Este segmento presenta la mayor posibilidad de aumento de precio de los productos. Cabe destacar que, en la evaluación económica, se utilizó el precio de venta a público del TPM, que sería el piso de precios para estos productos. El proyecto considera un camión refrigerado para el transporte de los productos al TPM y una camioneta pequeña para la distribución en Santiago.

---

<sup>16</sup> Costo considerado en la inversión de intangibles.

## B. El mercado de proveedores del proyecto

La principal materia prima a utilizar por el proyecto, es un portafolio de recursos marinos que serán transformados en productos alimenticios manufacturados. Los proveedores son los pescadores artesanales de la Región de Aysén, que actúan como oferentes en el mercado de playa, se encuentran atomizados en varios puntos de la región y algunos en lugares de difícil acceso, y cuentan con organizaciones gremiales. La oferta está regulada por vedas, cuotas y tamaños mínimos, además de temporadas de pesca relacionadas con la disponibilidad de los recursos y por las condiciones climáticas de esta región austral, cuestiones consideradas a la hora de calcular el suministro de materia prima y la productividad de la planta. Una dificultad observada con respecto al abastecimiento, es la dispersa localización de la extracción, razón por la que en el proyecto se considera entre las unidades de transporte una lancha acarreadora. Los 12 recursos pesqueros factibles de incorporar en el proyecto, se pescan regularmente en la región, excepto los caracoles y el loco. De acuerdo con información recogida en terreno<sup>17</sup>, los caracoles no son explotados por no existir demanda local, en cuanto al loco, no se extrae debido a que es un recurso en veda, que solo se permite extraer de las áreas de manejo; áreas que se reactivarían en la región. En la Tabla 49 se presentan los recursos objetivos de este proyecto.

**Tabla 49. Recursos pesqueros y productos que se elaborarán en el proyecto**

RECURSOS	PRODUCTOS
Almeja	Carne desconchada
Caracol Palo Palo	Carne desconchada
Caracol Piquilhue	Carne desconchada
Caracol Picuyo	Carne desconchada
Cholga	Carne desconchada
Congrio Dorado	Eviscerado y filete con piel
Culengue	Carne desconchada
Erizo	Carne desconchada
Loco	Carne desconchada
Merluza del Sur	Eviscerado y filete con piel
Pulpo del Sur	Carne desconchada
Robalo	Eviscerado entero

En el periodo 2007-2016, los desembarques de recursos pesqueros artesanales de la región han presentado diferentes comportamientos (Tabla 50). Se destacan con una tendencia positiva: almeja, caracol palo palo, cholga, erizo, pulpo del sur y robalo. Los recursos con mayores decrementos, medida en la tasa media de crecimiento (TMC), fueron: loco y merluza del sur. El primero es un

<sup>17</sup> Testeo realizado con los pescadores artesanales de Puerto Cisnes, Puerto Aysén, Puerto Aguirre y Melinka.

recurso casi inexplorado en los últimos años en la región, sin embargo, se espera que, con la implementación de algunas Áreas de Manejo, el desembarque aumente. En cuanto a la merluza del sur, si bien es cierto que presenta una tendencia a la baja, la fracción del desembarque que el proyecto requerirá es marginal respecto del total desembarcado. El desembarque total del portafolio de recursos del proyecto presenta cierta estabilidad (alrededor de 11.300 t), excepto el último año que baja a menos de 8.000 t, cifra altamente afectada por la baja experimentada por la merluza del sur, dado su preponderancia en el desembarque total. El proyecto requerirá como materia prima para sus líneas de producción, aproximadamente el 10% del desembarque artesanal total, fracción que se sustentará mayormente en las especies con mayor potencial de desembarque.

**Tabla 50. Desembarque (t) artesanal por especie<sup>18</sup>, promedio y TMC (tasa media de crecimiento anual), periodo 2007-2016 (Fuente: elaboración propia en base a datos de SERNAPESCA).**

ESPECIE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Evolución	TMCA
ERIZO	5872	4609	7345	5085	8228	8258	8514	8780	8095	5183		-1%
MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL	5124	3834	3613	4072	2989	1093	754	1040	955	678		-20%
ALMEJA	4	1	1	23	94	321	227	462	291	334		66%
CULENGUE	174	22	82	404	217	136	218	185	75	91		-7%
CONGRIO DORADO	171	192	160	196	121	137	160	85	119	144		-2%
CHOLGA	0	1	1	20	8	44	41	45	50	61		75%
ROBALO	47	17	33	20	13	16	19	52	41	49		0%
CARACOL PALO PALO	21	13		2	3	6	3	2	1	29		4%
CONGRIO COLORADO	2	0					1	3	10	7		23%
PULPO DEL SUR					13		1	3	6	1		7%

En cuanto a la competencia por materia prima, de acuerdo con los registros (2016) de materia prima y producción de SERNAPESCA, las especies: almeja, cholga, pulpo del sur, caracoles, y robalo; presentaron producciones marginales o nulas, por las plantas de la región. La centolla y jaiba fue totalmente adquirida por 3 y 6 plantas respectivamente, razón por la que inicialmente no se consideran en el portafolio del proyecto. El 21% del congrio fue adquirido por 2 plantas; el 80% del culengue fue adquirido por 1 planta, el 12% del erizo fue adquirido por 4 plantas; en tanto que de la merluza del sur, no fue posible obtener la fracción artesanal que se va a proceso. Este escenario del mercado de playa y la disponibilidad de recursos, implica que se tendrá que utilizar una estrategia de mejora de los precios playa y convenios de abastecimiento con los pescadores artesanales, de manera de minimizar el riesgo del suministro de materia prima, en especial de aquellos recursos altamente demandados por la industria existente. Cabe destacar, que la causa de paralización de las instalaciones, mayormente señalada por los informantes de la industria

<sup>18</sup> Recursos del portafolio de recursos con potencial de producción del proyecto. No considera recursos actualmente no explotados por falta de demanda como otros caracoles y loco.

pesquera, es falta de abastecimiento, que explicaría en parte la existencia de capacidad de procesamiento ociosa (Palta, et al., 2017).

Un análisis descriptivo de los precios de playa del periodo 2012-2016, de los recursos en cuestión, arrojó que, a excepción de los caracoles (también jaiba marmola y centolla), se presentaron estables con una leve tendencia al aumento. Los precios se presentan en la Tabla 51, se pudo observar que durante este periodo, oscilaron en variaciones cercanas al 10%, excepto el caracol piquilhue que bajó considerablemente con relación al año de inicio del período considerado.

**Tabla 51. Precios de playa (\$/t), promedio y desviación estándar del periodo 2012-2016 (Fuente: elaboración propia en base a datos de SERNAPESCA).**

Precio playa	2012	2013	2014	2015	2016	evolución	promedio	desviación
Almeja	245.755	270.000	235.100	256.750	250.000		251.521	12.981
Centolla	2.880.000	2.371.000	2.270.300	2.464.800	2.123.077		2.421.835	285.729
Cholga	135.000	140.000	140.000	144.247	140.000		139.849	3.276
Congrio dorado	1.044.881	980.800	945.573	1.112.583	1.315.385		1.079.845	146.298
Culengue	320.500	291.980	354.000	410.800	400.000		355.456	50.745
Erizo	219.800	196.960	251.000	246.927	256.923		234.322	25.272
Jaiba marmola	190.400	198.000	220.000	211.935	170.000		198.067	19.493
Merluza del sur	1.164.296	1.017.023	958.160	1.129.700	1.016.667		1.057.169	86.302
Pulpo del Sur	899.500	975.000	990.000	1.086.500	1.200.000		1.030.200	115.917
Robalo	628.500	980.800	736.800	818.900	870.000		807.000	133.330
Caracol piquilhue	491.600	387.600	402.660	290.000	290.000		372.372	85.051
Caracol palo	265.439	265.439	310.000	290.000	245.800		275.336	24.924
Caracol picuyo	289.616	261.784	220.200	307.250	251.400		266.050	33.867
Loco	2.450.000	2.239.000	2.329.000	2.690.000	2.840.000		2.509.600	250.550

### C. Estudio financiero

Este apartado presenta la información monetaria que se desprende de la valorización de los requerimientos y beneficios presentados en los estudios de los apartados anteriores, de manera de contar con la información económica que requerirá el análisis de rentabilidad. Para la proyección de la información monetaria, se plantea un horizonte de 10 años, que es el periodo de evaluación del proyecto, entendido como el periodo en que este proyecto tendrá la capacidad para generar valor.

En primer lugar, se identifican todos los ítems de inversiones y reinversiones, desglosados en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo. Junto a ello, se calcula el capital de trabajo, la depreciación y el valor residual de las inversiones. El capital de trabajo se calculó utilizando la

metodología del déficit acumulado, que es el método más usado en proyectos con ciclos productivos cortos, que es el caso del proyecto, que para efecto de facilitar el cálculo se asume que un ciclo productivo dura 1 mes, para una base productiva de 30 toneladas de productos pesqueros manufacturados. Para el cálculo de la depreciación de los activos fijos, se utilizó el método lineal.

Enseguida se presenta la identificación y valorización de los costos e ingresos, ítems provenientes fundamentalmente del estudio de mercado, en especial la información de precios de la materia prima y del producto final.

Con esta información se construyó el flujo de caja del proyecto, que es la base de la evaluación económica del proyecto, incorporando el efecto de la tasa de descuento, expresado en el indicador de rentabilidad, Valor Actual Neto (VAN)<sup>19</sup>, reconocido ampliamente como el indicador que mejor refleja el resultado efectivo del flujo de caja. Como indicadores complementarios, se extraen del flujo de caja la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Período de Recuperación del Capital (PRC). Hasta aquí el análisis es estático, porque opera bajo el supuesto que las variables no cambian, o en otras palabras bajo el supuesto de certeza completa. En esta primera aproximación, el efecto del riesgo de la ocurrencia de los beneficios del proyecto se incorpora directamente en la tasa de descuento.

La tasa de descuento empleada se compone de la tasa libre de riesgo (TLR) o tasa de costo de capital (o costo de oportunidad de la inversión), que representa el valor del dinero en el tiempo y una prima por riesgo, que representa el riesgo propio del negocio evaluado. Los proyectos están afectados a riesgos cuando se enfrentan a sucesos ambientales o crisis políticas o financieras; en este caso, por ejemplo, el proyecto podría ser afectado por sucesos<sup>20</sup> como El Niño, Marea Roja o terremotos. En este caso, se asumió una tasa de descuento del 20%, compuesta por un 10% que representa la tasa de costo del capital<sup>21</sup>, más un 10% que representa el riesgo del entorno.

Finalmente, se incorpora la incertidumbre a la evaluación, es decir la variabilidad que podrían experimentar algunas variables, identificando las variables de mayor sensibilidad y asignándoles una probabilidad de ocurrencia mediante una distribución de probabilidades.

La evaluación así planteada se sometió a simulación de manera de obtener varios resultados del indicador (VAN), a partir de la ocurrencia aleatoria de la variabilidad de las variables identificadas como sensibles. La metodología de simulación utilizada es la simulación Montecarlo, mediante el programa @Risk. Los resultados de la simulación permitieron obtener la frecuencia de ocurrencia de los valores del VAN (variable de salida), a partir de la simulación de la variabilidad conjunta de las variables inciertas, mostrando la probabilidad de ocurrencia del indicador, en el rango resultante.

---

<sup>19</sup> Este criterio consiste en descontar el flujo de caja a una tasa de descuento que refleje el rendimiento de una alternativa de inversión similar al riesgo del proyecto. El VAN mide la capacidad del proyecto, para generar ganancias económicas.

<sup>20</sup> Se sabe que, en la mayoría de los países, cada cierto tiempo, no mayor de 5 años, existen perturbaciones climáticas, económicas o financieras; y por ello son dudosos los proyectos con flujos crecientes o que en su tasa de descuento no incorporen una prima de riesgo (Van Horne J. C, Wachowicz Jr. John M. 2010, "Fundamentos de Administración Financiera", Decimotercera Edición, Ed. Pearson Educación, México, pp. 323-350.

<sup>21</sup> La tasa de rentabilidad ofrecida por el mercado de capitales.

Las variables identificadas como inciertas o con un grado de incertidumbre, son: abastecimiento de materia prima, precio de playa y precio de venta. El resultado permitió evaluar probabilísticamente la rentabilidad del proyecto, y determinar la medida en que cada una de estas variables impacta en los beneficios del proyecto.

El procedimiento descrito, se aplicó a las dos alternativas productivas evaluadas: Opción Planta Nueva y Opción Planta en Marcha, ambas opciones cuentan con Centro de Acopio y Venta. Cabe destacar, que los productos, ya sea obtenidos en una planta nueva o mediante maquila en plantas existentes, serán gestionados por una plataforma comercial que conducirá el negocio por las tres líneas de comercialización básicas propuestas y otras que se puedan adoptar con el correr del proyecto.

#### **D. Alternativa Planta Nueva**

El propósito de esta opción es darle un uso de mayor rentabilidad a los recursos pesqueros de la Región de Aysén, mediante la elaboración y venta de productos marinos manufacturados y semi-manufacturados, **utilizando capacidad<sup>22</sup> de proceso nueva**, con la instalación de una planta de manufactura de productos pesqueros, localizada en Puerto Cisnes. Este lugar fue seleccionado por ser un lugar equidistante a los diferentes puntos de extracción de la pesca artesanal, además poseen una infraestructura portuaria apropiada para el atraque de embarcaciones de dimensiones mayores (lanchas y lancha acarreadora). En cuanto a la disponibilidad de terrenos en Puerto Cisnes, esta fue revisada en la plataforma IDE (Geoportal IDE Chile, infraestructura de datos geoespaciales), evidenciando la existencia de terrenos disponibles y la factibilidad de energía y servicios básicos.

#### **Inversión**

Entre los **activos fijos** considerados (Anexo 1), están las obras físicas, el equipamiento de la planta, mobiliario de las oficinas, vehículos, infraestructura de servicios de apoyo e insumos de la puesta en marcha (el terreno no se considera en los activos, pues está propuesto como arriendo, ítem incluido en los costos). El monto ascendió a \$728.363.283 en el caso de considerar la adquisición de una lancha de acarreo. Planta nueva sin lancha de acarreo la inversión fue \$548.363.283. En Anexo 2, se incluye el cálculo de la depreciación<sup>23</sup> de los activos fijos y su valor residual, junto a la reinversión de los activos completamente depreciados en el período. Los valores base para el cálculo del costo de las obras físicas se presenta en la Tabla 52.

---

<sup>22</sup> 4 ton / día, 20 horas proceso con 4 horas de limpieza en tres o dos turnos, con un régimen de 22 días / mes, valores que se consideran en los presupuestos de producción, da un volumen de 90 ton / mes app.

<sup>23</sup> Se utilizó la metodología de depreciación lineal y la nómina de vida establecida por el Servicio de Impuestos Internos, para el cálculo de la vida útil de los activos.

**Tabla 52. Valores base para el cálculo de los costos de las obras físicas (Fuente: elaboración propia en base a cotizaciones).**

Contenedores		Cantidad	Precio Unitario
20 pies seco		5	\$ 1.150.000
40 pies seco		1	\$ 1.370.000
20 pies refrigerado		2	\$ 3.250.000
40 pies refrigerado		4	\$ 3.650.000
Módulos servicio 20 pies		6	\$ 1.150.000
Módulos servicio 40 pies		1	\$ 1.370.000
Módulos caldera 20 pies		1	\$ 1.150.000
Total Contenedores		20	\$37.640.000
<b>Galpón modular</b>			
		16X28	
Superficie ( m2 )		448	\$ 66.633.728
Valor m2 / UF		5,6	
Paneles	Tipo	Cantidad ( m2 )	
Techo	100	252	
Paredes	75	232	4 mts de altura
Divisiones	100	180	4 mts de altura
Puertas	corredera	7	\$ 6.300.000
Valor			\$ 63.196.000
<b>Total Construcción del Galpón Modular.</b>			<b>\$ 129.724.000</b>

La inversión considera también los **activos intangibles** (Anexo 2), que son los gastos de organización, permisos, capacitación y puesta en marcha; es decir, todos esos gastos que deberán realizarse antes del inicio de la operación regular de la planta. Este monto ascendió a \$48.000.000.

Finalmente, la inversión en **capital de trabajo**<sup>24</sup> (Anexo 2), entendida como el conjunto de recursos necesarios, para la operación regular del proyecto durante un ciclo productivo, ascendió aproximadamente a \$137.000.000.

<sup>24</sup> El cálculo del capital de trabajo, se realizó mediante el método de déficit acumulado máximo que incorpora el efecto conjunto de los ingresos y egresos en la determinación del monto del déficit que el capital de trabajo financiará. Se supone que la planta empieza a operar regularmente el mes 3, y recibe ingresos por ventas a partir del mes 4 de operación.

### Costos

Los costos de operación de la planta se clasificaron en fijos y variables. Los costos fijos son todos aquellos en que se incurre, independiente de la cantidad producida. Alternativamente los costos variables, dependen de la producción. En términos generales la composición porcentual del costo total, fue aproximadamente un 28% y un 72% para costos fijos y variables respectivamente. Los costos fijos se componen por las remuneraciones del personal permanente, comunicaciones, programa de trazabilidad, útiles de oficina, arriendos, permisos y seguros, entre otros (Anexo 2). En esta opción, el costo fijo anual del proyecto es de \$291.240.000 (lancha propia) y \$274.440.000 (lancha arrendada).

Los costos variables incluyeron: materia prima, remuneraciones de operarios temporales, combustibles, arriendos, entre los más importantes (Anexo 2). El costo variable unitario (\$/t) ascendió a 2.126.175 \$/t en el caso de lancha propia, y \$ 2.788.373 \$/t, en la versión lancha arrendada. Cabe destacar, que la materia prima es el costo de mayor incidencia (83% y 77%, respectivamente).

### Ingresos

Los ingresos se obtuvieron a partir de la venta de un promedio de 1.025 toneladas anuales, con una fluctuación en un rango determinado entre un mínimo (10% menos del valor promedio) y un máximo (30% sobre el valor promedio). Esta cantidad proviene de los resultados del estudio del estudio del mercado de proveedores, la capacidad de producción de la planta, la evolución del desembarque de los productos considerados en el portafolio de recursos, en los últimos 10 años y la productividad de la mano de obra (15 operarios día), considerando los tiempos que los diversos recursos de la materia prima, requieren para su elaboración. Con estos criterios se construyó el tamaño productivo de cada recurso, en otras palabras, la composición de la materia prima. Los precios de los productos corresponden a los precios actuales en cada plaza de mercado. La Tabla 53 contiene los valores utilizados de los diferentes componentes del ingreso, en una situación estática.

**Tabla 53. Materia prima (t), rendimiento (%), producción (t), precio de playa (\$), precio de producto (\$), tipo de producto y plaza de mercado proyectada.**

Precios	Especificación	M Prima	Rend.	Producción	Precio playa	Precio producto	Valor M Prima	Valor Producción	Plaza de mercado
ALMEJA	carne desconchada	109	11%	11,99	267.521	4.400.000	29.159.789	52.756.000	empresa ancla
CARACOL PALO PALO		25	17%	4,25	275.336	3.500.000	6.883.388	14.875.000	
CARACOL PIQUILHUE		25	39%	9,75	532.372	3.500.000	13.309.300	34.125.000	
CARACOL PICUYO		25	17%	4,25	266.050	3.500.000	6.651.250	14.875.000	
CHOLGA		16	12%	1,92	139.849	2.600.000	2.237.590	4.992.000	

Precios	Especificación	M Prima	Rend.	Producción	Precio playa	Precio producto	Valor M Prima	Valor Producción	Plaza de mercado
CONGRIO DORADO 1	eviscerado	25	88%	22,00	1.079.845	2.800.000	26.996.113	61.600.000	restaurante y TPM
CONGRIO DORADO 2	filete con piel	25	34%	8,50	1.079.845	5.553.000	26.996.113	47.200.500	
CULENGUE	carne desconchada	50	22%	11,00	385.456	3.250.000	19.272.800	35.750.000	empresa ancla
ERIZO		350	7%	24,50	234.322	9.800.000	82.012.672	240.100.000	
LOCO		20	42%	8,40	2.509.600	7.100.000	50.192.000	59.640.000	
MERLUZA DEL SUR 1	eviscerado	150	88%	132,00	1.077.169	2.450.000	161.575.369	323.400.000	restaurante y TPM
MERLUZA DEL SUR 2	filete con piel	150	42%	63,00	1.077.169	4.919.000	161.575.369	309.897.000	
PULPO DEL SUR	carne desconchada	15	80%	12,00	1.030.200	3.200.000	15.453.000	38.400.000	empresa ancla
ROBALO	eviscerado	40	88%	35,20	807.000	1.950.000	32.280.000	68.640.000	restaurante y TPM
Totales y promedio ponderado de precios.		1.025		348,76	<b>619.117</b>	<b>3.745.414</b>	634.594.752	1.306.250.500	

### Flujo de caja y evaluación económica

Con la información de inversiones, costos e ingresos, se construyó el modelo financiero de flujo efectivo del proyecto, en un horizonte de 10 años. El modelo financiero consiste en descontar los costos de los ingresos en los flujos de cada año, con una resultante denominada utilidad (Tabla 54). Las Tabla 55 y Tabla 56, contienen un resumen del flujo de caja con el resultado de la evaluación económica, expresada en los indicadores VAN, TIR y PRC (Payback). El flujo de caja completo se incluye en el Anexo1, en tanto la memoria de cálculo se adjunta en archivo Excel.

**Tabla 54. Modelo Genérico Financiero del proyecto**

Variable	Descripción
Ingreso	Producción*Precio de Venta
Costos	Costo variable + Costo fijo
Costo Variable	Costo materia prima + Costo unitario (\$/t)
Costo fijo	∑ costos varios
<b>Utilidad</b>	<b>Ingresos -Costos</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 55. Flujo de caja del proyecto planta propia y lancha propia**

Ítem	año 0	año 1	año 2	año 10
Ingresos		1.379.726.500	1.352.131.970	1.265.378.270
materia prima (cantidad)		1.025	1.005	940
producción (cantidad)		349	342	320
Costo mp		698.054.227	684.093.143	640.201.265
Costos variables		126.743.485	124.208.615	116.239.307
Costos fijos		291.240.000	291.240.000	291.240.000
Depreciación		57.114.041	57.114.041	21.187.628
Utilidad sin impuestos		206.574.747	195.476.171	196.510.070
<i>chequea utilidad positiva</i>		206.574.747	195.476.171	196.510.070
Impuesto de primera categoría	25%	51.643.687	48.869.043	49.127.518
Utilidad neta		154.931.060	146.607.128	147.382.553
Depreciación		57.114.041	57.114.041	21.187.628
<b>Flujo de caja operacional</b>		212.045.101	203.721.169	168.570.181
Capital de trabajo	\$ 136.595.249			
Recuperación del capital de trabajo				136.595.249
Valor residual				164.509.320
Inversión	\$ 796.363.283	0	1.575.000	3.473.857
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 932.958.532</b>	\$ 212.045.101	\$ 202.146.169	\$ 466.200.892
<b>VAN (VPN) 20%</b>	\$59.965.867			
<b>TIR</b>	22%			
<b>Periodo Recuperación del Capital</b>	4.2			

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar la tasa de descuento (20%), se obtuvo que el proyecto presentó un VAN de \$59.966.000 aproximadamente, y una tasa interna de retorno de 22%. Esto significa, que el proyecto es rentable (criterio: VAN>0), un 2% (22% -20%) sobre la expectativa de evaluación de retorno de la inversión.

**Tabla 56. Flujo de caja del proyecto planta propia y lancha arrendada**

Ítem	año 0	año 1	año 2	año 10
Ingresos		1.379.726.500	1.352.131.970	1.265.378.270
materia prima (cantidad)		1.025	1.005	940
producción (cantidad)		349	342	320
Costo mp		698.054.227	684.093.143	640.201.265
Costos variables		181.225.610	177.601.098	166.206.091
Costos fijos		274.440.000	274.440.000	274.440.000
Depreciación		36.033.007	36.033.007	20.106.595
Utilidad sin impuestos		189.973.655	179.964.722	164.424.319
<i>chequea utilidad positiva</i>		189.973.655	179.964.722	164.424.319
Impuesto de primera categoría	25%	47.493.414	44.991.181	41.106.080
Utilidad neta		142.480.242	134.973.542	123.318.239
Depreciación		36.033.007	36.033.007	20.106.595
<b>Flujo de caja operacional</b>		178.513.249	171.006.549	143.424.834
Capital de trabajo	\$ 137.081.749			
Recuperación del capital de trabajo				137.081.749
Valor residual				175.319.653
Inversión	\$ 596.363.283	0	1.575.000	3.473.857
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 733.445.032</b>	\$ 178.513.249	\$ 169.431.549	\$ 452.352.379
<b>VAN (VPN) 20%</b>	\$ 174.937.536			
<b>TIR</b>	26%			
<b>Payback</b>	3,9			

Fuente: Elaboración propia

En este caso, en condiciones estáticas, considerando una tasa de descuento del 20%, el proyecto es capaz de generar una ganancia total, traída a valor presente, de 175 millones de pesos aproximadamente, recuperando el capital en 3,9 años.

## E. Alternativa Centro de acopio y venta (maquila)

El propósito de esta opción es darle un uso de mayor rentabilidad a los recursos pesqueros de la Región de Aysén, mediante la elaboración y venta de productos marinos manufacturados y semi-manufacturados, **utilizando capacidad de proceso existente en la región**, bajo la figura denominada “**maquila**”, que consiste en arrendar instalaciones y mano de obra para la elaboración de los productos.

### Inversión

Entre los **activos fijos** considerados (Anexo 3), están las obras físicas, equipamiento de apoyo, mobiliario de las oficinas, vehículos, infraestructura de servicios de apoyo e insumos de la puesta en marcha. No se considera el terreno como activo, ya que se proyecta arrendarlo, y se contabiliza como costo. El monto ascendió a \$ 196.482.151. En Anexo 3, se incluye el cálculo de la depreciación<sup>25</sup> de los activos fijos y su valor residual, junto a la reinversión de los activos completamente depreciados en el período.

La inversión considera también los **activos intangibles** (Anexo 3), que son los gastos de organización, permisos, capacitación y puesta en marcha; es decir, todos esos gastos que deberán realizarse antes del inicio de la operación regular de la planta. Este monto ascendió a \$ 48.000.000.

Finalmente, la inversión en **capital de trabajo**<sup>26</sup> (Anexo 3), entendida como el conjunto de recursos necesarios, para la operación regular del proyecto durante un ciclo productivo, ascendió aproximadamente a \$130.000.000.

### Costos

Los costos de operación de la planta se clasificaron en fijos y variables. Los costos fijos son todos aquellos en que se incurre, independiente de la cantidad producida. Alternativamente los costos variables, dependen de la producción. En términos generales la composición porcentual del costo total, fue aproximadamente un 17% y un 83% para costos fijos y variables respectivamente.

---

<sup>25</sup> Se utilizó la metodología de depreciación lineal y la nómina de vida establecida por el Servicio de Impuestos Internos, para el cálculo de la vida útil de los activos.

<sup>26</sup> El cálculo del capital de trabajo, se realizó mediante el método de déficit acumulado máximo que incorpora el efecto conjunto de los ingresos y egresos en la determinación del monto del déficit que el capital de trabajo financiará. Se supone que la planta empieza a operar regularmente el mes 3, y recibe ingresos por ventas a partir del mes 4 de operación.

Los costos fijos se componen por las remuneraciones del personal permanente, comunicaciones, útiles de oficina, arriendos, permisos y seguros, entre otros (Anexo 3). En esta opción, el costo fijo anual del proyecto fue \$ 196.800.000, considerando el arriendo de una lancha de acarreo.

Los costos variables incluyeron: materia prima, combustibles, maquila, arriendos, entre los más importantes (Anexo 3). Este indicador ascendió a 2.690.758 \$/t (pesos por tonelada).

### Ingresos

Los ingresos se obtuvieron a partir de la venta de un promedio de 1.025 toneladas anuales, con una fluctuación en un rango determinado entre un mínimo (10% menos del valor promedio) y un máximo (30% sobre el valor promedio). Esta cantidad proviene de los resultados del estudio del mercado de proveedores, la capacidad de producción de la planta, la evolución del desembarque de los productos considerados en el portafolio de recursos, en los últimos 10 años y la productividad de la mano de obra (15 operarios día. Con estos criterios se construyó la composición de la materia prima. Los precios de los productos corresponden a los precios actuales en cada plaza de mercado. La Tabla 57 contiene los valores utilizados de los diferentes componentes del ingreso, en una situación estática.

**Tabla 57. Materia prima (t), rendimiento (%), producción (t), precio de playa (\$), precio de maquila (\$) y precio de producto (\$).**

Precios	M Prima	Rend.	Producción	Precio playa	Precio maquila	Precio producto	Valor Prod.
ALMEJA	109	11%	12,0	267.521	700.000	4.400.000	52.756.000
CARACOL PALO	25	17%	4,3	275.336	1.000.000	3.500.000	14.875.000
CARACOL PIQUILHUE	25	39%	9,8	532.372	1.000.000	3.500.000	34.125.000
CARACOL PICUYO	25	17%	4,3	266.050	1.000.000	3.500.000	14.875.000
CHOLGA	16	12%	1,9	139.849	800.000	2.600.000	4.992.000
CONGRIO DORADO 1	25	88%	22,0	1.079.845	272.000	2.800.000	61.600.000
CONGRIO DORADO 2	25	34%	8,5	1.079.845	665.000	5.553.000	47.200.500
CULENGUE	50	22%	11,0	385.456	700.000	3.250.000	35.750.000
ERIZO	350	7%	24,5	234.322	3.000.000	9.800.000	240.100.000
LOCO	20	42%	8,4	2.509.600	60.000	7.100.000	59.640.000
MERLUZA DEL SUR 1	150	88%	132,0	1.077.169	272.000	2.450.000	323.400.000
MERLUZA DEL SUR 2	150	42%	63,0	1.077.169	665.000	4.919.000	309.897.000
PULPO	15	80%	12,0	1.030.200	700.000	3.200.000	38.400.000
ROBALO	40	88%	35,2	807.000	272.000	1.950.000	68.640.000

Precios	M Prima	Rend.	Producción	Precio playa	Precio maquila	Precio producto	Valor Prod.
Totales y promedio ponderado de precios	1.025		348,8	<b>619.117</b>	623.044	<b>3.745.414</b>	1.306.250.500

### Flujo de caja y evaluación económica

Con la información de inversiones, costos e ingresos, se construyó el modelo financiero de flujo efectivo del proyecto, en un horizonte de 10 años. La Tabla 58, contiene un resumen del flujo de caja con el resultado de la evaluación económica estática, expresada en los indicadores VAN, TIR y PRC (Payback). El flujo de caja completo se incluye en el Anexo1, en tanto la memoria de cálculo se adjunta en archivo Excel.

**Tabla 58. Flujo de caja del proyecto alternativa Planta en Marcha con Centro de acopio y venta (maquila).**

Ítem	año 0	año 1	año 2	año 10
Ingresos		1.379.726.500	1.352.131.970	1.265.378.270
materia prima (cantidad)		1.025	1.005	855
producción (cantidad)		349	342	291
Costo mp		698.054.227	684.093.143	582.001.150
Costo maquila		217.292.900	212.947.042	181.167.469
Costos variables		147.183.022	144.239.362	122.713.516
Costos fijos		<b>196.800.000</b>	<b>196.800.000</b>	<b>196.800.000</b>
Depreciación		<b>17.978.504</b>	<b>17.978.504</b>	<b>17.978.504</b>
Utilidad sin impuestos		102.417.846	96.073.919	164.717.631
<i>chequea utilidad positiva</i>		<i>102.417.846</i>	<i>96.073.919</i>	<i>164.717.631</i>
Impuesto de primera categoría	25%	<b>25.604.461</b>	<b>24.018.480</b>	<b>41.179.408</b>
Utilidad neta		76.813.384	72.055.439	123.538.223
Depreciación		17.978.504	17.978.504	17.978.504
<b>Flujo de caja operacional</b>		94.791.889	90.033.943	141.516.728
Capital de trabajo		<b>\$ 132.851.180</b>		
Recuperación del capital de trabajo				132.851.180
Valor residual				72.595.812
Inversión		<b>\$ 196.482.151</b>	<b>0</b>	<b>1.175.000</b>
<b>Flujo de caja del proyecto</b>		<b>-\$ 329.333.331</b>	\$ 94.791.889	\$ 88.858.943
<b>VAN (VPN) 20%</b>		<b>\$ 267.024.092</b>		
<b>TIR</b>		<b>38%</b>		
<b>Payback</b>		<b>3,1</b>		

Fuente: Elaboración propia

En esta opción, en condiciones estáticas, considerando una tasa de descuento del 20%, el proyecto es capaz de generar una ganancia total, traída a valor presente, de 267 millones de pesos aproximadamente, recuperando el capital en 3,1 años.

## F. Análisis de riesgo

Habiéndose determinado incertidumbre asociada a la cantidad de materia prima disponible, y a los precios de playa y de venta en mercado final, se les asignó a estas variables una distribución de probabilidades (Tabla 59), que reflejaría el rango de variabilidad de las mismas.

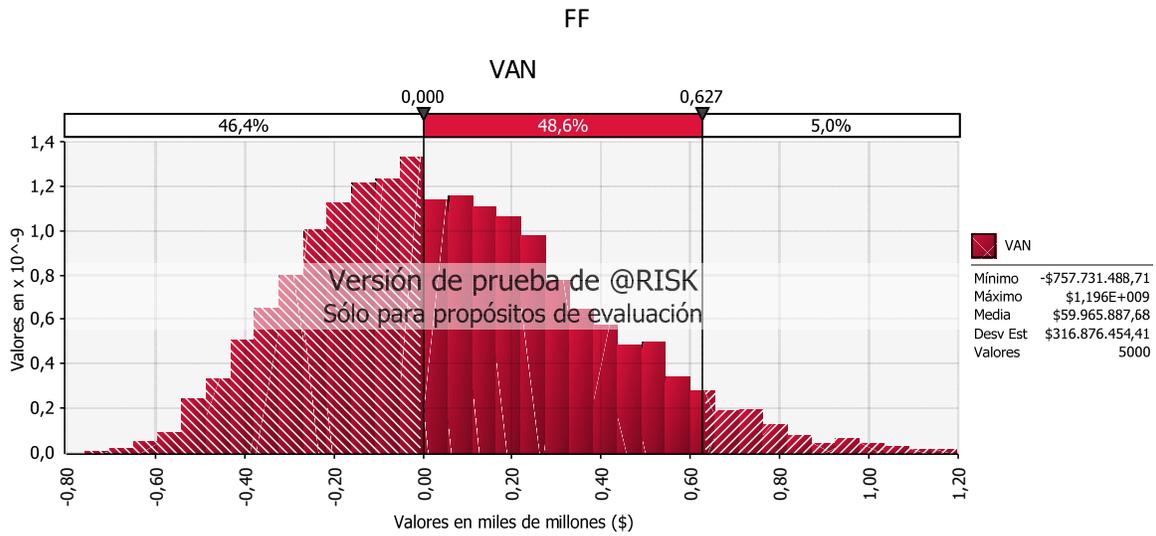
**Tabla 59. Variables con incertidumbre y sus distribuciones de probabilidad**

<b>Entradas inciertas</b>	<b>Distribución</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Media</b>	<b>Máximo</b>
materia prima	Triangular	923	1.025	1.333
precio de playa	Triangular	646.977	681.029	749.131
precio de venta	Triangular	3.560.482	3.956.092	4.747.310

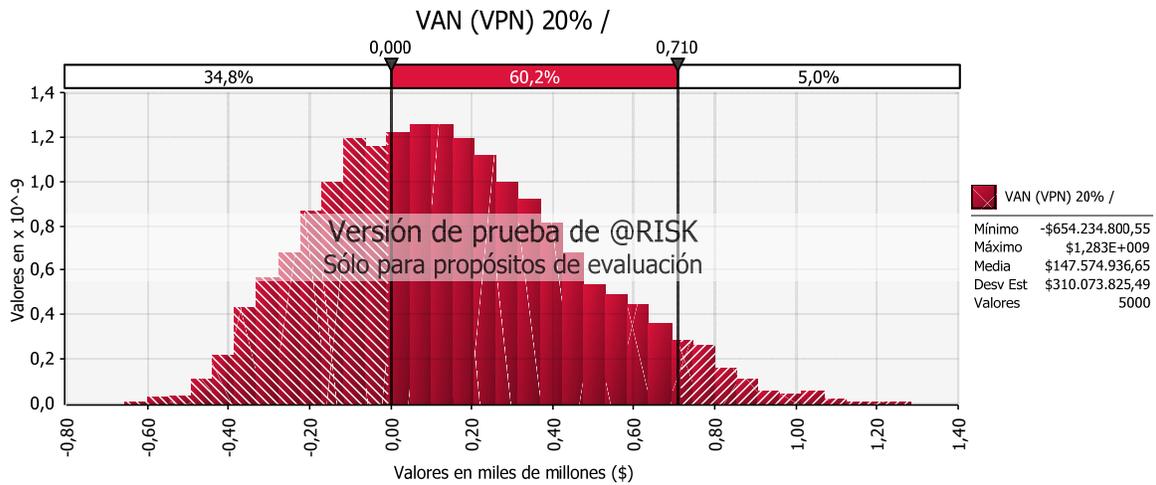
Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de incorporar estas variabilidades al proyecto, se midió el efecto de la ocurrencia conjunta de estas variables, sobre las ganancias generadas, mediante Simulación Montecarlo, utilizando el software @Risk.

La simulación (@Risk), con 5000 iteraciones, arrojó que la Opción Planta Nueva tiene un 53,6% de probabilidad de ser rentable (Figura 23), alternativamente presentó un 46,4% de probabilidad de obtener un VAN negativo (es decir pérdidas). La opción Planta Nueva con lancha arrendada, arrojó un 65,2% de VAN positivo frente a un 34,8% de VAN negativo (Figura 24).



**Figura 23. Análisis de riesgo del proyecto Planta propia y lancha propia.**



**Figura 24. Análisis de riesgo del proyecto Planta propia y lancha arrendada.**

Finalmente, el análisis de riesgo de la Opción Maquila con Centro de acopio y venta (arriendo de maquila), arrojó un 80,8% de probabilidad de obtener utilidades positivas, frente al 19,2% de probabilidad de pérdidas (Figura 25).

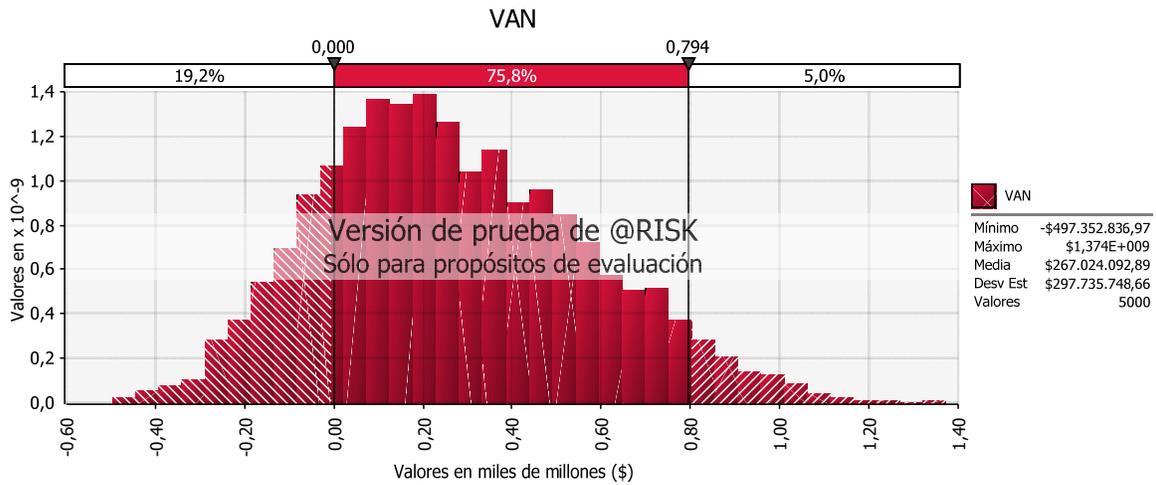


Figura 25. Análisis de riesgo del proyecto Centro de acopio y venta (lancha arrendada).

Respecto al grado de influencia de las variables “inciertas” sobre el resultado, en otras palabras, la jerarquización de estas variables en la ocurrencia de la media del VAN. Lo anterior se grafica en el diagrama siguiente (Figura 26), que muestra la correlación que cada una de estas variables tiene con respecto al VAN. Se observó que la variable de mayor influencia, por lo tanto, más sensible es el precio de venta del producto; menores influencias registraron la materia prima y el precio de playa. Un coeficiente de 0,92 indica alta correlación entre el precio de venta y el VAN, o que una variación del precio de venta afectará significativamente al VAN.

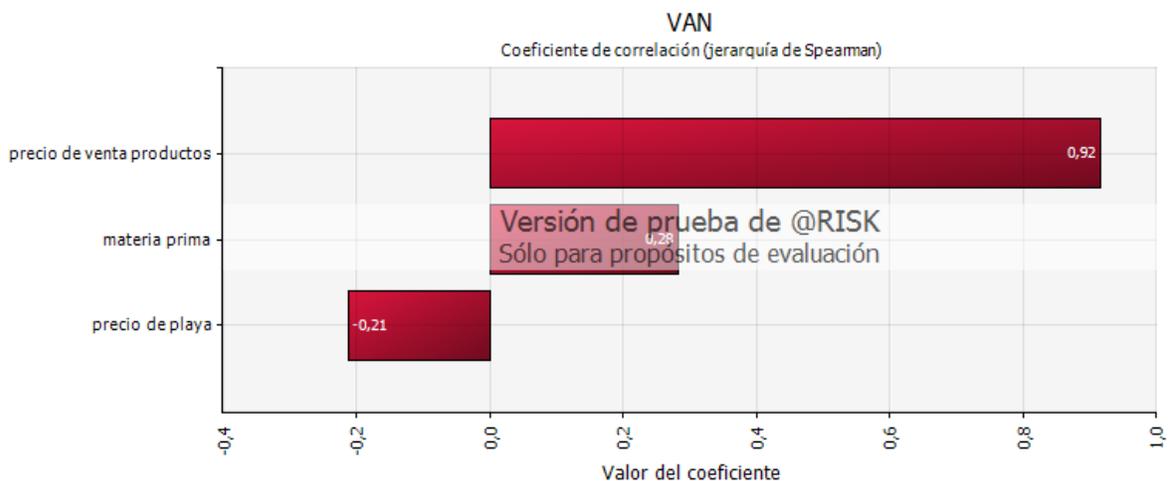


Figura 26. Sensibilidad de las variables precio de playa, materia prima y precio de producto.

## G. Resumen de la Evaluación Económica Privada

Un cuadro comparativo de la evaluación económica del proyecto, para las 3 alternativas productivas, se presenta en la Tabla 60. La recomendación de aceptabilidad, a partir de los indicadores de rentabilidad es invertir en la opción referida a la elaboración y venta de productos marinos manufacturados y semi-manufacturados, **utilizando capacidad de proceso existente en la región**, bajo la figura denominada “**maquila**”, que consiste en arrendar instalaciones y mano de obra para la elaboración de los productos.

**Tabla 60. Indicadores de rentabilidad para las alternativas productivas evaluadas.**

Alternativa productiva	Inversión (MM\$)	Capital de trabajo (MM\$)	VAN (MM\$)	Riesgo (%)	TIR (%)	PRC (años)
1a. Planta nueva con lancha propia	796	136	60	46	22	4.2
1b. Planta nueva con lancha arrendada	576	137	175	35	26	3.9
<b>2. Centro de acopio y venta (maquila)</b>	<b>197</b>	<b>133</b>	<b>267</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>3.1</b>

Fuente: Elaboración propia

### 4.3.2.2 Evaluación económica social de alternativas de producción y comercialización de productos en base a recursos de la pesca artesanal de la Región de Aysén

La evaluación económica social busca determinar los costos y beneficios del proyecto para la comunidad, en términos de bienestar social, cuantificando y agregando las externalidades positivas y negativas, que se generarían. Si bien la manera de calcular la rentabilidad de un flujo social no se diferencia de la del privado desde el punto de vista de que ambas se miden en una unidad de cuenta real común; sí lo hace en lo conceptual, lo cual se expresa en diferencias cuantitativas en el flujo de caja de la evaluación económica social, de acuerdo con:

- a) El precio social de un bien producido por el proyecto no es lo mismo que su precio privado; análogamente el costo social de obtenerlo, no es lo mismo que su costo privado.
- b) Las externalidades, o los efectos indirectos generados positiva o negativamente por el proyecto, pueden afectar a la sociedad, aunque no necesariamente al inversionista privado.
- c) La tasa a la cual descontar un flujo social es distinta de lo que se entiende por la tasa relevante de descuento desde el punto de vista privado.

La evaluación social de proyectos debe corregir los valores privados modificando los precios de mercado, con lo cual se efectúan los ajustes que permitan expresar en los flujos, los valores sociales, en consideración al problema que el proyecto intenta resolver.

La evaluación social de un proyecto incorpora, además de los precios sociales de los factores y de las externalidades, los costos y beneficios intangibles que un determinado proyecto o acción puede generar en la comunidad. En el presente estudio, las externalidades, costos y beneficios intangibles, se presentan en forma cualitativa. En esta etapa (prefactibilidad), la corrección de los principales precios sociales y el reemplazo de la tasa de descuento privada por la tasa de descuento social, permite aproximar desde ya, una medida de la rentabilidad social del proyecto.

En este sentido, se ha modificado el flujo de caja privado transformándolo en social, corrigiendo los valores privados (valores de mercado), y eliminando los impuestos. Posteriormente se procedió a su evaluación, con la misma metodología de la evaluación privada, pero con valores sociales, como el precio social de la mano de obra, de los combustibles, de los vehículos, trayendo al presente los valores futuros del flujo de caja, mediante la tasa social de descuento establecida para nuestro país (6%). Adicionalmente, se agrega un 10%, similar a la tasa de riesgo de la evaluación privada a efecto de incorporar el riesgo propio del negocio.

Se ha utilizado la Metodología General de Preparación y Evaluación de Proyectos Sociales, establecida por el Departamento de Inversiones de la División de Planificación, Estudios e Inversión del Ministerio de Desarrollo Social.

### **Formulación**

La parte preparatoria del proyecto, se trata *in extenso*, en la parte introductoria de la evaluación privada. En dicho apartado se presenta la Identificación del Problema, el Diagnóstico de la Situación Actual, la Identificación del Área de Estudio y la Identificación de Alternativas incluyendo la Optimización de la situación Base. Esta última, de hecho, se constituyó en la alternativa de mayor rentabilidad privada, viable. Como complemento a lo anterior, en este apartado se presenta la Identificación de la población objetivo.

**La población de referencia** la constituye los pescadores artesanales de la región de Aysén, cuyo número, según el Registro de Pescadores Artesanales (RPA) asciende actualmente a 3.176 pescadores. En el registro es posible identificar a los pescadores que han declarado extracción. **La población objetivo**, está compuesta por la fracción de pescadores artesanales dedicados a la extracción de los recursos (especies) que serán utilizados como materia prima para la elaboración de productos pesqueros con valor agregado, que ascienden a un promedio de 325 pescadores artesanales que reportan desembarque (Tabla 61), obteniendo un total de 1.233 pescadores,

considerando las respectivas tripulaciones (Tabla 62). Además, se deben considerar los propietarios y trabajadores de plantas pesqueras pequeñas de la región, quienes verán aumentada su operación y periodo de funcionamiento. En este sentido, se considerarán beneficiados al dueño y un estimado de 10 trabajadores extras.

Se estima que esta población no crecerá significativamente, ya que los recursos pesqueros de la zona, se encuentran con sus registros cerrados, sin embargo, se espera una reactivación de esta actividad, en especial de una fracción de pescadores que en los últimos años han dedicado la mayor parte de su tiempo laboral a trabajos alternativos, al ver disminuidos sus ingresos a consecuencia de los bajos precios de playa junto a la disminución de la demanda de algunos recursos pesqueros de la región, lo cual debiera generar un retorno de pescadores a realizar su actividad tradicional.

**Tabla 61. Número de pescadores que operaron durante los años 2014 – 2016. 2017 datos preliminares (Fuente: SERNAPESCA)**

ESPECIE	2014	2015	2016	2017
ALMEJA	22	12	8	27
CARACOL PALO PALO	9	1	1	5
CHOLGA	3	4	6	23
CONGRIO DORADO	69	105	112	45
ERIZO	132	146	137	104
LOCO				1
MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL	165	153	121	41
PULPO DEL SUR	8	10	4	3
ROBALO	89	42	54	56
<b>TOTAL</b>	<b>334</b>	<b>325</b>	<b>315</b>	<b>211</b>
<b>Botes</b>	<b>251</b>	<b>237</b>	<b>228</b>	<b>144</b>
<b>Lanchas</b>	<b>83</b>	<b>88</b>	<b>87</b>	<b>67</b>

**Tabla 62. Número total de pescadores beneficiados por el proyecto, considerando tripulaciones de 3 para botes y 6 para lanchas (Fuente declaración desembarque: SERNAPESCA).**

	Promedio de pescadores que declararon desembarque (2014-2016)	N° total tripulación	N° total beneficiados
<b>Botes</b>	<b>239</b>	3	717
<b>Lanchas</b>	<b>86</b>	6	516
<b>TOTAL</b>	<b>325</b>		<b>1.233</b>

### **Beneficio social**

El bien o servicio que se espera proveer a la población objetivo es un aumento en el precio de playa de los recursos pesqueros considerados<sup>27</sup>, junto a un aumento de la producción manufacturera de las plantas pesqueras de la región, con el consecuente aumento del PGB regional. Se espera aumentar en 349 t anuales la producción a partir de 1.025 t anuales de materia prima. Esta cantidad es aproximadamente el 12% del total desembarcado. Se optó por una producción constante (en un rango acotado), un enfoque conservador, de acuerdo con el crecimiento de los desembarques que en los últimos años ha mostrado un descenso considerable (tasa de crecimiento promedio = -7%), y la proyección de reactivación de la extracción de recursos con baja demanda, que podría compensar esta tasa negativa. El problema de mercado detectado es la baja y/o nula demanda en el mercado de playa de algunos de los recursos identificados, los que a la vez se transan a mejor precio en mercados de consumidores finales. Para ello, la solución propuesta consiste en acercar esta oferta, transformada en productos con valor agregado a mercados con demanda potencial.

En términos de la oferta, se perciben las siguientes ventajas: hay capacidad de la infraestructura existente tanto en la extracción como en la manufactura, existe también personal capacitado disponible, se reconoce la calidad de los productos pesqueros artesanales. Estos aspectos positivos de la oferta pesquera artesanal son aprovechados por el proyecto.

Las desventajas del proyecto son, la lejanía geográfica de la oferta respecto de la demanda, en especial la referida a mercados finales y la dispersión de la oferta. Estas desventajas, se espera resolverlas mediante el establecimiento de un equipo competente en gestión de ventas, capacitación del personal, la adquisición de vehículos de transporte de materia prima y producto, junto a la operación de una lancha acarreadora que navegará entre caladeros y/o puntos de desembarque a fin de recopilar la cantidad de recursos requeridos para rentabilizar el proyecto

### **Externalidades**

Las externalidades identificadas, asociadas a las alternativas propuestas son:

- a) Recuperación de la actividad artesanal: Una actividad tradicional que presentó un decaimiento por la falta de poder de compra, sumado a una oferta de empleo (e ingresos) más "atractiva" de la industria salmonicultora.
- b) Recuperación de independencia, ya que al ingresar a la salmonicultura con un sistema de relación laboral tipo "asalariado", el pescador tuvo una pérdida de independencia que afectó su forma tradicional de trabajo.

---

<sup>27</sup> Caracol piquilhue, caracol palo palo, caracol picuyo, almeja, cholga, erizo, pulpo, loco, culengue, merluza del sur, congrio colorado, congrio dorado y robalo, principalmente.

- c) Mejoramiento de condiciones de trabajo, dada las precarias condiciones laborales que existen en la salmonicultura, que a modo de ejemplo se puede señalar la situación de los buzos que se ven expuestos a buceo yo-yo, no respeto de tiempos de descanso, condiciones laborales estresantes, entre otras (Rodríguez, et al., 2015).
- d) Mayor continuidad y seguridad en la entrega, producto de la existencia de poder de compra con mayor permanencia.
- e) Externalidades negativas a plantas existentes por competencia por materia prima y mano de obra, que podría generar desempleo, disminución de ingresos de dueños de plantas y trabajadores (operarios).
- f) Menor “fuga” de la oferta pesquera artesanal hacia plantas de otras regiones.
- g) Mejora la eficiencia de las instalaciones productivas de la región.
- h) Fortalecimiento de tejido productivo local.
- i) Agregación de valor y mejores precios.

**Flujos de caja de la evaluación social**

Una vez construidos los flujos de caja para las dos alternativas consideradas; planta nueva y maquila con Centro de acopio y venta; se aplicó los factores de corrección establecidos por la Subsecretaría de Evaluación Social en el documento, Precios Sociales Vigentes año 2018, del Ministerio de Desarrollo Social. Los parámetros nacionales de valores sociales pertinentes al proyecto se muestran en la Tabla 63.

**Tabla 63. Parámetros de valores sociales vigentes, año 2018 (Fuente: Ministerio de Desarrollo Social).**

Parámetro	Valor	Unidad
Tasa de descuento	6	porcentaje
Mano de obra calificada	0,98	factor de corrección
Mano de obra semicalificada	0,68	factor de corrección
Mano de obra no calificada	0,62	factor de corrección
Combustible diesel	\$ 362,6	\$/litro
Camión de 2 ejes	\$ 21.483.944	\$/camión

En las siguientes tablas se muestran los resultados de la evaluación económica social de cada una de las tres alternativas consideradas (Tabla 64, Tabla 65 y Tabla 66).

**Tabla 64. Flujo de caja de la evaluación económica social de la alternativa planta propia y lancha propia.**

Ítem	año 0	año 1	año 2...	...año 10
Ingresos		1.501.832.548	1.471.795.897	1.377.364.479
materia prima (cantidad)		1.242	1.217	1.139
producción (cantidad)		423	414	387
Costo mp		896.634.910	878.702.212	822.324.085
Cost/os variables		131.155.758	128.532.643	120.285.902
Costos fijos		247.776.000	247.776.000	247.776.000
Depreciación		55.416.364	55.416.364	20.992.245
Utilidad sin impuestos		170.849.516	161.368.678	165.986.247
<i>chequea utilidad positiva</i>		170.849.516	161.368.678	165.986.247
Impuesto de primera categoría	0	0	0	0
Utilidad neta		170.849.516	161.368.678	165.986.247
Depreciación		55.416.364	55.416.364	20.992.245
<b>Flujo de caja operacional</b>		226.265.880	216.785.042	186.978.492
Capital de trabajo	\$ 62.044.000			
Recuperación del capital de trabajo				62.044.000
Valor residual				156.020.935
Inversión	\$ 784.479.544	0	1.575.000	3.473.857
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 846.523.544</b>	\$ 226.265.880	\$ 215.210.042	\$ 401.569.570
	<b>-\$ 846.523.544</b>	<b>-\$ 620.257.664</b>	<b>-\$ 405.047.622</b>	\$ 1.911.635.141
VAN	\$ 472.858.856			
TIR		29%		

**Tabla 65. Flujo de caja de la evaluación económica social de la alternativa planta propia y lancha arrendada.**

Ítem	año 0	año 1	año 2...	... año 10
Ingresos		1.608.189.252	1.576.025.467	1.474.906.609
materia prima (cantidad)		1.194	1.170	1.095
producción (cantidad)		406	398	372
Costo mp		869.343.229	851.956.365	797.294.269
Costos variables		175.761.207	172.245.983	161.194.565
Costos fijos		231.864.000	231.864.000	231.864.000
Depreciación		34.335.330	34.335.330	19.911.211
Utilidad sin impuestos		296.885.485	285.623.788	264.642.563
<i>chequea utilidad positiva</i>		296.885.485	285.623.788	264.642.563
Impuesto de primera categoría	0	0	0	0

Ítem	año 0	año 1	año 2...	... año 10
Utilidad neta		296.885.485	285.623.788	264.642.563
Depreciación		34.335.330	34.335.330	19.911.211
<b>Flujo de caja operacional</b>		331.220.815	319.959.119	284.553.775
Capital de trabajo	\$ 123.832.261			
Recuperación del capital de trabajo				123.832.261
Valor residual				166.831.268
Inversión	\$ 584.479.544	0	1.575.000	3.473.857
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 708.311.805</b>	\$ 331.220.815	\$ 318.384.119	\$ 571.743.446
<b>VAN (MEDIA, 16%)</b>	\$ 503.255.935			
<b>TIR</b>		32%		

**Tabla 66. Flujo de caja de la evaluación económica social del proyecto Centro de acopio y venta.**

Ítem	año 0	año 1	año 2...	... año 10
Ingresos		1.447.052.995	1.418.111.935	1.327.124.916
materia prima (cantidad)		1.093	1.071	912
producción (cantidad)		372	365	310
Costo mp		757.001.029	741.861.008	631.147.914
Costo maquila		220.986.667	216.566.933	184.247.139
Costos variables		128.516.449	125.946.120	107.150.302
Costos fijos		176.280.000	176.280.000	176.280.000
Depreciación		12.402.488	12.402.488	12.402.488
Utilidad sin impuestos		151.866.362	145.055.385	215.897.074
<i>chequea utilidad positiva</i>		151.866.362	145.055.385	215.897.074
Impuesto de primera categoría		0	0	0
Utilidad neta		151.866.362	145.055.385	215.897.074
Depreciación		12.402.488	12.402.488	12.402.488
<b>Flujo de caja operacional</b>		164.268.851	157.457.874	228.299.562
Capital de trabajo	\$ 124.581.412			
Recuperación del capital de trabajo				124.581.412
Valor residual				44.715.732
Inversión	\$ 157.450.039	0	1.175.000	1.175.000
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 282.031.451</b>	\$ 164.268.851	\$ 156.282.874	\$ 396.421.706
<b>VAN (VPN) 16%</b>	<b>\$ 735.838.476</b>			
<b>TIR</b>		65%		

### **Resumen de la Evaluación Económica Social**

Un cuadro comparativo de la evaluación económica social del proyecto, para las 3 alternativas productivas, se presenta en la Tabla 67. La recomendación, a partir de los indicadores de rentabilidad es invertir en la opción referida a la elaboración y venta de productos marinos manufacturados y semi-manufacturados, utilizando capacidad de proceso existente en la región, bajo la figura denominada “maquila”, razón por la que habría que profundizar en el diagnóstico del parque regional manufacturero de la pesca. Sin embargo, la alternativa de una planta nueva, también es rentable, aunque requiere de mayor inversión. Se plantean las alternativas viables junto a elementos que promueven su aceptabilidad, sin embargo, la decisión de aceptación del proyecto y con ello de algunas de las alternativas viables, requerirá sumar más antecedentes, en especial las prioridades de política de inversión social de la región.

**Tabla 67. Resultado de evaluación económica social de las diversas alternativas.**

Alternativa productiva	Inversión (MM\$)	Capital de trabajo (MM\$)	VAN (MM\$)	TIR (%)	PRC (años)
1a. Planta nueva con lancha propia	784,5	62	502.0	30%	6
1b. Planta nueva con lancha arrendada	584,5	123,9	570.9	34%	4
2. Centro de acopio y venta (maquila)	157,5	124,6	467.4	45%	2

Finalmente, el valor social o, dicho de otra manera, el beneficio social que este proyecto generará en el caso que se implemente, puede previamente estimarse en el rango de 200 a 424 millones de pesos (diferencia entre van privado y van social).

### **4.3.3 Paso 7: Evaluación de las alternativas de administración de la plataforma comercial**

#### **A. Constitución de una Corporación de Desarrollo de la Región de Aysén**

La ley N° 19.175, conocida como Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional (Ley 19.175, 2005), en relación con la creación y funcionamiento de las Corporaciones, en el capítulo VII, Del Asociativismo Regional, señala lo siguiente:

“Dentro del marco del deber constitucional del Estado de Chile, de incentivar el asociativismo y los grupos intermedios en todos los ámbitos y esferas, en especial en el ámbito de fomento o desarrollo productivo, a los gobiernos regionales se les permite asociarse con otras personas jurídicas, para **constituir con ellas corporaciones o fundaciones de derecho privado** destinadas a propiciar actividades o iniciativas sin fines de lucro, que contribuyan al desarrollo regional en los ámbitos social, económico y cultural de la región.

Las figuras asociativas formadas bajo el alero del gobierno regional, que deben ser corporaciones o fundaciones, podrán realizar entre otras acciones, estudios orientados a identificar áreas o sectores con potencial de crecimiento, estimular la ejecución de proyectos de inversión, fortalecer la capacidad asociativa de pequeños y medianos productores, promover la innovación tecnológica, incentivar las actividades artísticas y deportivas, estimular el turismo intraregional, mejorar la eficiencia de la gestión empresarial y efectuar actividades de capacitación. **En ningún caso estas entidades podrán desarrollar actividades empresariales o participar en ellas”.**

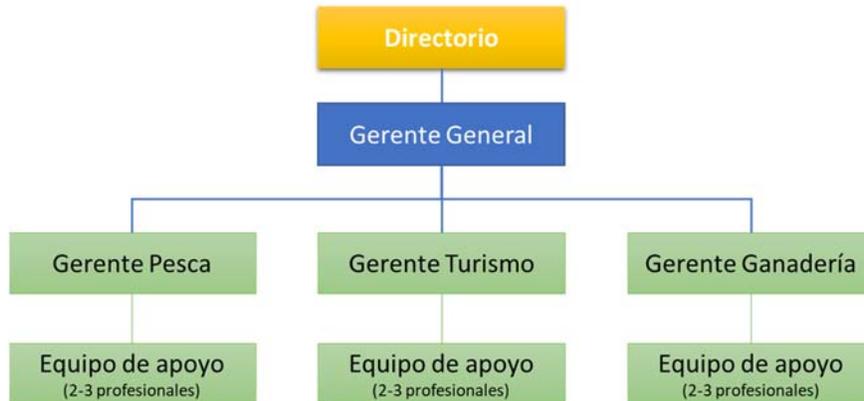
La conformación de la corporación debe ser propuesta por el intendente, y debe ser aprobada por al menos dos tercios del consejo regional.

En este contexto, se crearon las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo el año 2006, remontando su origen al año 1992, a través del Acuerdo de Consejo que creó los Comités Regionales de Fomento de la Producción, para dar paso luego a los Comités Regionales de Innovación, en las regiones de Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Libertador Bernardo O’Higgins, Maule, La Araucanía, Los Lagos, Aysén, Magallanes y Santiago. Finalmente se cambia la denominación de los “Comités Regionales de Innovación” a comités “Agencias Regionales de Desarrollo Productivo”<sup>28</sup>.

En la Región de Aysén no se ha constituido una Corporación de estas características. En este sentido, se sugiere que se cree una única Corporación que reúna a los tres Programas Estratégicos Regionales (PER) de ganadería, turismo y pesca, sugiriendo una estructura básica de organización, con una Gerencia General y Gerencias por sector, tal como se aprecia en la Figura 27.

---

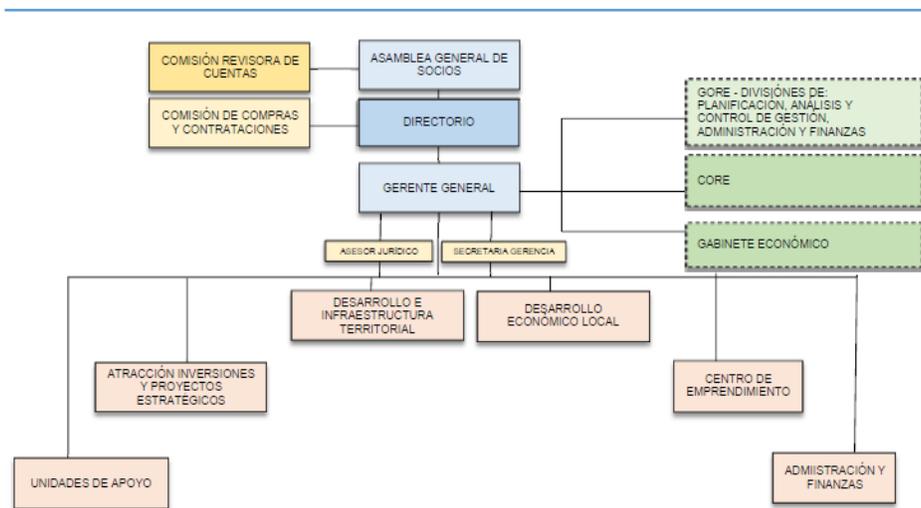
<sup>28</sup> Ver reseña histórica de las Corporaciones de Desarrollo Regional o Agencias Regionales de Desarrollo Productivo en el sitio de la Corporación de la Región de Coquimbo <http://www.crdp.cl/corporacion>



**Figura 27.** Esquema básico de organización de la Corporación Regional de Desarrollo incorporando como ejes estratégicos los sectores económicos relevantes de la Región de Aysén, a cargo de gerencias para cada uno de ellos.

Un organigrama de referencia se muestra en la Figura 28, perteneciente a la Corporación Regional de Desarrollo de la Región de Los Ríos.

*Estructura Organizacional*



**Figura 28.** Organigrama de la Corporación de Desarrollo de la Región de Los Ríos (<https://corporacionlosrios.cl/index.php/nosotros/transparencia-corp>).

En cuanto a los estatutos para formar una Corporación de Desarrollo Regional, existe un formato tipo que se ha utilizado a nivel nacional, el que se adjunta en Anexo 4, y en este se establece que la

Corporación tendrá un directorio conformado por nueve integrantes, presididos por el Intendente regional, 1er y 2do Vicepresidente, un Director Tesorero y cuatro directores.

Además, en estos estatutos, en su artículo tercero se establece que “La Corporación no persigue ni se propone fines de lucro. En ningún caso estas entidades podrán desarrollar actividades empresariales o participar de ellas”, lo cual se debe tener en consideración en el diseño de la figura administrativa de la plataforma comercial en el marco de la presente consultoría.

En los estatutos tipo, se ha detectado un error por parte de la Contraloría General de la República en el TÍTULO NOVENO referido al PATRIMONIO, ya que en su ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO, se señala que “También se incrementará el patrimonio con el aporte del Gobierno Regional de <Nombre Región>, según lo dispuesto en el artículo 101 de la ley 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional”, debido a que esto contraviene a la ley de presupuesto. En consecuencia, dicho párrafo se debe eliminar.

En relación con **EL FINANCIAMIENTO** de las Corporaciones, estas podrían recibir el aporte anual del gobierno regional, con un tope del 5% de su presupuesto de inversión. Sin perjuicio de lo anterior, la Ley de Presupuestos de cada año podrá aumentar dicho porcentaje límite (Ley 19.175, 2005).

Los fondos necesarios para el funcionamiento de las asociaciones, en la parte que corresponda al aporte regional, se consignarán en los presupuestos regionales respectivos. Sin perjuicio de lo anterior, **los programas y/o proyectos que ejecuten estas entidades sólo podrán ser financiados hasta en un 50% con recursos de los gobiernos regionales.**

El 5% definido para financiar las corporaciones, se debe entender que es para la totalidad de instancias (corporaciones) que se formen bajo esta normativa, debiendo repartir el 5% si existe más de una Corporación. En este sentido, se debe considerar que en la Región de Aysén existe la Corporación denominada “Centro de Investigación de Ecosistemas de la Patagonia”.

## **B. Alternativas de financiamiento de la Plataforma Comercial para la pesca artesanal de la Región de Aysén**

Independiente de la opción de inversión que se seleccione (planta de proceso con lancha propia; planta de proceso con arriendo de lancha; o uso de capacidad instalada disponible en plantas existentes en la región: arriendo de maquila), todas requieren realizar inversiones en activos fijos, intangibles y capital de trabajo. A continuación, se analizan las alternativas de financiamiento, abordando por separado la inversión en activos fijos e intangibles, y la inversión en capital de trabajo.

## **i. Inversión en activos fijos e intangibles**

El financiamiento de los activos fijos e intangibles es posible de ser abordado a través del uso de fondos públicos. Sin embargo, la forma en que se realice es importante de detallar para disminuir riesgos asociados a la inversión en activos fijos en particular, dado que se pretende que la modalidad adoptada permita que sea la Corporación Regional de Desarrollo de la Región de Aysén (Corporación) la que administre los bienes construidos y/o adquiridos y los concesione a privados (Figura 29), con preferencia a organizaciones de pescadores artesanales que cumplan con las exigencias que se impongan.

Conforme con lo antes señalado, lo primero que se debe dejar como opción es que la plataforma comercial sea financiada a través de fondos accesibles por la Corporación a través de los fondos provenientes del GORE (5% de los fondos regionales, FNDR<sup>29</sup>), debido a que, de hacerlo con fondos del GORE solo se podría financiar hasta un 50% del costo total, debiendo concurrir con el 50% restante el sector privado.

En este escenario, una alternativa es recurrir a recursos del GORE con cargo a los recursos que se incluyan en el subtítulo 33 de la Ley de Presupuesto<sup>30</sup>, lo cual permite financiar: Transferencias a instituciones cuyos presupuestos se aprueben en esta ley, incluyendo al Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Instituto Forestal, Instituto de Fomento Pesquero y el Centro de Información de Recursos Naturales, para el financiamiento de proyectos de telecomunicaciones o programas de mejoramiento de la calidad de la educación, de promoción del turismo, de saneamiento de títulos, de innovación para la competitividad, de gestión de la calidad, de conservación y recuperación del medio ambiente y de **fomento productivo**, científico o tecnológico, entre otros. El uso de los recursos transferidos bajo esta modalidad se rige exclusivamente por la normativa de la institución receptora.

Lo anterior lleva a la necesidad de identificar las instituciones potenciales de ser receptoras de dichas transferencias, de modo de posibilitar la ejecución de la plataforma comercial, en lo referido a activos fijos. Estos fondos estarían dirigidos a la componente de inversión en activos fijos.

Para la componente inversión en activos fijos, tanto el Fondo de Administración Pesquera (FAP) y el Fondo de Fomento de la Pesca Artesanal (FFPA o FOPA) son candidatos, considerando que ambas instituciones han ocupado la modalidad de establecer convenios con Gobiernos Regionales; y en el caso del FFPA, se han financiado la construcción de plantas de proceso. Sin embargo, la modalidad ocupada es en base a licitaciones, que luego de ser adjudicadas y ejecutadas, los bienes son

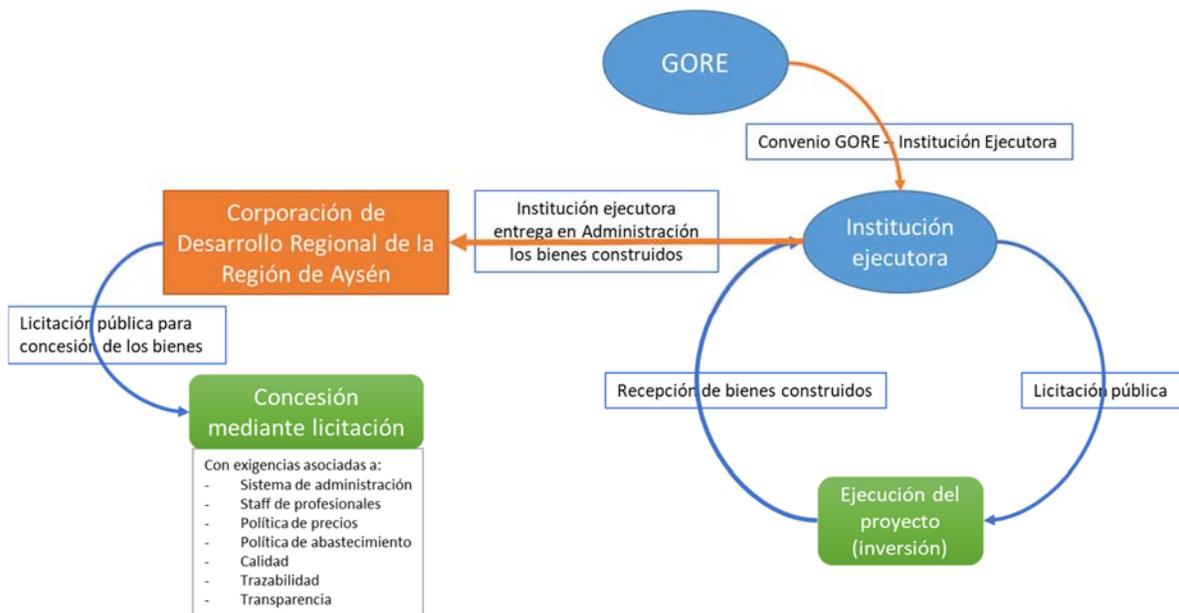
---

<sup>29</sup> El 5% disponible para financiar gastos basales y proyectos, programas y/o estudios de la Corporación, que provienen del FNDR tradicional y del FIC.

<sup>30</sup> El uso de esta alternativa no afecta el 5% de financiamiento de las Corporaciones.

traspasados a los beneficiarios (organizaciones de pescadores artesanales) mediante mandato del FFPA.

Lo anterior, genera una situación de relación rígida, que no permite resolver condiciones de mal funcionamiento y/o gestión del receptor de los bienes mediante dicho mandato. En este contexto, una figura ideal está dada por la posibilidad de establecer un convenio de transferencia entre el GORE y una institución ad hoc (e.g. FFPA), para que una vez ejecutado el proyecto de inversión, la institución con la cual se hizo el convenio (e.g. FFPA) traspase en administración los bienes a la Corporación Regional de Desarrollo de la Región de Aysén y esta licite la concesión de los bienes (Figura 29).



**Figura 29. Esquema que grafica el flujo de pasos considerados en modelo de financiamiento, construcción y administración de los bienes a ser construidos en el modelo propuesto.**

En este contexto, el esquema propuesto, debe ser definido por el GORE y la Institución (o instituciones, podría ser un Convenio tripartito, por ejemplo: GORE-FAP-FFPA) con la cual se establezca el convenio; o también, puede ser con el INDESPA, institución recientemente creada mediante la Ley N° 21.069 que crea el Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala (INDESPA) (Ley 21.069, 2018), cuya implementación requiere la generación del respectivo reglamento. El INDESPA, en el Artículo 3° de la Ley 21.068, define entre sus funciones, en la letra c, **“Desarrollar obras de infraestructura para la pesca artesanal y la acuicultura de pequeña escala, las que deberán ejecutarse preferentemente a través**

**de convenios con los órganos de la Administración del Estado competentes**”, siendo consistente con lo señalado en el párrafo precedente. No obstante, lo que se debe definir con el INDESPA, es el mecanismo específico para posibilitarlo.

En relación con la componente de inversión en intangibles, existen diversos fondos disponibles, tanto en el FAP, FFPA, como en SERCOTEC, CORFO u otras instituciones públicas, por lo que no presenta mayores dificultades para su financiamiento. La inversión en intangibles considera gastos en constitución de la empresa, estudios, capacitación, acciones de difusión y publicidad, entre otros.

## **ii. Inversión en capital de trabajo**

La componente **capital de trabajo**, si bien es posible de financiar con fondos públicos; de hecho, diversos instrumentos de SERCOTEC, FOSIS y CORFO, han incluido y/o incluyen actualmente este ítem, aunque siempre con muchas restricciones. La reticencia que existe a financiar capital de trabajo por parte de las instituciones públicas, se debe a que invertir en este ítem es de alto riesgo, pudiendo perderse por la propia característica del negocio y el riesgo asociado, a diferencia de la inversión en activos fijos, que al ser físicos, quedan más allá del funcionamiento o no del proyecto (o negocio). En este contexto, cuando los instrumentos de fomento incluyen capital de trabajo como ítem financiable, normalmente los montos son limitados. En este contexto, se debe tener en consideración que el capital de trabajo necesario para implementar la plataforma comercial asciende a alrededor de 135 millones de pesos para cualquiera de las opciones presentadas.

Para acceder a capital de trabajo, no obstante, existen diversas alternativas (Figura 30), y es recomendable que en el modelo planteado, quien se haga cargo de la ejecución del negocio, concorra con el capital de trabajo, de tal modo que tenga el interés de hacer un buen uso de él, disminuyendo así parte del riesgo del negocio, el cual se acrecienta cuando no se aporta y no se participa del riesgo.

En este contexto, se recomienda que los que participen de la licitación para administrar los bienes, deban garantizar y entregar evidencia de que disponen del capital de trabajo suficiente para hacerse cargo de los bienes licitados.



Figura 30. Esquema que grafica las diversas opciones de financiamiento del capital de trabajo.

El INDESPA incluye entre sus objetivos: **“Facilitar el acceso al crédito a los pescadores artesanales** y acuicultores de pequeña escala, para financiar proyectos productivos o de mejoramiento de la calidad del producto y demás incluidos en sus objetivos, **directamente** o mediante la ejecución de acciones propias o de **coordinación, articulación y colaboración** con órganos públicos y privados dedicados al otorgamiento de créditos o de las garantías que los respalden. De la misma forma, **facilitará el acceso al crédito a las organizaciones y personas jurídicas beneficiarias que desarrollen proyectos que impliquen beneficios directos para el sector pesquero artesanal o de acuicultura de pequeña escala”** (Ley 21.069, 2018).

Será necesario esperar la forma en que se implemente el INDESPA y, en particular, lo señalado en el Art. 3°, letra f, ya que incluye la posibilidad de participar en forma directa en el acceso a crédito de los pescadores artesanales, o facilitar su acceso. Además, amplía la facilitación de acceso al crédito a personas jurídicas que desarrollen proyectos que impliquen beneficios directos al sector pesquero artesanal.

Otra alternativa de financiamiento es la banca privada, donde el acceso de las micro y pequeñas empresas a crédito está asociada a la solicitud de avales, garantías y, normalmente, son de corto plazo. En relación con las tasas de interés de los créditos otorgados, estos están afectados por el riesgo asociado al tamaño de la empresa, donde se observa una relación inversa (a menor tamaño mayor riesgo). Finalmente, en cuanto al monto requerido en este proyecto, este excede el promedio de crédito otorgado a las medianas empresas, que asciende a 175 mil dólares (SBIF, 2005), en contraste a los 225 mil dólares de capital de trabajo requerido.

Los Fondos de Inversión de Impacto, son una alternativa atractiva, que en los últimos años han presentado un importante desarrollo en el país. En los últimos años, inversores privados o *business angels*, han visto en la inversión en empresas sociales una gran oportunidad no sólo para ganar dinero, sino principalmente para generar con su dinero un impacto social o medioambiental. Estos inversores que no pretenden donar o perder dinero, son inversores, quieren que su dinero sirva para financiar este tipo de proyectos, se conocen como inversores de impacto. Por lo general, están dispuestos a recibir un retorno de la inversión menor que en proyectos más tradicionales, porque para ellos el impacto social del proyecto ya significa un tipo de retorno.

Un ejemplo de estas instituciones es el Fondo de Inversión Social (FIS)<sup>31</sup> que apoya financieramente proyectos de negocios, que además de tener objetivos de rentabilidad, incluyan objetivos socio-ambientales, cuyo fin es impulsar la inversión de impacto en Chile, concurriendo con montos de inversión de al menos 500 mil dólares.

El acceso a estos fondos tiene exigencias que normalmente incluyen al menos dos años de existencia, informes certificados de auditorías financieras de la empresa e idealmente que sean empresas B (certificadas). Las Empresas B, surgen bajo la lógica que una economía puede crear valor integral para el Mundo y la Tierra, promoviendo formas de organización económica que puedan ser medidas desde el bienestar de las personas, las sociedades y la Tierra, de forma simultánea y con consideraciones de corto y largo plazo<sup>32</sup>.

Una última alternativa es la incorporación de socios, financistas o acuerdos con compradores, que concurran con recursos para disponer del capital de trabajo necesario. En relación con los compradores, es que parte del negocio – o en una fase inicial – se realice con acuerdos donde el comprador del producto procesado aporte el capital de trabajo y solo contrate la maquila.

## C. Mecanismos de traspaso de la administración de la Plataforma Comercial

### i. Vía concesión

La Corporación una vez que recibe los bienes construidos y/o adquiridos, debe iniciar un proceso de concurso público dirigido a cualquier privado a través de sistema de concesión, o podría ser exclusivo para cooperativas de pescadores artesanales, condición que debiera mantener las exigencias descritas a continuación. En el llamado a postular para la concesión de los bienes, se deben establecer claramente los requisitos, obligaciones y derechos del postulante. En este sentido, considerando la experiencia de concesiones en el Ministerio de Obras Públicas (OO.PP.) el sistema debe resguardar o siguiente:

<sup>31</sup> [www.fondoinversionsocial.cl](http://www.fondoinversionsocial.cl)

<sup>32</sup> Para mayores detalles ver <https://sistemab.org/movimiento-global/>

- a) Que las reglas sean claras, con base técnica y seguridad normativa,
- b) Que exista un tiempo suficiente para responder inquietudes de los interesados,
- c) Que exista transparencia en el proceso,
- d) Que exista una adecuada distribución de riesgos,
- e) Que exista equilibrio económico en el contrato,
- f) Que se disponga de un sistema de resolución de conflictos y
- g) Que garantice la coordinación gubernamental.

A diferencia de las concesiones de carreteras o puertos, los que tienen una demanda cautiva (i.e. no existen alternativas o las que existen son de una calidad mucho menor), donde el concesionario actúa desde la construcción, participando luego de los beneficios por una cantidad de años acordada, periodo en el cual también se hace cargo del mantenimiento de la infraestructura, así como dar soporte a los usuarios; en el caso de una planta de proceso de recursos pesqueros, centro de acopio y/o vehículos y lancha, la concesión opera una vez que se dispone de los bienes y lo que se concede es la administración de estos, sin que la Corporación garantice una demanda cautiva, ni el abastecimiento, debiendo el concesionario comprometer el capital de trabajo, la mantención de la infraestructura y el equipamiento, así como el cumplimiento de las exigencias incluidas en la licitación de concesión.

En relación con **las exigencias que deberán cumplir los postulantes** interesados en participar en la concesión se tiene:

- a) Garantizar el capital de trabajo necesario (alrededor de 135 millones de pesos),
- b) Garantizar un incremento de al menos un 10% de los precios playa en referencia al precio playa promedio del año anterior. El valor referencial para estimar el incremento de precios será el precio playa promedio registrado por SERNAPESCA el año inmediatamente anterior, y la Corporación podrá implementar un sistema de registro de precios playa de la pesca artesanal de la Región de Aysén, debidamente validado, que – una vez que exista – podrá ser utilizado para determinar el precio playa mínimo a pagar por parte del concesionario. Para el cálculo, se debe excluir el precio pagado por el concesionario,
- c) Presentar una propuesta de administración de los bienes para un periodo de 4 años, que podrá ser renovable, en función de los criterios e indicadores de evaluación definidos en las bases y que deberán formar parte del contrato,
- d) Considerar la contratación de personal de al menos los profesionales, técnicos y operarios indicados en la Tabla 68, con remuneraciones indicativas que serán parte del proceso de licitación. Estas remuneraciones indicativas definirán la remuneración mínima,
- e) Repartir al final de cada año, al menos un 10% de las utilidades entre los pescadores que proveyeron de materia prima, siendo la distribución proporcional a la cantidad de recurso entregado, sin perjuicio del tipo de recurso, con el propósito de estimular la mantención del abastecimiento,

- f) Entregar balances detallados al concluir cada año, de tal modo de conocer la utilidad y determinar el monto que será distribuido a los pescadores que aportaron con materia prima durante el año correspondiente,
- g) Operar durante todo el año, salvo por razones de fuerza mayor que impidiesen el abastecimiento de materia prima por parte de los pescadores artesanales y la operación del modelo,
- h) Con propósitos de evaluación de los postulantes, y de transparencia y cumplimiento de las normas, el postulante o concesionario deberá entregar anualmente los siguientes certificados:
  - i. Certificado de antecedentes comerciales,
  - ii. Certificado de antecedentes laborales y previsionales y
  - iii. Certificado de antecedentes tributarios.

**Tabla 68. Profesionales, técnicos y operarios mínimos considerados para operar en las tres opciones indicadas. Se indica cargo, profesión y cantidad.**

Cargo	Profesión	Cantidad	Planta nueva-lancha propia	Planta nueva-lancha arrendada	Centro de acopio y venta
Gerente	Ingeniero Civil Industrial	1	X	X	X
Equipo de gestión	Ingeniero Comercial	2	X	X	X
Secretaria contable	Secretaria con especialidad en contabilidad	1	X	X	X
Jefe de planta	Ingeniero en alimento o Ing. Pesquero	1	X	X	
Asistente de planta	Técnico pesquero / Técnico alimentos	1	X	X	
Técnico mantención	Mecánico	1	X	X	
Vigilante	4to medio. Experiencia en oficio	1	X	X	
Operarios permanentes	Experiencia en oficio	4	X	X	
Operarios temporales	Experiencia en oficio	10	X	X	
Chofer	Clase A	2	X	X	X
Ayudante chofer	Clase A	1	X	X	X
Vendedor (Stgo.)	Técnico en venta	2	X	X	X
Capitán lancha	Matrícula al día	1	X		
Tripulantes lancha	Matrícula al día	3	X		
Supervisor en embarcación	Matrícula al día	1		X	X
Supervisor en planta	Técnico pesquero / Técnico alimentos	1			X
<b>TOTAL</b>			<b>31</b>	<b>28</b>	<b>11</b>

Si bien es cierto que el proyecto no garantiza el abastecimiento de materia prima al concesionario, dos de las exigencias incluidas en el mismo proceso: (1) incremento de precios y (2) porcentaje mínimo de utilidades en beneficio de los pescadores que participaron en el abastecimiento de materia prima, funcionarán como incentivo a la entrega de recursos hidrobiológicos.

En relación con el interés de un privado por tener la concesión de los bienes del proyecto, los postulantes tendrán como incentivo al hecho de que no habrá un canon de arriendo por el uso de los bienes concesionados; ni tampoco se exigirá indemnización por retiro anticipado antes de completar los 4 años, en el supuesto que existan razones justificadas, las que deberán estar claramente establecidas y definidas en las bases de licitación y en el respectivo contrato.

Los aspectos antes señalados deberán ser asumidos por instituciones privadas interesadas en participar en la concesión de la administración de los bienes respectivos, y en este contexto, se debe considerar que una empresa privada no se embarcará en un proyecto si no tiene certezas (niveles

aceptables de certezas) de alcanzar los objetivos comerciales sobre los cuales proyecta el negocio. Es decir, deberá tener un nivel de certeza suficiente de que el negocio es rentable. En este contexto, la evaluación económica de la alternativa a concesionar, será un insumo relevante en el proceso de licitación.

Entonces, para que exista incentivo de participar, las obligaciones impuestas a los concesionarios no deben generar desincentivos o incertezas que lleven a que no hallan postulantes. Para ello, se deben destacar los beneficios otorgados, destacando la posibilidad de no tener que invertir en activos fijos, pudiendo hacer uso de dichos bienes sin tener que pagar a cambio un canon de arriendo, sino que solo deberán cumplir con las exigencias del llamado a concurso para entregar en concesión.

La inclusión de exigencias de incrementos de precios playa, que por cierto reducen los márgenes de ganancias, deben ser valorados por el impacto social generado. En este sentido, se deberá considerar en el llamado a concursar por la concesión de los bienes a empresas B certificadas, ya que estas empresas tienen objetivos sociales o socio-ambientales explícitos en sus escrituras de constitución.

Un aspecto relevante de considerar en el diseño del modelo de concesión, es que, aun cuando la empresa se adjudique la concesión de la administración, esto no asegura el éxito del negocio, entonces es posible que los interesados en participar, o los concesionarios, presionen porque la Corporación otorgue garantías en materia de abastecimiento, de ingresos o se incluyan opciones de rescate en caso de que se enfrenten situaciones de problemas financieros generados por alguna situación específica. Estos aspectos constituyen partes relevantes en los procesos de diseño de los sistemas de concesiones (Engel, et al., 2016). Sin embargo, garantizar ciertos mínimos o incluir mecanismos de rescate no incentivan a que quien participa ponga todo el esfuerzo por hacer las cosas bien, por lo que no es recomendable evitar incluir estos elementos en el diseño de las licitaciones (Hayal & Mendoza, 2011; Engel, et al., 2016).

El sistema de concesión no debe incorporar elementos de inequidad en el mercado para los actores que ya participan en el sistema. Es más, lo que se debe buscar es un efecto de mejora en todo el sistema.

En la alternativa de concesión de los bienes, si se opta por limitar el acceso a participar en la concesión a organizaciones de pescadores artesanales conformadas como Cooperativas, tal como se indicó en los párrafos iniciales de este punto, se deberá tener en consideración las siguientes exigencias, además de las señaladas con antelación:

- a) Que la Cooperativa esté vigente,
- b) Que la Cooperativa pertenezca a la Región de Aysén,
- c) Que esté conformada solo por pescadores artesanales con RPA vigente de la Región de Aysén,

- d) Que los estatutos establezcan la participación de dos profesionales independientes en la junta de vigilancia,
- e) Que el gerente de la Cooperativa sea un profesional universitario sin relación filial con ningún socio de la organización y
- f) Los profesionales indicados en las letras d y e, deberán cumplir con el perfil definido para el gerente y equipo de gestión presentado en la Tabla 68, dado que deberán cumplir dicho rol.

## ii. Vía mandato de la Institución Ejecutora

Esta alternativa supone que la construcción de los bienes y adquisición de equipamiento se realiza a través de una institución que complementa recursos propios con recursos provenientes del GORE de Aysén, a través de un convenio (ver detalle de alternativas de financiamiento en i).

En este contexto, el supuesto es que no fue posible establecer el mecanismo descrito en el punto anterior que permite realizar traspaso vía concesión. Así, una vez ejecutada la construcción y/o adquisición de bienes, la institución ejecutora<sup>33</sup> deberá transferir la administración a una organización de pescadores artesanales, mediante un mandato.

La organización de pescadores artesanales receptora de los bienes debería cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que la Cooperativa esté vigente,
- b) Que la Cooperativa pertenezca a la Región de Aysén,
- c) Que esté conformada solo por pescadores artesanales con RPA vigente de la Región de Aysén,
- d) Que los estatutos establezcan la participación de dos profesionales independientes en la junta de vigilancia,
- e) Que el gerente de la Cooperativa sea un profesional universitario sin relación filial con ningún socio de la organización,
- f) Los profesionales indicados en las letras d y e, deberán cumplir con el perfil definido para el gerente y equipo de gestión presentado en la Tabla 68, dado que deberán cumplir dicho rol y
- g) Además, deberán cumplir con **todas las exigencias definidas para el modelo vía concesión:** es decir garantizar que disponen del capital de trabajo necesario, comprometer mejoramiento de precios playa, entre otras.

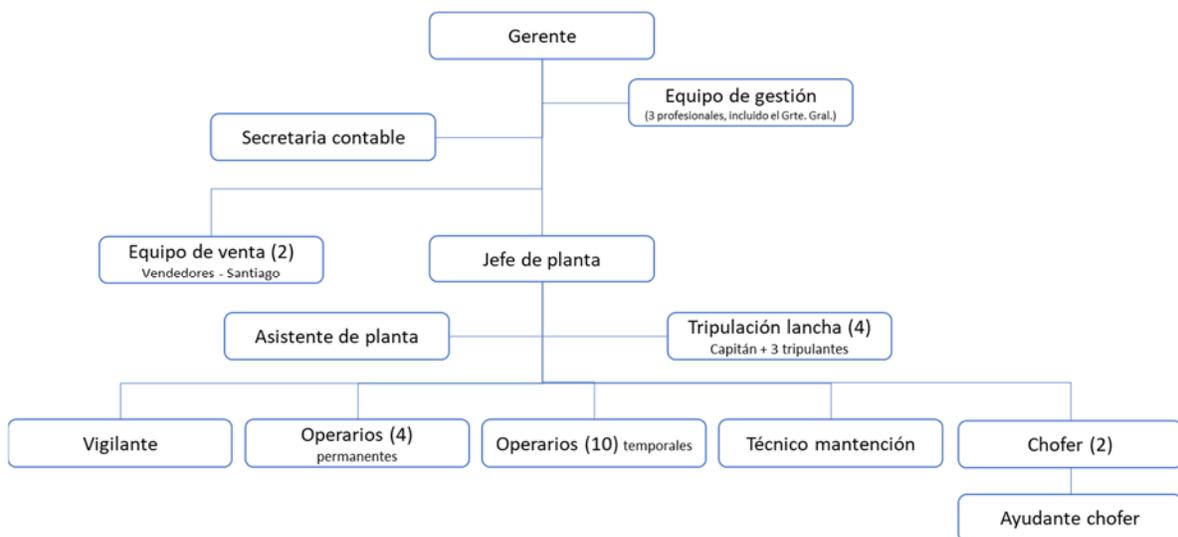
---

<sup>33</sup> Se sugiere que esta institución sea el FFPA o el INDESPA una vez que se encuentre en operación.

### D. Organigrama de plataforma comercial sugerida

El organigrama de la plataforma comercial sugerida se presenta en tres versiones en función la alternativa que corresponda. En rigor, la plataforma en esencia es una sola, y sus variantes se generan en función de la alternativa tomada para procesar los recursos de la pesca artesanal, siendo la primera alternativa la basada en una planta nueva que se debe construir, la que genera dos variantes, ya que se considera con y sin lancha propia; y la segunda alternativa está basada en plantas en marcha (arriendo de maquila).

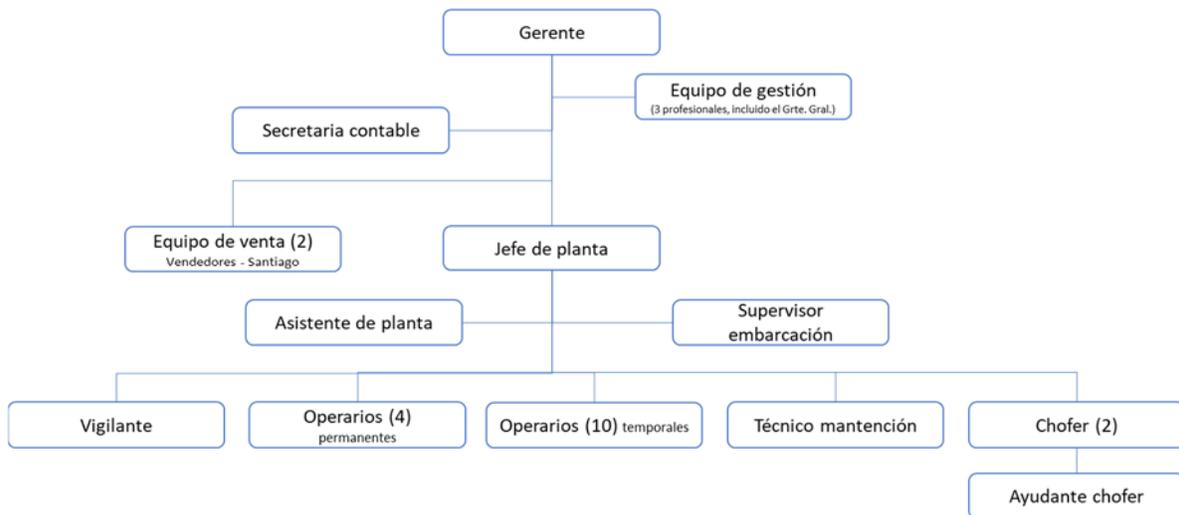
A continuación, se presentan los organigramas que incluyen la dotación de personal listada en la Tabla 68, donde se incluye la formación profesional o técnica requerida.



**Figura 31. Organigrama de plataforma comercial con planta nueva y lancha propia.**

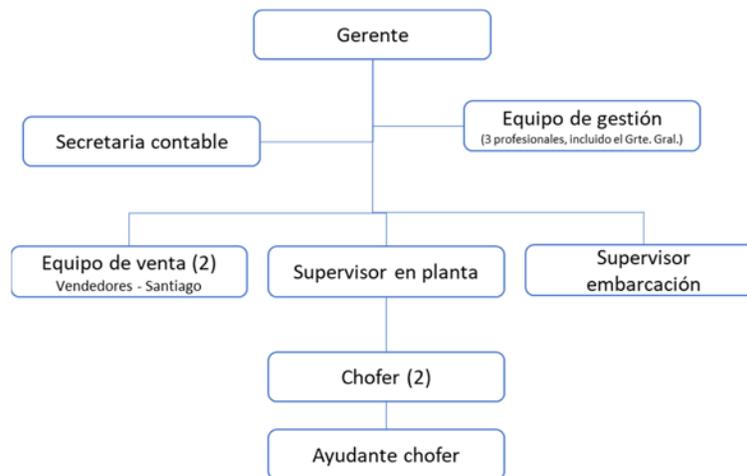
La plataforma con planta nueva y lancha propia considera una dotación de 31 personas, con un gerente, un equipo de gestión, donde también participa activamente el gerente. Este equipo de gestión es el responsable de ejecutar el plan de producción de la planta, realizar acciones de difusión y publicidad de sus productos, gestionar contratos de abastecimiento con pescadores artesanales de la Región de Aysén, realizar una activa búsqueda de nuevos clientes y organizar eventos de degustación de los productos. Además, considera una secretaria contable, un jefe de planta, un asistente de planta, cuatro operarios permanente y diez temporales, un vigilante, un técnico de mantenimiento, dos choferes, un ayudante de chofer, la tripulación de la lancha compuesta por el capitán y tres tripulantes, y un equipo de venta de dos personas en Santiago (Figura 31).

La plataforma con planta propia y lancha arrendada, posee un organigrama similar al descrito precedentemente, con la diferencia que no se incluye la tripulación, ya que no se dispone de lancha propia, incorporando un supervisor en la embarcación que se arrendará, contando con un dotación total de 28 personas (Figura 32).



**Figura 32. Organigrama de plataforma comercial con planta nueva y sin lancha propia (arriendo de lancha).**

Finalmente, en la alternativa basada en plantas en marcha (arriendo de maquila en plantas existentes en la Región de Aysén), la dotación de personal es de 11 personas (Figura 33), ya que no se consideran el personal asociado a la planta de proceso propia, siendo reemplazado por un supervisor de planta, quien tendrá la función de garantizar el cumplimiento de todos los estándares de calidad en las plantas donde se arriende la maquila.



**Figura 33. Organigrama de plataforma comercial con centro de acopio y venta (arriendo de maquila y lancha).**

#### 4.4 Difusión

El primer taller de difusión durante el proceso de elaboración de la plataforma comercial se llevó a cabo en Puerto Chacabuco, el 12 de enero de 2018, en el marco de la reunión ampliada del PER Pesca Aysén, donde hubo presencia de pescadores artesanales y de representantes de los servicios públicos sectoriales.

El taller de difusión de los resultados finales se realizó el día 20 de abril de 2018 para servicios públicos sectoriales (Subpsesca, Sernapesca, Seremi de Economía, GORE Aysén y Consejo Regional de Aysén), en el marco de la reunión del PER Pesca Aysén.

## 5 Bibliografía

- Aldunate, E. & Córdoba, J., 2011. *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) - CEPAL.
- Banco Mundial, 2002. *Cuestionario integrado para la medición del capital social*. s.l.:Banco Mundial.
- Buschmann, A., 2005. *Marea roja y salmonicultura en el sur de Chile. Documento 14.*, Santiago de Chile: Oceana.
- Buschmann, A. y otros, 2016. *Comisión marea roja. Informe final*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y de Acuicultura.
- Campalans, M. y otros, 2006. *Determinación de la presencia de bacterias patógenas en las aguas de la X Región, que afectan la exportación y consumo de moluscos bivalvos. Informe final. Proyecto FIP 2004-53*, Valparaíso: Fondo de Investigación Pesquera.
- CETA, 2014. *Elaboración del plan de marketing y modelo de comercialización pesquero GORE Aysén*, Aysén: Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño.
- Chevalier, J. & Buckles, D., 2011a. *Guía para la investigación, la evaluación y planificación participativa. Módulo 4: Para conocer a los actores*. [En línea] Available at: [http://www.cesso.cl/site/images/descargas/Modulo\\_4.pdf](http://www.cesso.cl/site/images/descargas/Modulo_4.pdf)
- Chevalier, J. & Buckles, D., 2011c. *Guía para la investigación, la evaluación y planificación participativa. Módulo 6: Análisis Sistémico*. [En línea] Available at: [http://www.cesso.cl/site/images/descargas/Modulo\\_6.pdf](http://www.cesso.cl/site/images/descargas/Modulo_6.pdf)
- Chevalier, J. & Buckles, D., 2013. *Participatory Action Research. Theory and methods for engaged inquiry*. Primera Edición ed. New York: Routledge.
- D 240, 1998. *Fija nómina oficial de caletas de pescadores artesanales. Actualizado al 21 de noviembre de 2009*, Santiago de Chile: Ministerio de Defensa.
- DTO. 977, 1997. *Reglamento Sanitario de los Alimentos*. [En línea] Available at: [http://dipol.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2018/01/RSA-DECRETO\\_977\\_96\\_actualizado-Dic-2017.pdf](http://dipol.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2018/01/RSA-DECRETO_977_96_actualizado-Dic-2017.pdf) [Último acceso: 05 03 2018].
- El Mercurio, 2017. *Ventas de restaurantes y bares suman US\$4.700 mills. y número de locales crece 37% en diez años*. [En línea] Available at: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=340592> [Último acceso: 23 Marzo 2018].

- Elbusto, C. A. y otros, 1981. Toxina paralizante de los moluscos del mar argentino. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, XV(3), pp. 447-456.
- Engel, E., Fischer, R. & Galetovic, A., 2016. *El programa chileno de concesiones de infraestructura: evaluación, experiencias y perspectivas. Capítulo 6*, Santiago de Chile: CEP Chile.
- FAO, 2004. *Marine Biotoxins*, Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Figueras, A., 1977. La mitilitoxina, causa de la toxicidad temporal de los mejillones. *Inst. Invest. Pesq.*, Volumen 50, pp. 1-27.
- Geilfus, F., 2009. *80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. Novena Reimpresión ed. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- GFK Adimark, 2017. *Chile3D 2017. Ediciones especiales. La Tercera*. [En línea] Available at: [http://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/country\\_one\\_pager/CL/Edicion Especial\\_CHILE3D\\_2017.pdf](http://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/country_one_pager/CL/Edicion_Especial_CHILE3D_2017.pdf) [Último acceso: 6 Marzo 2018].
- Godet, M., 2007. *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. Segunda Edición ed. París: PROSPEKTIKER.
- Hayal, J. & Mendoza, D., 2011. *El régimen jurídico de la concesión durante la fase de construcción de la obra. Contratos de concesiones de obras públicas. Taller de Memoria*, Santiago de Chile: Universidad de Chile. Facultad de Derecho. Departamento de Derecho Público.
- IFOP, s.f. *FDI: Desarrollo de técnicas de detección de toxinas marinas (marea roja) y detoxificación de mariscos contaminados por estos compuestos*, Puerto Montt: Instituto de Fomento Pesquero.
- INE, 2008. *resultados encuesta de presupuestos familiares. Nov. 2006 - Oct. 2007*. [En línea] Available at: [http://historico.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/encuestas\\_presupuestos\\_familiares/2008/Presentacion%20EPF%202006-2007.pdf](http://historico.ine.cl/canales/chile_estadistico/encuestas_presupuestos_familiares/2008/Presentacion%20EPF%202006-2007.pdf) [Último acceso: 5 Marzo 2018].
- INE, 2017. *Compendio estadístico 2017. Instituto Nacional de Estadísticas de Chile.*, Santiago de Chile: INE.
- Infyde ID, s.f. *Asistencia técnica para el diseño de la hoja de ruta del programa de especialización inteligente para la competitividad - Diseño Pesca Región de Aysén*, Aysén: CODESSER.

- Infyde-ISB, 2016. *Asistencia técnica para el diseño de la hoja de ruta del programa de especialización inteligente para la competitividad - Diseño Pesca Región de Aysén. Resumen Ejecutivo*, Aysén: CODESSER.
- ISP, s.f. *Servicios de laboratorios. Informativo marea roja*. [En línea] Available at: [http://www.ispch.cl/lab\\_amb/serv\\_lab/marea\\_roja\\_info.html](http://www.ispch.cl/lab_amb/serv_lab/marea_roja_info.html) [Último acceso: 2 Febrero 2018].
- Lahera, E., 2004. *Capital institucional y desarrollo productivo. Un enfoque de políticas públicas*, Santiago de Chile: CEPAL. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social - ILPES.
- Lassus, P. y otros, 2007. Industrial scale detoxification of phycotoxin-contaminated shellfish: myth or reality?. *The Royal Society of New Zealand, Miscellaneus*, Volumen 71, pp. 289-297.
- León, J. J., 1994. *Desarrollo de un proceso cliente-proveedor interno aplicado a las principales áreas operativas de la unidad VF-2 de la empresa Vitro Flotado. Tesis para optar al grado de Maestría en Ciencias de la Administración*, San Nicolás de Los Garza: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Ley 19.175, 2005. *FIJA EL TEXTO REFUNDIDO, COORDINADO, SISTEMATIZADO Y ACTUALIZADO DE LA LEY N° 19.175, ORGANICA CONSTITUCIONAL SOBRE GOBIERNO Y ADMINISTRACION REGIONAL. Actualizada al 15/10/2016*, Santiago de Chile: s.n.
- Ley 21.069, 2018. *Crea el Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala, INDESPA*, Santiago de Chile: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
- LGPA, 2016. *Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura. Decreto 430. Versión del 28 de mayo de 2015*, Valparaíso: Congreso de Chile.
- McFarren, E. F. y otros, 1961. Public health significance of paralytic shellfish poison. *Adv. Food Research*, Volumen 10, pp. 135-179.
- MIDEPLAN, 2015. *Memoria de zonificación borde costero región Aysén del general Carlos*, s.l.: MIDEPLAN.
- MINECO, SSPA, GORE Los Lagos, s.f. *Plan estratégico de monitoreo integral y diversificación productiva en la Región de Los Lagos*, Valparaíso: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; Gobierno Regional de Los Lagos.

- MINSAL, 2016. *Encuesta Nacional de Consumo Alimenticio*. [En línea] Available at: <http://www.minsal.cl/encadescarga/> [Último acceso: 02 05 2018].
- MINSAL, 2018. *Encuesta nacional de Salud 2016-2017..* [En línea] Available at: [https://www.cooperativa.cl/noticias/site/artic/20180131/asocfile/20180131233128/2\\_resultados\\_ens\\_minsal\\_31\\_01\\_2018.pdf](https://www.cooperativa.cl/noticias/site/artic/20180131/asocfile/20180131233128/2_resultados_ens_minsal_31_01_2018.pdf) [Último acceso: 02 05 2018].
- Molinet, C., Niklitschek, E., Seguel, M. & Díaz, P., 2010. Trends of natural accumulation and detoxification of paralytic shellfish poison in two bivalves from the Northwest Patagonian inland sea. *Revista de Biología Marina y Oceanografía*, 45(2), pp. 195-204.
- ORDHUM, 2004. *ÍNDICES DE SEGURIDAD HUMANA DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA. Informe indicadores 2004 del Observatorio Regional de Desarrollo Humano*, Antofagasta: ORDHUM.
- Ortegón, E., Pacheco, J. F. & Prieto, A., 2005. *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas. Serie Manuales N°42*, Santiago, Chile: CEPAL-ILPES.
- Palta, E. y otros, 2017. *Monitoreo económico de la industria pesquera y acuícola nacional, 2016. Informe Final*, Valparaíso, Chile: Instituto de Fomento Pesquero.
- Prakash, A., Medcof, J. C. & Tennant, A. D., 1971. *Paralytic shellfish poisoning in eastern Canada. Fisheries research Board of Canada. Bulletin 177*. Ottawa: s.n.
- Qiu, J. y otros, 2018. Application of activated carbon to accelerate detoxification of paralytic shellfish toxins from mussels *Mytilus galloprovincialis* and scallops *Chlamys farreri*. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, Volumen 148, pp. 402-409.
- Rodríguez, R., Tapia, C. & Durán, S., 2015. *Estudio observacional de buzos dedicados a la acuicultura*. [En línea] Available at: [http://www.suseso.cl/607/articles-18534\\_archivo\\_01.pdf](http://www.suseso.cl/607/articles-18534_archivo_01.pdf) [Último acceso: 03 julio 2017].
- Rojas, P., Romero, S. & Sepúlveda, S., 2000. *Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad. Cuaderno Técnico N°14*. IICA, San José, Costa Rica: IICA.
- Rojas, P. & Sepúlveda, S., 1999. *¿Qué es la competitividad? Serie Cuadernos Técnicos IICA N°9*, San José, Costa Rica: IICA.

- Saaty, T. L., 1986. Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process. *Management Science*, 32(7), pp. 841-855.
- Saavedra, M. L., Milla, S. O. & Sánchez, B., 2013. Determinación de la competitividad de la PYME en el nivel micro: El caso del Distrito Federal, México. *FAEDPYME INTERNATIONAL REVIEW*.
- Sapag, N. & Sapag, R., 1991. *Preparación y evaluación de proyectos*. 2da Edición ed. s.l.:McGrawHill.
- SBIF, 2005. *El microcrédito en la banca chilena: visión del supervisor*. [En línea] Available at: [http://www.sbif.cl/sbifweb/internet/archivos/DISCURSOS\\_3344.pdf](http://www.sbif.cl/sbifweb/internet/archivos/DISCURSOS_3344.pdf) [Último acceso: 07 Marzo 2018].
- SCL Econometrics, 2012. *Diagnóstico del consumo interno de productos pesqueros en Chile. Informe Final*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- SCL Econometrics, 2012. *Diagnóstico del consumo interno de productos pesqueros en Chile. Informe Final*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Senge, P., 1990. *La Quinta Disciplina*. s.l.:s.n.
- Senge, P., 2012. *La Quinta Disciplina en la Práctica*. s.l.:s.n.
- SEREMI SALUD, s.f. *Vehículo de transporte y distribución de productos carneos, cecinas, lacteos, pescados, mariscos y otros..* [En línea] Available at: [http://transparencia.redsalud.gov.cl/transparencia/public/seremi4/2013/12/documentos/tramite6\\_2.pdf](http://transparencia.redsalud.gov.cl/transparencia/public/seremi4/2013/12/documentos/tramite6_2.pdf) [Último acceso: 05 03 2018].
- SERNAPESCA, s.f. *Manual de Inocuidad y Certificación*. [En línea] Available at: [http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2123&Itemid=1179](http://www.sernapesca.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2123&Itemid=1179) [Último acceso: 18 12 2017].
- SSPA, 2013. *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, 2012*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- SSPA, 2014. *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, 2013*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- SSPA, 2015. *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, 2014*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

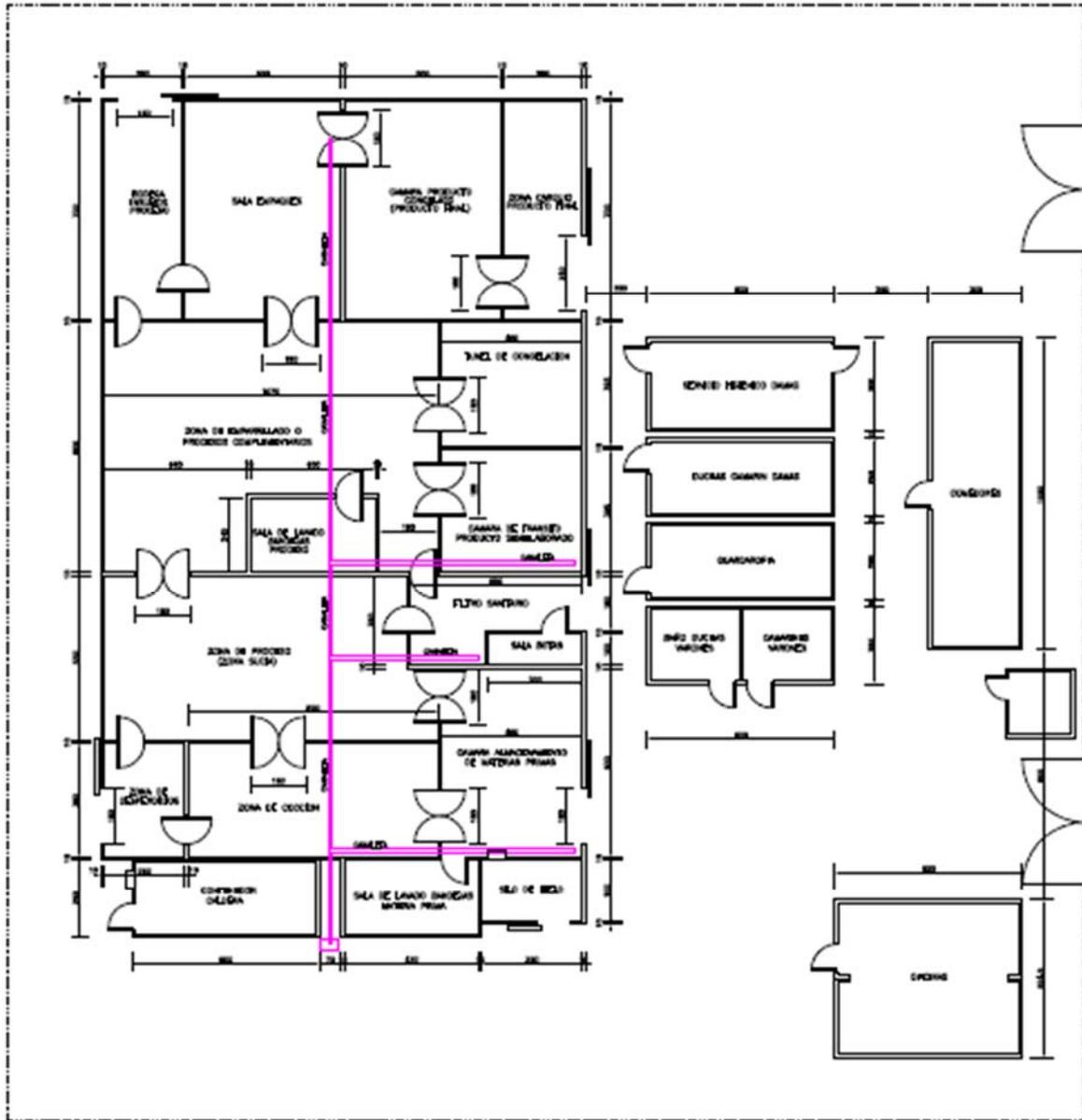
- SSPA, 2016. *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, año 2015*. [En línea] Available at: [http://www.subpesca.cl/publicaciones/606/articulos-92703\\_recurso\\_1.pdf](http://www.subpesca.cl/publicaciones/606/articulos-92703_recurso_1.pdf) [Último acceso: 31 Marzo 2016].
- SSPA, 2017. *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, año 2016*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- SSPA, 2018. *Estado de situación de las principales pesquerías chilenas año 2017*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- SSPA, s.f. *Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB)*. [En línea] Available at: <http://www.subpesca.cl/portal/619/w3-article-79853.html> [Último acceso: 04 mayo 2018].
- SSPA, s.f. *Plan estratégico para aumentar el consumo de productos del mar en Chile. Del Mar a mi Mesa*, Valparaíso: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
- Tapia, C. y otros, 2014. *Identificación de Indicadores Sociales Relevantes en la Evaluación de las Medidas de Administración Pesquera y Acuícola. Informe Final. CESSO. SUBPESCA.*, Coquimbo: s.n.
- Tironi, E., 1987. Otro rol para el Estado de Chile: de subsidiario a promotor. *Revista Chilena de Derecho*, Volumen 14, pp. 172-185.
- Vicencio, J. A., 2009. *capital institucional y desarrollo económico: Una aproximación a la relación normativa-conductual en comunidades extranjeras. Seminario para optar al grado de Licenciado en Historia. Universidad de Chile*, Santiago: Universidad de Chile.
- Vicencio, J. A., 2009. *Reglas, capacidades y redes en el desmepeño económico de familias judías en Chile: 1930 - 2009*, Santiago de Chile: Universidad de Chile, Fac. de Filosofía y Humanidades. Depto. de Ciencias Históricas.
- Villena, M., 2012. *Diagnóstico del consumo interno de productos pesqueros en Chile*, s.l.: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

# ANEXOS



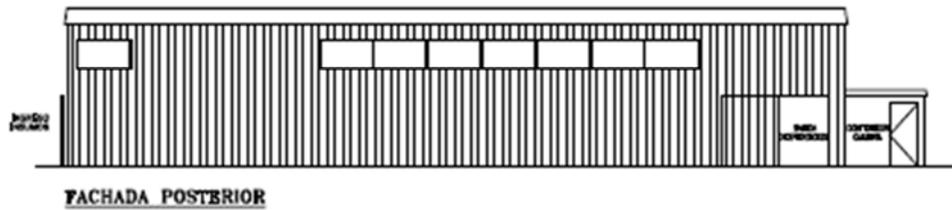
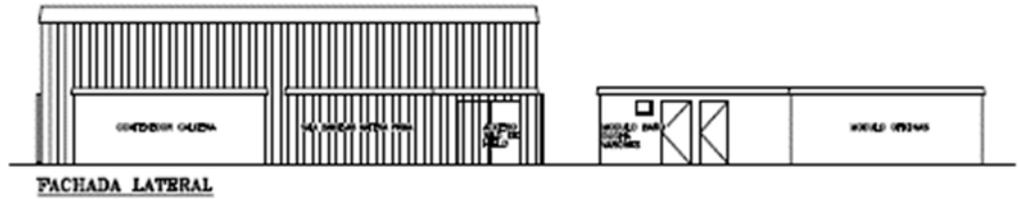
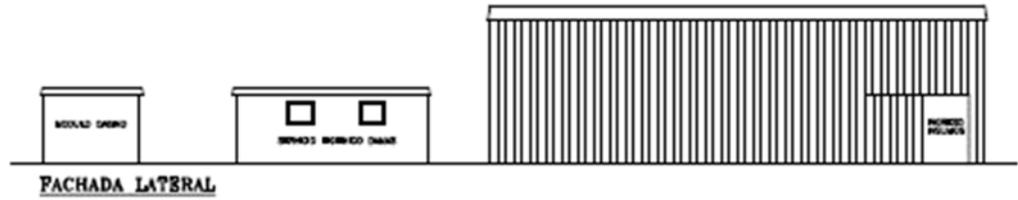
Anexo 1. Planos de: Planta de proceso; Fachadas de planta de proceso; Techos exteriores de planta de proceso; Tránsito de personal en planta de proceso; Tránsito de productos con cocción; Tránsito de productos sin cocción; y Tránsito vehicular.

A. Plano de planta de proceso



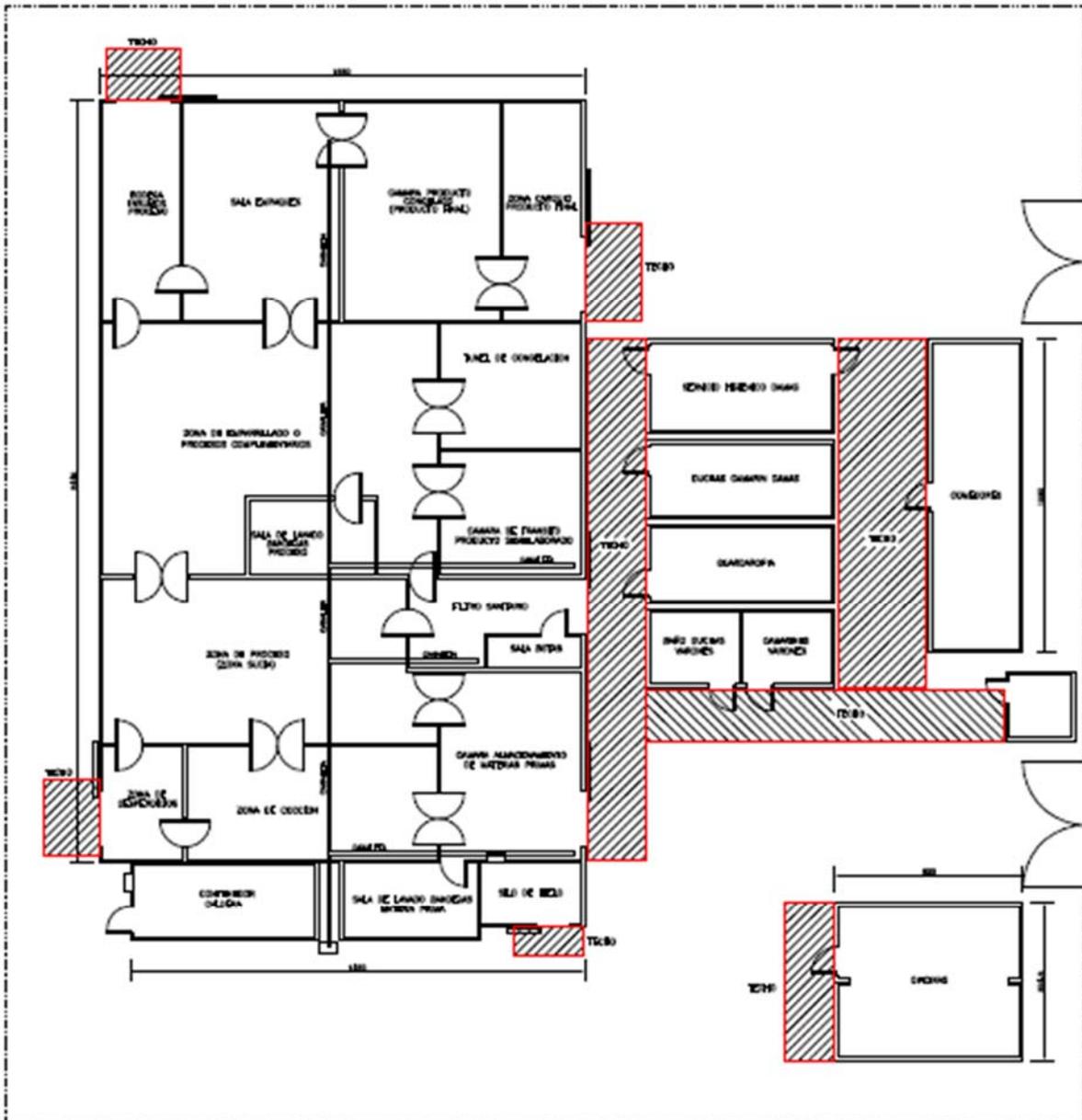
PLANTA PROYECTO XI REGION  
ESC. 1/20

B. Fachadas de planta de proceso



**FACHADAS PLANTA PROYECTO XI REGION**  
ENC 1/16

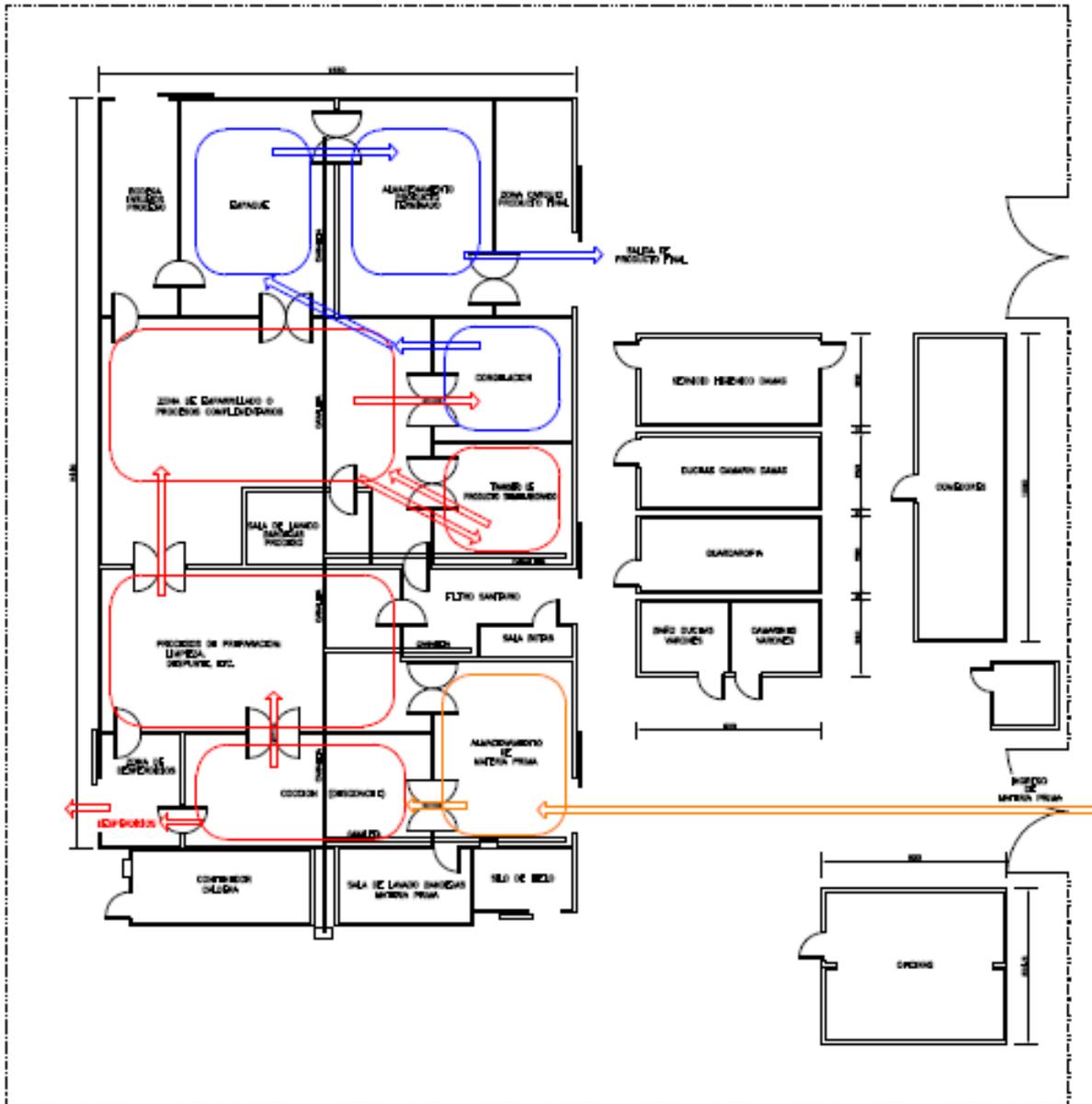
C. Techos exteriores de planta de proceso



PLANTA PROYECTO XI REGION  
TECHOS EXTERIORES  
ENC 1/76



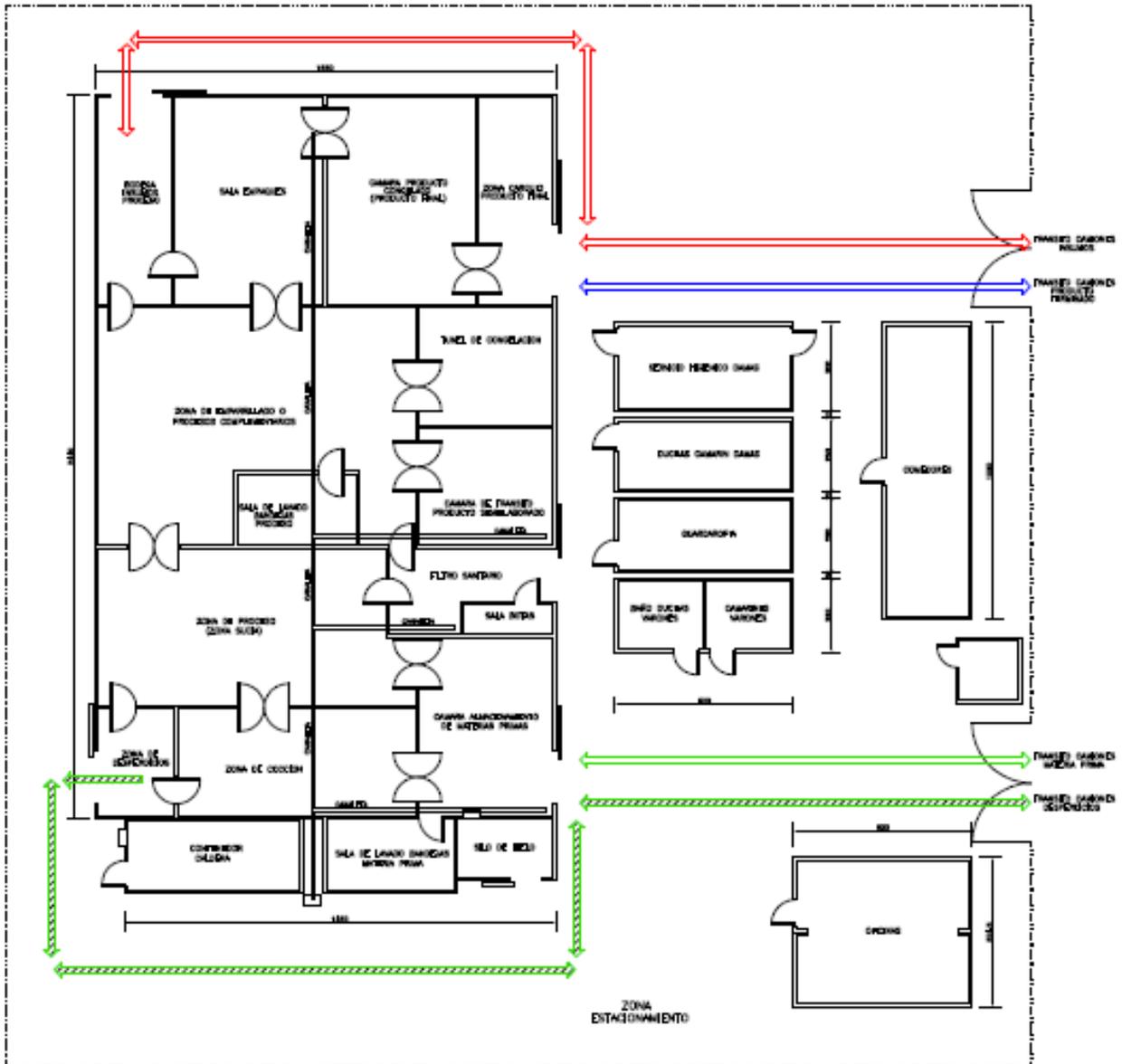
E. Tránsito de productos con cocción



PLANTA PROYECTO XI REGION  
 TRANSITO PRODUCTO CON COCCION  
 ESC 1:75



G. Tránsito vehicular



PLANTA PROYECTO XI REGION  
TRANSITO VEHICULAR  
ESC. 1/25

**Anexo 2. Inversión, depreciación, capital de trabajo, flujo de caja y precios de planta nueva.**

INVERSIÓN PLANTA NUEVA				
tipo	ítem	Cantidad	costo	años vida útil
Equipamiento Sistema de Frío	Maquina de hielo	1	\$ 11.000.000	10
	Cámara de congelado	1	\$ 12.000.000	10
	Cámara de refrigeración	1	\$ 18.000.000	10
	Túnel de congelado	1	\$ 22.000.000	10
Equipamiento Sistema de Vapor	Caldera (incluye aislación, refractarios y accesorios)	1	\$ 8.500.000	10
	Chimenea	1	\$ 800.000	10
	Quemador Diesel	1	\$ 5.700.000	10
	Bombas de agua (alimentación)	1	\$ 2.200.000	10
	Estanque de alimentación y condensado	1	\$ 2.200.000	10
	Estanque de purgas	1	\$ 1.000.000	10
	Estanque diario Diesel	1	\$ 5.500.000	10
	Ablandador de agua	1	\$ 2.700.000	10
	Bomba dosificadora	1	\$ 540.000	10
	Tablero eléctrico	1	\$ 2.700.000	10
	Montaje (incluye contenedor) y traslado	1	\$ 13.500.000	10
	Tendido sistema eléctrico	1	\$ 5.000.000	10
	Alcantarillado	1	\$ 4.000.000	10
	Transformador		\$ 3.000.000	10
Equipamiento Sistema de Suministro de Agua	Estanques de Agua potable	1	\$ 500.000	10
	Ablandador de agua	2	\$ 2.500.000	10
	Equipo clorador	1	\$ 600.000	10
	Tuberías, vapor válvulas etc..	1	\$ 3.000.000	10
Otro Equipamiento	Cocedor	1	\$ 7.500.000	10
	Planta de RILES		\$ 9.000.000	10
	Envasadora al vacío	1	\$ 1.898.857	9
	Selladora de bolsas	1	\$ 88.613	5
	Mesones de trabajo área sucia con alimentación agua	5	\$ 1.265.910	5
	Mesones de trabajo área limpia	5	\$ 1.054.025	5
	Generador de energía eléctrica de 60 HP	1	\$ 16.190.854	10
	Ductos y grifos de agua potable	1	\$ 3.164.775	10
	Ductos y conexiones gas licuado	1	\$ 1.265.910	10
	Mobiliario	Bandejas plásticas universal	70	\$ 196.919
Bandejas plásticas de emparrillado		80	\$ 437.920	6
Traspaletas galvanizadas para 2.000 Kg con ruedas		2	\$ 1.265.905	6
Marmita sin doble fondo		3	\$ 2.100.000	6
Bins		5	\$ 1.000.000	2
Balanzas de 100 Kg.		2	\$ 196.919	10
Balanza de Precisión de 7 Kg.		2	\$ 787.676	10
Escritorios de madera con silla		2	\$ 250.000	7
Mesa de reuniones con seis sillas		1	\$ 194.000	7
Kárdex con cuatro cajones		2	\$ 430.000	7
Ropa de trabajo		15	\$ 525.000	1
Insumos iniciales para el proceso		1	\$ 1.050.000	1
Computador, celulares y softwares		2	\$ 4.000.000	6
Infraestructura planta		Contenedor baño camarines	2	\$ 7.650.000
	Contenedor guardaropía	1	\$ 4.650.000	20
	Contenedor mantención m.p	1	\$ 1.650.000	20
	Contenedor comedor	1	\$ 4.650.000	20
	Contenedor oficina	2	\$ 4.650.000	20
	Contenedor bodega	1	\$ 1.650.000	20
	Instalación y traslado		\$ 15.000.000	
	Galpón Modular (16*28) (448 m2)	1	\$ 66.528.000	30
	Paneles, techo y puertas del galpón		\$ 63.196.000	30
	Asfalto		\$ 15.936.000	
Unidades de transporte	Camión refrigerado transporte de productos		\$ 50.000.000	7
	Camión transporte m prima		\$ 32.000.000	7
	Lancha acarreadora		\$ 180.000.000	10
	Terreno		\$ 100.000.000	
			<b>\$ 728.363.283</b>	

<b>INVERSIÓN INTANGIBLES</b>		
<b>tipo</b>	<b>ítem</b>	<b>costo</b>
gastos de organización	dirección y coordinación de las obras de instalación	3.000.000
	diseño de procedimientos	2.000.000
permisos	gastos legales de la constitución de la empresa	1.000.000
	permisos y gastos notariales	1.000.000
capacitación	instrucción del personal	3.000.000
gastos de puesta en marcha	pruebas de mercado	20.000.000
	eventos de difusión	18.000.000
<b>Total</b>		<b>48.000.000</b>

	DEPRECIACIÓN PLANTA NUEVA										
	año1	año 2	año3	año4	año5	año6	año7	año8	año9	año10	valor residual
Maquina de hie	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	0
Cámara de cong	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	0
Cámara de refr	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	0
Túnel de congel	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	2.200.000	0
Caldera (incluy	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	0
Chimenea	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	0
Quemador Dies	570.000	570.000	570.000	570.000	570.000	570.000	570.000	570.000	570.000	570.000	0
Bombas de agu	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	0
Estanque de ali	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000	0
Estanque de pu	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	0
Estanque diari	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000	550.000	0
Ablandador de	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	0
Bomba dosifica	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000	0
Tablero eléctric	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	270.000	0
Montaje (incluy	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	1.350.000	0
Transformador	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	
Estanques de A	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	0
Ablandador de	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	0
Equipo clorado	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	0
Tuberías, vapor	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	0
Cocedor	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000	0
planta de RILES	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000	0
Envasadora al v	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	-1.898.857	1.898.857
Selladora de bc	17.723	17.723	17.723	17.723	17.723	-88.613	17.723	17.723	17.723	17.723	17.723
Mesones de tra	253.182	253.182	253.182	253.182	253.182	-1.265.910	253.182	253.182	253.182	253.182	253.182
Mesones de tra	210.805	210.805	210.805	210.805	210.805	-1.054.025	210.805	210.805	210.805	210.805	210.805
Generador de e	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	1.619.085	0

	DEPRECIACIÓN PLANTA NUEVA CONTINUACIÓN											
Ductos y grifos	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	316.478	0
Ductos y conexi	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	126.591	0
Bandejas plást	32.820	32.820	32.820	32.820	32.820	32.820	-196.919	32.820	32.820	32.820	32.820	98.460
Bandejas plást	72.987	72.987	72.987	72.987	72.987	72.987	-437.920	72.987	72.987	72.987	72.987	218.960
Traspaletas gal	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	-1.265.905	210.984	210.984	210.984	210.984	632.953
Marmita sin do	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	-2.100.000	350.000	350.000	350.000	350.000	1.050.000
Bins	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000	0
Balanzas de 10	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	19.692	0
Balanza de Prec	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	78.768	0
Escritorios de r	35.714	35.714	35.714	35.714	35.714	35.714	35.714	-250.000	35.714	35.714	35.714	178.571
Mesa de reunio	27.714	27.714	27.714	27.714	27.714	27.714	27.714	-194.000	27.714	27.714	27.714	138.571
Kárdex con cua	61.429	61.429	61.429	61.429	61.429	61.429	61.429	-430.000	61.429	61.429	61.429	307.143
Ropa de trabaj	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	525.000	0
Insumos inicia	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	1.050.000	0
Computador y s	666.667	666.667	666.667	666.667	666.667	666.667	-4.000.000	666.667	666.667	666.667	666.667	2.000.000
Contenedor bañ	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	382.500	3.825.000
Contenedor gua	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	2.325.000
Contenedor ma	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	825.000
Contenedor con	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	2.325.000
Contenedor ofic	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	2.325.000
Contenedor bod	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	825.000
Instalación y traslado												
Galpón Modula	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	2.217.600	44.352.000
Paneles, techo	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	2.106.533	42.130.667
camión refriger	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	-50.000.000	7.142.857	7.142.857	7.142.857	35.714.286
camión transpo	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	-32.000.000	4.571.429	4.571.429	4.571.429	22.857.143
lancha	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	0
<b>Depreciación</b>	<b>55.114.041</b>	<b>55.114.041</b>	<b>30.967.612</b>	<b>53.539.041</b>	<b>53.539.041</b>	<b>48.240.235</b>	<b>35.679.095</b>	<b>25.274.898</b>	<b>32.542.612</b>	<b>21.187.628</b>		
<b>Reinversión</b>		<b>1.575.000</b>	<b>1.575.000</b>	<b>1.575.000</b>	<b>1.575.000</b>	<b>3.983.548</b>	<b>10.100.744</b>	<b>82.874.000</b>	<b>1.575.000</b>	<b>3.473.857</b>		
<b>Valor residual</b>												<b>164.509.320</b>

**CAPITAL DE TRABAJO PLANTA NUEVA (Millones de pesos)**

cálculo capital de trabajo	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
costos fijos	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 24
costos variables	\$ 0	\$ 0	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64	\$ 64
ingresos por ventas (30 t de producción y precio promedio)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109
ingresos -egresos	-\$ 24	-\$ 24	-\$ 88	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21
acumulado	-\$ 24	-\$ 49	-\$ 136,6	-\$ 115	-\$ 94	-\$ 73	-\$ 51	-\$ 30	-\$ 9	\$ 13	\$ 34	\$ 56

FLUJO DE CAJA PLANTA NUEVA LANCHA PROPIA											
Ítem	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos		1.562.606.598	1.531.354.466	1.575.763.746	1.544.248.471	1.513.363.501	1.553.719.861	1.522.645.464	1.492.192.555	1.462.348.704	1.433.101.730
materia prima (cantidad)		1.131	1.109	1.087	1.065	1.044	1.023	1.002	982	963	1.038
producción (cantidad)		385	377	370	362	355	348	341	334	328	353
Costo mp		775.731.873	760.217.235	745.012.891	730.112.633	715.510.380	701.200.173	687.176.169	673.432.646	659.963.993	711.441.184
Costos variables		139.897.011	137.099.071	134.357.089	131.669.948	129.036.549	126.455.818	123.926.701	121.448.167	119.019.204	128.302.702
Costos fijos		291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000	291.240.000
Depreciación		55.114.041	55.114.041	30.967.612	53.539.041	53.539.041	48.240.235	35.679.095	25.274.898	32.542.612	21.187.628
Utilidad sin impuestos		300.623.674	287.684.119	374.186.154	337.686.850	324.037.532	386.583.636	384.623.498	380.796.844	359.582.895	280.930.216
chequea utilidad positiva		300.623.674	287.684.119	374.186.154	337.686.850	324.037.532	386.583.636	384.623.498	380.796.844	359.582.895	280.930.216
Impuesto de primera catego	0,25	75.155.918	71.921.030	93.546.538	84.421.712	81.009.383	96.645.909	96.155.875	95.199.211	89.895.724	70.232.554
Utilidad neta		225.467.755	215.763.090	280.639.615	253.265.137	243.028.149	289.937.727	288.467.624	285.597.633	269.687.171	210.697.662
Depreciación		55.114.041	55.114.041	30.967.612	53.539.041	53.539.041	48.240.235	35.679.095	25.274.898	32.542.612	21.187.628
<b>Flujo de caja operacional</b>		280.581.796	270.877.130	311.607.227	306.804.178	296.567.190	338.177.962	324.146.719	310.872.531	302.229.783	231.885.290
Capital de trabajo	\$ 136.595.249										
Recuperación del capital de trabajo											136.595.249
Valor residual											164.509.320
Inversión	\$ 778.363.283	0	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	3.983.548	10.100.744	82.874.000	1.575.000	3.473.857
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	-\$ 914.958.532	\$ 280.581.796	\$ 269.302.130	\$ 310.032.227	\$ 305.229.178	\$ 294.992.190	\$ 334.194.414	\$ 314.045.975	\$ 227.998.531	\$ 300.654.783	\$ 529.516.001
<b>VAN MEDIA (20%)</b>	\$ 59.571.319										
TIR	22%										

FLUJO DE CAJA PLANTA NUEVA LANCHAS ARRENDADA											
Ítem	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos		1.364.809.491	1.337.513.301	1.376.301.187	1.348.775.163	1.321.799.660	1.357.047.651	1.329.906.698	1.303.308.564	1.277.242.392	1.251.697.544
materia prima (cantidad)		1.051	1.030	1.010	989	970	950	931	913	894	964
producción (cantidad)		358	351	344	337	330	323	317	311	304	328
Costo mp		695.440.142	681.531.340	667.900.713	654.542.699	641.451.845	628.622.808	616.050.352	603.729.345	591.654.758	637.803.829
Costos variables		173.575.595	170.104.083	166.702.002	163.367.962	160.100.603	156.898.590	153.760.619	150.685.406	147.671.698	159.190.091
Costos fijos		274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000	274.440.000
Depreciación		36.033.007	36.033.007	29.886.579	34.458.007	34.458.007	29.159.202	16.598.062	24.193.864	31.461.579	20.106.595
Utilidad sin impuestos		185.320.746	175.404.871	237.371.893	221.966.495	211.349.205	267.927.051	269.057.665	250.259.948	232.014.358	160.157.031
<i>chequea utilidad positiva</i>		185.320.746	175.404.871	237.371.893	221.966.495	211.349.205	267.927.051	269.057.665	250.259.948	232.014.358	160.157.031
Impuesto de primera catego	0,25	46.330.186	43.851.218	59.342.973	55.491.624	52.837.301	66.981.763	67.264.416	62.564.987	58.003.589	40.039.258
Utilidad neta		138.990.559	131.553.653	178.028.920	166.474.871	158.511.904	200.945.288	201.793.249	187.694.961	174.010.768	120.117.773
Depreciación		36.033.007	36.033.007	29.886.579	34.458.007	34.458.007	29.159.202	16.598.062	24.193.864	31.461.579	20.106.595
<b>Flujo de caja operacional</b>		175.023.566	167.586.660	207.915.499	200.932.879	192.969.911	230.104.490	218.391.311	211.888.826	205.472.347	140.224.368
Capital de trabajo	\$ 136.051.749										
Recuperación del capital de trabajo											136.051.749
Valor residual											175.319.653
Inversión	\$ 596.363.283	0	1.575.000	1.575.000	1.575.000	1.575.000	3.983.548	10.100.744	82.874.000	1.575.000	3.473.857
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 732.415.032</b>	\$ 175.023.566	\$ 166.011.660	\$ 206.340.499	\$ 199.357.879	\$ 191.394.911	\$ 226.120.942	\$ 208.290.567	\$ 129.014.826	\$ 203.897.347	\$ 448.121.912
<b>VAN (MEDIA, 20%)</b>	\$ 147.574.937										
<b>TIR</b>	26%										

Anexo 3. Inversión, depreciación, capital de trabajo, flujo de caja y precios de planta en marcha (maquila) con centro de acopio y venta.

INVERSIÓN ALTERNATIVA CENTRO DE ACOPIO Y VENTA (MAQUILA)				
tipo	ítem	Cantidad	costo	años vida útil
Equipamiento Sistema de Frío	Máquina de hielo	1	11.000.000	10
	Cámara de refrigeración	1	18.000.000	10
Otro Equipamiento y Mobiliario	Bandejas plásticas universal	45	\$ 126.591	6
	Bandejas plásticas de emparrillado	50	\$ 273.700	6
	Traspaletas galvanizadas	2	\$ 1.265.905	6
	Balanzas de 100 Kg.	2	\$ 126.591	10
	Balanza de Precisión de 7 Kg.	2	\$ 506.364	10
	Escritorios de madera con silla	2	\$ 250.000	7
	Mesa de reuniones con seis sillas	1	\$ 194.000	7
	Kárdex con cuatro cajones	2	\$ 430.000	7
	Ropa de trabajo	5	\$ 175.000	1
	Insumos iniciales para el proceso	1	\$ 1.000.000	1
	Computador, celulares y softwares	2	\$ 4.000.000	6
Infraestructura planta	Contenedor baño camarines		\$ 4.650.000	20
	Contenedor comedor	1	\$ 4.650.000	20
	Contenedor oficina	2	\$ 4.650.000	20
	Contenedor bodega	1	\$ 1.650.000	20
	instalación y traslado		\$ 8.000.000	
	obras civiles (fundación)	150 m2	\$ 5.534.000	20
Unidades de transporte	camión refrigerado transporte de productos		\$ 50.000.000	7
	camión transporte m prima		\$ 32.000.000	7
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 148.482.151</b>	

<b>INVERSIÓN INTANGIBLES</b>		
<b>tipo</b>	<b>ítem</b>	<b>costo</b>
gastos de organización	dirección y coordinación de las obras de instalación	3.000.000
	diseño de procedimientos	2.000.000
permisos	gastos legales de la constitución de la empresa	1.000.000
	permisos y gastos notariales	1.000.000
capacitación	instrucción del personal	3.000.000
gastos de puesta en marcha	pruebas de mercado	20.000.000
	eventos de difusión	18.000.000
<b>Total</b>		<b>48.000.000</b>

DEPRECIACIÓN ACTIVOS PLANTA EN MARCHA (MAQUILA)											
	año1	año 2	año3	año4	año5	año6	año7	año8	año9	año10	valor residua
Maquina de hielo	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	1.100.000	0
Cámara de refrigeración	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	0
Bandejas plásticas universal	21.099	21.099	21.099	21.099	21.099	21.099	-126.591	21.099	21.099	21.099	63.296
Bandejas plásticas de emparrillado	45.617	45.617	45.617	45.617	45.617	45.617	-273.700	45.617	45.617	45.617	136.850
Traspaletas galvanizadas para 2.000	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	210.984	-1.265.905	210.984	210.984	210.984	632.953
Balanzas de 100 Kg.	12.659	12.659	12.659	12.659	12.659	12.659	12.659	12.659	12.659	12.659	0
Balanza de Precisión de 7 Kg.	50.636	50.636	50.636	50.636	50.636	50.636	50.636	50.636	50.636	50.636	0
Escritorios de madera con silla	35.714	35.714	35.714	35.714	35.714	35.714	35.714	-250.000	35.714	35.714	178.571
Mesa de reuniones con seis sillas	27.714	27.714	27.714	27.714	27.714	27.714	27.714	-194.000	27.714	27.714	138.571
Kárdex con cuatro cajones	61.429	61.429	61.429	61.429	61.429	61.429	61.429	-430.000	61.429	61.429	307.143
Ropa de trabajo	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	0
Insumos iniciales para el proceso	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	0
Computador y softwares	666.667	666.667	666.667	666.667	666.667	666.667	-4.000.000	666.667	666.667	666.667	2.000.000
Contenedor baño camarines	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	2.325.000
Contenedor comedor	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	2.325.000
Contenedor oficina	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	232.500	2.325.000
Contenedor bodega	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	82.500	825.000
instalación y traslado											
obras civiles (fundación)	276.700	276.700	276.700	276.700	276.700	276.700	276.700	276.700	276.700	276.700	2.767.000
camión refrigerado transporte de pro	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	7.142.857	-50.000.000	7.142.857	7.142.857	35.714.286
camión transporte m prima	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	4.571.429	-32.000.000	4.571.429	4.571.429	22.857.143
<b>Depreciación</b>	17.978.504	17.978.504	12.232.076	12.232.076	12.232.076	13.407.076	11.367.942	6.139.362	13.407.076	17.978.504	
<b>Reinversión</b>		1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	2.841.196	84.049.000	1.175.000	1.175.000	
<b>Valor residual</b>											72.595.812

**CAPITAL DE TRABAJO (Millones de pesos) MAQUILA CENTRO DE ACOPIO Y VENTA**

<b>cálculo capital de trabajo (MM\$)</b>	<b>mes 1</b>	<b>mes 2</b>	<b>mes 3</b>	<b>mes 4</b>	<b>mes 5</b>	<b>mes 6</b>	<b>mes 7</b>	<b>mes 8</b>	<b>mes 9</b>	<b>mes 10</b>
costos fijos	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16
costos variables	\$ 0	\$ 0	\$ 81	\$ 81	\$ 81	\$ 81	\$ 81	\$ 81	\$ 81	\$ 81
ingresos por ventas (30 t de producción y precio promedio)	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109	\$ 109
ingresos -egresos	-\$ 16	-\$ 16	-\$ 97	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 12
acumulado	-\$ 16	-\$ 33	-\$ 129,923	-\$ 118	-\$ 105	-\$ 93	-\$ 81	-\$ 69	-\$ 56	-\$ 44

FLUJO DE CAJA PLANTA EN MARCHA (MAQUILA)											
Ítem	año 0	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10
Ingresos		1.447.479.886	1.418.530.288	1.459.667.667	1.430.474.313	1.401.864.827	1.439.247.889	1.410.462.931	#####	1.354.608.599	1.327.516.427
materia prima (cantidad)		1.060	1.039	1.018	997	978	958	939	920	902	884
producción (cantidad)		361	353	346	339	333	326	319	313	307	301
Costo mp		767.250.506	751.905.496	736.867.386	722.130.038	707.687.437	693.533.688	679.663.015	666.069.754	652.748.359	639.693.392
Costo maquila		214.205.746	209.921.631	205.723.198	201.608.734	197.576.560	193.625.029	189.752.528	185.957.477	182.238.328	178.593.561
Costos variables		127.112.927	124.570.668	122.079.255	119.637.670	117.244.916	114.900.018	112.602.018	110.349.977	108.142.978	105.980.118
Costos fijos		196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000	196.800.000
Depreciación		17.978.504	17.978.504	12.232.076	12.232.076	12.232.076	13.407.076	11.367.942	6.139.362	13.407.076	17.978.504
Utilidad sin impuestos		124.132.203	117.353.989	185.965.752	178.065.795	170.323.838	226.982.078	220.277.429	216.937.102	201.271.859	188.470.851
<i>chequea utilidad positiva</i>		124.132.203	117.353.989	185.965.752	178.065.795	170.323.838	226.982.078	220.277.429	216.937.102	201.271.859	188.470.851
Impuesto de primera categoría	0,25	31.033.051	29.338.497	46.491.438	44.516.449	42.580.959	56.745.520	55.069.357	54.234.276	50.317.965	47.117.713
Utilidad neta		93.099.152	88.015.492	139.474.314	133.549.347	127.742.878	170.236.559	165.208.071	162.702.827	150.953.894	141.353.138
Depreciación		17.978.504	17.978.504	12.232.076	12.232.076	12.232.076	13.407.076	11.367.942	6.139.362	13.407.076	17.978.504
<b>Flujo de caja operacional</b>		111.077.657	105.993.996	151.706.390	145.781.422	139.974.954	183.643.634	176.576.014	168.842.188	164.360.970	159.331.643
Capital de trabajo	\$ 129.922.727										
Recuperación del capital de trabajo											129.922.727
Valor residual											72.595.812
Inversión	\$ 196.482.151	0	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	1.175.000	2.841.196	84.049.000	1.175.000	1.175.000
<b>Flujo de caja del proyecto</b>	<b>-\$ 326.404.878</b>	\$ 111.077.657	\$ 104.818.996	\$ 150.531.390	\$ 144.606.422	\$ 138.799.954	\$ 182.468.634	\$ 173.734.818	\$ 84.793.188	\$ 163.185.970	\$ 360.675.182
<b>VAN (MEDIA, 20%)</b>	\$ 267.151.434										
<b>TIR</b>	0,38%										

**Anexo 4. Estatutos tipo de una Corporación Regional de Desarrollo Productivo.****ESTATUTO****CORPORACIÓN REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO****TITULO PRIMERO****DEL NOMBRE, DOMICILIO, OBJETO Y DURACION**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Constitúyase una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, que se denominará “CORPORACIÓN REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO DE LA REGIÓN \_\_\_\_\_”, la que podrá usar también el nombre de fantasía de “AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO DE LA REGIÓN DE \_\_\_\_\_ o “ARDP DE \_\_\_\_\_”, en adelante la “Corporación” o la “Agencia”. La Corporación se regirá por las normas del Título XXXIII del Libro I del Código Civil; por el Reglamento sobre Concesión de Personalidad Jurídica de Corporaciones y Fundaciones, establecido en el Decreto Supremo Nº 110, del Ministerio de Justicia, publicado en el Diario Oficial del día 20 de Marzo de 1979, o por la disposición reglamentaria que lo reemplace; por las disposiciones contenidas en el Capítulo VII de la ley Nº 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; y por el presente Estatuto.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** El domicilio de la Corporación será \_\_\_\_\_, sin perjuicio de establecer oficinas en otras comunas de la Región, del país o, incluso, en el extranjero. La duración de la Corporación será indefinida.

**ARTÍCULO TERCERO:** La Corporación no persigue ni se propone fines de lucro. En ningún caso estas entidades podrán desarrollar actividades empresariales o participar de ellas. Le estará asimismo prohibida toda acción de carácter religioso proselitista y político partidista.

**ARTÍCULO CUARTO:** Los objetivos de la Corporación serán los siguientes: Uno. Promover el desarrollo productivo regional; Dos. Contribuir al mejoramiento de la competitividad regional. Tres. Promover la generación y desarrollo de proyectos de investigación, innovación y transferencia tecnológica en la región. Cuarto. Promover el desarrollo y la actividad \_\_\_\_\_ (aquí se debiera hacer mención a los tres sectores que poseen PER en la Región de Aysén: pesca, ganadería y turismo) regional y su promoción en el extranjero. Cinco. En general, las destinadas a propiciar actividades o iniciativas sin fines de lucro y que contribuyan al desarrollo económico regional.

**ARTÍCULO QUINTO:** Para el adecuado cumplimiento de sus objetivos, la Corporación podrá desarrollar, sin que esta enumeración se entienda taxativa, las siguientes funciones y actividades: a) Contratar estudios estratégicos sobre el desarrollo regional e instalar “redes de inteligencia competitiva” y capacidades regionales para la formulación, gestión y seguimiento de Agendas Regionales de Desarrollo Productivo; b) Construir y validar tales Agendas con apoyo de

mecanismos convocantes y participativos, a fin de (i) consensuar visiones estratégicas de largo plazo; (ii) proponer las bases que guíen la acción pública y privada; y hacer un seguimiento sistemático de sus avances; c) Facilitar acuerdos y compromisos entre actores públicos y privados, respecto a iniciativas vinculadas con oportunidades de agregación de valor, o “Clústers” (entendiendo a estos como concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en un determinado campo), identificados en la respectiva Agenda y proveerlas de los diferentes instrumentos disponibles y articulados de fomento productivo como asimismo cofinanciar las actividades de gobernanza, gestión y administración de los programas de mejoramiento de la Competitividad de los clústers y los bienes club de alcance local, sectorial o regional (entendiendo por bienes club como aquellos bienes no rivales pero excluibles en su consumo, donde exclusión significa que tal bien no es puramente público, ya que sólo los miembros del club reciben beneficio. Dentro del club los beneficios no son apropiables por pocos, por lo cual todos tienen acceso a ellos); d) Promover la coordinación de las acciones públicas de fomento productivo en la región, como asimismo propiciar la no duplicación de esfuerzos y la obtención de sinergias a partir del trabajo conjunto entre las distintas entidades de fomento; e) Construir y operar un servicio de información confiable, oportuna y sistemática acerca de las oportunidades productivas, de innovación y de negocios sustentables de la Región; f) Facilitar la generación de condiciones territoriales e institucionales de entorno, favorables al desarrollo de la pequeña y mediana empresa, PYME, la inversión productiva, la innovación tecnológica y la capacidad emprendedora a nivel regional; g) Desarrollar, en su ámbito de competencias, la interlocución interregional y regional-internacional, forjando alianzas con otras corporaciones o agencias a escala macrozonal, nacionales e internacionales; h) Promover y supervisar la ejecución de proyectos de investigación, innovación y transferencia tecnológica llevados a cabo por Universidades, Institutos Tecnológicos, Consorcios Tecnológicos-Empresariales, Corporaciones, Fundaciones y Empresas Productivas de Bienes y Servicios, con impacto en la Región, que hayan sido financiados por entidades privadas, nacionales o extranjeras, o por organismos o entidades del Estado, centralizados, descentralizados o autónomos, de conformidad a las actividades que al efecto le encomienden las entidades, organismos o servicios; i) Participar en la formación y constitución de personas jurídicas de derecho privado sin fines de lucro como asimismo incorporarse a aquellas ya constituidas, y participar en la disolución de las entidades de que forme parte, respetando los procedimientos y mecanismos establecidos en la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; j) Promover la creación y desarrollo de parques industriales y tecnológicos; k) En general, celebrar toda clase de actos jurídicos, contratos o convenios con personas naturales o jurídicas, organismos públicos o privados, nacionales, internacionales o extranjeros, dentro o fuera de la región y que sean conducentes al cumplimiento de los fines de la Corporación, sin otras excepciones o limitaciones que las establecidas en estos Estatutos.

## **TITULO SEGUNDO DE LOS SOCIOS**

**ARTÍCULO SEXTO:** Podrán ser socios de la Corporación sólo personas jurídicas, tanto de derecho público como de derecho privado, constituidas de conformidad a la legislación chilena y bajo los requisitos que más adelante se señalan.

**ARTICULO SEPTIMO:** Los socios de la Corporación se clasificarán en: a) Socios Activos, y b) Socios Honorarios.

**ARTICULO OCTAVO:** Son Socios Activos las personas jurídicas que al constituir o integrarse a la Corporación, se obliguen a acatar las disposiciones de estos Estatutos, a realizar las labores tendientes a dar cumplimiento a los objetivos de la Corporación y contribuyan a su financiamiento mediante el pago de las cuotas de incorporación, y las ordinarias o extraordinarias que fije la Asamblea General de Socios a propuesta del Directorio, de conformidad con las normas de estos Estatutos, y que se inscriban en el registro de socios que se lleve al efecto. Podrán ser socios activos las organizaciones e instituciones con personalidad jurídica vigente, pero solo una vez que su incorporación sea aceptada de conformidad a lo dispuesto en el artículo décimo segundo de este estatuto.

Los socios activos tendrán derecho a participar en las reuniones de las Asambleas a través de su representante legal o un mandatario del mismo, con poder suficiente, ejercer derecho a voz y voto, y derecho a elegir y ser elegidos en la forma y para las funciones previstas en estos Estatutos o en comisiones especiales del Directorio. Sin embargo, no podrán votar si no estuvieren al día en el pago de sus cuotas. Los socios activos tienen la plenitud de los derechos y obligaciones que se establecen en los Estatutos.

**ARTICULO NOVENO:** Son Socios Honorarios aquellas personas jurídicas que se destacan por su quehacer o actividad para el fomento y desarrollo productivo regional y que sean aceptados en el carácter de tales de conformidad con estos estatutos, requiriendo además para su nombramiento de la aceptación de la persona designada. Los socios Honorarios tendrán derecho a ser informados de las actividades de la Corporación por medio de una copia o resumen de la Memoria Anual y el balance, que se les remita en cada oportunidad, al ser estos aprobados. Además, estos socios tendrán derecho a voz en las Asambleas Generales y a asistir a los actos públicos de la Corporación. Los socios honorarios están exentos de cumplir obligaciones con la Corporación.

**ARTÍCULO DECIMO:** Los socios, cualquiera sea su categoría, podrán dirigir sugerencias y peticiones al Directorio relacionados con la administración y marcha de la Corporación.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO:** Los socios activos estarán obligados, por medio de sus representantes o apoderados a: a) Asistir a las reuniones a que fueren convocados de acuerdo a los Estatutos; b) Servir con eficiencia y dedicación los cargos para los cuales sean designados y las

tareas que se le encomienden; c) Cumplir fiel y oportunamente las obligaciones pecuniarias para con la Corporación, en especial las cuotas sociales que fije la Asamblea General de Socios, a propuesta del Directorio, conforme a lo establecido en estos Estatutos; y d) Cumplir las disposiciones de los Estatutos y Reglamentos de la Corporación y acatar los acuerdos del Directorio y de la Asamblea General de Socios.

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO:** La calidad de socio activo se adquiere: a) Por suscripción de acta de constitución de la Corporación, y b) Por la aceptación del Directorio, quien deberá informar en la próxima Asamblea General de Socios, de la solicitud de ingreso patrocinada por dos socios activos, en la cual se manifieste plena conformidad con los fines de la entidad y se comprometa el solicitante a cumplir fielmente los estatutos, los Reglamentos y los acuerdos del Directorio y de la Asamblea General Extraordinaria de Socios, adoptado por a lo menos los dos tercios de sus miembros presentes y a propuesta del Directorio. Asimismo, la admisión de socios honorarios será resuelta por la Asamblea General más próxima que se celebre a la presentación o propuesta de designación de un socio honorario, ya sea ordinaria o extraordinaria.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO:** La calidad de socio, cualquiera sea su categoría, se pierde en los siguientes casos: a) Por renuncia escrita presentada al Directorio, la cual producirá su efecto desde el momento en que se presenta a la Corporación. En el caso que la renuncia se presente mediante carta certificada, ella producirá su efecto al quinto día hábil después de entregada la carta en la Oficina de Correos. Con todo, el socio que se retira deberá cumplir con sus obligaciones para con la Corporación hasta la fecha en que la renuncia produce su efecto, según lo establecido en la presente letra; b) Por extinción de la personalidad jurídica o quiebra del socio persona jurídica; y c) por expulsión acordada en la forma que se indica a continuación y fundada en los siguientes motivos: Uno) Incumplimiento de las obligaciones pecuniarias para con la Corporación, durante seis meses consecutivos, sean ordinarias o extraordinarias, y dos) Por causar grave daño a los intereses de la Corporación. La medida de expulsión será acordada por el Directorio, previa investigación encargada a una Comisión integrada por tres miembros del Directorio, quienes quedarán inhabilitados para integrar el mismo, posteriormente, en la sesión de Directorio en que se aplique la medida disciplinaria de expulsión, a la institución afectada. En la investigación que se efectúe ante esta Comisión, el representante de la entidad afectada será notificado personalmente, teniendo dicha institución, por medio de su representante, el derecho de ser oída, para lo cual tendrá un plazo de quince días hábiles, contados desde la notificación personal al representante de la misma, para presentar sus descargos y ofrecer los medios de prueba de que se valdrá, debiendo efectuarse la investigación de los hechos denunciados y defensa del afectado conforme a las normas de un debido proceso.- Una vez terminada la investigación, la Comisión indicada elevará los antecedentes al Directorio para que dicte fallo de primera instancia, proponiendo la aplicación de la medida de expulsión o la absolución. El Directorio deberá fallar dentro del plazo de treinta días, contados desde que recibió los antecedentes, con el quórum de la mayoría absoluta de sus miembros, a lo menos. Dicha

resolución se notificará al socio mediante carta certificada entendiéndose por practicada la notificación al quinto día hábil después de entregada la carta en la oficina de correos. En contra de la resolución del Directorio, el socio podrá apelar para ante una Asamblea General Extraordinaria, dentro del plazo de treinta días, contados desde la respectiva notificación. La Asamblea General Extraordinaria resolverá en definitiva la aplicación de la medida disciplinaria o la absolución. Si el socio no apela en contra de la resolución del Directorio, este deberá elevar los antecedentes a la Asamblea General más próxima para que apruebe la medida aplicada. Los plazos señalados en el presente artículo son de días hábiles. En contra de la Resolución de la Asamblea General no procederá recurso alguno. La Asamblea General Extraordinaria, al conocer del recurso de apelación, podrá buscar una solución amigable en los conflictos que se generen entre los socios que sean parte en el procedimiento.

### **TITULO TERCERO**

#### **DE LA ASAMBLEA GENERAL DE SOCIOS**

**ARTÍCULO DECIMO CUARTO:** La Asamblea General es el órgano que representa la voluntad de la Corporación y se encuentra integrado por el conjunto de sus socios activos. Sus acuerdos obligan a todos los socios presentes y ausentes, siempre que hubieren sido adoptados en la forma establecida por estos Estatutos y no fueren contrarios a las leyes y reglamentos. Los socios activos, atendida su calidad de personas jurídicas, serán representados en la asamblea por su representante legal o un mandatario del mismo con poder suficiente. Cada uno de los miembros de la Asamblea General tendrá derecho a un voto.

**ARTÍCULO DECIMO QUINTO:** Habrá Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias. En el mes de Abril de cada año se celebrará la Asamblea General Ordinaria; y en ella el Directorio entregará y someterá a la aprobación de la Asamblea de Socios, el Balance, Inventario y Memoria del ejercicio anterior, pudiendo aprobar la contratación de una auditoria de reconocido prestigio. El Directorio podrá convocar a la Asamblea para una fecha posterior, que no podrá exceder en sesenta días a la fecha original, cuando razones de conveniencia institucional así lo indiquen, debiendo citar nuevamente a los socios en la forma señalada en el artículo diecinueve de este estatuto. La Asamblea que se celebre al efecto tendrá, en todo caso, el carácter de Asamblea Ordinaria. En la Asamblea General Ordinaria podrá tratarse cualquier asunto relacionado con los intereses sociales, a excepción de los que correspondan exclusivamente a las Asambleas Generales Extraordinarias.

**ARTÍCULO DECIMO SEXTO:** Las Asambleas Generales Extraordinarias se celebrarán cada vez que el Directorio acuerde convocarlas, o cada vez que lo soliciten al Presidente del Directorio, por escrito, a lo menos un tercio de los socios activos, indicando el objeto de la reunión. En las Asambleas Generales Extraordinarias únicamente podrán tratarse las materias indicadas en la convocatoria. Cualquier acuerdo que se adopte sobre otras materias será nulo y de ningún valor.

**ARTICULO DECIMO SÉPTIMO:** Corresponde exclusivamente a las Asambleas Generales Extraordinarias asumir el tratamiento de las siguientes materias: a) De la reforma de los Estatutos de la Corporación, la aprobación de sus Reglamentos, y la interpretación de los mismos; b) Aceptar o rechazar la expulsión de un socio, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo Décimo Tercero; c) De las reclamaciones en contra de los Directores, para hacer efectiva la responsabilidad que les corresponda, por trasgresión grave a la Ley, a los Estatutos o a los Reglamentos, pudiendo, con la mayoría absoluta de los socios asistentes, decretar la suspensión o la destitución del director reclamado, sin perjuicio de las acciones civiles y criminales que la Corporación tenga derecho a iniciar; d) De la participación de la Corporación en la creación, integración o asociación con otras instituciones similares; e) De la compra, venta, hipoteca, permuta, cesión y transferencia de bienes raíces, de la constitución de servidumbres y prohibiciones de gravar y enajenar, y del arrendamiento de inmuebles de la Corporación por un plazo superior a tres años; y f) De la disolución de la Corporación. Los acuerdos a que se refieren las letras a), d), e) y f) deberán reducirse a escritura pública que suscribirá el Presidente, en representación de la Corporación, sin perjuicio de que, en caso determinado, la Asamblea General Extraordinaria pueda otorgar poder especial para este efecto, a otra u otras personas.

**ARTÍCULO DECIMO OCTAVO:** La Asamblea General Extraordinaria estará facultada para interpretar los Estatutos y resolver, con las más amplias facultades, en todo lo que no esté previsto en ellos, sin que esto pueda significar, en ningún caso, alterar o modificar los presentes Estatutos. La facultad de resolver lo no previsto en el estatuto sólo se limita a aquellas materias que legal o reglamentariamente no sean de contenido propio del estatuto de una Corporación.

**ARTÍCULO DECIMO NOVENO:** Las citaciones a las Asambleas Generales se harán por medio de un aviso que deberá publicarse por dos veces en un diario de la provincia en que se encuentre ubicado el domicilio de la Corporación y, si en aquella no lo hubiere, de la capital de la Región respectiva, con no menos de diez y no más de veinte días de anticipación a aquel fijado para la Asamblea. En dicha publicación se indicará el día, lugar, hora y tabla de la reunión. Sin perjuicio de lo anterior, se enviará asimismo carta certificada al domicilio que cada uno de los socios tengan registrado en la Corporación, con a lo menos quince días de anticipación y no más de treinta días a la celebración de la Asamblea. No podrá citarse en el mismo aviso para una segunda reunión cuando por falta de quórum no se lleve a efecto la primera. El extravío de la carta de citación no afectará la validez de la Asamblea

**ARTÍCULO VIGÉSIMO:** Las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias serán legalmente instaladas y constituidas si a ellas concurriere, a lo menos, la mitad más uno de los socios activos de la Corporación. Si no se reuniere este quórum, se dejará constancia de ello en el acta y deberá disponerse una nueva citación para un día diferente, dentro de los treinta días siguientes al de la primera citación y con las mismas formalidades, en cuyo caso la Asamblea se realizará con los socios activos que asistan. Los acuerdos en las Asambleas Generales se adoptarán por la mayoría

absoluta de los socios asistentes, salvo en los casos en que la ley o los propios Estatutos hayan fijado una mayoría especial. De producirse un empate, se repetirá la votación en la misma Asamblea, considerándose previamente un tiempo prudente para deliberar. Si persistiese el empate en la segunda votación, dirimirá el asunto el Presidente de la Asamblea en el mismo acto.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO:** De las deliberaciones y acuerdos adoptados en las Asambleas Generales se dejará constancia en un libro de actas debidamente foliado, que será llevado por el Secretario. Estas actas constituirán un extracto sumario de las deliberaciones en la reunión y una constancia exacta y fidedigna de los acuerdos adoptados. Las actas serán firmadas por el Presidente, por el Secretario o por quienes hagan sus veces, y además, por tres socios activos asistentes designados en la misma asamblea para este efecto. En dichas actas los socios asistentes a la Asamblea podrán estampar las reclamaciones que se funden en vicios de procedimiento, relativos a la citación, constitución y funcionamiento de la misma.

**ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO:** Las Asambleas Generales serán presididas por el Presidente de la Corporación. Actuará como Secretario el que lo sea del Directorio, o la persona que sea designada al efecto ante ausencia del titular. Si faltare el Presidente, presidirá la Asamblea el Primer Vicepresidente, en caso de faltar ambos, por el Segundo Vicepresidente, y en defecto de este último, por la persona que la propia Asamblea designe para ese propósito.

#### **TITULO CUARTO DEL DIRECTORIO**

**ARTICULO VIGESIMO TERCERO:** La Corporación será dirigida y administrada por un Directorio compuesto por 9 miembros, integrado por las personas y representantes que en cada caso se indica: El Intendente Regional de \_\_\_\_\_; quien presidirá el Directorio. Cinco (número equivalente al menos al 1/3 del directorio) representantes del Gobierno Regional de \_\_\_\_\_, a propuesta del Intendente. El Director regional de la Corporación de Fomento a la Producción. Dos destacados empresarios y/o académicos de la región, designados por la Asamblea General Ordinaria de Socios a propuesta del Intendente.

**ARTICULO VIGESIMO CUARTO:** El Directorio durará dos años en sus funciones, pudiendo sus miembros ser designados o reelegidos en forma indefinida. Los miembros del Directorio desempeñarán sus funciones en forma totalmente gratuita. No podrán ser directores las personas que hayan sido condenadas por crimen o simple delito en los diez años anteriores a la fecha en que se pretende elegirlos o designarlos. Es incompatible el cargo de Director con la calidad de trabajador de la Corporación.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO QUINTO:** En caso de fallecimiento, renuncia, destitución o remoción, ausencia o imposibilidad de un Director para el desempeño de su cargo, la persona o entidad que lo nombró, deberá comunicarlo a la Corporación y deberá, además, designar a su reemplazante, él

que durará en sus funciones sólo el tiempo que faltare para completar el período del Director reemplazado, o bien, hasta que se designe al nuevo Director. En el caso de quedar vacante uno de los cargos elegidos por la Asamblea General según lo previsto en el artículo veintitrés número cuatro, el reemplazante lo designará el Directorio, quien durará hasta la terminación del periodo del reemplazado. Se entiende que la ausencia o imposibilidad de un Director constituye causal de vacancia en el cargo, cuando este no asiste injustificadamente a tres sesiones consecutivas o, bien, a seis alternadas e injustificadas en el curso de un año calendario. Cualquier Director podrá hacer presente al Presidente la circunstancia de haberse configurado alguna causal de imposibilidad para el desempeño del cargo y funciones de algún Director, debiendo aquél tomar las medidas necesarias para que quien corresponda, designe al reemplazante en el menor tiempo posible.

**ARTÍCULO VIGESIMO SEXTO:** El Directorio en su primera sesión deberá designar, de entre sus miembros a un primer Vicepresidente, un segundo Vicepresidente, un Secretario y un Tesorero. Los demás miembros tendrán el carácter de Directores. El Intendente será el Presidente del Directorio y lo será también de la Corporación, la representará judicial y extrajudicialmente y tendrá las demás atribuciones que los Estatutos señalen. Si por cualquier causa no se realizara la renovación o designación de directores en la oportunidad que establece este Estatuto, el Directorio anterior continuará en funciones, con todas sus obligaciones y atribuciones hasta que sea reemplazado en la forma prescrita por los Estatutos.

**ARTICULO VIGÉSIMO SEPTIMO:** Al Directorio, actuando en cuerpo y constituido en Sala, le corresponderá: a) Dirigir la Corporación, administrar sus bienes y velar porque se cumplan sus Estatutos y las finalidades perseguidas por ella; b) Constituir los Comités Especiales, que se establecen en los artículos Vigésimo Noveno y Trigésimo de estos Estatutos, estableciendo al efecto las materias que les corresponderá conocer, funciones y procedimientos; c) Aprobar la organización administrativa interna y técnica de la Corporación, que se estime más idónea para su mejor funcionamiento, y modificarla si resultare necesario. Todo lo anterior de conformidad a las proposiciones que al efecto le formule el Gerente General de la Corporación; d) Aprobar la dotación profesional, técnica y administrativa de la Corporación y establecer los deberes, obligaciones y derechos del personal de la Corporación y el régimen general de sus remuneraciones, en base a la propuesta que formule el Gerente General; e) Elaborar los Reglamentos que sean necesarios para el buen funcionamiento de la Corporación y para el cumplimiento de sus objetivos, y someterlos a la aprobación de una Asamblea General Extraordinaria convocada al efecto; f) Cumplir los acuerdos de la Asamblea General, en los términos en que ésta los haya adoptado; g) Rendir cuenta anual en la Asamblea General Ordinaria, tanto de la marcha general de la Corporación, como de la administración de su presupuesto y patrimonio, entregando una Memoria de Actividades, Balance e Inventario, y que en esa misma ocasión se someterán a la aprobación de los socios; h) Calificar cuando la ausencia o la imposibilidad de los miembros del Directorio, designados por la Asamblea general,

según el artículo veintitrés número cuatro, constituyen causal de vacancia en el cargo de Director, de acuerdo a lo previsto en el artículo Vigésimo Quinto; i) Remitir periódicamente Memoria y Balance al Ministerio de Justicia, conforme a la legislación vigente; j) Designar al Gerente General según el procedimiento establecido en este mismo estatuto; k) Aprobar la apertura de oficinas de la Corporación en otros puntos de la región; l) Proponer a la Asamblea General, la participación de la Corporación en la creación o integración de personas jurídicas de derecho privado, sin fines de lucro; m) Someter a la aprobación de la Asamblea General Ordinaria la aceptación de nuevos miembros efectuada por el mismo Directorio, en conformidad a lo dispuesto en el artículo décimo segundo letra b) de los presentes estatutos; n) Resolver las dudas y controversias que surjan con motivo de la aplicación de los Estatutos y de los Reglamentos aprobados por la Asamblea General Extraordinaria de Socios, sin perjuicio de la atribución interpretativa que a ésta última le asiste respecto de los Estatutos; ñ) Convocar a Asamblea General de Socios tanto ordinarias como extraordinarias, en la forma, época y para los fines que señala el Estatuto; o) Encomendar funciones, mediante poderes especiales, a uno o más Directores o empleados de la Corporación para objetos especialmente determinados; y p) Las demás atribuciones que señalen estos Estatutos y la legislación vigente.

**ARTÍCULO VIGESIMO OCTAVO:** El Directorio, como administrador de los bienes sociales, según lo dispuesto en el artículo precedente, letra a), podrá, sin que la enumeración que sigue sea taxativa, realizar, ejecutar, convenir y celebrar todos los actos y contratos que considere necesarios para la consecución de los objetivos de la Corporación, entre ellas, salvo las limitaciones que contempla la misma norma, las siguientes: 1) Adquirir y enajenar, a cualquier título, toda clase de bienes muebles, sean materiales o inmateriales, dar y recibir en comodato, en depósito o en secuestro, esos mismos bienes, y darlos y tomarlos en arrendamiento, en todas sus formas, incluyendo el leasing; Asimismo el Directorio podrá arrendar bienes inmuebles por un plazo inferior a tres años; 2) Ceder valores, derechos y créditos y sus títulos, incluso efectos públicos y privados, y aceptar las cesiones que de ellos se hagan a la Corporación; 3) Celebrar contratos de prestación de servicios; de ejecución de obra material; de renta vitalicia; de anticresis; de fianza y de prenda e hipoteca, cualesquiera sean sus tipos y los bienes sobre los que recaen, y aceptar estas cauciones cuando se constituyan a favor de la Corporación; de transporte, en todas sus formas, incluyendo el fletamento; de seguro, en todas sus formas y respecto de la vida, la salud y de toda clase de bienes y derechos; de cambio y de cuenta corriente mercantil; de trabajo, en todas sus especies y formas y respecto de cualesquiera actividades y labores; de avío minero y de operación petrolera; de cuenta corriente bancaria, sea de depósito o de crédito; 4) Girar, aceptar, reaceptar, revalidar, prorrogar, tomar, cobrar, cancelar, endosar y protestar letras de cambio, pagarés, cheques y demás documentos negociables y efectos de comercio; 5) Realizar operaciones de comercio exterior y de cambios internacionales; 6) Cobrar y percibir cuanto se adeude a la Corporación a cualquier título y otorgar recibos y cancelaciones; 7) Aprobar liquidaciones de siniestros y las indemnizaciones correspondientes; 8) Suscribir, entregar,

endosar - cuando proceda - renovar y cancelar toda clase de documentos propios del transporte, de los seguros, del comercio nacional e internacional, de las operaciones bancarias y administrativas; 9) Constituir personas jurídicas sin fines de lucro, de cualquier tipo, e ingresar a las ya constituidas, y ejercer los derechos y cumplir las obligaciones que en ellas correspondan a la Corporación y en las que intervenga como socia, accionista, partícipe, comunera, administradora, gestora o directora; 10) Conferir poderes y mandatos especiales, remunerados o no, modificarlos y revocarlos; y exigir rendiciones de cuentas y aprobarlas, observarlas o rechazarlas; y 11) Aceptar toda clase de herencias, legados y donaciones. Las herencias deberán ser aceptadas siempre con beneficio de inventario. El Directorio, en cada caso y respecto de todos y cada uno de los actos que realice, y de los contratos y convenciones que acuerde celebrar y convenir, establecerá los precios, plazos, condiciones, modos, garantías y en general, todos los elementos de la esencia, de la naturaleza o meramente accidentales de los mismos, y podrá, también, modificar los acuerdos tomados al respecto, instar por la declaración de su nulidad, resolución o terminación, según corresponda, o bien, convenir en rescindirlos o en revocarlos o en desahuciarlos o en terminarlos unilateralmente, según corresponda. El Directorio podrá delegar en el Presidente, en uno o más de los Directores o en el Gerente General sólo las atribuciones necesarias para ejecutar las medidas económicas que se acuerden y las que requieran la organización administrativa interna de la institución. Sólo por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria de socios, se podrá comprar bienes raíces para la Corporación o vender, hipotecar, permutar, ceder y transferir los bienes raíces de la misma, o establecer la constitución de servidumbres y prohibiciones de gravar y enajenar y acordar el arrendamiento de inmuebles de la Corporación por un plazo superior a tres años.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO NOVENO:** El Directorio podrá constituir Comités Especiales, integrados por miembros del propio Directorio, otros empleados de la Corporación o incluso personas ajenas a ella, para asumir el tratamiento y discusión de determinados ámbitos temáticos, considerados dentro de los objetivos y funciones de la Corporación. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de los acuerdos que por mandato del Estatuto o de la ley, requieran adoptarse por el Directorio en su conjunto. Los referidos Comités, para poder proponer al Directorio una materia determinada, deberán sesionar con la mayoría absoluta de sus miembros y los acuerdos sobre esa materia, adoptarlos por la mayoría absoluta de los asistentes, debiendo decidir los empates que se produzcan, el Presidente del Comité respectivo.

**ARTÍCULO TRIGESIMO:** El Directorio sesionará con la mayoría absoluta de sus miembros y sus acuerdos se adoptarán por la mayoría absoluta de los asistentes, decidiendo en caso de empate el voto del que presida. De las deliberaciones y acuerdos del Directorio se dejará constancia en un libro especial de actas que serán firmadas por todos los directores que hubieren concurrido a la sesión. El director que quisiere salvar su responsabilidad por algún acto o acuerdo deberá hacer constar su oposición. Los acuerdos adoptados por el Directorio de acuerdo a las facultades previstas en el artículo vigésimo octavo o por la Asamblea General, en su caso, serán

ejecutados por el Presidente del Directorio. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de que, en un caso determinado, pueda otorgarse poder especial al Gerente General o a otro miembro del Directorio para ese efecto, o a una persona ajena a la Institución para la ejecución de un acuerdo, debiendo ceñirse todos ellos, fielmente a los términos de los acuerdos adoptados, quienes, además, serán responsables ante el Directorio en caso de contravención.

## **TITULO QUINTO**

### **DEL PRESIDENTE Y VICEPRESIDENTES DEL DIRECTORIO**

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO PRIMERO:** El Presidente del Directorio lo será, también, de la Corporación, y la representará judicial y extrajudicialmente. Corresponde especialmente al Presidente: a) Convocar y presidir todas las reuniones del Directorio y de la Asamblea General de Socios; b) Ejecutar los acuerdos de la Asamblea General de Socios y del Directorio; c) Organizar el trabajo del Directorio y proponer el plan general de actividades de la institución; d) Constituir las comisiones de trabajo que estime convenientes a los propósitos de la entidad. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de las Comisiones Especiales que constituya el Directorio conforme con lo previsto en el artículo vigésimo noveno precedente; e) Firmar la documentación propia de su cargo y aquella que se emita en representación de la Corporación; f) Dar cuenta anualmente en la Asamblea General Ordinaria de Socios, a nombre del Directorio, de la marcha de la Institución y del estado financiero de la misma; g) Resolver cualquier asunto urgente que se presente y solicitar su ratificación en la más próxima sesión del Directorio i) Velar por el cumplimiento de los Estatutos, Reglamentos y acuerdos de los órganos colegiados de la Corporación; j) Decidir con su voto, los empates que se produzcan en las sesiones del Directorio; y k) Las demás atribuciones que determinen estos Estatutos.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEGUNDO:** Los Vicepresidentes deberán colaborar permanentemente con el Presidente en todas las materias que a éste le son propias, correspondiéndoles, especialmente, el control de la constitución y normal funcionamiento de los Comités Especiales y las comisiones de trabajo. En caso de ausencia o imposibilidad transitoria, el Presidente será subrogado por el primer Vicepresidente, el que tendrá en tal caso todas las obligaciones y atribuciones que corresponden al presidente. En caso de faltar el primer Vicepresidente, el Presidente del Directorio será subrogado por el segundo Vicepresidente. Se entiende que la ausencia o imposibilidad es transitoria cuando no alcanza a configurar la causal de vacancia en el cargo, en los términos indicados en el artículo vigésimo quinto del presente estatuto.

## **TITULO SEXTO**

### **DEL SECRETARIO Y DEL TESORERO**

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO TERCERO:** Al Secretario le corresponderá: a) Formar la tabla de sesiones de Directorio y de Asambleas Generales, de acuerdo con el Presidente; b) Llevar el libro de Actas

del Directorio, el de Asamblea de Socios y el libro de registro de Socios; c) Velar porque tanto los Directores como los miembros cumplan con las funciones y comisiones que les correspondan conforme a los Estatutos, o les sean encomendadas, para el mejor funcionamiento de la Corporación; d) Firmar las actas en calidad de Ministro de Fe de la Institución y otorgar copia de ellas, debidamente autorizadas con su firma, cuando se le solicite algún miembro de la Corporación; e) Efectuar la citación a las Asambleas Generales en la forma prevista en el artículo décimo noveno, una vez acordada conforme a los estatutos su celebración; y f) En general, cumplir todas las tareas que le encomiende el Directorio, el Presidente o los Estatutos, relacionadas con sus funciones. En caso de ausencia, fallecimiento, renuncia o imposibilidad, el Secretario será subrogado por la persona que designe el Directorio de entre sus miembros.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO:** Al Tesorero le corresponderá: a) Supervigilar la contabilidad de la Corporación que será llevada por el Gerente General; b) Proponer al Directorio, anualmente, el balance del ejercicio anterior, para su aprobación por la Asamblea General Ordinaria; c) Tener a su cargo el inventario de todos los bienes de la Corporación.

## **TÍTULO SÉPTIMO**

### **DEL GERENTE GENERAL DE LA CORPORACIÓN**

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO QUINTO:** La Corporación tendrá un Gerente General, quien será un empleado de la Corporación nombrado por el Directorio previo concurso público y se mantendrá en funciones mientras cuente con su confianza. El cargo será remunerado y su ejercicio es incompatible con el cargo de Director de la misma Corporación, y con todo cargo, empleo o función de las entidades socias de la Corporación, o de cualquiera otra entidad de la cual la Corporación forme parte, como asimismo con cualquier cargo, empleo o función pública o municipal.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SEXTO:** En ejercicio de su cargo, al Gerente General le corresponderá cumplir y hacer cumplir los acuerdos que adopte el Directorio o la Asamblea General de Socios, siempre que se le haya otorgado un poder especial, como asimismo realizar los actos y funciones que el Directorio le encomiende mediante mandato especial, y en general, ejecutar todas las acciones que sean necesarias para la buena administración de la Corporación.

## **TÍTULO OCTAVO**

### **DE LA FISCALIZACIÓN CONTABLE DE LA CORPORACIÓN**

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO SÉPTIMO:** Atendida la naturaleza especial de la presente entidad, en la cual participa el Gobierno Regional de \_\_\_\_\_, en la forma establecida en los artículos cien y siguientes de la ley 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional, la fiscalización contable sobre la gestión del Directorio y de la Corporación, se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 103 y 104 de la ley ya citada. Lo anterior, se entiende sin

perjuicio de que la Asamblea General Ordinaria, al conocer de la Cuenta del Directorio, pueda ordenar la contratación de una Auditoría externa.

### **TÍTULO NOVENO DEL PATRIMONIO**

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO OCTAVO:** El patrimonio de la Corporación estará formado por las cuotas de incorporación, ordinarias y extraordinarias, determinadas con arreglo a los Estatutos; por las donaciones entre vivos o asignaciones por causa de muerte que le hicieren; por el producto de sus bienes o servicios; por la venta de sus activos, y por las erogaciones, subvenciones y aportes que obtenga de personas naturales o jurídicas. **También se incrementará el patrimonio con el aporte del Gobierno Regional de \_\_\_\_\_, según lo dispuesto en el artículo 101 de la ley 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional<sup>34</sup>.** Las rentas, beneficios o excedentes de la Corporación, no podrán por motivo alguno distribuirse a sus afiliados ni aún en caso de disolución, debiéndose emplear en el cumplimiento de sus fines estatutarios.

**ARTÍCULO TRIGÉSIMO NOVENO:** La cuota ordinaria mensual será determinada por la Asamblea General Ordinaria del año respectivo, a propuesta del Directorio y, no podrá ser inferior a media unidad de fomento, ni superior a 1 Unidad de Fomento. La cuota de incorporación será determinada por la Asamblea General Ordinaria del año respectivo, a propuesta del Directorio y, no podrá ser inferior a 2 Unidades de Fomento, ni superior a 10 Unidades de Fomento. Las cuotas de incorporación sólo podrán establecerse respecto de cada socio por una sola vez. Las cuotas extraordinarias serán determinadas por una Asamblea General Extraordinaria, a propuesta del Directorio, cada vez que lo requieran las necesidades de la Corporación. No podrá fijarse más de una cuota extraordinaria por mes. Las cuotas extraordinarias se fijarán entre un mínimo de 1 Unidad de Fomento y un máximo de 3 Unidades de Fomento. Los fondos recaudados por concepto de cuotas extraordinarias sólo podrán invertirse o destinarse a los fines que motivaron su establecimiento.

### **TITULO DÉCIMO**

#### **DE LA MODIFICACIÓN DE ESTATUTOS**

#### **Y DE LA DISOLUCIÓN DE LA CORPORACION**

**ARTICULO CUADRAGÉSIMO:** La Corporación podrá modificar sus Estatutos sólo por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria, adoptado por a lo menos los dos tercios de los socios activos presentes. La Asamblea deberá celebrarse con asistencia de un Notario Público, quien certificará

---

<sup>34</sup> Este texto destacado en amarillo debe ser eliminado, debido a que la Corporación no puede incrementar su patrimonio con recursos del GORE.

el hecho de haberse cumplido con todas las formalidades que establecen estos Estatutos para su reforma.

**ARTICULO CUADRAGÉSIMO PRIMERO:** La Corporación podrá disolverse voluntariamente por acuerdo de una Asamblea General Extraordinaria adoptado por a lo menos los dos tercios de los socios presentes, con las mismas formalidades establecidas en el artículo anterior. La Asamblea deberá celebrarse con asistencia de un Notario Público, quien certificará el hecho de haberse cumplido con todas las formalidades que establecen los estatutos para la disolución de la Corporación. Aprobada por el Supremo Gobierno la disolución voluntaria o decretada la disolución forzada de la Corporación, sus bienes pasarán al Gobierno Regional de \_\_\_\_\_.

### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

#### **ARTÍCULO PRIMERO TRANSITORIO:**

Facúltase a don/ña \_\_\_\_\_, para que proceda a reducir a escritura pública el acta de la presente Asamblea y los estatutos aprobados. Se confiere amplio poder al abogado don/ña \_\_\_\_\_ patente al día, domiciliada en \_\_\_\_\_, para que solicite de la autoridad competente la concesión de personalidad jurídica y la aprobación de estos estatutos, facultándolo para aceptar las modificaciones que el Presidente de la República estime necesarias o conveniente introducirle y, en general, para realizar todas las actuaciones que fueren necesarias para la total legalización de esta corporación.

**ARTÍCULO SEGUNDO TRANSITORIO:** Durante el tiempo que medie entre la presente asamblea Constitutiva y la fecha en que se constituya el primer Directorio de conformidad con estos Estatutos, una vez concedida la personalidad jurídica, el Directorio provisorio estará integrado por los siguientes socios activos: a) Presidente: Intendente de la Región de \_\_\_\_\_, <Nombre Intendente>; b) Primer Vicepresidente: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; c) Segundo Vicepresidente: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; d) Secretario: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; e) Tesorero: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; f) Director: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; g) Director: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; h) Director: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>; i) Director: <Cargo en Institución/Organización de pertenencia; Nombre>.

**ARTÍCULO TERCERO TRANSITORIO:** El Directorio Provisorio quedará facultado para elaborar los Reglamentos que sean necesarios para poner en funcionamiento a la Corporación, los que en definitiva deberán ser aprobados por la Asamblea general.





**Taller con Pescadores Artesanales de Nispero**  
Nispero, Costa Rica



**Capacitación profesionales e investigadores de Costa Rica**  
UCN-UNC-AGCI Chile  
Puntarenas, Costa Rica



**Foro Internacional de SAS<sup>2</sup>**  
Carleton University  
Ottawa, Canadá



**Taller con ICU y actores del sistema algal**  
Arequipa, Perú



**Taller de evaluación de PAR-Tiburón con CTC de la CPPS**  
Bogotá, Colombia



# CESSO

COLABORACION · INNOVACION · DESARROLLO

## LATINOAMERICA

Centro de Estudios de Sistemas Sociales

...Entrelazando redes de apoyo a nivel social, económico y cultural

[www.cesso.cl](http://www.cesso.cl)



**Taller de capacitación para Investigadores de CENPAT**  
Puerto Madryn, Argentina



**Formulación del Plan de Manejo de Algas Pardas de Atacama**  
Huasco, Chile



**Asesoría para la conservación en Rapa Nui, UCN-SSPA**  
Rapa Nui, Chile



**Taller de capacitación en Evaluación de Riesgo Ecológico**  
Proyecto GEF-Humboldt Chile-Perú  
Valparaíso, Chile



**Taller de capacitación en Planificación Estratégica**  
Proyecto GEF Humboldt Chile-Perú  
Santiago, Chile



**Taller con RED de Jóvenes Líderes para la Conservación Marina**  
Las Cruces, Chile



**Asesoría para facilitar consulta de Participación Ciudadana**  
Punta Arenas, Chile