



Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL
Corporación Regional de
Desarrollo Productivo



Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

INFORME FINAL

“RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA. ETAPA II: DEFINICIÓN DEL PROTOTIPO DE MAQUINARIA PARA LA PRODUCCIÓN DE SARDINA COMÚN PARA CONSUMO HUMANO”

Proyecto financiado a través del Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC-R) del Gobierno Regional y su Consejo Regional

Equipo Ejecutor:

Coordinación

Marcela Ruiz Aguilar

Bióloga Marina

Magister © Gestión Estratégica y Evaluación de Proyectos

Profesional Innovación y Transferencia Tecnológica

Cristian Leal Durbahn

Ingeniero Forestal

Profesional Diseño Lay – Out

María José Beluzán Flores

Arquitecto

Magister en Conservación y Restauración de Patrimonio Arquitectónico

INDICE

Contenido		Pág.
1.	Introducción	5
2.	Metodología Base	7
2.1	Objetivo General	7
2.2	Objetivos Específicos	7
2.3	Productos y sus especificaciones	8
3.	Revisión y Análisis, “Reconversión Tecnológica Etapa I: Investigación de mercado para tecnología de maquinarias procesadoras de productos del mar para consumo humano”	10
4.	Caracterización de la sardina común: Identificación de la cuota disponible y estacionalidad del recurso	11
4.1	Análisis en el contexto Internacional	12
4.2	Análisis en el contexto Nacional	15
4.3	Análisis en el contexto Regional	20
4.4	Evaluación de la cuota disponible	22
4.5	Cuota disponible	23
4.6	Cadena de valor para la sardina común a nivel regional	27
5.	Línea base de productos alimenticios en base a sardina común	33
5.1	Productos comercializados en base a sardina en la Región	33
5.2	Principales marcas comercializadas en el Retail	33
5.3	Otros productos comercializados en base a sardina en el mundo	34
5.4	Línea base asociada a un plan de acción	37
6.	Identificación y caracterización de productos alimenticios que actualmente son comercializados en base a otros pequeños pelágicos	40
7.	Identificación y caracterización de actores claves	43
7.1	Línea base de actores claves	45
8.	Criterios de segmentación de mercado	47
8.1	Caracterización de mercados de comercialización	47
8.1.1	Análisis mercado gourmet	62
8.1.2	Análisis mercado gourmet nacional	63
8.1.3	Mercado gourmet internacional	64
8.1.4	Perfil del consumidor de productos gourmet	66
8.2	Situación regional	67
8.2.1	Análisis de entrevistas a plantas elaboradoras, Región de los Ríos	69
8.2.2	Análisis de entrevista a emprendedor local	74
8.2.3	Conclusión entrevistas	76
8.3	Selección de mercados	79
9.	Propuesta de productos con mayor valor agregado	81
9.1	Aporte nutricional sardina común	82
10.	Caracterización de brechas competitivas	84
10.1	Análisis de la industria y su entorno	84
10.1.1	Análisis PESTE	84

10.1.2	Conclusiones y recomendaciones tras análisis PESTE	88
10.2	Análisis del Diamante de Porter	89
10.2.1	Conclusiones del Diamante de Porter	92
10.3	Análisis de la industria y su entorno a través de las Cinco Fuerzas de Porter	93
10.4	Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter	94
10.4.1	Nuevos participantes: altas barreras de entrada, muy atractivo	95
10.4.2	Productos sustitutos; muy alto, poco atractivo	95
10.4.3	Poder negociación compradores: muy bajo, muy atractivo	96
10.4.4	Poder negociación proveedores: alto, poco atractivo	96
10.4.5	Intensidad de la rivalidad	96
10.4.6	Conclusión y/o recomendación del análisis de Porter	97
10.5	Posicionamiento vincular	97
10.5.1	Una aproximación introductoria al modelo	97
10.5.2	Aplicación del modelo de posicionamiento vincular a producto sardina: Una propuesta	100
10.5.3	Análisis de brechas competitivas en la cadena de valor	106
11.	Diseño de prototipo	108
11.1	Condiciones necesarias para la producción de productos en base a sardina a pequeña escala.	113
11.2.1	Extracción del producto	113
11.2.2	Áreas de desembarque	120
11.2.3	Plantas procesadoras	121
11.2.4	Propuesta de Lay Out de planta de procesos FIPASUR (Niebla)	125
11.2.5	Propuesta de Lay Out de planta de procesos de Chaihuín (Chaihuín)	126
11.2.6	Determinación de ubicación de planta procesadora y costos de implementación.	128
11.3	Propuesta de fuentes de financiamiento para la inversión de tecnologías	130
12.	Modelo de negocio	135
12.1	Modelo de negocio CANVAS	135
12.2	Caracterización de estructura organizacional para el modelo de negocio	136
12.2.1	Personalidades jurídicas para desarrollar el negocio	136
12.2.2	Modelo asociativo: Cooperativas	138
12.3	Estructura organizacional	141
12.4	Estrategia de comercialización por Mercado objetivo	141
12.5	Análisis de flujo de caja de corto y mediano plazo (10 años), para evaluación de rentabilidad	143
12.6	Identificar posibles redes de comercialización y fuentes de financiamiento	149
12.7	Plan de Transferencia	150
12.7.1	Recomendaciones de Transferencia y de Gestión	150
13.	Conclusiones	153
14.	Bibliografía	155

I.- INTRODUCCIÓN

De acuerdo a los lineamientos estratégicos de la Política Regional de Desarrollo Pesquero y Acuícola (2012 – 2016), el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), ha destinado recursos para la elaboración de estudios tendientes a propiciar la agregación de valor en recursos del mar, a modo de generar mejores condiciones en cuanto a la sustentabilidad del sector pesquero regional.

Bajo este contexto, el Gobierno Regional, mandata a la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de Los Ríos, para realizar un estudio en dos etapas, relacionado a identificación de reconversión tecnológica en especies pelágicas (peces que habitan en la columna de agua). La primera etapa, denominada “Reconversión tecnológica. Etapa I: Investigación de mercado para tecnología de maquinarias procesadoras de productos del mar para el consumo humano”, la cual fue desarrollada por el Centro Desarrollo y Pesca Sustentable (CEDEPESCA), y la segunda etapa denominada, Reconversión tecnológica. Etapa II: Definición de prototipo de maquinaria para la producción de sardina común orientada al consumo humano”, el cual se encuentra en vía de ejecución, y se procede a informar en este documento.

El presente estudio, analizará las potencialidades del mercado de acuerdo a la disponibilidad de materia prima para la elaboración de productos de consumo humano directo en base a ***Strangomera bentincki* (sardina común)** con agregación de valor. Teniendo en consideración los requerimientos tecnológicos para realizar la reconversión, basado en las necesidades de los distintos actores, con una revisión de información primaria y secundaria, donde se realizarán talleres de percepción mediante la metodología *focus group* con actores claves y análisis de expertos.

En cuanto a la extracción y elaboración de productos o subproductos en base a sardina común, desde el punto de vista económico, se debe involucrar a todos los actores presentes en la cadena de valor (extractores, plantas procesadoras, proveedores, competidores, entidades públicas, entre otros), para lo cual se debe aprovechar las ventajas competitivas y comparativas que se puedan detectar en la cadena de valor. Es por esto, que la Corporación de Desarrollo Productivo de la Región de Los Ríos, se plantea como necesidad la identificación de la cadena de valor y los mercados existentes y potenciales, para definir estrategias tendientes a la reconversión tecnológica de este recurso marino abordando diversas posibilidades económicas, en todos los eslabones productivos

con la finalidad de agregar valor en productos destinados al consumo humano directo que tengan como base de materia prima el recurso sardina común.

En definitiva, el estudio busca identificar y evaluar el o los mercados (locales, nacionales e internacionales) en los que la agregación de valor sobre el recurso en cuestión sea viable, de acuerdo a la disponibilidad de materia prima existente.

Para llevar a cabo este análisis se identificará a los actores relacionados a la cadena valor, junto con analizar y proponer un prototipo tecnológico óptimo para llevar a cabo la reconversión tecnológica de sardina común en la Región de Los Ríos. Además, el estudio contempla el diseño de un modelo de gestión, para asegurar la sostenibilidad del o los proyectos de inversión posibles de generar.

II.- METODOLOGÍA BASE

2.1.- OBJETIVO GENERAL

Identificar y evaluar potenciales mercados de acuerdo a la disponibilidad de materia prima para la elaboración de productos de consumo humano directo en base a **sardina común** con agregación de valor, teniendo en consideración los requerimientos tecnológicos para realizar la reconversión, basándose en las necesidades de los distintos actores.

2.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Identificar y realizar línea base de actores claves asociado con la cadena de producción de **sardina común** (extracción artesanal), incluyendo a elaboradores y comercializadores dedicados o interesados en la reconversión tecnológica para el consumo humano.
- II. Identificar y evaluar actuales mercados y tendencias de consumo, de acuerdo a la materia prima disponible **sardina común** (relación cuota regional para consumo humano), y estacionalidad de la especie.
- III. Elaborar una línea base con información de productos alimenticios en base a **sardina común**. Caracterizando los actuales productos que se comercializan e identificar otros productos alimenticios en base a pequeños pelágicos.
- IV. Conocer y proponer los requerimientos tecnológicos para agregar valor al consumo humano de la **sardina común**, teniendo en cuenta la escala de producción, la cual será identificada en el punto ii.
- V. Diseño y adaptación del prototipo tecnológico para la empresa de menor tamaño, teniendo en cuenta proceso de producción, análisis de ubicación de la planta y logística.
- VI. Proponer un modelo de gestión, que incluya estructura organizacional y evaluación de rentabilidad (flujo de caja), con finalidad de garantizar la sostenibilidad del proyecto.
- VII. Desarrollar un plan de transferencia tecnológica y de gestión a los interesados en emprender en este mercado, para promover la competitividad de las Empresas de Menor Tamaño.

2.3.- PRODUCTOS Y SUS ESPECIFICACIONES

a) Levantamiento de información

i. Identificar y elaborar la línea base de los actores claves, relacionados con la cadena de producción de la **sardina común**, a través de:

- ✓ Revisar estudios anteriores asociados a la elaboración de **sardina común**, como por ejemplo estudios de CEDEPESCA y otros asociados al proyecto.
- ✓ Identificar las organizaciones sindicales, gremiales, comercializadores y elaboradores asociados a la captura y procesamiento de **sardina común** (canal de distribución del producto).
- ✓ Aplicar el modelo de PORTER, para identificar el rol de cada uno de los actores, en cada y una de las etapas del proceso de elaboración de **sardina común**.

ii. Identificar la cuota disponible y estacionalidad del recurso, para recomendar la cadena de producción más óptima.

- ✓ Estimación de cuota disponible para consumo humano y proyección anual de la misma. Complementando con información primaria de actores claves y secundaria, mediante informes de publicaciones relacionados al proyecto.

iii. Analizar el mercado actual y potencial para la **sardina común**, en base a la estimación de disponibilidad de recurso.

- ✓ Revisión bibliográfica y revisión de fuentes secundaria relacionada al proyecto.
- ✓ Análisis a partir del panel de expertos vinculados al sector.
- ✓ Aplicar entrevistas en profundidad y *focus group* con actores claves.

b) Diseño del prototipo

i. Proponer un prototipo con las condiciones y requerimientos en cada uno de los eslabones del proceso productivo (de acuerdo a la escala definida), y conocer la recomendación del prototipo de apoyo según en opinión de un Ingeniero Civil Industrial.

- ✓ Análisis de información primaria y secundaria.
- ✓ Evaluación de posibles soluciones tecnológicas.

- ✓ Evaluación de costos, teniendo en cuenta el análisis de localización de la planta, proceso productivo, logística, entre otros factores de costos.
- ✓ Análisis de alternativas de posibles fuentes de financiamiento.

c) Modelo de Gestión

i. Caracterización de estructura organizacional para el modelo de negocio.

- ✓ Revisión bibliográfica.
- ✓ Análisis de figuras legales para formalizar la organización social (soporte de abogado).

ii. Proponer una estrategia de comercialización en base a la exploración de mercados.

- ✓ Diseñar el plan de comercialización, en base a un plan de marketing.

iii. Análisis de flujos de caja en horizonte de corto y mediano plazo (10 años), para evaluación de rentabilidad del proyecto.

- ✓ Proponer un flujo de caja bajo tres escenarios posibles (pesimista, real y optimista).

iv. identificar posible distribución de comercialización (logística) y fuentes de financiamiento público.

- ✓ Identificar y analizar posibles líneas de financiamiento.

v. Elaboración de un plan de transferencia tecnológica y de gestión orientado al sector, para disminuir brechas en cuanto a las debilidades de la productividad del sector. El cual, deberá contener entre otros; formas de acceso, capacitación y diseño de nuevos productos.

- ✓ Recomendación de transferencia tecnológica y de gestión, mediante un manual elaborado por el equipo del proyecto.

III. REVISIÓN Y ANÁLISIS, "RECONVERSIÓN TECNOLÓGICA ETAPA I: INVESTIGACIÓN DE MERCADO PARA TECNOLOGÍA DE MAQUINARIAS PROCESADORAS DE PRODUCTOS DEL MAR PARA CONSUMO HUMANO"

Se realiza una revisión analítica respecto de la primera etapa desarrollada en torno al estudio de reconversión tecnológica, centrada principalmente en la propuesta de productos y mercados para el recurso sardina.

La metodología para desarrollar este análisis, consistirá en una revisión y descripción sintetizada del documento, con un posterior levantamiento de Fortalezas y Debilidades del mismo.

En términos generales, el estudio de CEDEPESCA (2015) identifica los mercados nacionales e internacionales que tienen demanda de sardina común, centrándose principalmente en América Latina, indicando los formatos de venta y especificaciones. Sin embargo, queda de manifiesto que existe poca agregación de valor en los recursos marinos en general y también en los pequeños pelágicos objetivos de comercialización (sardina y anchoveta).

El estudio analiza distintos mercados para la distribución de productos, principalmente los canales HORECA (Hoteles, Restaurantes y Casinos), Retail (supermercados) y JUNAEB, en cuanto a su número y distribución, pero no evalúa las cantidades necesarias de materia prima para poder entrar a estos mercados, es decir, no se ha determinado si la fracción de la cuota pesquera artesanal es necesaria para iniciar un negocio competitivo, siendo ésta la principal y determinante falencia, debido a que los mercados a los que se apunta son de grandes proporciones, por lo tanto, los volúmenes de pesca también deberían serlo.

Respecto de las condiciones necesarias para mejorar la cadena de valor, se plantea la modificación sanitaria principalmente en las embarcaciones pesqueras artesanales, lo cual es sin duda un trabajo que se debe realizarse en forma conjunta con los armadores cerqueros que presenten interés en diversificarse hacia la agregación de valor sobre los recursos extraídos, en este caso el de la sardina.

Dentro del estudio se analiza en menor detalle el modelo de negocio en la pesca artesanal de pequeña escala, la cual es una economía competitiva que requiere altos estándares de calidad y de innovación para ser viable. Dentro de este punto se detecta una importante oportunidad de mercado, debido a que es un mercado creciente, pero que además requiere de menor volumen de pesca, lo que se encuentra en línea con lo planteado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura,

donde la agregación de valor y diversificación pesquera son herramientas para disminuir la sobreexplotación pesquera de los recursos marinos.

- Fortalezas Estudio Etapa I:
- Identificación de parte del mercado actual, nacional e internacional.
- Identificación de actores regionales, presentes en la cadena de valor del recurso.
- Identificación de brechas sanitarias del proceso productivo.
- Debilidades Estudio Etapa I:
- Escasa información respecto de la cantidad de cuota del Régimen Artesanal de Extracción (RAE) necesaria para ingresar a los mercados propuestos (HORECA, Retail, Junaeb).
- Escasa información de otros mercados con alta tendencia de consumo, y de pequeña escala (mercado gourmet).
- Escasa información respecto de la disponibilidad de actores para realizar la reconversión tecnológica.

IV. CARACTERIZACIÓN DE LA SARDINA COMÚN: IDENTIFICACIÓN DE LA CUOTA DISPONIBLE Y ESTACIONALIDAD DEL RECURSO

La especie *Strangomera bentincki*, más conocida comúnmente como sardina común, es un pez pelágico de aproximadamente 12 cm de longitud que habita la columna de agua hasta los 50 metros de profundidad durante el día, y entre los 5 y 15 metros de profundidad durante la noche. La especie se distribuye a nivel nacional entre la V y X región. Esta especie es explotada extractivamente a través de cerco industrial y artesanal.

En cuanto a la regulación sobre el recurso en la actualidad, la medida de administración pesquera en plena explotación, aunque el acceso se encuentra cerrado para nuevas solicitudes de permisos de extracción. La especie presenta cuotas de captura con límite máximo por armador industrial y RAE en las regiones V, VIII, XIV y X. Por otro lado, el recurso posee vedas biológicas de reclutamiento y desove entre los meses de Agosto-Octubre y Diciembre-Febrero respectivamente.

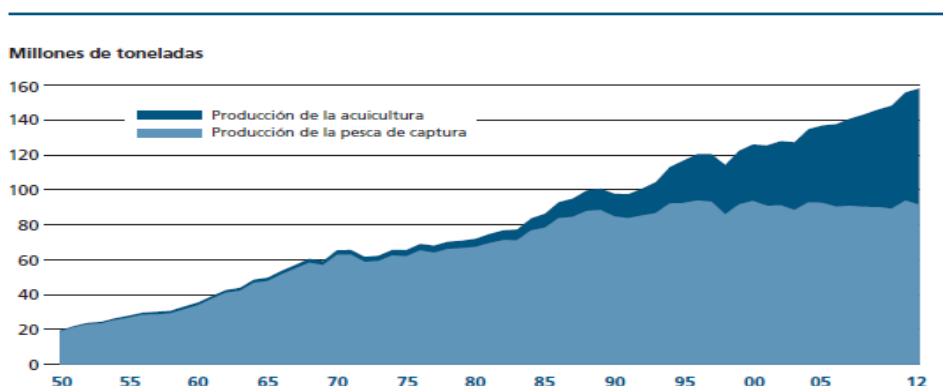
En cuanto a su captura en nuestro país, solo en la última década se ha ido cambiando su destino final de extracción, migrando de la producción de harina de pescado, donde se destina el 99% de la materia prima, a otros productos como conservas, congelados y filetes, cuyo destino final es el

consumo humano directo mayoritariamente destinado a exportación. Esta situación explica principalmente con descenso paulatino de las cuotas de capturas dentro de los últimos 10 años (Ver Gráfico 5).

4.1.- ANÁLISIS EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

De acuerdo a los datos entregados el año 2014 (a) por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) en cuanto al estado de producción mundial de la industria pesquera y acuícola, se evidencia que la pesca de captura tuvo un aumento sostenido hasta la década del setenta, estabilizándose entre las ochenta y cien millones de toneladas extraídas de forma anual, mientras que la industria acuícola comienza a aumentar a partir de la década de los noventa, alcanzando alrededor de los ciento sesenta millones de toneladas cultivadas para año 2012 (Gráfico 1).

Gráfico 1: Evolución Producción mundial de la pesca y acuicultura.



Fuente: El estado mundial de la pesca y la acuicultura (FAO, 2014a).

Así también, el estudio indicó que el consumo de pescado per cápita mundial aumentó de 9,9 kg en la década del sesenta a 19,2 kg para el año 2012, siendo China el gran responsable de este notable incremento, debido a la fuerte innovación en su industria acuícola nacional, la cual ha aumentado la capacidad de disponibilidad de pescado a nivel mundial. Asimismo, se afirma que el pescado destinado a consumo humano directo va en crecimiento, mientras que el destinado a otros tipos de mercados se mantiene constante. El incremento en la demanda para pescado de consumo humano tiene una estrecha relación con el crecimiento demográfico de la población mundial, la cual tiene una tasa del 1,6% de aumento anual, mientras que la tasa media anual de consumo de pescado es del 3,2%, por lo cual, se estaría necesitando el doble de pescado para abastecer a la población.

Según también datos de la FAO para el año 2013, el principal extractor de sardina en el mundo para su comercialización fue Marruecos, con un total de 705.898 toneladas capturadas, en donde se destinó un 31,3% para la industria conservera, 62,5% para la elaboración de aceite y harina de pescado y un 6,2% para consumo humano directo. Por otra parte, Ecuador ha destinado alrededor de 40.000 toneladas anuales de sardina para la línea de conserva, siendo Chile uno de los principales mercados de destino de dicho producto (ProEcuador, 2015).

Es así como en el año 2010, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sitúa al sector pesquero-acuícola de Chile entre los principales productores y exportadores mundiales, lo que coincide con el ranking elaborado por la FAO dentro del mismo año. Durante las últimas cinco décadas, nuestro país ha experimentado cambios significativos en las actividades de pesca y acuicultura, convirtiéndose en uno de los actores más importante del panorama pesquero - acuícola internacional, debido mayoritariamente a las condiciones de productividad en sus extensas costas. Es así como en el año 2010, Chile se posicionó en décimo tercer lugar a nivel mundial como productor de la industria acuícola con 701.062 toneladas producidas, estando incluso por sobre Estados Unidos (FAO, 2012; Tabla 1).

Tabla 1: Ranking de producción acuícola año 2010 (FAO, 2012).

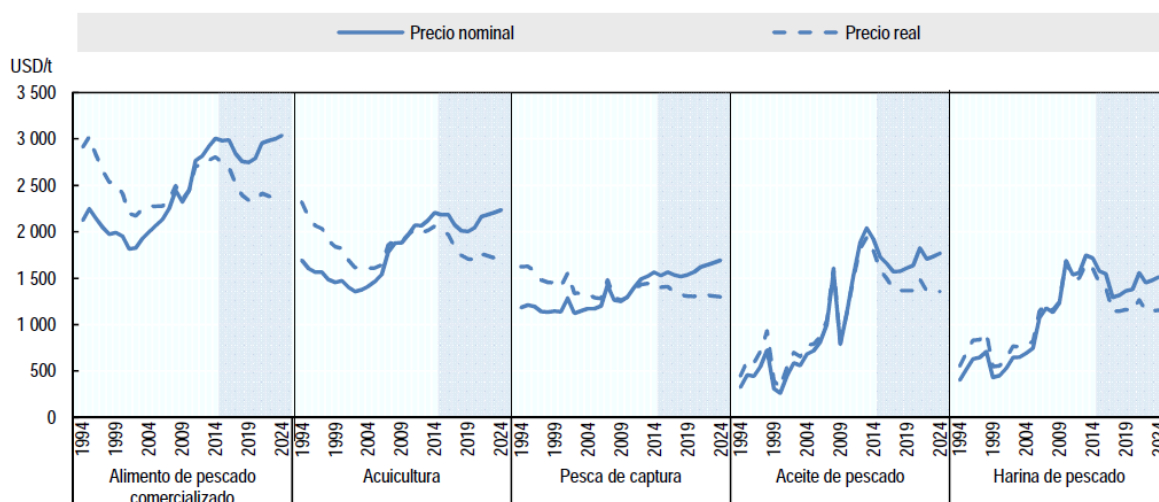
PAÍS	PRODUCCIÓN (TON.)
China	36.734.215
India	4.688.851
Vietnam	2.671.800
Indonesia	2.304.828
Otros	1.557.588
Bangladesh	1.557.588
Tailandia	1.308.515
Noruega	1.008.010
Egipto	919.585
Myanmar	850.697
Filipinas	744.695
Japón	718.284
Chile	701.062
Estados Unidos	495.499

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los precios de los productos pesqueros de la industria acuícola, estudios en conjunto de la OCDE y FAO (2015) indican que estos se encuentran en niveles bastante altos y por sobre lo estimado, los cuales están asociados principalmente a los costos de la misma producción, los que se prevén se mantengan así en por lo menos diez años más. Así mismo, se espera que el precio promedio de los peces capturados en el medio natural (pesca extractiva) aumente también en términos nominales, pero manteniéndose aún debajo del precio de peces cultivados por el sector acuícola (Gráfico 2).

Así mismo, se espera que el precio de la harina de pescado disminuya durante el periodo de proyección, en donde para el año 2024 el precio será menor al 9% en términos nominales y 27% en términos reales, en comparación con el periodo base 2012-2014. Las únicas excepciones a esta situación se presentarán en los años del fenómeno de “El Niño”, el cual afectará las capturas en toda América del Sur, siendo la anchoveta la especie más afectada de Perú y Chile, la que se utiliza mayoritariamente en la producción de harina y aceite de pescado. De esta forma, se espera un aumento la relación de precios entre la harina de pescado y la harina de semillas oleaginosas, debido a la fuerte preferencia de la harina de pescado en ciertas etapas de la cría de animales (etapa de destete para los cerdos, etapas iniciales de crianza de salmón, entre otras), porque se prevé que el precio de las harinas de oleaginosas disminuya más que el precio de la harina de pescado en un futuro medianamente cercano, situación que se hará más evidente en los años de “El Niño”, donde la oferta de harina de pescado sea más limitada (OCDE/FAO, 2015).

Gráfico 2: Precios mundiales de productos marinos.



Fuente: OCDE/FAO, 2015

4.2.- ANÁLISIS EN EL CONTEXTO NACIONAL

Con un total de 4.200 km de costa, Chile se encuentra entre los 10 países más importantes en extracción pesquera a nivel mundial, siendo el sector pesquero/acuícola uno de los pilares fundamentales de la economía de nuestro país. Así, la producción total de productos pesqueros sumó un total de 2.6 millones de toneladas en el año 2012 (Tabla 2), con un monto total de 4.337 millones de dólares por concepto de explotación de pescado y productos pesquero, mientras que las importaciones llegaron a los 382 millones de dólares dentro del mismo año (FAO, 2014b).

Tabla 2: Principales países productores de captura recursos del mar.

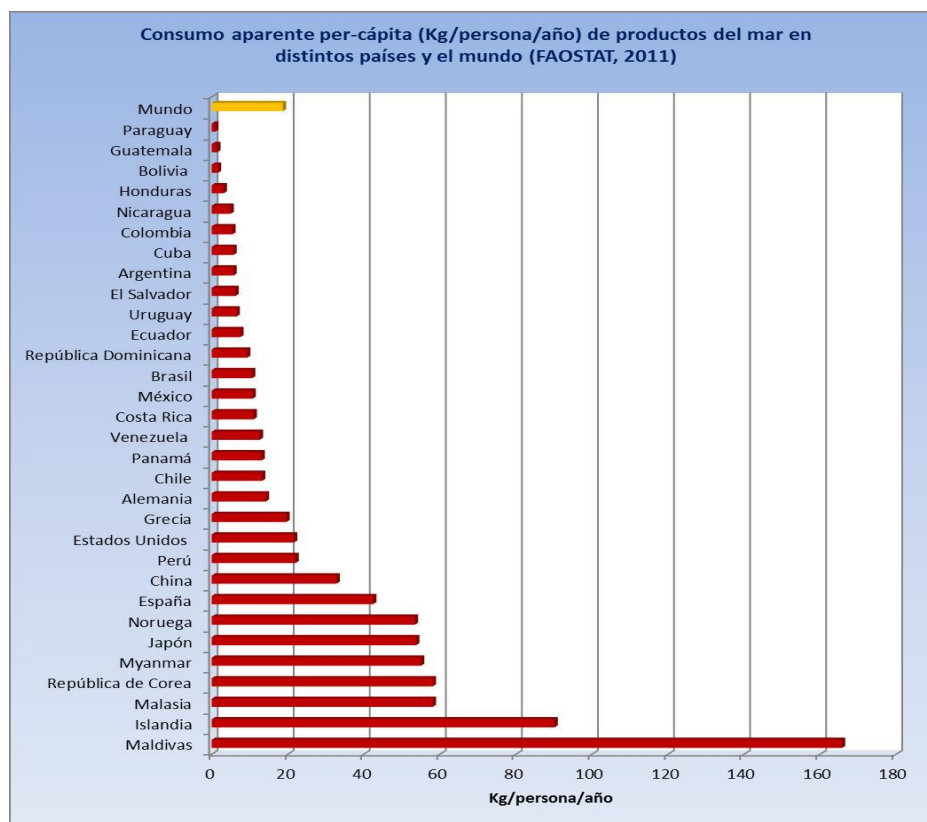
País	2003 (ton.)	2011 (ton.)	2012 (ton.)	Variación 2003-2013 (%)	Variación 2011-2012 (%)
China	12.212.188	13.536.409	13.869.604	13.6	2.4
Indonesia	4.275.115	5.332.862	5.420.247	27.0	1.7
Estados Unidos	4.912.627	5.131.087	5.107.559	4.0	-0.5
Perú	6.053.120	8.211.716	4.807.923	-20.6	-41.5
Rusia	3.090.798	4.005.737	4.068.850	37.6	1.6
Japón	4.626.904	3.741.222	3.611.384	-21.9	-3.5
India	2.954.796	3.250.099	3.402.405	15.1	4.7

Chile	3.612.048	3.063.467	2.572.881	-28.2	-16.0
Vietnam	1.647.133	2.308.200	2.418.700	46.8	4.8
Myanmar	1.053.720	2.169.820	2.332.790	121.4	7.5

Fuente: FAO, 2016. Examen mundial de la pesca y acuicultura.

A pesar de la enorme productividad pesquera/acuícola de nuestro país, esto no se ve reflejado en el consumo per cápita de productos marinos, el cual asciende solo a 7 kg por habitante al año (Gráfico 3), muy por debajo de los casi 20 kg de consumo promedio per cápita a nivel mundial, o muy alejado de los grandes consumidores de productos del mar como Japón, Corea del Sur y España (Villagra, 2011).

Gráfico 3: Consumo de productos del mar per cápita, 2011.



Fuente: www.edualimentaria.com

Uno de los mayores problemas de salud pública que se enfrenta en la actualidad es el aumento significativo y constante de la obesidad, disminuyendo la esperanza de vida y generando altos costos sociales y económicos (Atalah, 2012). Estudios indican que para el presente año, un total de 700 millones de personas presentan obesidad, aunque otras estimaciones indican que el número está por debajo de la realidad actual.

Chile no escapa a esta alarmante situación, situándose como el país más obeso dentro de Sudamérica, con aproximadamente 4 millones de personas obesas, representando 27.4% de la población (Atalah, 2012). Es así como los distintos gobiernos han impulsado varias iniciativas para aumentar el consumo de alimentos bajos en calorías y grasas, siendo las frutas, verduras y pescados el principal objetivo de las mismas, definiendo políticas públicas desde los Ministerios de Economía, Salud y Educación, junto con Subpesca, aplicando el Plan Piloto de Intervención Alimentaria (PIA) en el marco del programa “Elige Vivir Sano”, que en su etapa inicial del año 2011 buscaba llegar a escolares de entre 3 a 14 años, pero que gracias a los buenos resultados ha llegado a orientarse a toda la población sin importar el segmento etario.

Gracias a diversas iniciativas tanto del sector público como privado, el consumo directo de productos marinos ha ido en aumento constante dentro de las últimas décadas (Tabla 3), aun cuando el porcentaje de consumo de peces sigue siendo más bajo en comparación a otros tipos de carne. Cabe destacar que el kilo de pescado más barato vendido en supermercados del Retail cuesta alrededor de \$1.900 (jurel), mientras que el kilo de pollo, pavo, cerdo y vacuno llegan a los \$2.600, \$2.800, \$3.300 y \$4.380 respectivamente, lo que nos demuestra que la diferencia en el consumo no se producen por precio o disponibilidad, si no tal vez preferencias alimentarias particulares, llevándonos a concluir la necesidad de la creación de nuevos y llamativos productos derivados del mar que cumplan con las necesidades específicas del público consumidor.

Tabla 3: Evolución de capturas para consumo humano

Volúmenes de producción	1990	2000	2009
Producción exportada total (t)	1.184.784	1.052.561	1.435.788
Producción exp. consumo humano (t)	311.790,7	514.816,3	824.074,7
Participación exp. consumo humano (%)	26.3%	61%	77.3%

Fuente: Sonapesca, en base al anuario estadístico del Servicio Nacional de Pesca, en Villagra (2011). *comprende algas, moluscos, crustáceos y peces.

Con respecto a la pesca extractiva, se puede concluir que en nuestro país la gran mayoría de los peces son destinados a la elaboración de harina de pescado, lo cual representa el 65% del total de los desembarques para el año 2012 (Tabla 4). Sin embargo, este porcentaje de transformación ha disminuido significativamente, en donde para la década de los años setenta, la cuota destinada a harina de pescado alcanzaba el 91% de los desembarques (ODEPA, 2014), existiendo así una redistribución del desembarque hacia los productos frescos, congelados, conservas, entre otros.

Tabla 4: Evolución de la utilización del desembarque total.

Producto	1970	1990	2000	2011	2012
Peces					
Fresco y enfriado	6%	3%	1%	11%	16%
Congelado, conserva y otros	3%	9%	19%	15%	19%
Harina	91%	88%	80%	74%	65%

Fuente: Elaborado por ODEPA con datos del Ministerio de Agricultura y SERNAPESCA.

Esta redistribución en el destino de los peces está centrada en dos factores principalmente: la primera tiene relación con la tendencia a la baja en las cuotas de extracción de sardina común y de pequeños pelágicos, mientras que la segunda, hace referencia al aumento en las cosechas de salmones y truchas, que precisamente van a líneas de proceso de fresco y congelado.

En la actualidad, la elaboración de harina de pescado proviene en un 90% de la captura de anchoveta y sardina común, mientras que el 10% restante lo aportan otros peces pelágicos (jurel, caballa, entre otros), donde el esfuerzo pesquero proviene tanto de la flota artesanal como de la industrial. Sin embargo, del total de sardina común extraída a nivel nacional, solo el 1% de la cuota es destinada a elaboración de productos para consumo humano directo y el 99% restante se utiliza para la venta a las plantas procesadoras que elaboran harina de pescado, siendo nuestro país uno de los mayores productores a nivel mundial, con exportaciones a Estados Unidos y China (Tabla 5).

Tabla 5: Exportaciones de harina de pescado, marzo 2016.

PAÍS/ÍTEM	Cantidad (Ton)	Miles US\$
Estados Unidos	5.640	11.738
China	6.436	10.966
Corea del Sur	4.928	9.000
Indonesia	2.956	4.755
Canadá	2.708	4.704
Taiwán	2.212	3.685
España	2.148	3.396
Japón	1.835	3.280
México	1.985	2.843
Otros	4.572	7.962
Total	35.481	62.326

Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura (2016).

Respecto de las cuotas de pesca artesanal de sardina común del presente año, estas registraron un total de 85.700 toneladas a nivel nacional, lo que representan una disminución del 69% con respecto al mes de abril del año 2015 (Gráfico 4), significando enormes pérdidas para la industria pesquera artesanal.

Gráfico 4: Desembarque total de las principales especies pelágicas.



Fuente: Elaboración propia con datos del Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura (2016)

Principalmente, son las importantes disminuciones de las cuotas de extracción las que llevan a la industria y a los actores del sector pesca, a plantearse nuevos horizontes y mercados, donde la agregación de valor sobre los recursos prepondere por sobre la sobrexplotación de los mismos, derivando hacia una pesca sustentable.

4.3.- ANÁLISIS EN EL CONTEXTO REGIONAL

Durante el año 2015, se registraron un total de 76 embarcaciones de 15 a 18 metros de eslora para la Región de los Ríos, las cuales se encuentran activas dentro del Registro Pesquero Artesana (RPA), cuyos armadores representantes pertenecen a distintas organizaciones sindicales y gremiales. Las embarcaciones poseen cuotas asignadas para la extracción de sardina y anchoveta que bordean las 28.848 toneladas fraccionadas en tres períodos, en concordancia a las vedas que poseen estos recursos, teniendo entre los meses de enero y abril una cuota de captura de 21.121 toneladas, entre mayo y agosto con 2.485 toneladas y entre los meses de septiembre y diciembre un total de 1.242 toneladas exclusivas para la extracción artesanal.

Tabla 6: Organizaciones de pescadores de la Región de los Ríos que poseen cuota asignada.

ORGANIZACIÓN
APEVAL
ACERVAL
ACERMAR
ACER A.G
SIPACERVAL
ARMAPES
APACER
Sindicato de pescadores artesanales de Amargos
Sindicato de pescadores artesanales de Niebla
Sindicato de pescadores artesanales histórico de Valdivia

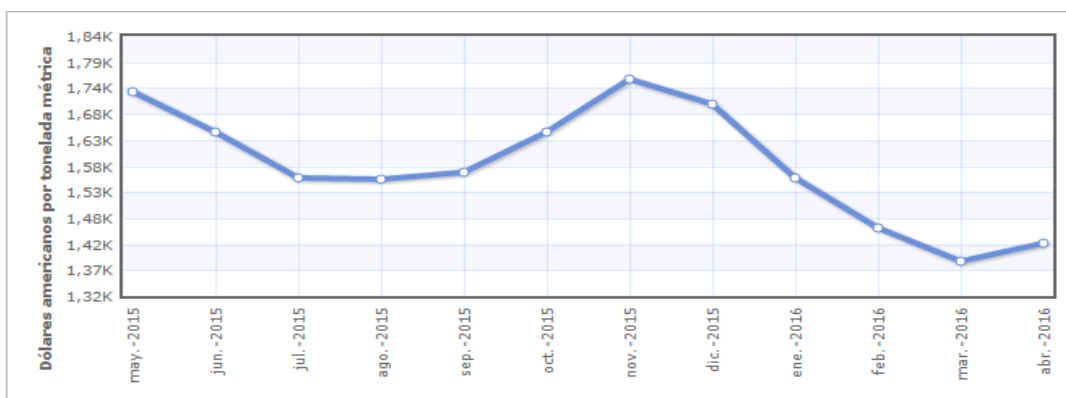
Fuente: Elaboración propia con datos de Subpesca.

En cuanto a la transformación industrial de sardina y anchoveta, en la Región de los Ríos existen dos grandes plantas dedicadas directa o indirectamente a la elaboración de harina de pescado: la primera de ellas es la empresa “BLUMAR S.A.” ubicada en el Puerto de Corral, la cual procesa y transforma directamente la pesca extractiva artesanal, convirtiéndola en harina de pescado para su

posterior exportación. La segunda empresa es “Camanchaca” ubicada en la ciudad de Valdivia, la cual recepciona la pesca de embarcaciones artesanales y la deriva a su planta procesadora ubicada en la VIII región.

Dentro de Los Ríos, se estima que alrededor del 99% de la captura artesanal de sardina y anchoveta es entregada a estas plantas procesadoras para su transformación de pescado (SERNAPESCA, 2013), aun cuando el precio mundial del producto registra una tendencia a la baja dentro de los primeros meses del presente año (Gráfico 5). Bajo este contexto, y sumado al hecho de que las cuotas anuales también han declinado en su cantidad en los último años, se hace imprescindible y necesaria una reestructuración para diversificar la gama los productos pesqueros que son producidos para su comercialización tanto a nivel nacional como internacional. La disminución de las cuotas de capturas extractivas trae consigo no solo la disminución en los ingresos de las empresas, sino también en la producción global de las mismas, debido principalmente a que para fabricar una tonelada de harina de pescado se necesitan 4 toneladas de materia prima

Gráfico 5: Evolución del precio de la harina de pescado a nivel mundial.



Fuente: www.indexmundi.com

Dentro de la Región de Los Ríos, existe escasa o nula agregación de valor para productos destinados al consumo humano directo, aun cuando se pueden encontrar pequeñas plantas procesadoras con capacidad para producir nuevas alternativas atractivas para el mercado, además de existir una cuota artesanal cercana a las 29.000 toneladas para iniciar un negocio a pequeña o mediana escala.

Un mercado incipiente para la diversificación de productos derivados de sardina común podría ser el mercado gourmet no solo a nivel regional, el cual escasea en cuanto a su oferta de productos de origen marino, el cual se hace atractivo para analizar, principalmente debido a su baja cantidad necesita de materia prima inicial con alta rentabilidad otorgada por una agregación de valor específica.

4.4.- EVOLUCIÓN DE LA CUOTA DISPONIBLE

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca) es el organismo encargado de establecer las cuotas de captura para la pesca artesanal, además de regular y administrar la actividad pesquera y acuícola a través de políticas públicas, normas y medidas de administración, dándole un enfoque precautorio y ecosistémico que promueva la conservación y sustentabilidad de los recursos hidrobiológicos para el desarrollo productivo del sector, mientras que es el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) es el ente encargado de fiscalizar la normativa pesquera vigente.

Desde la última década, las cuotas de captura de sardina común, así como también de los pelágicos en general, han disminuido considerablemente, generando millonarias pérdidas económicas para este sector artesanal e industrial (Tabla 7; Gráfico 6).

Tabla 7: Evolución de la cuota de la sardina común en Chile.

AÑO	TON
2012	1050000
2013	605000
2014	373000
2015	323400
2016	284000

Fuente: Elaboración propia con datos de Subpesca.

Representado gráficamente se ve de la siguiente manera:

Gráfico 6: Evolución de la cuota de la sardina común en Chile.



Fuente: Elaboración propia con información de Subpesca.

4.5.- CUOTA DISPONIBLE

El Decreto Exento N°943 de Subpesca para el año 2016 establece que la cuota total global de captura para el recurso sardina común es de 284.000 toneladas para las regiones comprendidas entre las V a X Región, entregándose 61.191 toneladas de la fracción para el sector pesquero industrial, y 216.949 toneladas destinadas a la captura de la pesca artesanal (Tabla 8).

Tabla 8: Cuota total global sardina común V a X regiones.

SARDINA COMÚN V A X REGIONES		Toneladas
CUOTA GLOBAL TOTAL		284.000
Reserva de Investigación		180
Cuota de Imprevistos		2.840
Cuota de consumo humano		2.840
Cuota Remanente		278.140
FRACCIÓN INDUSTRIAL		61.191
	Cuota objetivo industrial sardina común V a X Regiones	61.191
	Enero-Abril	52.012
	Mayo-Agosto	6.119
	Septiembre-Diciembre	3.060
FRACCIÓN ARTESANAL		216.949
Fauna acompañante artesanal		150
Cuota artesanal sardina común V a X Regiones		216.799

Fuente: Subpesca, 2016.

Por otro lado, la cuota asignada para la Región de los Ríos de acuerdo datos de la Resolución Exenta N°648 de Subpesca para el presente año, indica que ésta asciende a un total de 28.848 toneladas, divididas en los siguientes tres períodos: enero-abril con una cuota de captura de 21.121 toneladas; mayo-agosto con 2.485 toneladas y septiembre-diciembre con 1.242 toneladas (Tabla 9).

Tabla 9: Cuota total global sardina común para cada Región.

SARDINA COMÚN V A X REGIONES		Toneladas
CUOTA GLOBAL TOTAL		284.000
Reserva de Investigación		180
Cuota de Imprevistos		2.840
Cuota de consumo humano		2.840
Cuota Remanente		278.140
FRACCIÓN INDUSTRIAL		61.191
Cuota objetivo industrial sardina común V a X Regiones		61.191
Enero-Abril		52.012
Mayo-Agosto		6.119
Septiembre-Diciembre		3.060
FRACCIÓN ARTESANAL		216.949
Fauna acompañante artesanal		150
Cuota artesanal sardina común V a X Regiones		216.799
Cuota objetivo artesanal sardina común V Región		3.075
Enero-Abril		2.614
Mayo-Agosto		307
Septiembre-Diciembre		154
Cuota objetivo artesanal sardina común VI Región		15
Enero-Abril		13
Mayo- Diciembre		2
Cuota objetivo artesanal sardina común VII Región		1.112
Enero-Abril		945
Mayo-Agosto		111
Septiembre-Diciembre		56
Cuota objetivo artesanal sardina común VIII Región		173.425
Enero-Agosto		164.754
Septiembre-Diciembre		8.671
Cuota objetivo artesanal sardina común IX Región		2.567
Enero-Abril		2.182
Mayo-Agosto		257
Septiembre-Diciembre		128
Cuota objetivo artesanal sardina común XIV Región		24.848
Enero-Abril		21.121
Mayo-Agosto		2.485
Septiembre-Diciembre		1.242
Cuota objetivo artesanal sardina común X Región		11.757
Enero-Junio		9.406
Julio-Diciembre		2.351

Fuente: Subpesca, 2016.

En esta misma línea, los datos de la Resolución Exenta N°1492 de Subpesca para el año 2016, establecen los siguientes datos para las cuotas de captura destinada a pesquería artesanal de la sardina común para la Región de los Ríos:

Tabla 10: Cuotas de captura fracción artesanal sardina común Región de los Ríos.

Organización	Ene-Abr	May-Ago	Sep-Dic	Total
Armadores Pelágicos de Valdivia Asociación Gremial - APEVAL A.G., Registro de Asociaciones Gremiales N° 29-14	1.848,654	217,489	108,744	2.174,887
Asociación de Armadores Cerqueros de Valdivia ACERVAL A.G. , Registro de Asociaciones Gremiales N° 207-10	4.037,644	475,017	237,508	4.750,169
Asociación de Armadores y Pescadores Cerqueros ACERMAR A.G. - ACERMAR A.G.; Registro de Asociaciones Gremiales N° 4205	1.911,322	224,861	112,431	2.248,614
Asociación Gremial de Armadores Cerqueros de la Región de los Ríos - ACER A.G., Registro de Asociación Gremial N° 3793	2.658,897	312,811	156,406	3.128,114
Asociación Gremial de Armadores Cerqueros de Valdivia SIPACERVAL A.G N° 44-14	7.243,288	852,152	426,076	8.521,515
Asociación Gremial de Armadores y Pescadores Artesanales de Chile - (A.G.) - ARMAPES (A.G.), Registro de Asociaciones Gremiales N° 264-10	1.137,104	133,777	66,888	1.337,769
Asociación Gremial de Pescadores Artesanales Recolectores y Armadores Cerqueros de la Región de Los Ríos APACER A.G N° 46-14	1.428,524	168,062	84,031	1.680,616
Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales de Amargo, Registro Sindical Único 14.01.0105	1.613,760	189,854	94,927	1.898,542
Sindicato de Trabajadores Independientes, Pescadores Artesanales del Balneario de Niebla, Registro Sindical Único 14.01.0127	637,817	75,037	37,519	750,372
Sindicato Independiente de Armadores y Pescadores Artesanales Históricas de Valdivia, Registro Sindical Único 14.01.0514	1.231,425	144,874	72,437	1.448,735

Fuente: Subpesca, 2016.

Además de las cuotas asignadas por Subpesca para la extracción exclusiva de la pesca artesanal, la Ley 20560-11 faculta a armadores artesanales titulares e industriales titulares a realizar traspasos por medio de cesiones totales o parciales de las cuotas que les son asignadas por decreto dentro de la misma macrozona donde se realizaría la pesca; de esta manera por ejemplo, un armador artesanal de la VIII puede ceder parte de su cuota asignada a algún otro armador artesanal de la XIV Región, sin que este último deba trasladarse para realizar el esfuerzo de pesca (Tabla 11). En el caso de traspasos entre armadores artesanales, los procesos de cesión de cuota se encuentran regulados por la incorporación en la Ley General de Pesca y Acuicultura del artículo 55 letra N.

Tabla 11: Traspasos y cesiones de cuota realizadas a la XIV Región

Sardina común			
Origen	2014	2015	2016
Industrial	-	14.551,000 ton.	2.753,601 ton.
Artesanal			
VIII	5.381,414 ton.	968,000 ton.	17.875,455 ton.
XIV	525,878 ton.	616,326 ton.	-
X	7.961,000 ton.	1.515,700 ton.	-
Total traspasos	13.868,262 ton.	17.650,026 ton.	20.629,056 ton.
Cuota asignada	50.073,000 ton.	41.835,000 ton.	28.580,000 ton.
	+28%	+42%	+72%

Fuente: Subpesca

De esta manera, para el año 2016 se obtiene un aumento del 72% en la cuota disponible para la extracción de sardina común en la Región de los Ríos. Así, con esta ampliación en la cantidad de toneladas que pueden desembarcarse, se podría incentivar la diversificación de la gama de productos destinados al consumo humano directo, existiendo ahora la cantidad de materia prima suficiente para iniciar un negocio a pequeña o mediana escala.

4.6.- CADENA DE VALOR PARA LA SARDINA COMÚN A NIVEL REGIONAL.

Según la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), el término “cadena de valor”, resulta ser el más adecuado a la hora de determinar la pluralidad de los actores, definir sus relaciones, identificar las necesidades comunes de mejoramiento y los compromisos contractuales entre ellos.

- Como sabemos, existen múltiples conceptos referentes a cadena de valor, todos ellos válidos y consistentes con las aplicaciones de campo que diversas instituciones han puesto en práctica en los diferentes países que operan bajo este enfoque. Una cadena de valor es un sistema económico que puede describirse como:

- Una secuencia de actividades comerciales (funciones) relacionadas entre sí que comienza por el suministro de insumos específicos para un producto determinado, continúa con la producción primaria, la transformación, la comercialización y llega hasta la venta final al consumidor.
- Un grupo de empresas (operadores) que realizan las funciones descritas en el punto anterior, es decir productores, procesadores, comerciantes y distribuidores de un producto determinado.
- En el nivel macro, una cadena de valor es un modelo de negocios para un producto comercial determinado. Permite atender a clientes, definidos mediante una tecnología específica y una forma particular de coordinar la producción, y la comercialización entre varias empresas.

Para el presente estudio utilizaremos la Guía Metodológica en Facilitación de Cadenas de Valor (GTZ, 2009), la cual está orientada a la acción específica empresarial, cuyo objetivo es promover el desarrollo económico con una perspectiva de cadena de valor desde un enfoque participativo del aprendizaje, que en segunda instancia tendrá que ser consensuada con los actores claves mediante un *focus group*. Ante todo, constituye una herramienta analítica para visualizar y entender las redes sectoriales y comerciales en su complejidad, sea en una escala local o global.

A continuación identificaremos los diversos actores que conforman la cadena de valor respecto del recurso marino sardina común para la Región de los Ríos, lo cual será consensuado durante el desarrollo del estudio:

a) Actores Claves

Los principales actores claves de la cadena de valor son los pescadores artesanales de la categoría armador, organizados en sindicatos y asociaciones gremiales (Tabla 12), quienes en su mayoría cuentan con embarcaciones cerqueras artesanales de 15 m de eslora, existiendo también pero en menor cantidad, embarcaciones pequeñas de aproximadamente 7 m de eslora. Todos estos actores claves poseen una cuota asignada que asciende a las 24.848 toneladas exclusivas para la extracción artesanal (ver Tabla 9).

Tabla 12: Organizaciones sindicales y gremiales de pescadores artesanales de la Región de los Ríos.

ORGANIZACIONES
Armadores pelágicos de Valdivia, asociación gremial-APEVAL
Asociación de armadores cerqueros, ACERVAL
Asociación de armadores y pescadores cerqueros, ACERMAR
Asociación gremial de armadores cerqueros de la Región de los Ríos-ACER A.G
Asociación gremial de armadores cerqueros Valdivia-SIPACERVAL A.G
Asociación gremial de armadores y pescadores artesanales de Chile, ARMAPES (A.G)
Asociación gremial de pescadores de pescadores artesanales recolectores y armadores cerqueros, APACER A.G
Sindicato de trabajadores independientes pescadores de Amargos.
Sindicato de trabajadores independientes pescadores del balneario de Niebla.
Sindicato independiente de armadores y pescadores artesanales histórico de Valdivia.
Sindicato de trabajadores independientes N°1, buzos y pescadores de Mehuín.
Sindicato de trabajadores independientes pescadores artesanales de Travesí.
Sindicato de trabajadores independientes pescadores artesanales y armadores cerqueros de Valdivia.
Sindicato de trabajadores independientes, buzos, mariscadores y pescadores artesanales de la caleta de Los Molinos.
Sindicato de trabajadores independientes pescadores artesanales de Corral.
Sindicato de trabajadores independientes pescadores artesanales de Bonifacio.

Fuente: Subpesca, 2016.

b) Organizaciones reguladoras

- Son aquellas entidades que dan normativa, restricciones y regulación de toda la actividad relacionada con la extracción pesquera tanto industrial como artesanal. Dentro de este punto se pueden identificar dos organismos:

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA): Cuya misión es 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.

- Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA): Regula y administra la actividad pesquera y de acuicultura, a través de políticas, normas y medidas de administración, sustentadas en informes técnicos fundamentados en investigación científica y en variables de carácter social y económico.
- **Prestadores de servicios de apoyo**
- Son todas aquellas organizaciones gubernamentales o no gubernamentales que dan apoyo técnico, económico o de investigación al sector pesquero artesanal, en donde encontramos:
 - Instituto de Fomento Pesquero (IFOP): Dedicado a la investigación pesquera y acuícola con el fin de generar, desarrollar y transferir conocimiento, que permita a nuestro país posicionarse competitivamente en dicho sector.
 - Fondo de Administración Pesquero (FAP): Institución que depende de SERNAPESCA, que fue creada con el fin de financiar proyectos de investigación pesquera y acuícola, de fomento y desarrollo a la pesca artesanal, además de crear programas de vigilancia, fiscalización y administración de las actividades pesqueras, como también de capacitación y apoyo social para trabajadores del sector que hayan perdido su empleo, además de capacitar a los trabajadores de las industrias pesqueras extractivas y de procesamiento.
 - Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA): Es una entidad pública, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, cuyo objetivo principal es promover el desarrollo sustentable del sector pesquero artesanal chileno, y apoyar a las organizaciones de pescadores artesanales constituidas legalmente que buscan mejorar condiciones laborales, mediante el co-financiamiento de proyectos gestionados por las mismas asociaciones.

- **Prestadores de servicios operacionales**
- Poseen un rol protagónico en la prestación de servicios o producción del bien en cuestión y son aquellas entidades grupales y/o individuales que prestan los servicios de operación del sistema, en la cual se puede identificar las siguientes:
 - Plantas procesadoras: Son las encargadas de recibir la materia prima y procesarla y/o transformarla con fin de abastecer el mercado que busca un producto en específico. Con respecto a plantas procesadoras de recursos marinos, se pueden indicar las siguientes para la Región:

Plantas procesadoras de mayor tamaño:

BLUMAR S.A., (Corral).

Camanchaca, (Valdivia).

Plantas procesadoras de menor tamaño:

Planta procesadora Iván Belliazzi Barrientos (Valdivia).

Planta de procesos FIPASUR (Niebla).

Planta de procesos José Silvano Escobar Galáz (Niebla).

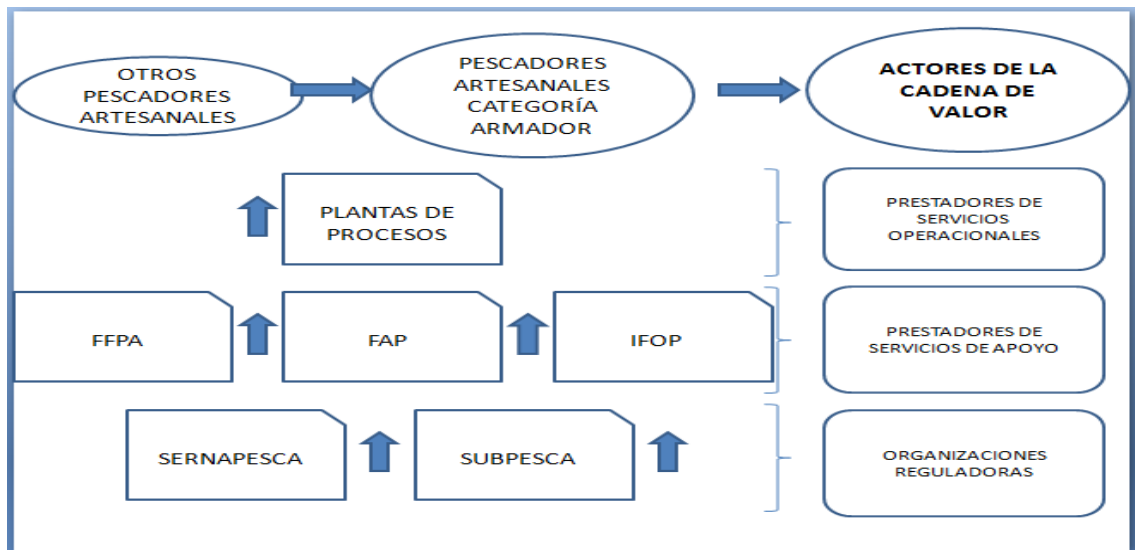
Planta de procesos del Sindicato de Corral (Corral).

Planta de procesos del Sindicato de Chaihuín (Chaihuín).

- Desde la práctica del fomento de la cadena de valor, es imprescindible tener una clara orientación hacia el apoyo de iniciativas sostenibles. Suele suceder en el ámbito de la promoción del desarrollo económico que se caiga en el facilismo de optar por actividades productivas que, si bien generan rentas económicas elevadas y de rápida visibilidad, también ocasionan pasivos sociales y ambientales. La metodología aquí propuesta en

cuanto a cadena de valor es tan solo un cuerpo instrumental para promover uno de los ejes del desarrollo del sector pesquero regional, por tanto, su puesta en práctica no puede excluir ni mucho menos atender contra los principios del desarrollo sostenible, ya que en este sector se debe mantener una armonía con el recurso, que si bien es renovable, pero que depende cada año de las cuotas asignadas por los organismos reguladores. Para que el fomento de las cadenas de valor logre beneficiar finalmente a los grupos objetivos es necesario, además fortalecer el funcionamiento de los mercados relevantes para ellos, articularlo a otros enfoques de desarrollo, como por ejemplo en la agregación de valor del producto, cuya dimensión debe ser incorporada en el análisis de la cadena de valor. Entre estos otros enfoques de desarrollo están el enfoque territorial de desarrollo pesquero, el de equidad, el de interculturalidad, el de medios de vida y el de gestión del riesgo para el desarrollo pesquero para que de esta forma el proyecto sea sostenible en el tiempo (Gráfico 7)

Gráfico 7: Cadena de valor para la sardina común a nivel regional.



Fuente: Elaboración propia.

V.- LÍNEA BASE DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS EN BASE A SARDINA COMÚN

5.1.- PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN BASE A SARDINA EN LA REGIÓN

Los productos comercializados en base a recurso sardina común, son principalmente en las cadenas de grandes supermercados y algunos almacenes, los cuales son exportados desde países como Ecuador y Tailandia. En los principales supermercados de la Región de los Ríos, se observa que este producto no tiene mucha presencia en los stands respectivos de productos del mar, donde se pueden observar marcas como Merkat, Van Camps, Robinson Crusoe, entre otras. Estos productos se pueden encontrar en formato enlatado, generalmente en latas de 125 y 425 gramos, y en algunos casos vienen con acompañamientos o aditivos como salsa de tomate o aceites.

Imagen 1: Ejemplo de sardina en lata comercializada en supermercados de la Región.




Fuente: Equipo encargado.

5.2.- PRINCIPALES MARCAS COMERCIALIZADAS EN EL RETAIL

a-. Merkat: Marca propia perteneciente a la cadena de supermercados Unimarc, presentes a nivel regional y nacional, la cual comercializa el producto de sardina en lata (proveniente de Tailandia) en lata en formato de 125 gr. Dentro de la misma línea de producto, se pueden encontrar la sardina enlatada en salsa de tomate y sardina enlatada en aceite.


Tabla 13: Sardina Merkat.

Nombre Producto	Formato	Precio de venta	Imagen
Sardina enlatada	Enlatado, 125 gramos	\$ 539	

Fuente: Elaboración propia.

b-. Van Camps: Marca perteneciente a la empresa ecuatoriana INEPACA, con vasta experiencia en el procesamiento de atún y sardinas en conservas. Sus productos están presentes en las grandes cadenas de supermercado y almacenes. Se comercializa en formato enlatado de 125 y 425 gr, encontrándose en diversos tipos como sardina en aceite, sardina en salsa de tomate entre otros.

Tabla 14: Sardina Van Camps

Nombre Producto	Formato	Precio de venta	Imagen
Sardinas en aceite	Enlatado, 425 gramos	\$1.790	

Fuente: Elaboración propia.

5.3.- OTROS PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN BASE A SARDINA EN EL MUNDO

a) PATÉ DE SARDINA

i. Portugal: Conserveira do Sul, originaria de la ciudad de Olhão, es una empresa que manufactura distintos productos del mar con valor agregado. Dentro de esta empresa destaca su línea de productos de paté a base de sardina, los que se encuentran en formato de 65 gr con diferentes aderezos.

Tabla 15: Paté de Sardina Manná, producto de Conserveira do Sul.


Nombre Producto	Formato	Precio de venta	Imagen
Paté de Sardina picante	Enlatado, 65 gramos	\$ 1.180 aprox.	
Paté de Sardina	Enlatado, 65 gramos	\$ 1.010 aprox.	

Fuente: Elaboración propia.

ii. Brasil: Gomes da Costa es una empresa dedicada a la elaboración de productos en base a recursos marinos con plantas procesadoras y sucursales a todo lo largo del país. Dentro de su stock se pueden encontrar paté de sardina, que es elaborado en tres formatos: paté tradicional, paté en salsa de tomate y paté de sardina ahumado.

Tabla 16: Paté de sardina Gomes da Costa.

Nombre Producto	Formato	Precio de venta	Imagen
Paté de Sardina	En pote, 150 gramos	Precio no encontrado	
Paté de Sardina con Tomate	En pote, 150 gramos	Precio no encontrado	

Paté de Sardina sabor ahumado	En pote, 150 gramos	Precio no encontrado	
----------------------------------	------------------------	-------------------------	--


Fuente: Elaboración propia.

b) PRODUCTOS GOURMET EN BASE A SARDINA

i. Fish Gourmet Ahumados: Pequeña empresa familiar proveniente de Madrid, dedicada a la elaboración de sardina gourmet desde 1985. Los productos que ofrece esta empresa son:

- Lomos de Sardina Ahumada, Tarro de cristal de 175 gramos.
- Tarrina de sardina ahumada, 350 gramos.
- Tarrina para hostelería, 700 gramos.


Tabla 17: Lomos de sardina ahumada Fish Gourmet.

Nombre Producto	Formato	Precio de venta	Imagen
Lomos de Sardina ahumada	Tarro de vidrio, 175 gramos	Precio no encontrado	

Fuente: Elaboración propia.

ii. Conservera du Sol: Esta empresa portuguesa tiene su línea de productos gourmet. Ofrece productos como Sardina en Escabeche, Sardina sin piel y Sardina en aceite con limón, entre otros.

Tabla 18: Productos Gourmet Conserveira du Sol.

Nombre Producto	Formato	Precio de venta	Imagen
Sardina gourmet en aceite; al escabeche; en aceite con limón; sin piel y espinas en aceite	Empaquetado, 120 gramos	\$980 - \$1220 aprox.	

Fuente: Elaboración propia.

5.4.- LÍNEA BASE ASOCIADA A UN PLAN DE ACCIÓN

La propuesta de línea base es planteada como un método de evaluación de proyectos, donde se describirá la situación actual y posterior de los actores claves relacionados a la sardina común, antes y después de la ejecución estratégica de este estudio, lo cual establece el punto de partida a la agregación de valor a la sardina común extraída en la región de Los Ríos.

Para esto, se realizaran las siguientes actividades: identificación de segmentos de mercado y tendencias de consumo, apoyo en transferencia tecnológica, transferencia de gestión e identificación de fuentes de financiamiento, en donde esta herramienta permitirá realizar una evaluación ex ante la situación que se pretende modificar, para luego ser comparada con los resultados del estudio (evaluación ex post).

Para entender y contextualizar la situación actual del recurso sardina común en torno a la cadena de valor, actores claves y el o los productos comercializados, es necesario realizar una revisión de la evolución del consumo, disponibilidad y destino de la cuota, sumado a los resultados finales del estudio.

a) Análisis de la evolución del consumo de la sardina común

Solo en la última década, las capturas de sardina común en nuestro país han ido cambiando su destino final desde la reducción para harina de pescado a productos para el consumo humano directo en distintos formatos de presentación (enlatado, congelados, conservas, sellados al vacío, entre otros), los que son destinados en su mayoría a la exportación.

De acuerdo a los antecedentes recabados en el Informe I de CEDESPESCA, para este fenómeno existen dos causas probables: la primera es el descenso de las capturas de las especies pelágicas de mayor uso para elaborar harina de pescado, produciendo millonarias pérdidas económicas para la industria pesquera. Este descenso en las capturas se debe principalmente a la situación actual de la actividad extractiva pesquera, la que acorde a los datos de Subpesca (2014), de un total de 38 pesquerías analizadas, el 40% se encontraban en plena explotación, un 30% sobreexplotadas y otro 60% en situación de colapsadas.

La segunda causa de la diversificación de productos marinos procesados, es que el menor ingreso económico obtenido fue reemplazado por productos de mayor valor agregado, los que tienen un mayor retorno económico aun cuando los procesos productivos sean mayores o más complejos.

Desde el colapso de la pesquería de jurel en Chile en la década del 2000, los recursos anchoa en la zona norte y la sardina en la zona sur, se convirtieron en las pesquerías más importantes para la elaboración de la harina de pescado. Tal y como se explica en el punto 4.5, para el presente año se estableció una cuota de captura extractiva de 284.000 toneladas de sardina común y 34.400 toneladas de anchoveta, cifras que están muy por debajo de cuotas establecidas al principio de la década, que llegaban a estar cinco veces por encima de las cifras actuales. De acuerdo a los antecedentes de SERNAPESCA (2013), casi la totalidad de sardina común extraída a nivel país estuvo destinada al procesamiento de harina y aceite de pescado, situación similar a la de la anchoveta, aunque dentro de este recurso de elaboraron también productos salados secos y ahumados para su comercialización.

b) Plan de acción de la línea base

De esta manera, nuestra línea base se establece como una herramienta fundamental dentro de los sistemas de seguimiento y evaluación basados en resultados. En este sentido, debe entenderse la línea base de indicadores como el conjunto de indicadores seleccionados para el seguimiento y la evaluación sistemática del proyecto a intervenir, a través de información estadística sistematizada, oportuna y confiable que permite a instancias directivas la consecución de niveles óptimos de gestión y facilita el proceso de toma de decisiones (Pfenniger, 2004).

A continuación se presenta la línea base de la sardina común a nivel regional, con una proyección post proyecto, donde se analizan la evolución de las cuotas, la proyección de extracción destinada

a la elaboración de harina de pescado y la sardina común elaborada destinada para consumo humano con un previo procesamiento de los actores claves que se van intervenir (Tabla 13).

Tabla 19: Línea base para el objetivo estratégico de la agregación de valor de la sardina común para la Región de los Ríos.

Objetivos Estratégicos	Líneas Estratégicas de Acción	Indicadores	Línea de Base ¹	Metas				Fuente de Verificación
				2015-2016	2017	2018	2019	
Innovación del producto	Consumo humano mediante la agregación de valor	Ton. Promedio de sardina común	Cuota disponible (Ton. Promedio)	40.370 28.848	23.848	18.848	13.848	SUBPESCA
			Harina de pescado (Ton.)	31.148	22.656	16.963	11.078	
			Consumo con valor agregado (Ton.)	3.561	1.192	1.885	2.770	

Fuente: Elaboración propia.²

Ahora bien, para alcanzar las metas dentro de un periodo trianual, se requiere asumir algunos compromisos mínimos estratégicos de acuerdo a los objetivos de la consultoría para alcanzar los desafíos aquí propuestos, los que se resumen en la tabla siguiente:

² Nota: En cuanto a la harina de pescado se estimó un descenso del 5% de la materia prima destinada para su uso respecto al año 2017, al año 2018 se estimó una disminución del 10% y para el año 2019 una disminución del 20%

Tabla 20: Plan de acción para alcanzar las metas del plan trianual.

Actividad	Plazos de Implementación	Objetivo esperado
Identificación de segmentos de mercado y tendencias de consumo	2016	Identificación de potenciales mercados.
Apoyo en transferencia tecnológica (capacitación)	2016	Mejorar el proceso productivo
Implementar un programa de modelo de negocio	2017	Generar un plan de gestión con miras introducir el producto, logística y sostenibilidad del negocio.
Solicitar recursos financieros a nivel SERCOTEC y/o CORFO.	2017	Adquisición del prototipo tecnológico

Fuente: Elaboración propia.

VI. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS QUE ACTUALMENTE SON COMERCIALIZADOS EN BASE A OTROS PEQUEÑOS PELÁGICOS

El desembarque de recursos pelágicos a diciembre del 2015, llegan a un total de 1.4 millones de toneladas, lo que representa una disminución del 22.1% respecto al mismo mes del año anterior. Los recursos extraídos más relevantes son anchoveta, sardina común y jurel, aportado el 38,1%, 29,1% y 18,7% respectivamente. Mayoritariamente, los desembarques se concentran en las zonas comprendidas entre la V y X Regiones con 57,3%, continuando por la zona de la XV a II regiones con 35,3% y III y IV regiones con 7,3% de los desembarques (Subpesca, 2016).

a) Anchoveta

La anchoveta en nuestro país se distribuye entre la I y X región, ubicándose en las zonas costeras preferentemente en cardúmenes densos entre la superficie y los 50 metros de profundidad. Tiene una talla promedio de 14 cm de largo, y se extrae mediante flotas del tipo artesanal e industrial. En la actualidad, este recurso se encuentra en situación de sobreexplotado entre la XV a II y entre III y IV regiones, mientras que entre la V y X regiones se encuentra agotado.

En el mes de abril del presente año, el recurso anchoveta alcanzó un desembarque de 77.200 toneladas, lo que implica una disminución del 64% con respecto al mismo período del año 2015, situación que podría explicarse debido a que el producto ha estado en veda desde diciembre del año pasado a la fecha entre las XV y la II regiones. La principal fracción del desembarque se efectuó entre dentro de las V a X regiones, con un total de 39,6 mil toneladas.

Dentro del mercado y producción actual, a partir del recurso anchoveta se obtiene principalmente harina y aceite de pescado, que se exporta casi en su totalidad a mercados como China, Japón, Taiwán y Alemania. Además, nuestro país exporta otros productos elaborados en base a anchoveta con diferentes formatos a países como Estados Unidos, España, Perú, Marruecos, Italia y Canadá. Agropesca S.A., es una empresa con plantas procesadoras en Chile y Perú, dedicada a la transformación y elaboración de productos del mar, siendo la anchoveta uno de sus principales productos exportados. Los productos que ofrece en base a anchoveta son los siguientes:

- Filetes de Anchoa en aceite de oliva, en envases de aluminio easy open, 50 gramos.
- Filetes de Anchoa en aceite de oliva, en envase de vidrio de 100 gramos.
- Filetes de Anchoa en aceite de maravilla, en envase de hojalata, de 400 y 800 gramos.
- Filetes de Anchoa en aceite de maravilla, envase de aluminio easy open, de 400 y 800 grs.

Imagen 2: Productos elaborados por Agropesca S.A.



Fuente: www.agropesca.cl

b) Jurel

El jurel (*Trachurus murphyi*), se distribuye entre la I y X regiones, ubicándose en la zona oceánica en cardúmenes densos entre los 10 y 150 metros de profundidad. Tiene una talla promedio de 30 cm de largo, y se extrae mediante flotas del tipo artesanal e industrial. Este recurso se encuentra en situación de sobreexplotado desde la XV a la X regiones.

La principal área de desembarque se encuentra entre la V y X regiones, que registraron un desembarque total de 129 mil toneladas al mes de abril del presente año, y representa el 87,3% del desembarque total nacional, registrando un aumento del 85% con respecto al mismo periodo del año 2015. El principal producto que se obtiene del recurso jurel es la harina de pescado, que se exporta principalmente a países como China, Japón, Taiwán y Alemania. También se procesa y se elaboran productos como conservas ahumado, congelado entre otros, que se exportan a países como Nigeria, Sri Lanka, Perú, Cuba, Estados Unidos y Francia.

Algunas empresas que procesan el Jurel para consumo humano directo, cuyos productos elaborados son las siguientes:

i) Camanchaca: Elabora jurel congelado, además de conserva de calidad premium en formato enlatado en tamaños de 200 y 425 gr. Se encuentra en tipo natural, en agua y aceite, sin sal agregada, en salsa de tomate y en salsa de tomate picante. Los formatos son los siguientes:

Imagen 3: Jurel elaborado por la empresa Camanchaca.



Fuente: www.camanchaca.cl

ii) San José: Elabora jurel en conserva, en formato enlatado con tamaño de 425 gr. Se encuentra en tipo natural y bajo en sodio. Los formatos son los siguientes:

Imagen 4: Jurel elaborado por la empresa San José.



Fuente: www.mundosan jose.cl

VII.- IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ACTORES CLAVES

Para la comercialización de un producto para consumo humano en base a sardina común, un aspecto importante a considerar es la disponibilidad de materia prima, la cual es provista por quienes ejercen la actividad extractiva.

Dentro de la cadena de producción de sardina, anchoveta y otros pelágicos, se requiere en primer lugar el insumo y/o acceso de materia prima, la cual es aportada por quienes ejercen la actividad extractiva. Este estudio, priorizado por la Política Regional de Pesca y Acuicultura, la cual tiene un enfoque en la pesca artesanal, centra el análisis en los extractores artesanales, es decir, pescadores artesanales de la Región de Los Ríos, quienes se encuentran regulados para ejercer la actividad extractiva, bajo la Ley 20.657, Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA).

Esta Ley define a los pescadores artesanales, como personas naturales que, en forma personal, directa y habitual, trabajan como tales y se encuentran inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA), con o sin empleo de una embarcación artesanal (artículo N°2, numeral 28 Ley 20.657, LGPA y sus modificaciones). Por tanto un pescador artesanal, propiamente tal, es aquel que se desempeña como patrón o tripulante de una embarcación artesanal, la cual no puede superar los 18 metros de largo en eslora y 80 metros cúbicos de capacidad de bodega (artículo N°2, numeral 14). Asimismo, si éste pescador artesanal posee hasta dos embarcaciones, entonces será considerado como un armador artesanal.

La extracción de pequeños pelágicos y particularmente de sardina común en Chile, se realiza principalmente a través de embarcaciones artesanales e industriales que utilizan como arte de pesca el cerco para la extracción de la especie objetivo. El arte de pesca es definido por la Ley General de Pesca y Acuicultura, como el sistema o artificio de pesca preparado para la captura de recursos hidrobiológicos, formado principalmente con paños de redes. Siendo el cerco, un conjunto de paños de redes en forma de cerco.

Las embarcaciones artesanales e industriales que realizan la explotación de pequeños pelágicos, a través del cerco, se diferencian principalmente por el tamaño de embarcación, siendo las embarcaciones artesanales menores a 18 metros de eslora (largo de embarcación) y 80 metros cúbicos de capacidad de bodega. Por otro lado se diferencian en la tecnología utilizada en la extracción, donde la pesca industrial cuenta con mayor sofisticación de la maquinaria empleada. Otra diferencia es el lugar de explotación, siendo las primeras 12 millas de uso exclusivo para la pesca artesanal. Respecto de la extracción artesanal, se podrá realizar sólo por embarcaciones cerqueras artesanales que estén debidamente inscritas en el RPA. Respecto de la organización de los pescadores artesanales, se da generalmente a través de sindicatos o asociaciones gremiales, a su vez un conjunto de sindicatos puede constituirse como una Federación. Las cuotas de pesca o cantidad de sardina común que se puede explotar, está sujeta al Régimen Artesanal de Extracción (R.A.E), establecido por medio de Decreto Exento (regulado por Decreto Supremo N° 296/2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo). El cual, consiste en la distribución de la fracción artesanal de la cuota global de captura de una determinada región, ya sea por área, tamaño de embarcaciones, caleta, organización de pescadores artesanales o individualmente. Siendo la unidad de asignación para la pesquería de la sardina común de la región de Los Ríos, la organización de pescadores artesanales (sindicatos, asociaciones gremiales).

Por otro lado, cabe señalar, que parte de la materia prima extraída puede ser procesada en plantas elaboradoras, las cuales deberán cumplir con los controles de calidad sanitaria para plantas de transformación de especies hidrobiológicas, por medio de muestreos, controles y análisis conforme a lo establecido en el artículo N°122 de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Dentro de las plantas procesadoras, se otorgará valor agregado al recurso hidrobiológico extraído, mediante una cadena productiva a pequeña o mediana escala preestablecida que logre la creación de productos en líneas de congelados, conserva, ahumado o cualquier otro derivado que apunte al mercado de consumo humano directo dentro de un mercado local, nacional o inclusive internacional.

7.1 LÍNEA BASE DE ACTORES CLAVES

Existen diversos actores en torno a la cadena de producción de pequeños pelágicos y particularmente de sardina común, que van desde los extractores hasta los comercializadores. El primer eslabón de esta cadena, se encuentra dado, por quienes realizan la actividad extractiva, en este caso, pescadores artesanales e industriales, que emplean el arte de pesca de cerco para la extracción.

A continuación, se detallan los sindicatos y asociaciones gremiales de pesca artesanal, con cuota RAE asignada para el recurso sardina común para el año 2016 (Resolución Exenta N°1492/2016, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura). Se detalla también distribución anual de la cuota y número de embarcaciones, por organización (Tabla 21; Tabla 22).

Se indica y detalla de igual forma, a las plantas de elaboración/reducción de productos del mar, registrados en el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, como plantas elaboradoras presentes en la Región de Los Ríos, con su respectivo número de planta, varias de las cuales pertenecen a organizaciones de pescadores artesanales (Tabla 23).

Tabla 21: Sindicatos de Pescadores Artesanales, año 2016.

Organización	Números embarcaciones	Cuota Enero-Abril (ton)	Cuota Mayo-Agosto (ton)	Cuota Septiembre-Noviembre (ton)	TOTAL (ton)
Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales de Amargos	9	1.613,760	189,854	94,927	1.898,542
Sindicato de Trabajadores Independientes, Pescadores Artesanales del Balneario de Niebla	4	637,817	75,037	37,519	750,372
Sindicato Independiente de Armadores y Pescadores Artesanales Históricos de Valdivia	11	1.231,425	144,874	72,437	1.448,735

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SERNAPESCA (cuotas en toneladas).

Tabla 22: Asociaciones Gremiales de Pescadores Artesanales, año 2016.

Organización	Números embarcaciones	Cuota Enero – Abril (ton)	Cuota Mayo-Agosto (ton)	Cuota Septiembre- Noviembre (ton)	TOTAL (ton)
Armadores Pelágicos de Valdivia Asociación Gremial APEVAL A.G.	3	1.848,654	217,489	108,744	2.174,887
Asociación de Armadores Cerqueros de Valdivia ACERVAL A.G.	4	4.034,644	475,017	237,508	4.750,169
Asociación de Armadores y Pescadores Cerqueros ACEMAR A.G.	2	1.911,322	224,681	112,421	2.248,614
Asociación Gremial de Armadores Cerqueros de la Región de Los Ríos ACER A.G.	5	2.658,897	312,811	156,406	3.128,114
Asociación Gremial de Armadores Cerqueros de Valdivia SIPACERVAL A.G.	23	7.243,288	852,152	426,076	8.521,515
Asociación Gremial de Armadores y Pescadores Artesanales de Chile ARMAPES A.G.	3	1.137,104	133,777	66,888	1.337,769
Asociación Gremial de Pescadores Artesanales Recolectores y Armadores Cerqueros de la Región de Los Ríos APACER A.G.	10	1.428,524	168,062	84,031	1.680,616

Fuente: elaboración propia a partir de datos de SERNAPESCA (cuota en toneladas).

Tabla 23: Plantas Elaboradoras de productos del mar.

Código Planta, SERNAPESCA	Nombre Planta Elaboradora
10650	BLUMAR S.A.
14010	S.T.I. PESCADORES ARTESANALES DE CHAIHUIN
10701	BELLIAZZI BARRIENTOS, IVAN ALEJANDRO
10027	ISLA DEL REY, PESQUERA S.A.
10020	LAS ARBOLEDAS, COMERC. E INMOB. S.A.
10630	ESCOBAR GALAZ, JOSE SILVANO
14004	FED. PROV. DE PESC. ART., BUZOS MARISC., ALG. Y ACT. SIMILARES DEL SUR
14001	STI, PESCADORES ART. Y RAMOS SIMILARES DEL PUERTO DE CORRAL
14003	YAÑEZ MORAGA, GUSTAVO ADOLFO
14007	AGUILAR GARCIA, JOSÉ OMAR
14008	KUSCH ALVARADO, CARLOS EDUARDO
14005	TRAPP VARGAS, HEINY LUCIEN
14006	ALVAREZ FEHRMANN, HÉCTOR ENRIQUE

10018	ENTRE RIOS, PISCICOLA LTDA
14009	PATAGONIA BIOTECNOLOGÍA S.A.
14011	S.T.I RECOLECTORAS DE ORILLA DE MEHUIN
14012	ANDRÉS ISAAC OSSES PINEDA

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SERNAPESCA.

VIII.- CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN DE MERCADO

8.1 CARACTERIZACIÓN DE CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

En el marco de la ejecución de la primera etapa del estudio, realizada por CEDEPESCA, se analizaron tres potenciales canales para la comercialización de productos de consumo humano en base a sardina común, éstos son: JUNAEB, HORECA y Retail. En atención a que la segunda etapa del estudio se focaliza en la producción de pequeña escala, se incorpora en el análisis un cuarto canal potencial, este es, el de productos gourmet, el cual presenta un auge en Chile, y en las principales economías mundiales.

A continuación, se presenta una caracterización de los cuatro canales indicados:

1) RETAIL: La sardina en el canal Retail, se encuentra principalmente en supermercados, que ofrecen este producto preferentemente en formato enlatado, en distintos gramajes (125 y 425 gr). Esta sardina es proveniente de Ecuador y Tailandia, entre otros países. Los precios oscilan entre los \$400 y los \$2.000 aproximadamente. Walmart, Cencosud y SMU concentran aproximadamente el 90% de las ventas de dicho canal (Tabla 24).

En cuanto a productos del mar, el supermercado es un agente que canaliza el recurso al consumidor final. En el supermercado, el producto fresco se vende con cierto procesamiento (shock de frío y posterior eviscerado), por lo que el precio es más caro en relación al producto fresco (CEDEPESCA, 2015).

Actualmente, en Chile gran parte de la sardina enlatada en conserva comercializada proviene de Ecuador (95%), Marruecos (3%) y Tailandia (2%) y es re etiquetada en nuestro país como marca propia del Retail u otras marcas nacionales como se muestra a continuación (CEDEPESCA, 2015).

Tabla 24: Productos en base a sardina comercializados en Supermercados.

PRODUCTO	PRECIO	FOTO
Sardina en tomate, Líder, 125 gramos.	\$465	
Sardina en aceite, Líder, 125 gramos.	\$465	
Sardina en tomate caja, Robinson Crusoe, 125 gramos.	\$829	
Sardina en aceite, Van Camps, 425 gramos.	\$1.820	

Fuente: Elaboración propia, con datos de www.lider.cl

Los productos comercializados en los supermercados provenientes de recursos marinos, han ido posicionándose. Esto se debe a que la población está comenzando a reconocer el pescado como una fuente relevante de proteínas y aminoácidos esenciales saludables, lo cual posiciona a los productos del mar, como alimentos con importante aporte nutritivo para todos los segmentos de la población (CEDEPESCA, 2015).

Sin embargo, se debe identificar a los establecimientos como hipermercados, supermercados y mercados por región (Tabla 25), donde se puede observar la mayor concentración de establecimientos de este tipo en las regiones de Valparaíso, del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins, del BioBío, de Los Lagos y Metropolitana. El mayor aumento se encuentra en la X -Región de Los Lagos, que en los últimos años ha crecido en alrededor de 1.000 establecimientos de este tipo, mientras que la Región de Los Ríos ha crecido muy por debajo de otras regiones (400 establecimientos, en la última década).

Tabla 25: Número de Hipermercados, Supermercados y Mercados por Región.

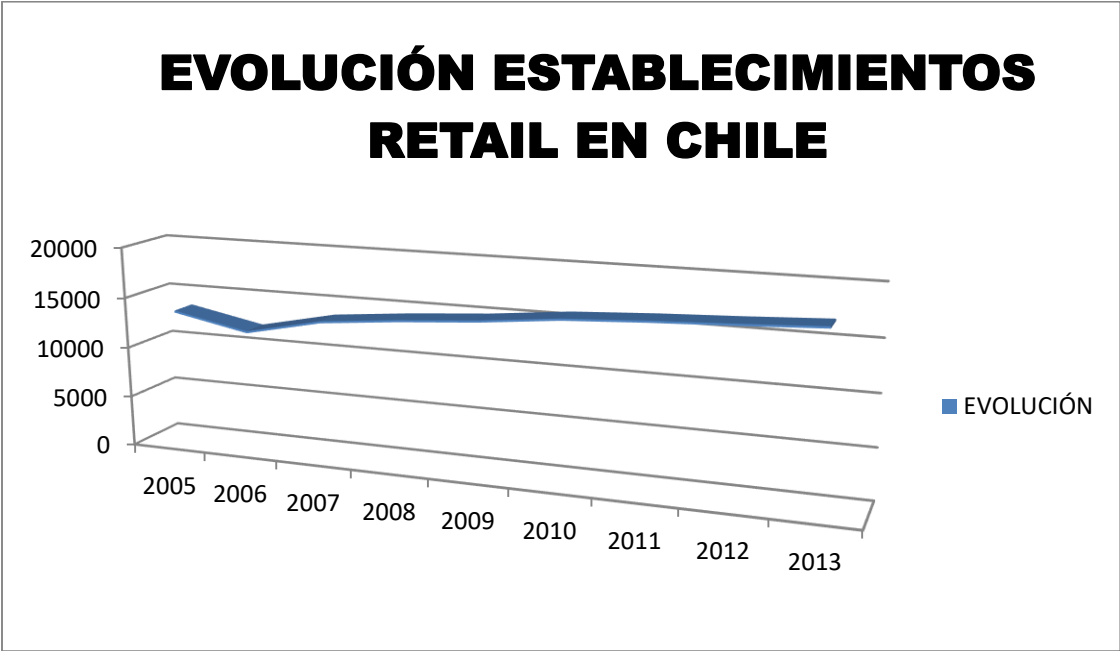
REGIÓN/AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
I	259	210	245	252	285	291	308	321	326
II	475	402	467	485	465	475	470	475	510
III	287	225	259	246	245	253	250	248	254
IV	382	266	291	320	316	314	316	332	331
V	1011	842	1009	1114	1174	1268	1305	1350	1443
VI	680	569	622	658	708	714	764	774	805
VII	993	932	1127	1211	1246	1319	1378	1458	1501
VIII	3239	3110	3493	3539	3557	3658	3718	3707	3825
IX	795	680	772	812	876	892	916	917	932
X	2193	2249	2388	2535	2753	2971	3070	3101	3137
XI	233	227	242	248	253	273	267	261	275
XII	166	152	168	165	168	183	183	202	198
RM	2301	1701	2053	2261	2359	2559	2631	2740	2744
XIV	345	328	345	351	355	370	378	390	391
XV	106	97	109	109	113	117	123	126	120
TOTAL	13465	11990	13590	14306	14873	15657	16077	16402	16792

Fuente: Elaboración propia a partir del SII.

El canal Retail en Chile, desde su apogeo en los años 80' hasta la fecha, ha experimentado una constante evolución que se ha traducido en la última década en una expansión de establecimientos a lo largo de todo el país. A continuación, se puede apreciar la evolución de los establecimientos

Retail en Chile durante los años 2005-2013 (Gráfico 8). Así, la evolución mantuvo su crecimiento a pesar de un retroceso experimentado en el año 2006, que tuvo repunte durante el siguiente año, el cual se ha mantenido hasta la fecha.

Gráfico 8: Evolución establecimientos Retail en Chile.



Fuente: Elaboración propia a partir de información de Informe Tendencias del Retail en Chile 2016, Cámara de Comercio de Santiago.

Para penetrar y competir con un nuevo producto en el mercado nacional, a través del canal retail nacional, se requiere, en primer lugar de una fuerte inversión para procesar y elaborar productos de calidad en altas cantidades.

Por otro lado, se requiere de respaldo financiero para elaborar productos, considerando pagos que van entre los 60 hasta 120 días. Además, se requiere de una fuerte inversión en marketing y difusión, para posicionar el producto, ya que, los competidores son empresas consolidadas en el mercado, las cuales, ofrecen productos de calidad a precios accesibles (ver Tabla 25).

Entre las desventajas, se debe considerar el alto costo de producción para los emprendedores que elaboran a pequeña escala y que no podrían sustentar un emprendimiento de esta magnitud y penetrar a este canal tan exigente (respecto a la inocuidad) de elaboración de los productos y

competitivo. Una ventaja que presenta este canal es el acceso al llamado e-commerce o ventas por internet, que este año en Chile superará los US\$2.800 millones, según cifras divulgadas por la Cámara de Comercio de Santiago (CCS, 2016), esto se debe principalmente a la alta tasa de conectividad a internet que alcanza un 72% de los hogares con acceso a internet (Subtel, 2016), digitalización de los medios de pago y estabilidad financiera, lo que se ha traducido en tasas de crecimiento permanente, además este canal de comercialización actualmente se encuentra en expansión en Chile y Latinoamérica (ver Gráfico 8).

A continuación se muestra un cuadro resumen con las principales ventajas y desventajas del Retail.

Gráfico 9: Ventajas y desventajas canal Retail.



Fuente: Elaboración propia.

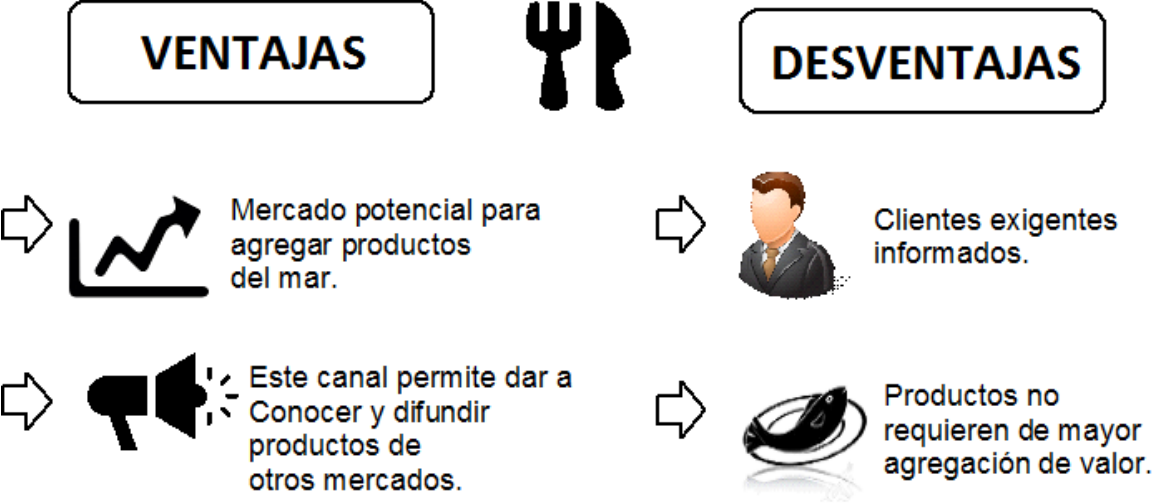
2) HORECA: Esta sigla hace referencia a Hoteles, Restaurantes y Catering. Empresas que por lo general compran y se abastecen de materia prima en grandes volúmenes, que posteriormente son procesadas para generar un servicio. En general la distribución está centralizada en las principales urbes y zonas de mayor afluencia turística del país.

Los hoteles de mayor categoría cuentan con restaurantes acordes a su nivel a los cuales acuden tanto turistas como clientes locales, sin embargo, logran capturar una cuota de mercado menor que el resto de los restaurantes independientes. Los restaurantes están creciendo actualmente a un ritmo acelerado, creando fuerte competencia y presión en los precios de los menús.

De acuerdo a la última encuesta de presupuestos familiares, los chilenos destinan un 3% de su presupuesto en "comida en restaurantes" y menos de un 1% en "productos del mar", siendo una buena estrategia de posicionamiento de los productos del mar el trabajo conjunto con los cocineros como agentes de promoción (CÁMARA DE COMERCIO, 2011).

Dado el bajo consumo de productos del mar por parte de los chilenos (5 a 7 kilos per capita, FAO 2014), utilizar este canal serviría como estrategia de promoción, más que para la creación de un producto (CEDEPESCA, 2015).

Gráfico 10: Ventajas y desventajas mercado HORECA.

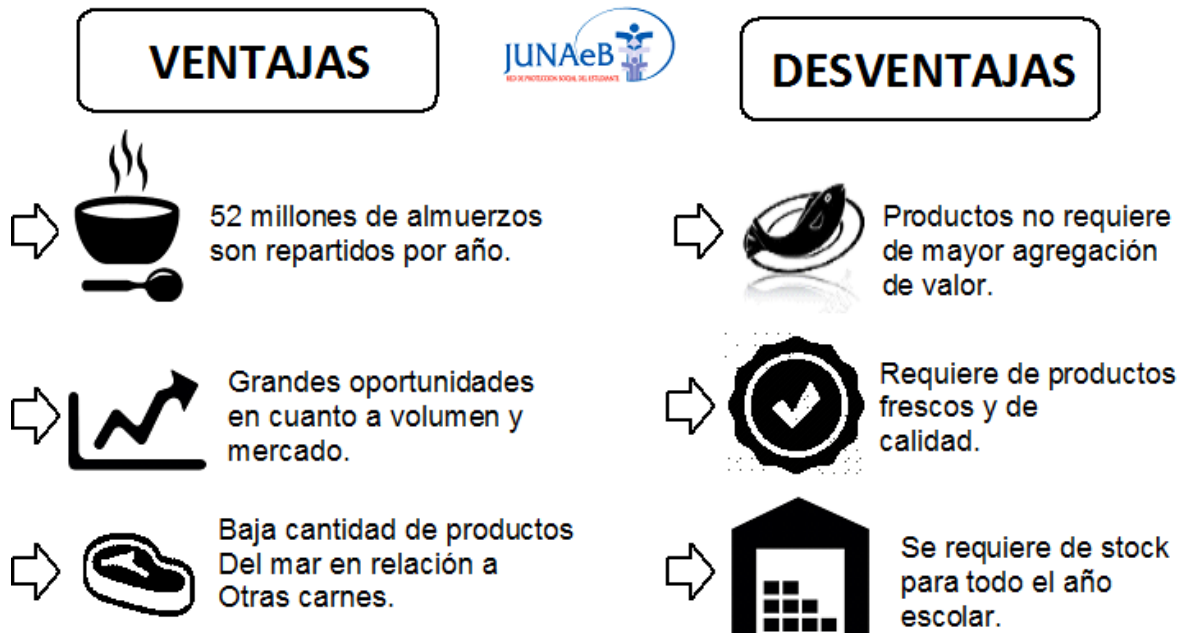


Fuente: Elaboración propia.

3) JUNAEB: La presente sigla, hace referencia a la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas, institución potencial como canal orientado a los alimentos distribuidos en establecimientos escolares. Actualmente se ofrecen 200 mil raciones de almuerzos al día lo que se traduce en 52 millones de almuerzos al año. En cuanto al Programa de Alimentación Escolar (PAE) de la JUNAEB, este tiene como finalidad entregar diariamente servicios de alimentación a los alumnos y alumnas en condición de vulnerabilidad de establecimientos educacionales municipales y particulares subvencionados del país durante el año lectivo, en los niveles de Educación Parvularia (Pre-kínder y Kínder), Básica y Media, con el objetivo de mejorar su asistencia a clases y contribuir a la deserción escolar. El PAE entrega un tercio de la alimentación que los beneficiarios requieren, de esta manera es una alimentación suplementaria a la que el beneficiario debe consumir en su hogar.

En relación a los rangos de edad que abarca el PAE de JUNAEB se indica que solo en el tramo de 2-5 años es donde se verifica el mayor consumo de pescados, sin embargo, esta proporción es siempre menor en relación a los demás tipos de carne (vacuno, ave, cerdo), es por esta razón que los esfuerzos que realizan tanto JUNAEB como el Ministerio de Educación, están centrados principalmente en el primer ciclo básico donde se refuerzan los hábitos de consumo de alimentos saludables tales como verduras, frutas, productos del mar entre otros (CEDEPESCA, 2015).

Gráfico 11: Ventajas y Desventajas mercado JUNAEB.



Fuente: Elaboración propia.

4) GOURMET: El canal de los productos gourmet cuenta con nichos de mucho interés a nivel nacional y mundial, el consumo de estos productos está cada vez más en alza en los principales mercados de Europa y Estados Unidos. Chile también es un mercado que está presentando alzas tanto en el consumo de productos gourmet como en la elaboración de ellos. Nuestro país es un importante productor de alimentos de este tipo, posee ventajas comparativas con respecto a la ubicación geográfica, condiciones climáticas y condiciones fitosanitarias que le permiten posicionarse como un país ideal para satisfacer las necesidades de los consumidores más exigentes.




La oferta de los productos gourmet en Chile se entregan a través de tres canales, el primero es en tiendas especializadas de productos gourmet, el segundo es el canal HORECA y el tercer canal es a través del Retail, siendo estos dos últimos mercados analizados en los puntos anteriores.

En la actualidad, no existe una gran variedad de productos gourmet en base a sardina en nuestro país, pero si existen iniciativas de productos gourmet (en base a recursos del mar) con valor

agregado para consumo humano directo, como es el caso de los productos elaborados por la empresa SEABAY (Tabla 26).

La empresa SEABAY cuenta con una planta procesadora ubicada en Carelmapu a 90 kilómetros de Puerto Montt, X Región de Los Lagos. SEABAY elabora productos del mar en frasco de conserva del formato gourmet, cuya cercanía con el mar le permite contar con recursos frescos y de alta calidad para convertirlos en productos gourmet que ofrecen tanto en el mercado nacional, como internacional, a través de la venta en tiendas especializadas, vía internet y supermercados (Jumbo), como internacional. Los productos que ofrecen son: salmón ahumado, pulpo, caracoles de mar, piures, locos, centolla, entre otros.

Tabla 26: Productos gourmet elaborados por SEABAY.

Nombre producto	Formato	Precio venta	Foto producto
Salmón ahumado	Frasco, 142 gramos	\$5.900	
Caracoles de Mar	Frasco, 425 gramos	\$13.900	
Locos	Frasco, 425 gramos	\$24.900	







Fuente: Elaboración propia con datos de www.coquinaria.cl

Otra empresa que elabora productos gourmet en base a recursos del mar es SURMUNDO, ubicada en la ciudad de Santiago. Esta empresa es especialista en patés y mousses gourmet de distintas zonas del país, cuenta con 3 exclusivas líneas: Sea Food, Exotic Patagonian Meats y Premium Vegetables. Entre sus principales clientes destacan los supermercados JUMBO y LIDER, correspondientes al mercado Retail y a cadenas de Hoteles como The Ritz-Carlton y el NH Hoteles,

correspondientes al canal HORECA. Además sus productos se pueden encontrar para compras online en el sitio www.pescadosymariscosadomicilio.cl.


Sus principales productos son:


Tabla 27: Mousse elaborados por SURMUNDO.

Nombre Producto	Formato	Precio venta	Foto Producto
Mousse de Locos	Lata Easy Open, 100 gramos	\$5.450	 Mousse de Locos 
Mousse de Erizos	Lata Easy Open, 100 gramos	\$5.450	 Mousse de Erizos 
Mousse de Salmón Ahumado	Lata Easy Open, 100 gramos	\$5.450	 Mousse de Salmón Ahumado 

Fuente: Elaboración propia con información de www.surmundo.cl.

Tabla 28: Paté elaborado por SURMUNDO.

Nombre producto	Formato	Precio venta	Foto Producto
Paté de Erizos	Lata Easy Open, 100 gramos	No registra precio	

Paté de Salmón	Lata Easy Open, 100 gramos	No registra precio	
----------------	----------------------------	--------------------	---

Fuente: Elaboración propia con información de www.surmundo.cl.

Cabe destacar que también hay productos elaborados en base a recursos del mar destinados al canal HORECA, que son de la línea Gourmet. Estos son comercializados en cadenas de hoteles y restaurantes orientados al segmento alto de la población. Es el caso de la empresa Gourmet Alta Mar, que es una empresa pequeña, que ofrece el servicio de entrega de distintos tipos de pescados, mariscos, moluscos y crustáceos a toda la Región Metropolitana y al resto del país, todos estos productos en formato congelado destinado a elaborar platos de comida Gourmet. Su oficina central se encuentra ubicada en la comuna de Las Condes.

Los principales productos que ofrece son los siguientes:

Tabla 29: Pescados comercializados por Gourmet Alta Mar.

Nombre producto	Formato	Precio venta	Foto producto
Carpaccio en porción individual	Congelado, 80 gramos	\$1.300	
Porción de Salmón individual	Congelado	\$1.500	
Filete Salmón calibre 1-12 color 12	Congelado	\$8.000	

Carpaccio Slice Salmón	Congelado, 500 gramos	\$8.000	
Congrio colorado	Congelado, 1 kilo	\$8.000	
Merluza Austral porciones	Congelado, 300 gramos	\$8.000	
Reineta fileteada y sin espinas	Congelado	\$8.000	





Fuente: www.pescadosymariscosadomicilio.cl

Tabla 30: Mariscos comercializados por Gourmet Alta Mar.

Nombre producto	Formato	Precio venta	Foto producto
Erizos	Pote, Congelado, 1 kilo	\$15.000	
Choros (Mussels)	Bolsa, Congelado, 1 kilo	\$4.000	
Locos, congelados, cocidos y apaleados	Bolsa, Congelados, 20 unidades	\$21.000	
Surtido de mariscos	Bolsa, congelado, 1 kilo	\$5.000	
Ostiones, Con y sin Coral B 15% agua	Bolsa, congelados, 1 kilo	\$13.500	

Fuente: www.pescadosymariscosadomicilio.cl.

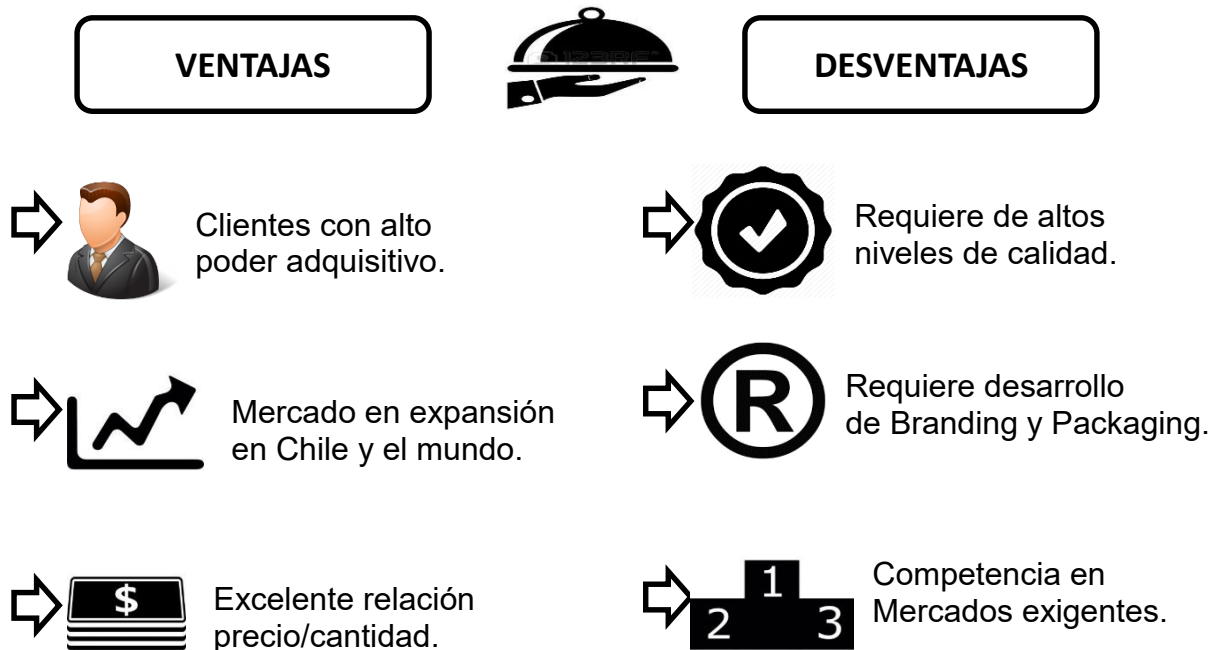
Tabla 31: Crustáceos comercializados por Gourmet Alta Mar.

Nombre producto	Formato	Precio venta	Foto producto
Camarón Nacional 100/150	Bolsa, congelados, 1 kilo	\$11.500	
Camarón ecuatoriano 36/40	Bolsa, congelados, 1 kilo	\$12.500	
Carne de Jaiba	Bolsa, congelados, 1 kilo	\$13.500	
Centolla	Bolsa, congelados, 500 gramos	\$18.000	

Fuente: www.pescadosymariscosadomicilio.cl.

En la siguiente figura se mencionan las principales ventajas y desventajas que presenta el canal gourmet.

Gráfico 12: Ventajas y Desventajas mercado Gourmet.



Fuente: Elaboración propia.

Nota: *Branding: Proceso de construir una marca; *Packaging: Proceso de diseño, evaluación y producción de envases.

En Chile, los productos gourmet están siendo cada vez más apetecidos por los consumidores. Como podemos ver en el análisis anterior, los productos gourmet no sólo están en formato de enlatado o de frascos, sino que también hay productos destinados a HORECA, principalmente en la línea congelado. Otro canal de distribución es vía internet, donde las empresas dedicadas al rubro ofrecen sus productos mediante páginas web, incluso con repartos a domicilios, que finalmente se traduce en mayor comodidad para la obtención de estos productos.

La competencia no es tan solo en las tiendas especializadas, sino que también este análisis abre el espectro de canales de distribución y de servicios a ofrecer, como por ejemplo el sitio web www.emporionacional.cl, que ofrece todo tipo de productos gourmet de fabricación chilena o la página web www.pescadosymariscosadomicilio.cl, que ofrece productos del mar de la línea gourmet congelados destinado principalmente al canal HORECA y a consumidores que desean obtener una nueva experiencia en productos nuevos e innovadores. Cabe destacar que existe una planta elaboradora en la Región de los Ríos cuyo nombre es Pesca en Línea, perteneciente a la Federación Interregional de Pescadores Artesanales del Sur-Valdivia (FIPASUR), que elabora

productos del mar, su sitio web es www.pescanelinea.cl donde se puede apreciar productos principalmente dirigidos al canal HORECA y venta directa (personas naturales), sus proveedores de materia prima son los mismos pescadores asociados a FIPASUR.

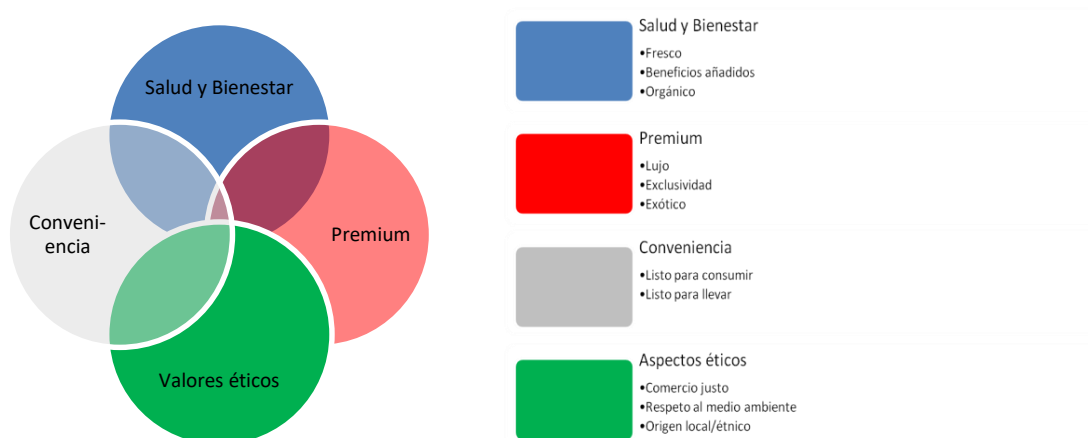
8.1.1.- ANÁLISIS MERCADO GOURMET

De acuerdo a la National Association for the Speciality Food Trade (NASFT), los Speciality foods o alimentos gourmet, tienen los siguientes atributos: nivel, estilo y/o calidad mayor en sus categorías. Además, son especiales, pues sobresalen en características, tales como, exclusividad, origen exótico, elaboración especial (artesanal), ingredientes (naturales), diseño, suministro limitado, aplicación o uso inusual o específico, canal de distribución.

Por otro lado, los alimentos gourmet son considerados productos que por ejemplo tienen un alto nivel de ingredientes de gran calidad, con un tipo de embalaje muy atractivo (packaging), entre otras características. Ejemplos de estos productos son, aceites naturales, agua envasada, bebidas no alcohólicas, chocolates, condimentos, confites, embutidos, frutas y frutos deshidratados, galletas, helados, mermeladas, productos del mar procesados, quesos y salsas, entre otros.

En este tipo de alimentos es relevante destacar el estudio de Infocenter (2009), sobre productos gourmet, expone que existen cuatro grandes tendencias que convergen, estas son: salud y bienestar, calidad premium, conveniencia y valores éticos.

Gráfico 13: Convergencia de tendencias de productos gourmet (Nielsen, 2007).



Fuente: Infocenter 2009.

8.1.2.- ANÁLISIS MERCADO GOURMET NACIONAL

Si apreciamos la industria gourmet en Chile, esta se caracteriza por ser una industria incipiente y en expansión, constituida por pequeños y medianos productores, que pertenecen principalmente al sector Silvoagropecuario. En la práctica actual, se compete básicamente por calidad e innovación, donde el Estado juega un rol importante en cuanto al financiamiento de pequeños empresarios y emprendedores mediante instrumentos de fomento.

Como se indicó con anterioridad, la oferta de productos gourmet en Chile se entrega a través de tres canales: tiendas especializadas y canal HORECA y Retail.

En cuanto a las tiendas especializadas, existe un nicho de tiendas exclusivas de productos gourmet, las que se dedican principalmente a la venta de productos nacionales, que compran a pequeños productores de todo el país, y lo ponen a disposición del consumidor como oferta agregada, junto con productos gourmet internacionales, logrando así una mayor atracción al consumidor con variados tipos de productos (Cárcamo, 2014).

En términos de la demanda de productos gourmet, esta proviene principalmente de profesionales jóvenes (25 a 35 años), que buscan una experiencia diferente en la alimentación a través de platos de alta preparación o simples pero diferentes a lo tradicional. Estos consumidores, pertenecen a niveles de ingresos medios y medios altos. Este grupo, se informa y actualiza por medio del canal

HORECA, para luego buscar tiendas especializadas y supermercados donde obtener los productos degustados anteriormente. Por tanto, el canal HORECA no se descarta respecto de la oportunidad regional de elaborar productos de sardina común.

8.1.3.- MERCADO GOURMET INTERNACIONAL

De acuerdo al estudio Análisis de Benchmarking. Tendencias de mercado y modelos de negocio de “Productos Gourmet”, realizado por Infocenter para el Ministerio de Agricultura del año 2009, se indica que los principales mercados de productos gourmet se encuentran en Estados Unidos, China, Reino Unido, Alemania, Francia, Japón y Australia, quienes representan más de la mitad de los lanzamientos de alimentos premium a escala mundial.

I. ESTADOS UNIDOS

De acuerdo datos de ProChile, durante el año 2016, las importaciones de productos gourmet por parte de Estados Unidos (año 2016), alcanzaron los US\$2.100 millones. Este país, se ha convertido en un gran consumidor de productos de este tipo de alimentos caracterizados por su mayor valor agregado y, por diferenciación en cuanto a calidad y beneficios nutricionales. Del total importado por parte de este país, Chile representa hoy un 2,6% y se encuentra en la octava posición como proveedor de alimentos gourmet con US\$55 millones durante el año 2015 (Tabla 5), siendo los productos más destacados el aceite de oliva, jaleas, mermeladas, pastas de frutas, condimentos, entre otros. Nuestro país se beneficia, ya que no paga arancel en productos gourmet. Los productos gourmet más requeridos por este mercado son quesos, café, carnes y productos del mar.

Tabla 32: Principales países exportadores de productos gourmet a Estados Unidos.

Puesto	País Socio	Total US\$ 2015	Crecimiento % 2015/2014
1	Italia	550.971.380	4%
2	Canadá	258.704.047	-4%
3	México	203.456.159	5
4	España	200.084.791	-25%
5	Túnez	147.817.467	323%
6	Tailandia	77.651.416	-6%
7	China	75.883.299	13%
8	Chile	55.319.110	55%

Fuente: ProChile, 2016.

En cuanto a los requisitos de Estados Unidos para exportar productos del mar destinados al consumo humano, no presentan restricciones, exceptuando la exportación de moluscos bivalvos crudos y ostión con coral.

II. CHINA

China, con una población de 1.339.724.852 habitantes (Censo 2010), además de su incipiente clase media en expansión, se convierte en uno de los mercados más atractivos en el mundo. Los productos chilenos de la línea gourmet han tenido gran aceptación, es por ello que durante el mes de agosto del presente año se realizó una feria de productos gourmet en la provincia de Guangzhou, la que cuenta con la presencia de autoridades tanto de China como de Chile.

Durante los últimos cinco años las exportaciones han crecido un 78% en promedio anual y se estima que este porcentaje está en alza, esto principalmente se debe a que los productos chilenos son de mayor preferencia por el cliente Chino, además de contar en nuestro país con una moderna infraestructura y logística de exportación, con un sistema eficiente de transporte marítimo y aéreo (Crónica Digital). Nuestro país con una moderna infraestructura y logística de exportación, con un sistema eficiente de transporte marítimo y aéreo (Crónica Digital).

Los productos pesqueros vivos que se destinen a este mercado deberán ir acompañados del "*Health Certificate for aquatic animals intended for export from Republic of Chile to the people's Republic of China*", cuyo formato se encuentra en la página web www.sernapesca.cl.

La emisión de los certificados indicados anteriormente está supeditada al cumplimiento de los requisitos que se señalan a continuación:

- El establecimiento debe estar incorporado en el listado de empresas participantes en los programas de control sanitario de SERNAPESCA y estar autorizado a exportar a este mercado.
- El establecimiento solo podrá exportar, una vez que China haya comunicado oficialmente la incorporación de dicha empresa.
- Contar con un programa de aseguramiento de calidad (PAC).

Adicionalmente deberán cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 33: Requisitos del Análisis microbiológicos para exportar a China.

<i>Análisis microbiológicos</i>		
Producto	Parámetro	Nivel máximo
Productos pesqueros en general (crudos)	Salmonella	Ausencia en 25 g
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	≤100 NMP/g
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Ausencia en 25 g
Productos pesqueros en general (cocidos)	Salmonella	Ausencia en 25 g
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	≤100 NMP/g
Algas y derivados de algas	Salmonella	Ausencia en 25 g
	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	≤100 NMP/g

Fuente: Control de exportación y certificación (SERNAPESCA, 2016).

Cabe destacar que a China solo se permite la exportación de subproductos frescos provenientes de establecimientos autorizados para elaborar productos pesqueros destinados a consumo humano.

8.1.4.- PERFIL DEL CONSUMIDOR DE PRODUCTOS GOURMET

En el mundo se observa un cambio en el perfil del consumidor de productos gourmet. Además del target tradicional, que son personas de mediana edad (mayor de 35 años), con un nivel socio económico y educativo altos, dispuestos a pagar más por alimentos de calidad, surge un nuevo perfil de consumidor, que es más joven (menor de 35 años), formado e informado, conocedor y receptivo hacia culturas culinarias de otros países. Ambos perfiles tienen algunos aspectos en común, como por ejemplo su elevado grado de exigencia en la calidad y autenticidad. Para ellos los productos

deben ser de primera línea, pero también debe ir asociado a una experiencia de satisfacción. Estos alimentos cada vez más asociados a los estilos de vida, de ahí que el consumidor actual perciba y valore positivamente nuevos atributos que son intangibles como por ejemplo la conveniencia, el bienestar, entre otros aspectos.

El consumidor chileno, sigue las tendencias mundiales de consumo, es decir tiene internalizado el concepto de calidad y la preferencia por productos locales, como productos del mar, fruta, vino, etc., los que a su vez se exportan a muchos países, no obstante el carácter cosmopolita de estos consumidores, permite apreciar significativamente muy bien los productos gourmet del mundo.

Los chilenos han experimentado cambios en los hábitos de consumo, el consumidor nacional cada vez compra productos más caros y elaborados, lo que indica clara preferencia hacia productos gourmet.

Datos de ProChile durante el 2009, sobre la industria gourmet en Chile, indican que el canal HORECA, es una forma de expandir el consumo de productos gourmet, ya que, los restaurantes son una muy buena plaza de difusión para estos nuevos productos y para fomentar la importancia de incluir productos de calidad en las dietas y mantener un buen estado de salud.

8.2.- SITUACIÓN REGIONAL

El presente producto, responde a la caracterización regional de los/las elaboradores de productos del mar a pequeña escala. Utilizando como herramienta la entrevista, hemos podido identificar que productos se elaboran y en que líneas de proceso. Además, conocer las plantas y su tecnología, identificando capacidad de producción, infraestructura, modelo de negocio y visión en torno a la eventualidad de incorporar la producción de sardina común para consumo humano. Para dar curso a estas entrevistas, se realizó un formato tipo (Anexo 1) que cuenta con 3 secciones de preguntas, las que tienen relación con:

- ✓ Proceso productivo
- ✓ Modelo de negocio
- ✓ Percepción respecto de elaborar sardina común

Las entrevistas se realizaron en 5 plantas elaboradoras de la Región de Los Ríos, que fueron seleccionadas, en primer lugar por poseer producción a pequeña escala, y estar constituidas por organizaciones de pescadores artesanales o ser microempresa familiar. Las entrevistas fueron realizadas en plantas elaboradoras de las comunas de Valdivia (Valdivia y Niebla), Corral y Mariquina (Mehuín), las cuales se diferencian tanto en su línea de producción, capacidad productiva, modelo de negocio y organizacional.

A continuación, se presenta tabla con datos de las plantas visitadas, que incluye nombre de entrevistado, lugar de ubicación planta elaboradora y abreviación de nombre. Respecto de la abreviación de nombre, se indica que será usado en las respuestas obtenidas a cada una de las preguntas de la encuesta.

Tabla 34: Plantas procesadoras de productos del mar entrevistadas.

Nombre planta	Comuna	Localidad	Abreviación nombre	Nombre entrevistado
Iván Belliazzi	Valdivia	Valdivia	I.B	Iván Belliazzi
Pesca en línea	Valdivia	Niebla	P.L	Jaime Vargas
Silvano Escobar	Valdivia	Niebla	S.E	Silvano Escobar
S.T.I Corral	Corral	Corral	S.C	Miguel Bahamonde
S.T.I recolectoras de orilla de Mehuín	Mariquina	Mehuín	R.M	Julieta Vega y socias

Fuente: Elaboración propia

En relación a la forma de procesar los datos cualitativa y cuantitativamente, a continuación se expone un análisis de los principales resultados de las entrevistas (Anexo 2).

8.2.1.- ANÁLISIS DE ENTREVISTAS A PLANTAS ELABORADORAS, REGIÓN DE LOS RÍOS

SECCIÓN 1: PROCESO PRODUCTIVO

La primera sección de preguntas realizadas a los entrevistados, se relaciona principalmente con el proceso productivo actual desarrollado en cada una de sus plantas. Las preguntas aplicadas se orientan principalmente al levantamiento de información, sobre recursos y línea de elaboración actual, cantidad de elaboración, recursos que estarían dispuestos a procesar y proveedores.

En términos generales, los principales recursos procesados actualmente son pescados (corvina, sierra, pejerrey, congrio) y moluscos bivalvos (choro, navajuela, huepo). Donde existen 3 de las 5 plantas se dedican exclusivamente a procesar moluscos (Sindicato Corral, Silvano Escobar, Recolectoras Mehuín). En relación a las líneas de producción, 4 de las 5 plantas, se encuentran procesando en línea congelado (80%), ya que, cuentan con la infraestructura en esta línea (cámaras y túnel de frío). El 20% restante, está equipada para la línea de conserva (exhauster, entre otros) y ahumado, correspondiente a la planta elaboradora del Sindicato de recolectoras de Mehuín. Cabe destacar, que una de las plantas que se encuentra hoy habilitada sólo en línea congelado, está en proceso de instalación de la línea de conserva, ya que, realizar esta inversión, sería rentable, de acuerdo a la alta demanda de productos del mar en esta línea (Iván Belliazzi).

Tabla 35: Líneas de producción de Elaboradores.

ELABORADORES/LÍNEA PRODUCCIÓN	CONGELADO	AHUMADO	CONSERVA
I.B	X		
P.L	X		
S.E	X		
S.C	X		
R.M		X	X

Fuente: Elaboración propia con información aportada por actores claves.

Respecto de las cantidades mensuales de producción, estas se encuentran sujetas principalmente a la demanda del mercado (clientes), y fluctúan en la línea congelado entre los 300 kilos (Pesca en línea) y 7.000 kilos (Sindicato Corral – Silvano Escobar) mensuales. Coincidentemente, quienes

tienen mayor de producción mensual, son las plantas dedicadas exclusivamente al proceso de moluscos. Sin embargo, todas las plantas entrevistadas tienen mayor capacidad de elaboración que la utilizada en la actualidad, donde destaca la capacidad de la planta Pesca en línea, quienes podrían producir 15 toneladas por día.

En cuanto, a la planta elaboradora en línea conserva y ahumado, la producción actual, está dada por la demanda en torno a la presentación de productos en distintas ferias de la región y el país. Siendo la elaboración actual promedio de 150 frascos/año. Sin embargo, se estima una capacidad de producción del orden de los 1000 frascos mensuales.

Dentro de la posibilidad de procesar otros recursos marinos, destaca principalmente la demanda de mercado, disponibilidad - acceso a materia prima y capacidad de planta. Sin embargo, los entrevistados, ven una oportunidad en la elaboración de pescados como sardina y sierra, debido a la abundancia del recurso en la región y el escaso valor agregado que existe sobre el mismo. En cuanto, a quienes procesan en línea conserva, se visualiza como oportunidad la elaboración de pescados (sardina y sierra), además de otros recursos (erizos, jibia, piure, entre otros), debido a la actual demanda respecto de este tipo de productos.

En cuanto, a los proveedores, quienes tienen plantas elaboradoras pertenecientes a Federaciones y/o sindicatos de pescadores artesanales, estos se abastecen de los mismos pescadores pertenecientes a sus organizaciones. A excepción del Sindicato de Recolectoras, quienes se abastecen principalmente en la región de Los Lagos (ya que el recurso proviene de centro de cultivo). Respecto de las 2 plantas elaboradoras, pertenecientes a empresas familiares estas se abastecen, principalmente de pescadores artesanales de la región de Los Ríos, y esporádicamente de pescadores de regiones vecinas.

SECCIÓN 2: MODELO DE NEGOCIO

La segunda sección de preguntas realizadas a los entrevistados, se relacionan principalmente con el actual modelo de negocio desarrollado en cada una de sus plantas. Dentro de la información levantada se encuentra: modelo de estructura organizacional, competidores y gestión de actuales compromisos de venta.

En torno a la personalidad jurídica de las plantas elaboradoras entrevistadas el 40% pertenece a empresas familiares (Iván Belliazzi – Silvano Escobar), mientras que el 60% restante pertenece a

subestructuras de organizaciones de pescadores artesanales (Tabla 9). En cuanto a la administración de cada una de ellas, existen diferencias, en el caso de plantas que operan como empresas familiares, la administración es llevada efectivamente por los dueños y familiares, con contratación de personal para el proceso productivo (operarios). Respecto de las plantas de organizaciones de pescadores, estas cuentan con dos tipos de administración la primera es con un administrador y operarios externos (Pesca en línea y Sindicato Corral) y la segunda con administración y operación por parte de los mismas socias.

Tabla 36: Personalidad jurídica de plantas elaboradoras.

Personalidad Jurídica/Elaboradores	Empresa	Organización Pesca Artesanal
I.B	X	X
P.L		
S.E	X	
S.C		X
R.M		X

Fuente: Elaboración propia con información aportada por actores claves.

En cuanto a los competidores, en términos generales estos se encuentran dentro de la misma región y son quienes tienen las mismas líneas productivas (en este caso congelado) y procesan los mismos recursos. De acuerdo a esta información, la única planta que en la actualidad no tiene competidores regionales, es la planta de Recolectoras de orilla de Mehuín.

Respecto de los compromisos de venta, sólo el 20% tiene compromisos contractuales actuales y clientes fijos (Iván Belliazzi), quien indica que los clientes son tanto nacionales como internacionales. En cuanto al 80% de las plantas, indican que elaboran de acuerdo a la demanda de mercado (a pedido), sin embargo, en cada una de sus entregas cumplen con los tiempos y compromisos adquiridos.

SECCIÓN 3: ELABORACIÓN SARDINA COMÚN

La tercera sección tiene relación principalmente con la posibilidad de elaborar sardina común para consumo humano. Por lo cual en esta sección se plantean preguntas orientadas a la detección de oportunidad, tipos de productos a elaborar y mercado para dirigirlos.

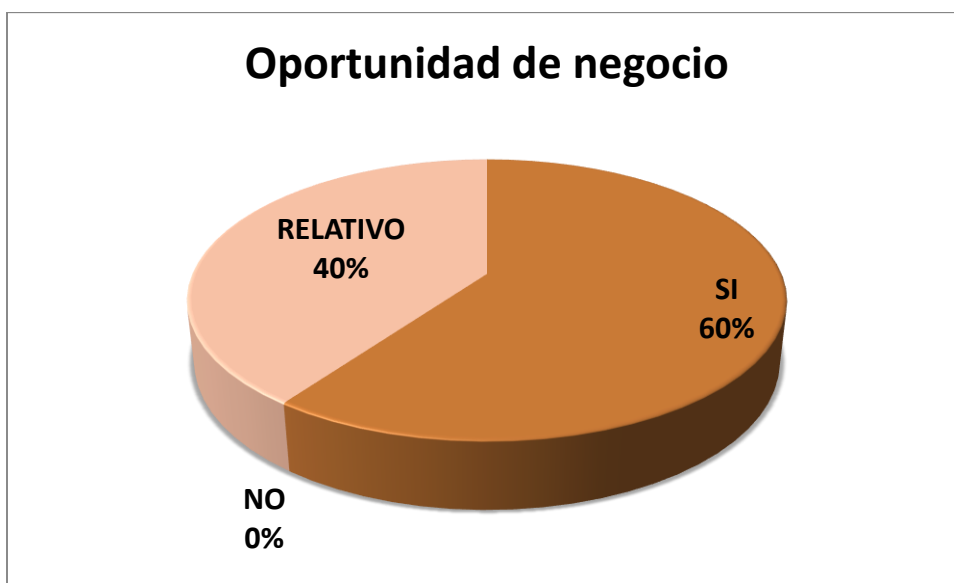
Del total de los entrevistados el 60% indica que existe una oportunidad en torno a la elaboración de sardina común para consumo humano. El 40% restante no lo descarta, sin embargo, uno de ellos hace referencia a que no cuenta con acceso a la materia prima, mientras el otro indica que se debe realizar un estudio para determinar si es una oportunidad (Gráfico 14).

Tabla 37: Oportunidad de negocio en torno a la elaboración de sardina común.

ELABORADORES/OPORTINIDAD DE NEGOCIO	SI	NO	RELATIVO
I.B			X
P.L	X		
S.E	X		
S.C			X
R.M	X		

Fuente: Elaboración propia, información aportada por actores claves.

Gráfico 14: Porcentaje respecto de la oportunidad de negocio en torno a elaboración de sardina común.



Fuente: Elaboración propia, información aportada por actores claves.

En cuanto a la forma en que procesarían la sardina, el 80% de los entrevistados indica que de acuerdo a las condiciones actuales con las que cuentan sus respectivas plantas de proceso, procesarían hoy en la línea congelado. No descartando la implementación de la línea conserva.

En el caso de las Recolectoras de Mehuín, estarían dispuestas a ocupar la línea de conserva y ahumado para prototipar y procesar productos derivados de la sardina común. Destaca también, la planta de Iván Belliazzi, quien se encuentra habilitando la línea conserva.

Tabla 38: En qué línea de producción elaboraría la sardina común.

ELABORADORES/LÍNEA DE PRODUCCIÓN A ELABORAR	CONGELADO	AHUMADO	CONSERVA
I.B	X		X
P.L	X		
S.E	X		
S.C	X		
R.M		X	X

Fuente: Elaboración propia con información aportada por actores claves.

Respecto del mercado a cual orientar los productos, el 100% de los entrevistados señala que la oportunidad está en el mercado gourmet nacional e internacional, debido principalmente a que requiere menor cantidad de materia prima, sin embargo, puede contar con una alta agregación de valor.

8.2.2.- ANÁLISIS DE ENTREVISTA A EMPRENDEDOR LOCAL

A continuación se presenta el análisis de una entrevista realizada al armador cerquero Sr. Julio Alveal, quien además cuenta con un emprendimiento hace cinco años, de productos de elaboración artesanal para consumo humano, en base a sardina común, en la línea conserva, enfocado al canal gourmet.

La importancia de esta entrevista radica principalmente en conocer la visión de un empresario que se encuentra en tres eslabones de la cadena de valor de sardina común (extracción, elaboración y comercialización).

Al igual que en las entrevistas con elaboradores, se realizó una serie de preguntas (Anexo 1) con el objetivo de obtener información primaria relacionada con la extracción, agregación de valor y oportunidad de negocio, para un producto basado en sardina común, enfocado en el mercado gourmet.

Respecto con el proceso extractivo de sardina común, el entrevistado señala que este es un recurso marino abundante en la Región, destacando también la capacidad que tienen las embarcaciones

cerqueras (capacidad de bodega promedio 60 toneladas). En términos de disponibilidad del recurso, el empresario señala, que el recurso está presente en las costas durante todo el año, sin embargo, cuenta con dos períodos de veda. De acuerdo a la capacidad de la flota cerquera regional, se indica que no existirá problema para abastecer a un mercado, sin embargo, detecta debilidades, respecto del almacenamiento del recurso, principalmente por la cadena de frío. El empresario, relata que los dueños de embarcaciones cerqueras, podrían destinar parte de su cuota para la elaboración de un producto con valor agregado para consumo humano directo, subsanando lo que respecta a la cadena de frío.

Respecto de la agregación de valor, indica que la sardina siendo un pez azul, contiene propiedades beneficiosas para la salud, lo cual podría explotarse.

El entrevistado elabora sardina común para consumo humano directo en el formato de conserva destinado al mercado gourmet, el cual mezcla sardina común con frutos de la Selva Valdiviana (murta, merquén entre otros). Eligió el mercado gourmet principalmente por los costos, ya que elaborar productos dirigidos a este mercado tiene un menor costo de producción y una mayor rentabilidad ofreciendo sus productos al precio de \$3.000 los frascos de conserva de 250 gramos.

Otros datos relevantes

- Este año estuvo invitado a una feria de mercado gourmet en Vitacura.
- Tiene una asociación con la comunidad indígena de Alepúe, quienes le proveen la materia prima (murta) con la que mezcla la sardina.
- Existen barreras de entrada al mercado internacional, porque no existen plantas elaboradoras tipo A. Las plantas tipo A las poseen las grandes empresas como por ejemplo Blumar, pero los pequeños elaboradores no tienen donde producir para poder entrar a los mercados extranjeros.
- Es el único productor de sardina gourmet en la Región.

8.2.3.- CONCLUSIÓN ENTREVISTAS

A) CONCLUSIÓN ENTREVISTAS PLANTAS ELABORADORAS

De acuerdo a lo señalado en cada una de las entrevistas y visitas a las plantas elaboradoras realizadas, podemos concluir que la Región cuenta con plantas habilitadas principalmente en la línea de congelado y que los volúmenes de producción a los que se puede llegar son altos. Sin embargo, la producción estará dada exclusivamente por la demanda de mercado y por la rentabilidad de producción.

Por otro lado, existe interés de prototipar y elaborar en línea conserva, lo cual con las condiciones actuales, podría realizarse a pequeña escala.

Respecto de los posibles mercados, existe por parte de los elaboradores interés en concentrar el esfuerzo en la producción de productos orientados al canal gourmet, sin embargo, esto podría ser en la línea congelado y también conserva, ya que, este mercado en productos del mar presenta ambas líneas y otras.

No obstante, y de acuerdo al avance del presente estudio, no se pueden descartar otros mercados, como los consultados durante las entrevistas (Retail, HORECA, Otros). Principalmente el HORECA, ya que, este tiene demanda de productos congelados de alto valor agregado.

La información primaria levantada cualitativamente, a través de entrevistas, será reforzada mediante la metodología *focus group*, a presentarse en el tercer informe de esta etapa de estudio.

De la entrevista con los encargados de las plantas elaboradoras, se pueden analizar que existen las siguientes Fortalezas y Debilidades:

Cuadro 39: Fortalezas y debilidades plantas elaboradoras.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES PLANTAS ELABORADORAS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a materia prima fresca y de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado desconocido
<ul style="list-style-type: none"> • Alta capacidad productiva en general. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta capacidad ociosa(No se maximizan los recurso)
<ul style="list-style-type: none"> • Existe capacidad productiva en línea congelado. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe un segmento de clientes definido.
<ul style="list-style-type: none"> • Buena condición en infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasos recursos para inversión en difusión y marketing.
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de productos de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • No cuentan con el recurso humano necesario para producir en grandes cantidades.
	<ul style="list-style-type: none"> • Inexistencia de Branding, o una marca que nos identifique como Región.

Fuente: Elaboración propia con información aportada por actores claves.

B) CONCLUSIÓN ENTREVISTA EMPRENDEDOR LOCAL

De la entrevista con el emprendedor local, se puede concluir que existe cuota regional y disponibilidad del recurso sardina para abastecer cualquiera de los mercados planteados en el presente estudio. Por otro lado, existiría voluntad de los armadores cerqueros para destinar parte de la cuota a la elaboración de un producto con mayor valor agregado destinado al consumo humano directo, lo cual se debe consensuar en el tercer informe.

Sin embargo, las embarcaciones necesitarían ser modificadas o mejoradas, principalmente en lo que respecta a la cadena de frío.

Se identifica en la agregación de valor para el recurso sardina común, una oportunidad de mercado, principalmente en el mercado de alimentos de tipo gourmet, debido a que se debe incurrir en menor costo de producción (comparación al retail).

En el siguiente cuadro, se determinan las siguientes Fortalezas y Debilidades identificadas por el emprendedor local:

Cuadro 40: Fortalezas y debilidades para la producción e sardina común, para consumo humano.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES PARA LÍNEA CONSERVAS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Altos volúmenes en cuota de extracción regional. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe planta elaboradora tipo A en la región para procesar y exportar al mercado europeo.
<ul style="list-style-type: none"> • El recurso sardina común contiene numerosos beneficios para la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de almacenamiento, ya que son grandes volúmenes se necesitan bodegas equipadas con cadenas de frío.
<ul style="list-style-type: none"> • Las embarcaciones poseen gran capacidad de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las embarcaciones deben ser equipadas con contenedores de hielo.
<ul style="list-style-type: none"> • Único empresario que tiene un emprendimiento en base a sardina común orientado al mercado gourmet. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Está asociado a la comunidad indígena de Alepúe, la cual le proporciona materia prima como la murta y finas hierbas, que sirven para elaborar su producto gourmet. 	

Fuente: Elaboración propia, información aportada por actores claves.

8.3.- SELECCIÓN DE MERCADOS

Después de haber analizado las ventajas y desventajas de los cuatro potenciales canales de distribución, podemos inferir que todos son atractivos, algunos en mayor medida que otros.

Es por este motivo que se procede a ordenar los mercados potenciales, de mayor a menor relevancia, de la siguiente forma:

Tabla 41: Mercados potenciales.

Mercado	Segmentos de Mercado	Canal de distribución
Mercado Masivo	Segmento Grupo Familiar	Retail
	Segmento Alimentación escolar JUNAEB	Empresas concesionarias
Mercado Gourmet	Zona Central (RM, y V) Zona Sur (IX, XIV y X)	HORECA Tiendas Gourmet Retail especializado

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las entrevistas con actores claves (información primaria), complementada con información secundaria, se pudieron identificar ciertas ventajas que permiten dirigir el motivo del estudio hacia el mercado de productos Gourmet. Las principales ventajas que se pudieron observar después de las entrevistas con los actores claves son:

- Rentabilidad: Los productos gourmet tienen un mayor valor agregado por sobre otros productos, por lo que se traduce en mayor rentabilidad para la empresa.

Tabla 42: Precios sardina común elaborada en la Región.

Nombre	Producto	Precio
Planta elaboradora Local (Pesca en línea)	Sardina entera congelada 1 kilo	\$2.000
Emprendedor Local (Julio Alveal)	Sardina gourmet 250 gr.	\$3.000

Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas en profundidad.

- **Costos de producción:** Los costos de producción que conlleva elaborar productos gourmet son menores que los dirigidos a otros mercados, como por ejemplo productos dirigidos al Retail. Según información obtenida por el emprendedor local que indagó e intentó orientar un producto hacia el canal Retail, expuso que los costos de producción que implica producir para competir en este canal, son insostenibles para un pequeño empresario.

Tabla 43: Costos de producción, sardina común elaborada en la Región.

Nombre	Producto	Mercado	Costos
Emprendedor Local	Sardina en lata 125 gr.	Retail	\$1.800
Emprendedor Local	Sardina gourmet 250 gr.	Gourmet	\$800

Fuente: Elaboración propia con información de entrevistas en profundidad.

Por otra parte, el canal HORECA, sirve como canal de difusión y promoción para los productos de la línea gourmet, los cuales pueden ser elaborados en línea conserva y congelado, entre otros (ejemplo ahumado; ver Tablas 29, 30, 31, siendo las plantas elaboradoras en línea congelado actualmente la que tienen mayor desarrollo, en la región. Por lo tanto, como región se podría abordar y explorar el mercado HORECA, por medio de elaboración de productos gourmet en línea congelado, sin descartar la línea conserva. Orientando la estrategia a la difusión de nuevos productos del mar producidos en la región de Los Ríos.

Respecto a la JUNAEB, esta institución ofrece alrededor de 52 millones de almuerzos al año y no se ofrecen muchos productos en base a productos del mar en comparación a otras carnes, por lo tanto es un nicho de mercado que aún no está explotado. Si la estrategia fuese dar a conocer los beneficios para la salud que tienen los productos del mar, se puede concientizar a la población de infantes a consumir productos del mar.

El Retail por su parte nos ofrece un mercado en permanente evolución, con precios accesibles a todos los segmentos, entre otras ventajas, pero para competir requiere de una alta inversión en equipamiento, tecnología y publicidad, ya que se compiten contra empresas posicionadas que poseen economías de escala por lo tanto sus costos de producción se reducen significativamente, además de poseer una fuerte difusión de sus productos, en contraste con los pequeños

elaboradores que no poseen los recursos para competir contra empresas transnacionales posicionadas en el mercado que ofrecen sus productos a precios bajos.

IX.- PROPUESTA DE PRODUCTOS CON MAYOR VALOR AGREGADO

La segunda etapa de este estudio, analizó en profundidad el mercado gourmet, por lo tanto, se indagará sobre productos regionales para este mercado. Para ello, el presente informe realizó diferentes entrevistas a actores claves presentes dentro de la cadena de valor de la sardina común a nivel regional. Una de las entrevistas que se realizó fue a un empresario local que tiene un emprendimiento en base a sardina común orientado al mercado Gourmet. Dentro de los cuales destacan los siguientes:

Imagen 5: Productos gourmet en base a sardina común línea gourmet, elaborado por un empresario local.



Fuente: Equipo de proyecto.

Especificaciones de los productos elaborados:

Tabla 44: Productos elaborados por emprendedor local.

Nombre	Especificación	Formato	Precio venta
Amanecer	Combinación de sardina común con murta.	Frasco de conserva de 250 gramos.	\$3.000

Salvaje	Sardina común con merquén.	Frasco de conserva de 250 gramos.	\$3.000
---------	----------------------------	-----------------------------------	---------

Fuente: Elaboración propia con información aportada por actores claves.

Para elaborar la propuesta definitiva de los productos gourmet en base a sardina común en la línea gourmet, serán consultados con actores claves, quienes mediante una mesa de expertos y entrevistas, darán sus opiniones y puntos de vista para lograr un producto que logre consenso y que sea atractivo para el mercado.

Sin embargo, para dar valor agregado a la sardina común es necesario conocer las ventajas que presenta desde el aporte nutricional, lo cual se sintetiza a continuación.

9.1 APORTE NUTRICIONAL SARDINA COMÚN

La sardina común pertenece a la categoría de pequeños pelágicos, cuya principal característica es la alta variabilidad de su abundancia en cortos períodos de tiempo, influenciada principalmente por diversas condiciones medioambientales, lo que lleva a presentar algunas diferencias periódicas en el tonelaje de desembarques tanto a nivel regional como nacional (Ramos, 2013).

En cuanto a su aporte nutricional, este ha evidenciado contribuir:

Tabla 45: Análisis nutricional de la sardina común.

Energía/Kcal (100 g)	228
Carbohidratos (g/100 g)	0
Proteínas (g/100 g)	17.03
Grasa (g/100 g)	17.74
Sodio (g/100 g)	67
Magnesio (g/100 g)	12
Calcio (g/100 g)	234
Fósforo (g/100 g)	332
Potasio (g/100 g)	309
Colesterol (g/100 g)	47.9
Ac. grasos saturados (g/100 g)	6.52
Ac. grasos poliinsaturados (g/100 g)	3.43
Ac. grasos monoinsaturados (g/100 g)	5.48

Ac. omega 3 (g/100 g)	3.07
Ac. omega 6 (g/100 g)	0.27

Fuente: Ramos, 2013.

Desde un punto de vista nutricional, la sardina es considerado un alimento muy completo y saludable, debido a que aporta un alto porcentaje de proteínas, vitaminas y minerales con un bajo aporte de sodio (ver Tabla 45). Además de esto, la sardina como alimento base aporta una gran proporción de ácidos grasos poli insaturados esenciales para el desarrollo humano (Maestre, 2012). Así también, según Alcalá (2000) una ración de 106 g de sardina proporciona una ingesta diaria de 50% de proteínas, 10% de hierro, 40% de calcio y 20% de vitamina D.

La sardina común es considerada un pescado graso, debido a que su contenido oscila entre el 8% y el 15%, en donde la mayor parte de esos ácidos grasos pertenecen a la familia de los omega-3 (Ramos, 2013), el cual ayuda al proceso de desarrollo del sistema nervioso central durante la vida intrauterina, continuando con éste hasta los siete años de edad, además de ayudar a disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos en sangre, disminuyendo el riesgo de aterosclerosis y trombosis (Koletzko *et al.*, 2001). Con respecto al contenido de minerales, *Strangomera bentincki* aporta el 15% de la ingesta diaria recomendada para una dieta promedio de 2000 kcal al día, realizando así su valor nutritivo para la población consumidora (Ramos, 2013; Tabla 46).

Tabla 46: Clasificación del aporte nutricional de la sardina

	Cantidad en 90 g de porción	Ingesta Diaria Recomendada (%)
Vitamina B12	8.11 mcg	338 (excelente)
Fósforo	444.52 mcg	64 (muy bueno)
Omega3	1.46 g	61 (muy bueno)
Proteínas	22.33 g	45 (muy bueno)
Vitamina D	175.09 IU	44 (muy bueno)
Calcio	346.54 mg	35 (bueno)
Vitamina B3	4.76 mg	30 (bueno)
Vitamina B2	0.21 mg	16 (bueno)

Fuente: Fundación George Mateljan, <http://www.whfoods.com>.

En relación a los nutrientes esenciales, la sardina encabeza el listado de alimentos con mayores aportes de vitamina B12 y D, calcio, selenio y fósforo, los cuales van en directo beneficio para el correcto funcionamiento del sistema nervioso, formación de células sanguíneas, funcionamiento cerebral y niveles de energía entre otros, además de promover la pérdida de peso cuando se incluye en la dieta por lo menos tres veces por semana (<https://draxe.com>).

X.- CARACTERIZACIÓN DE BRECHAS COMPETITIVAS

10.1.- ANÁLISIS DE INDUSTRIA Y SU ENTORNO

10.1.1.- ANÁLISIS PESTE

El análisis Peste es una herramienta que recopila antecedentes generales del entorno y los ordena por ámbitos temáticos relacionados a Política, Economía, Entorno Social y Tecnología, con el propósito de detectar aquellas variables que van a tener algún tipo de influencia en el desarrollo de un negocio determinado, lo que permite plantear adecuadamente un estado presente de inicio y planificar acciones que permitan alcanzar un mejor futuro.

Aplicado al caso de la producción de sardina común para consumo humano, se presentan los siguientes elementos:

Factor Político:

Factores	Aspecto	Desarrollo
P O L I T I C O	Aspectos medioambientales	La región de Los Ríos es un territorio provisto de múltiples opciones de explotación de recursos naturales, pero existe una fuerte cultura de resguardo del patrimonio natural y cuidado del medio ambiente que tienen sus habitantes, que debe tenerse en cuenta. Por otra parte, está el fenómeno del cambio climático que puede hacer variar los tipos de especies que llegan a las costas o que dejan éstas.
	Impuestos	No hay gravámenes impositivos adicionales a los estándares.
	Subvenciones y subsidios	artesanal y una importante cantidad de recursos públicos invertidos en infraestructura, equipamiento y capacitación. A nivel regional se tiene una Política de Pesca en etapa de implementación y presencia de zonal de Subpesca.
	Restricciones	Existe una cuota extractiva de los recursos marinos, determinada por autoridades competentes, la que es explotada por asociaciones locales. Esta cuota se traduce en el máximo volumen de extracción de los recursos. En los últimos años, esta cuota de pesca, se ha ido reduciendo para varias especies marinas de carácter comercial lo que ha deprimido sistemáticamente el rubro. Por otra parte, existe regulación ambiental que cumplir en relación a la instalación y puesta en marcha de plantas de procesos.
	Legislación futura	Cambios en la legislación de pesca podría, en un mediano plazo, establecer nuevas regulaciones a cuotas u otros mecanismos de explotación como la veda y los tipos de especies. Sin contar con que cambios repentinos en variables medioambientales y oceanográficas de contingencia, puedan provocar cambios en algunas normativas.
	Entidades regulatorias	Fuerte presencia, regulación y fiscalización del Servicio de Salud, Subpesca, Sernapesca, autoridad marítima. Otras instituciones como Municipalidades, SII, Dirección del Trabajo, tienen menor relación con el sector, pero son igualmente relevantes.

Factor Económico:

Factores	Aspecto	Desarrollo
E C O N O M I C O	Situación económica actual	Economía con bajo crecimiento, baja inflación (2,8% acumulado últimos 12 meses)
	Tasa de interés, políticas monetarias	Política monetaria levemente restrictiva, potencial recorte en la tasa del Banco Central en el corto plazo. Tasa de interés en un valor alto, pero no lo suficiente para desincentivar la inversión.
	Gasto público	En leve expansión, crece 2% de acuerdo al presupuesto de la nación 2017.
	Política de desempleo o reconversión productiva	Existen programas para apoyar la reinserción laboral y/o reconversión productiva de SENCE y municipios costeros. No obstante, no hay estadísticas oficiales de empleo formal en el sector productivo, debido a la alta informalidad de la actividad.
	Tipo de cambio	Al alza, implica mayores ingresos para procesos exportadores y mayores costos para importaciones.
	Inflación	Controlada, 2,8 % acumulado anual de acuerdo a datos del Banco Central de Chile.
	Confianza del consumidor	Los consumidores tienen confianza en el sistema económico del país, validando precios y formas establecidas de pagos.

Factor Social:

Factores	Aspecto	Desarrollo
SOCIAL	Tendencias o estilo de vida	Comer sano y ejercitarse es una tendencia global de comportamiento de las personas que está en crecimiento de acuerdo a la OMS. Además hay una tendencia de compra de productos con un relato de sustentabilidad y respeto por el medioambiente para proveer una alimentación saludable en niños, adolescentes y personas en general. Los recursos marinos cumplen con todas las características para la elaboración de productos en general de esta tendencia.
	Demografía y Geografía	Consumo global de recursos marinos en crecimiento. En Chile en particular se tiene un consumo percapita de 7 Kgs., anual, mientras en Perú se tiene un consumo de 2 kgs., España 30 kgs. y Japón 50 Kgs., percapita anual. Chile posee un borde costero de más de 4000 kms de longitud y explota más de 140 especies pelagicas y bentonicas, lo cual no incide en su consumo percapita.
	Capital Social	Existen capacidades de manufacturas en manos de organizaciones sindicales de carácter extractiva que no operan actualmente de manera continua.
	Opinion y actitud del consumidor	Cada vez resulta más atractivo para los consumidores incorporar en su dieta, nuevos productos saludables.
	Punto de vista de los medios	Los medios podrían promocionar "productos con historia" como una gran innovación y aporte de valor a la industria, promoviendo el desarrollo económico y social y eventualmente la reconversión productiva.
	Imagen de la marca, tecnología y la empresa	Busca asociarse a los conceptos de innovación en sustentabilidad ambiental y compromiso social.
	Patrones de compra del consumidor	Patron sin estacionalidad, pero de alta dispersión en la frecuencia de consumo semanal, mensual y anual.
	Grandes eventos e influencias	Escasos eventos de comercialización de productos marinos. A nivel regional no hay eventos masivos permanentes que gocen de reconocimiento nacional. Escasa difusión de las bondades de los productos del mar.
	Factores etnicos y religiosos	Región con importante presencia de comunidades etnicas en zonas costeras presentan buena disposición a trabajar, en modelos de trabajo muy dinamicos y de permanente revisión de los acuerdos.
Publicidad y relaciones publicas	Escaso posicionamiento a nivel regional y nacional de productos de la zona. Invisibilidad de la actividad productiva industrial por el escaso valor agregado que se le da a los grandes volúmenes de extracción del recurso marino.	

Factor Tecnológico:

Factores	Aspecto	Desarrollo
T E C N O L O G I C O	Nuevos productos, nuevos procesos	Existe oportunidad para desarrollar nuevos productos en el ámbito de procesamiento de sardinas para alcanzar mayores estándares de calidad y agregar valor.
	Desarrollo tecnológico	Existen capacidades de Investigación, Desarrollo e Innovación presente en grandes empresas, proveedores regionales y Universidades para desarrollar una actividad comercial con mayor agregado.
	Capacidad y madurez de la manufactura	Existe un arte de pesca muy bien desarrollado pero no orientado al consumo humano, sin embargo, hay escaso capital humano con competencias para la producción industrial. No hay experiencia comercial
	Potencial de innovación	Alto potencial de innovación en productos y procesos, considerando la existencia de universidades que pudiesen aportar recursos humanos calificados y capacidades tecnológicas para el desarrollo de nuevos productos.

Como parte del análisis PESTE, se fueron seleccionando algunos enunciados que se consideran críticos o necesarios de relevar desde el entorno para el desarrollo de una estrategia de negocios

aplicado a la industria de la sardina común. Estas consideraciones de manera resumida se presentan a continuación:

En lo Político:

- Existen instrumentos públicos de fomento especializados en el apoyo a la actividad pesquera artesanal y una importante cantidad de recursos públicos invertidos en infraestructura, equipamiento y capacitación. A nivel regional se cuenta con una Política Regional de Desarrollo Pesquero y Acuícola, que además tiene como misión el apalancamiento de recursos con otras instituciones públicas.
- Existe una cuota extractiva regional destinada al recurso sardina común, la cual es asignada a organizaciones de pescadores artesanales, que cuentan con RAE (Régimen Artesanal Extractivo). Esta cuota establece los volúmenes anuales de extracción por organización. Sin embargo, ha variado, presentando una tendencia a la baja en los últimos cinco años, pero con uniformidad en los últimos tres. Por otra parte, existe regulación ambiental que cumplir en relación a la instalación y puesta en marcha de plantas de procesos.

En lo Económico:

- Política monetaria levemente restrictiva, potencial recorte en la tasa del Banco Central en el corto plazo. Tasa de interés en un valor alto, pero no lo suficiente para desincentivar la inversión.
- Gasto Público en leve expansión, crece 2% de acuerdo al presupuesto de la nación 2017.

En lo Social:

- Comer sano y ejercitarse es una tendencia global de comportamiento de las personas que está en crecimiento de acuerdo a la OMS. Además hay una tendencia de compra de productos con un relato de sustentabilidad y respeto por el medioambiente para proveer una alimentación saludable en niños, adolescentes y personas en general. Los recursos marinos cumplen con todas las características para la elaboración de productos que estén en sintonía con estas nuevas tendencias de consumo.
- Consumo global de recursos marinos en crecimiento. En Chile en particular se tiene un consumo per cápita de alrededor de 7 Kg/ año. Mientras en Perú se tiene un consumo cercano a los 15 kg/año, España 30 kg/año. y Japón 50 kg/año., per cápita. Chile posee un borde costero

de más de 4000 kilómetros de longitud y explota más de 140 especies pelágicas y bentónicas, lo cual no incide en su consumo per cápita.

- Existen capacidades de manufacturas en manos de organizaciones sindicales de carácter extractiva que no operan actualmente de manera continua.

En lo Tecnológico:

- Existe oportunidad para desarrollar nuevos productos en el ámbito de procesamiento de sardina para consumo humano, para alcanzar mayores estándares de calidad y agregar valor.
- Existen capacidades de Investigación, Desarrollo e Innovación presente en grandes empresas, proveedores regionales y Universidades para desarrollar una actividad comercial con mayor valor agregado.

10.1.2.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES TRAS ANÁLISIS PESTE

Con el análisis PESTE desarrollado, las principales conclusiones son:

- Existen instrumentos públicos de fomento a los cuales recurrir en primera instancia para buscar apoyo en materia de cofinanciamiento. No obstante, por la naturaleza de la industria y con el firme propósito de lograr mejores resultados sobre la inversión ya realizada en algunos casos, se requiere avanzar en mecanismos de participación privada en el financiamiento y en la gestión operativa, comercial y administrativa de las plantas procesadoras.
- La cuota extractiva de sardina común, muestra disminución a lo largo de los años, pudiendo esto ir en desmedro de productos con baja agregación de valor, lo que puede, a su vez, facilitar la agregación de valor en nuevos productos no desarrollados a la fecha para optimizar los indicadores de rentabilidad.
- No se aprecian riesgos macroeconómicos ni riesgos cambiarios repentinos relevantes que puedan afectar de manera drástica una decisión de inversión y equipamiento. Chile tiene una de las economías más estables de Latinoamérica.
- Si bien el aumento en la tendencia de alimentación saludable impacta en la demanda de productos que tengan esa connotación, al no existir productos de sardina con valor agregado que hayan sido desarrollados y comercializados, no es factible establecer una relación directa entre el volumen de consumo per cápita de dicho recurso y la vida saludable.

Por ello, se deben desarrollar productos que aporten en alimentación saludable, para ponerlos a disposición de esta tendencia y generar un impacto relevante en el consumo actual de productos del mar, y de este modo contribuir al mayor consumo de productos del mar per cápita.

- La vinculación del sector productivo con una institución o empresa que trabaje con I+D+I aplicada, es totalmente factible. Pero debe existir mutuo interés de conexión. El punto de encuentro debe ser el objetivo de desarrollar una industria de nuevos productos utilizando como materia prima el recurso sardina común, capaces de abastecer la demanda de un mercado que requiere productos sanos, alimenticios y de calidad.

10.2.- ANÁLISIS DE DIAMANTE DE PORTER

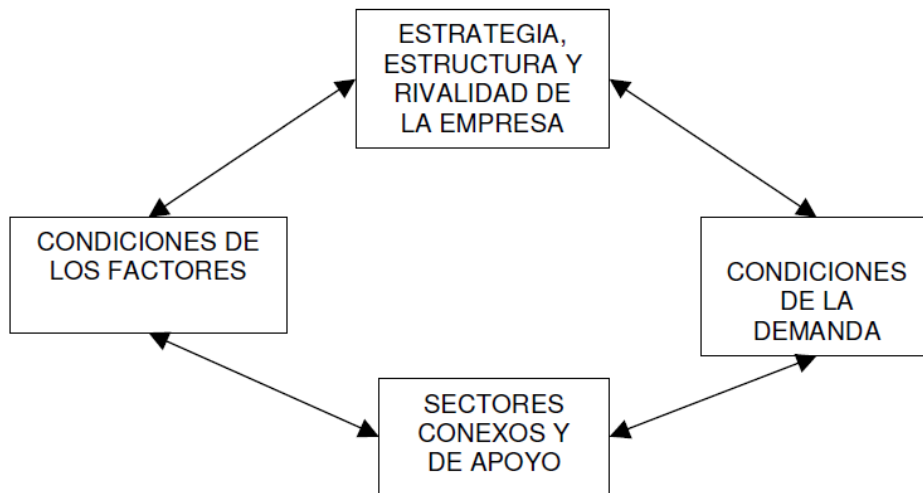
El diamante de Porter es un modelo de análisis de un sector industrial en una región o país, el cual permite definir estrategias proyectar el crecimiento y generar ventajas competitivas a nivel nacional e internacional.

Sus componentes están interrelacionados entre sí, por lo tanto el desarrollo y actuación de uno va a beneficiar o afectar a los otros. Los componentes que según Porter (1991) conforman el llamado “diamante”, que estructuran y son determinantes para forjar la ventaja competitiva de un sector o industria, son los siguientes:

- Condiciones de los factores: Mano de obra especializada y/o infraestructura necesaria, necesarias para competir.
- Condiciones de la demanda: La naturaleza de la demanda interior de los productos o servicios del sector.
- Empresas relacionadas horizontal y verticalmente: la presencia o ausencia de empresas proveedoras o relacionadas afines que sean internacionalmente competitivas.
- La estrategia, estructura y rivalidad de las industrias: Las condiciones vigentes de cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica.

Existen además dos variables auxiliares complementan el marco del análisis: el gobierno y los hechos fortuitos o causales.

Gráfico 15. Los determinantes de la Ventaja Competitiva (Porter, 1991)



Fuente: Elaboración propia.

A continuación se presenta un análisis de los componentes determinantes de la competitividad de la industria de la sardina para consumo humano, sabiendo que es una industria incipiente en la región pero que presentan ciertas condiciones base.

Tabla 47: Análisis de los componentes determinantes de la competitividad de la industria de la sardina para consumo humano.

CONDICIONES DE LOS FACTORES	CONDICIONES DE LA DEMANDA
<p>Condición de factores básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra sin experiencia en el recurso. • Existen en la región profesionales del área técnica y de negocios especializados. • Existen plantas de proceso con potencial de producción de sardinas con valor agregado: 7 plantas de congelados y 1 planta de conservas. Además hay zonas de desembarque que facilitarían su logística. • Existen 3 plantas en manos de sindicatos pero no cuentan con la 	<p>La demanda local posee las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recurso desconocido para consumo humano en el mercado nacional. • Demanda nacional con alto potencial de crecimiento: Bajo consumo de pescado per cápita en Chile de 7 Kg, muy por debajo que otros países como Japón y España, con 50 Kg y 30 Kg respectivamente. (Fuente: www.chilevivesano.cl) • Tendencia de consumo de alimentos más saludable en crecimiento.

<p>organización y recursos económicos necesarios para desarrollar el negocio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen una industria de capitales desarrollado que siempre está interesado en participar en un negocio con potencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado de productos gourmet en crecimiento. (U. de Chile, 2014) • Existen la presencia de sectores altamente desarrollados como la industria del salmón y acceso a otros productos marinos que obligan a competir por precio y/o mayor diferenciación. • Normativa reguladora exigente que se hace presente a través de entidades fiscalizadoras como SERNAPESCA Y SERVICIO DE SALUD. • Potencial de exportación.
<p>SECTORES AFINES Y DE APOYO</p>	<p>ESTRATEGIA , ESTRUCTURA Y RIVALIDAD DE LA EMPRESA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Sector pesca artesanal con cuota de extracción de recurso en la región, pero con modificaciones menores podrían cumplir con los requerimientos de calidad para consumo humano (falta capacitación y adaptar embarcaciones). • Se encuentra desarrollada la logística de empresas locales procesadoras de pescados y mariscos locales para distribuir a otros puntos del país. • Canales de comercialización para otros productos similares pueden ser usados. 	<p>Industria atractiva debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alto poder de negociación de proveedores de materia prima. • Altas barreras de ingreso y salida, por las altas inversiones. • Sustitutos posicionados en el mercado. • Alto poder de negociación de cadenas de retail. • Baja presencia/demanda del producto en el mercado nacional, proveniente de importaciones en formato enlatado.

Fuente: Elaboración propia.

Gobierno:

- Existe una política de desarrollo del sector pesquero que apunta a diversificar el recurso, a través de mayor valor agregado, desarrollo de nuevos nichos de mercado y extracción de nuevos recursos.
- Existen universidades regionales como la UACH y la ULA, que cuentan con el conocimiento e infraestructura para asesorar técnicamente, desarrollar productos con valor agregado y formar profesionales especializados.

- El Gobierno a través de la JUNAEB y JUNJI, con sus programas de alimentación escolar puede ser un impulsor del consumo de estos productos.

Causalidades:

- Aumento del precio de la materia prima por la mayor competencia por el recurso, ya sea por una disminución en la cuota o un poder comprador predominante.
- Efectos climatológicos como la corriente del niño puede producir una disminución del recurso.

10.2.1 CONCLUSIONES DEL DIAMANTE DE PORTER

- Factores a desarrollar
- Como se observa en la Tabla 47, el nivel de desarrollo de los factores son básicos, por lo tanto la primera etapa consistiría en potenciar existentes factores y desarrollar aquellos más débiles para generar una ventaja competitiva en el sector:
- Generando las capacidades técnicas y profesionales del RRHH.
- Mejorar la infraestructura que permitan acceder a estándares de calidad de productos acorde a los mercados internacionales.
- Facilitar el acceso a materia prima para todas las plantas regionales que quieran trabajar con el recurso.
- Mejorar el acceso a capital privado para potenciar las plantas en manos de sindicatos.
- Generar un modelo de negocio que sea acorde a la conformación de sindicatos que promueva el emprendimiento y la búsqueda de oportunidades.
- Competitividad de la industria regional

Tiene que existir más de una empresa, para que la competencia entre empresas procesadoras de sardinas, crea y estimule la demanda local por medio de la innovación en los productos y el marketing. Por otra parte, la mayor rivalidad entre competidores crea la necesidad de generar una demanda extranjera, ya que deben buscar nuevos mercados.

- Sectores de conexos

El principal sector conexo es el sector pesquero (pesca artesanal) el cual debe desarrollar un nuevo arte de pesca alineado con los nuevos estándares de calidad acorde con las exigencias de las planta de proceso de sardinas para consumo humano. Esto además significará adaptar sus embarcaciones para mejorar la eficiencia en la extracción y la mantención del recurso.

- Gobierno

El Gobierno puede crear demanda temprana a través del consumo del nuevo producto en jardines y colegios municipales y subvencionados, a través de sus programas de alimentación dirigidos por la JUNJI y JUNAEB.

Por otra parte, puede generar una estrategia de comunicación para impulsar el consumo de pescados como la sardina, lo que haría crecer el consumo per cápita que es muy inferior al promedio mundial.

Para tener una industria competitiva, debe haber una alta exigencia en cuanto a calidad de los productos, esto se puede lograr a través de una alta fiscalización sobre los estándares de calidad de los productos, los procesos, el impacto sobre el medio ambiente y por sobre la sustentabilidad del recurso.

Por su parte el gobierno puede actuar para mejorar factores como en la generación de profesionales de formación técnica y profesional, innovación y desarrollo, mejora de infraestructura, propiciar ciertas condiciones que favorezcan la inversión privada, a través de incentivos fiscales y subvenciones.

10.3 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIAL Y SU ENTORNO A TRAVÉS DE CINCO FUERZAS PORTER

El análisis de las cinco fuerzas de Porter, proporciona argumentos que aportan en el diseño de una estrategia de negocios y eventualmente, en ajustes a la misma. No define oportunidades, pero facilita la comprensión del ecosistema que rodea un negocio en términos y condiciones de carácter industrial. No es posible aplicar este análisis al caso particular de una empresa.

Por lo tanto, para que el análisis sea efectivo y aporte valor al desarrollo de una estrategia corporativa, se debe tener claro en primera instancia, las contribuciones de los distintos componentes del entorno a la definición de la atractividad de la industria en que se inserta el

negocio cuya estrategia se desea evaluar, así como también proporcionar una recomendación a partir del análisis realizado de las 5 fuerzas de Porter, que permita orientar la estrategia de negocios, en relación a qué tan atractiva es la industria para ingresar en ella y a su vez, determinar la participación en negocios que tengan mayores certezas en su relación con el entorno.

Para aplicar al caso particular de la producción de sardinas en la Región de Los Ríos, es posible definir los mismos pasos:

- **Análisis de las Contribuciones de los componentes del entorno:** entre los cuales se considera, poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores, nuevos participantes en la industria y productos sustitutos.

- **Conclusión respecto a que tan atractiva es la industria:** La cual se puede desarrollar en el elemento intensidad de la rivalidad.

Teniendo esto presente, a continuación se expone el desarrollo del análisis de las cinco fuerzas de Porter aplicado al caso de la Industria de la Sardina en la Región de Los Ríos.

10.4.- ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

Como ya se ha mencionado, la estructura de un análisis de Porter se compone de elementos de la cadena de valor y se puede representar en el siguiente esquema básico:

Gráfico 16: Esquema de elementos a considerar en Análisis de cinco Fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia a partir de Modelo de cinco Fuerzas de Porter.

Cabe mencionar que cada elemento de este análisis de Porter, presenta argumentaciones y además una conclusión individual. Los argumentos esbozados se han recopilado de una revisión bibliográfica de fuentes secundarias, así como de reuniones y entrevistas con actores relevantes de la industria regional.

A continuación se presenta el desglose de cada elemento y su respectiva conclusión:

10.4.1.- NUEVOS PARTICIPANTES: ALTAS BARRERAS DE ENTRADA, MUY ATRACTIVO

*Altos requerimientos de Capital de Trabajo e Inversión, dada la inversión en Tecnología e infraestructura necesarias, así como la necesidad de financiamiento de al menos el primer ciclo productivo.

*Estricta regulación medioambiental, pesquera y sanitaria. Marco normativo con fiscalizaciones y controles por parte de instituciones públicas altamente especializadas, hacen necesario contar con rigurosos controles de calidad y trazabilidad.

*Industria requiere Capital Humano avanzado: profesionales y técnicos especializados para operación productiva, así como gestión comercial y estratégica.

* Industria opera en Economías de Escala y con altos niveles de automatización tecnológica.

*Acceso a tecnologías productivas es restringido por elevados costos.

10.4.2.- PRODUCTOS SUSTITUTOS: MUY ALTO, POCO ATRACTIVO

* Alta disponibilidad de productos sustitutos cercanos en la industria, de similares calidades y precios, así como en contribución a la vida saludable y sustentabilidad.

* El costo es irrelevante en la decisión de cambio hacia productos sustitutos para los clientes que buscan alternativas de calidad, precio y beneficios.

* Productos sustitutos mejor posicionados en términos comerciales, apuntan a beneficios, precios y calidades de fácil asimilación, facilitan la decisión de sustitución.

* Curva de aprendizaje de productos sustitutos está completa y desarrollada, estandarizando su calidad y homogeneizando la presentación final al cliente.

* Alta disponibilidad de productos importados en líneas de productos enlatados, escasa en productos congelados. Muy escasa disponibilidad en productos de mayor valor agregado o gourmet.

10.4.3.- PODER NEGOCIACIÓN COMPRADORES: MUY BAJO, MUY ATRACTIVO

* Existe gran diversidad y cantidad de clientes de la industria de la sardina a escala global., pero no se encuentran organizados o tienen escasa incidencia en el precio.

* Industria local está poco desarrollada y se posiciona de manera incipiente a nivel productivo local con productos que no son de consumo masivo.

* No existe un patrón de consumo determinado y específico del recurso sardina en los compradores de la industria.

* No existe una estrategia de marketing o un producto posicionado de manera relevante en los compradores.

10.4.4.- PODER NEGOCIACIÓN PROVEEDORES: ALTO, POCO ATRACTIVO

* La industria se abastece de insumos químicos, equipos y maquinarias en mercados globales donde hay numerosos proveedores.

* La industria se abastece de proveedores de materias primas relevantes, quienes se encuentran muy organizados y jerarquizados, con un poder de negociación importante, considerando proporción de la cuota disponible de captura del recurso.

* La contribución de los proveedores a la calidad del producto final de la industria de la sardina común es muy importante.

* Acceso a la pesquería de la sardina depende de permisos que no pueden otorgarse actualmente a la operación extractiva artesanal.

10.4.5.- INTENSIDAD DE LA RIVALIDAD: ATRACTIVO

* Estandarización de la producción genera mayores certezas de costos fijos en la industria, trasladando desviaciones a los costos variables de la estructura.

* El producto sardinas tiene variedad de usos potenciales para consumo humano y animal principalmente, lo que facilita la diversidad de mercados.

* La industria posee un producto escasamente diferenciado, dejando espacio para la inserción de productos con valor agregado- mayores márgenes y de consumo masivo-volumen en rotación.

* Existen oferentes de sardinas muy competitivos a nivel global principalmente en Asia y Europa.

* Niveles de producción de la industria son estables en la actualidad, pero inciertos en el largo plazo por las cuotas de extracción del recurso, por lo que balancear la agregación de valor con el volumen producido, resulta crítico.

* La industria local presenta un reducido número de plantas procesadoras en operación y funcionamiento permanente, lo que trae consigo la inexistencia de personal con competencias adquiridas y en práctica habitual de procesos.

10.4.6.- CONCLUSIÓN Y/O RECOMENDACIÓN DEL ANÁLISIS DE PORTER

Con los antecedentes recopilados en este análisis, es posible determinar como conclusión que: *La industria de la sardina común es atractiva para ingresar y desarrollar un negocio, pensando en concretar en el aspecto industrial o segundo eslabón de la cadena productiva. El estado de desarrollo actual de ésta industria ofrece buenas expectativas de diversificación productiva y mayores márgenes a lo largo de un horizonte temporal de mediano a largo plazo, en la medida que se resuelvan las brechas en acceso a capital de trabajo, acuerdos de trabajo con proveedores y un importante esfuerzo de promoción del consumo de los productos de sardina.*

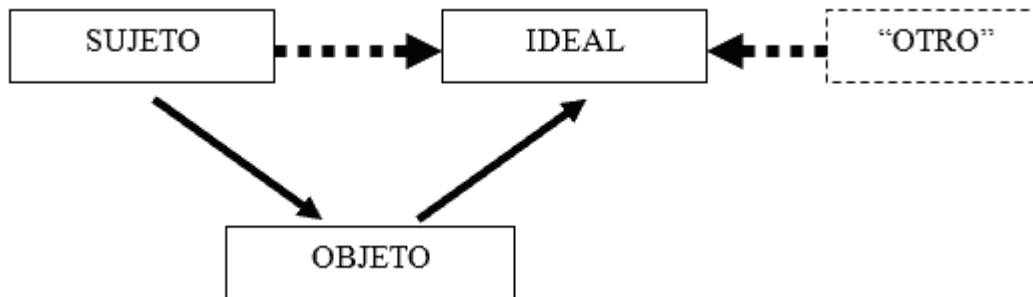
10.5.- POSICIONAMIENTO VINCULAR

10.5.1.- UNA APROXIMACIÓN INTRODUCTORIA AL MODELO

Para adentrarse en el modelo de Posicionamiento Vincular, se debe tener en cuenta que el consumo es un fenómeno que va más allá de las características demográficas del consumidor.

Es así como Leonardo Caden (1982) desarrolló un modelo que permite entender el porqué de las preferencias de determinadas marcas y por ende de cierto tipo de productos.

Gráfico 17: Modelo básico de posicionamiento vincular.



Fuente: Leonardo Caden, Bases de la segmentación vincular, Universidad de Buenos Aires 1982.

Como se observa en la figura anterior, el sujeto se motiva o “mueve” por su ideal, que está a su vez influido por otro actor social relevante (hijo, familia, sociedad, él mismo) y para alcanzar ese ideal, que lo motiva y lo “mueve”, se vincula con ciertos objetos específicos que le ayudan en ese propósito (productos/marcas). La base del modelo está entonces en la idea de que el **deseo es el motor de la demanda**. Es así como el consumidor es el sujeto de la demanda y el producto es el objeto, y son vinculados por el deseo, por la aspiración de alcanzar el ideal. Es la marca la que conecta al consumidor con una nueva condición deseada, lo que en muchos casos va más allá de la simple satisfacción de la necesidad, creando un estatus de fascinación por el producto a través del consumo.

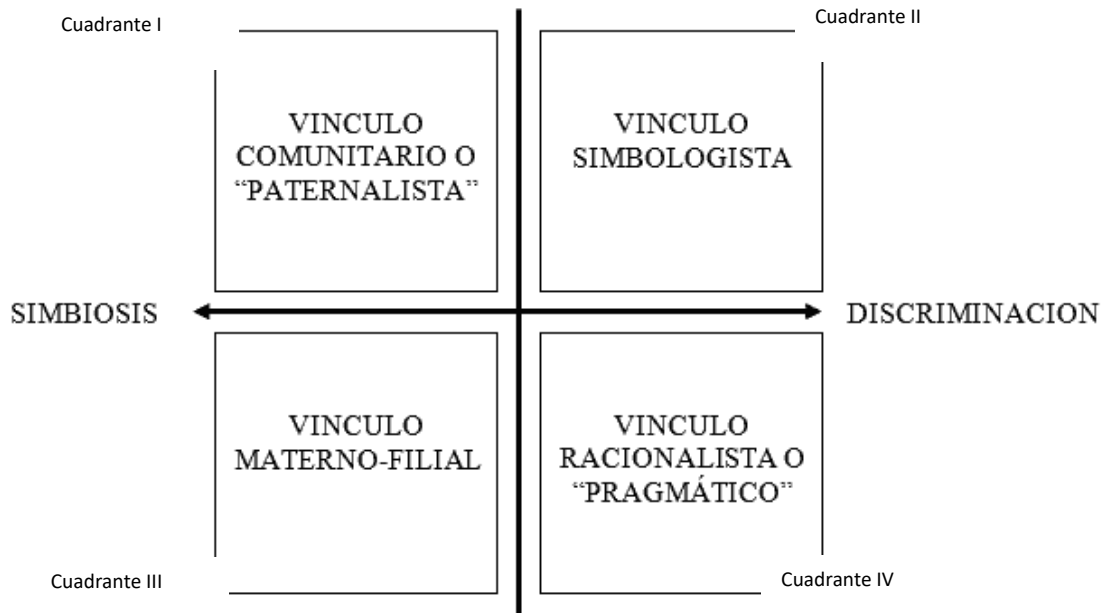
La interfase entre el consumidor y el objeto, tiene una relación simbiótica y una relación discriminatoria:

a) La simbiosis se relaciona con la unión, la fusión, la dependencia, la afectividad. Es la identificación, la igualación entre el sujeto y el otro. Son relaciones familiares, marcadas por necesidades de afecto, por la pasión.

b) La discriminación es la desunión, la independencia, la racionalidad. Es la identidad. La separación del sujeto con ese otro. Son esencialmente relaciones sociales, inteligentes, de autoafirmación.

Al realizar un corte aleatorio sobre este eje transicional horizontal, permite la identificación de cuatro cuadrantes que son los denominados vínculos puros del modelo de posicionamiento vincular:

Gráfico 18: Cuadrantes del Modelo de Posicionamiento Vincular de Caden.



Fuente: Bilancio, 2014.

- i) El **vínculo comunitario** está sostenido desde la pertenencia, y todo lo que implica ese concepto: lealtad, tradición, familia, consenso, etc.
- ii) El **vínculo simbologista** se construye a partir de la identidad, y en él están presentes el prestigio, la estética, la sensualidad. Está dado por las relaciones de status y búsqueda de referencia social.
- iii) El **vínculo materno filial** está dado desde la protección, y todo lo relacionado a la seguridad, el afecto, la nutrición, la salud. Inevitablemente, el otro es "hijo".
- iv) El **vínculo racionalista** tiene que ver con la funcionalidad y en el aparece la practicidad, el rendimiento, el precio, el conocimiento. Eso lo hace pragmático.

A partir de este modelo, es posible entender el consumo como un fenómeno relacional entre un consumidor y el sentimiento de pertenencia, status, raciocinio o seguridad que le entrega el consumir un producto o marca. Por ende, es posible entender a su vez, el negocio a partir de vínculos específicos de los consumidores con el producto o marca y a partir de ello, reforzar la estrategia comercial y el diseño de productos para dar cuenta apropiadamente de esta relación.

10.5.2.- APLICACIÓN DEL MODELO DE POSICIONAMIENTO VINCULAR A PRODUCTO SARDINA: UNA PROPUESTA

Para aplicar el modelo de posicionamiento vincular, interesa identificar el producto o la marca con algún elemento vincular relevante para el consumidor. Lo importante es diseñar una propuesta o “discurso” cuya idea fuerza coincida con el código que ha definido internamente el consumidor, es decir, ser gestor a partir de ese discurso de un “encuentro feliz”. Pero además, implica definir un perfil mínimo del consumidor y por supuesto del producto.

Por ello, entender el fenómeno del consumo implica entender los valores de la demanda. Ser el vínculo, generar los soportes o sustentos para que se construya una fuerte carga emocional y buenas justificaciones racionales que impulsen el consumo, siendo esa la esencia de cualquier estrategia en el negocio. Esa es la postura estratégica al buscar un posicionamiento vincular.

En definitiva, segmentar no es otra cosa que determinar el satisfactor ideal que lleva a un sujeto a un nivel imaginario de plenitud. En ese nivel de abstracción, segmentar por lo tanto es posicionar.

- **Perfil del producto:** El producto será sardina fresca congelada, sin cabeza y sin vísceras. Su presentación será en un formato de entre 500 gramos a un kilo, listo para cocinar. Es un producto es un filete entero de sardina, alto en nutrientes esenciales y con una amplia variedad de preparaciones por descubrir. Respecto al packing, se espera contar con un empaquetamiento transparente que muestre la calidad del producto, con una etiqueta de producto saludable, de origen regional y libre de todo tipo sellos restrictivos para el consumo. No se descartan variaciones en la presentación y/o formatos en el mediano plazo.
- **Perfil del Consumidor final:** El consumidor final, de acuerdo a focus group realizados, entrevistas con expertos y análisis de bibliografía como fuentes secundarias, es de preferencia la población que constituyen unidades familiares (padres, hijos y familiares directos que forman una unidad familiar). Ahora bien, en esos grupos familiares la decisión de compra está fuertemente influenciada por el sentido de la nutrición y el cuidado de la salud de todos sus miembros. De esta forma, el producto podría ser sujeto de interés en lugares que congregan a miembros de una familia y donde el sentido de alimentación saludable está presente: colegios, casinos de empresas, restaurantes y por

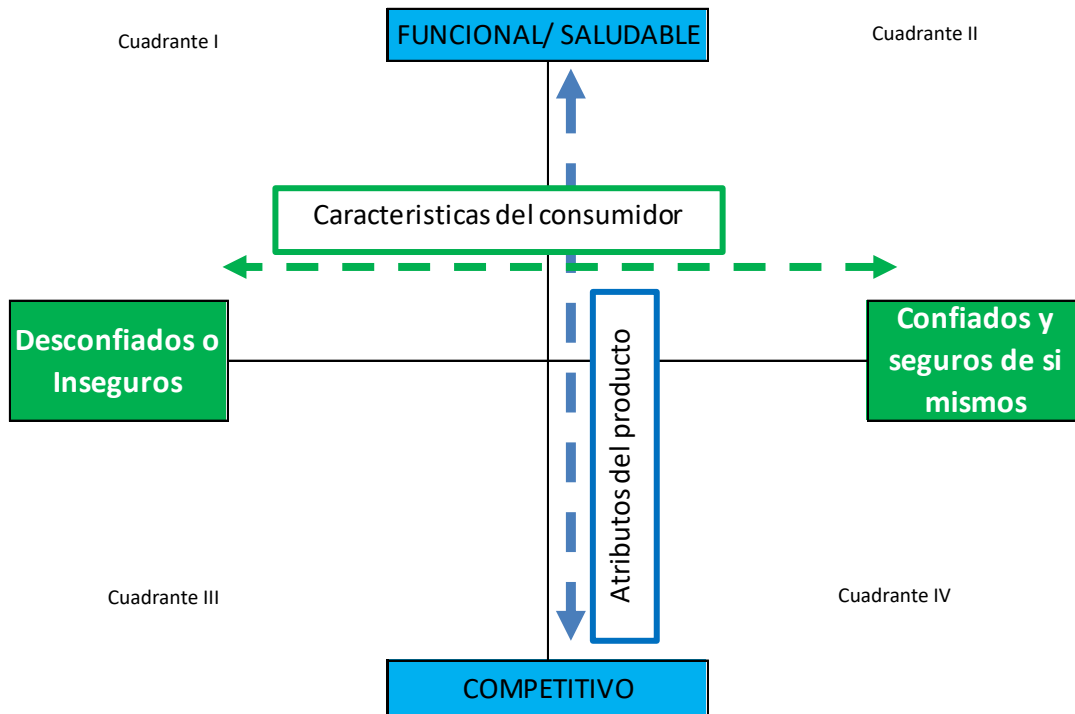
supuesto el hogar. No se descarta la venta en retail en el mediano- largo plazo en la medida que el producto logre asentarse en los segmentos de productos de calidad.

- **Aplicación de supuestos:** En cada vínculo hay valores o conceptos que permiten definirlo y a su vez identificarlo. En el caso de los productos de sardinas, se ha determinado a partir de la opinión de expertos, que hay atributos saludables, funcionales, convenientes, competitivos, desconocidos o por descubrir y por los niveles de certeza en la decisión de consumo, consumidores con alta o baja confianza en sí mismos. Estos elementos en general, constituyen un halo místico en torno al producto y pueden, bien utilizados en una estrategia comercial, conectar con la emoción que corresponde a un cuadrante específico del modelo.

Es así como, una determinada categoría de producto está constituida por atributos funcionales que son los que permiten que el objeto “sirva” o tenga “valor”, además de los atributos simbólicos inherentes. Por ello, se deben resaltar algunos “atributos” que permitan dar cuenta de ese “valor”, para luego definir cuáles podrían ser relevantes para el consumidor y proponer una estrategia.

El producto sardina puede tener atributos como funcional/saludable en un extremo y como competitivo, en el otro. Además, puede tener como característica de un consumidor desconfiado en un lado y confiado, por el otro. Estas percepciones de valor del producto y de características del consumidor, se extraen de la conversación realizada con expertos y facilitan avanzar en la definición de los primeros cuadrantes del modelo:

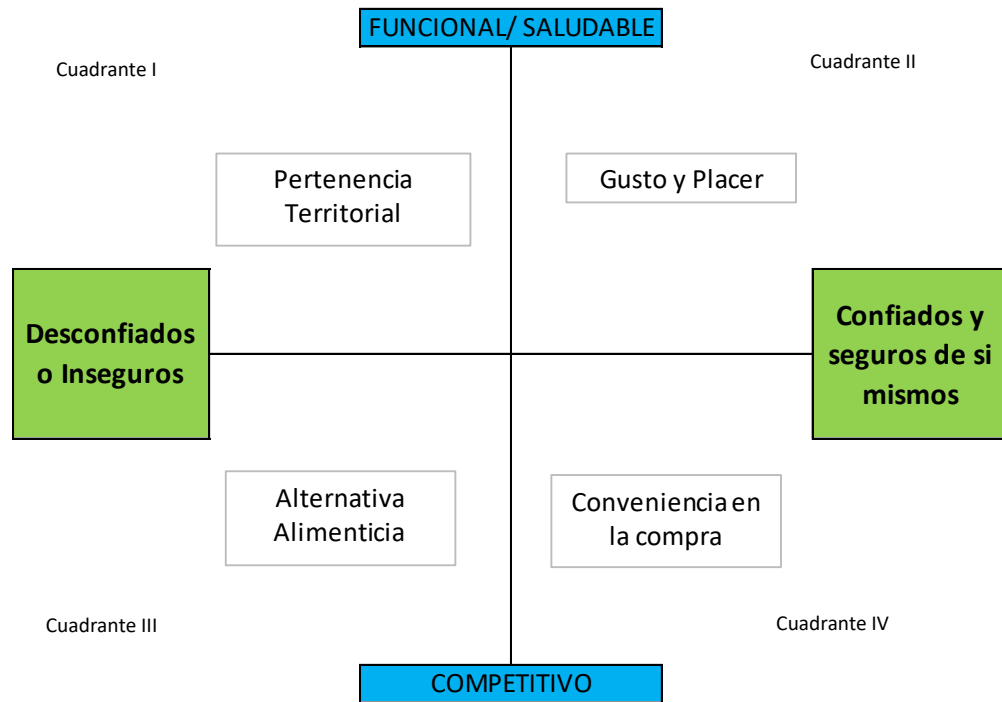
Gráfico 19: Aplicación del modelo de Posicionamiento Vincular producto sardina.



Fuente: Elaboración Propia a partir de Modelo de Bilancio (2014)

Al respecto, es posible identificar los segmentos vinculares por cuadrantes en función de ciertos conceptos que se pueden encontrar entre las características del consumidor y los atributos del producto. De esta forma se han seleccionado, desde la percepción de los focus groups y opinión de expertos, algunos conceptos relevantes como:

Gráfico 20: Aplicación del modelo de Posicionamiento Vincular producto sardina.



Fuente: Elaboración propia a partir de Modelo de Bilancio (2014)

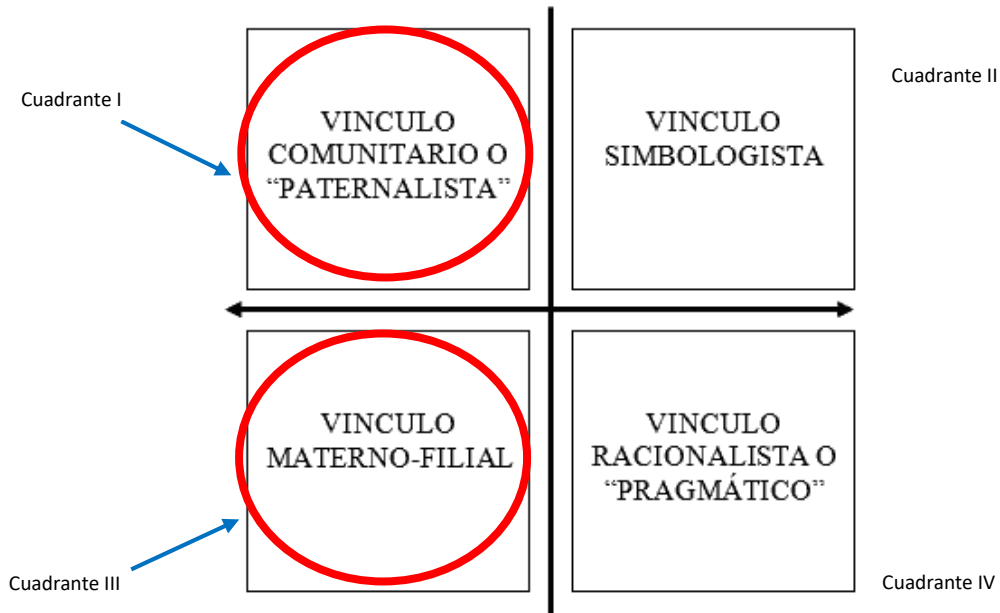
- Pertenencia territorial:** Ubicado como concepto en el cuadrante I, entre el atributo funcional/saludable del producto y el consumidor desconfiado o inseguro, denota el interés del consumidor por elegir una relación de cercanía, apego y búsqueda de protección a través del producto, de manera tal de hacer resaltar su pertenencia a un lugar o espacio geográfico determinado en que se elabora o fabrica dicho producto. Lo conecta con una emoción de su historia y lo vincula con un sentimiento de seguridad. Por ello, en el caso de productos de sardina, la conexión con el consumidor la da por ejemplo el origen particular de la materia prima, una narración del producto elaborado y en resumidas cuentas, un concepto territorial de pertenencia. Se aprecia factibilidad de desarrollar una estrategia comercial en este segmento de posicionamiento vincular con productos congelados.
- Gusto y Placer:** Ubicado como concepto en el cuadrante II, entre el atributo funcional/saludable del producto y el consumidor confiado y seguro de sí mismo, se relaciona con un interés del consumidor por relacionar el producto con status, prestigio y

conectarse con el producto mediante una decisión autónoma e inelástica de consumo. Esta decisión de consumo facilita la proliferación de una oferta sofisticada para satisfacer una necesidad por productos de alto estándar de elaboración y de sofisticación. Por lo tanto, la conexión en este segmento entre el consumidor y el producto, lo sustenta la sofisticación y principalmente el status que le aporta el producto a dicha relación. En el caso de productos de sardina, una conserva gourmet de alta sofisticación, podría acercarse muy tangencialmente a este segmento de posicionamiento vincular en un mediano largo plazo.

- **Alternativa Alimenticia:** Ubicado como concepto en el cuadrante III, entre el atributo competitivo del producto y el consumidor desconfiado o inseguro, denota el interés del consumidor por vincularse con un producto que lo conecte con salud, seguridad, conveniencia y protección. Se trata de un consumidor que se conecta además con la emoción maternal de protección y que ve en el producto una opción de alimentación saludable para ofrecer a quienes ama (su familia). No se trata de una decisión de consumo temporal, sino más bien de una decisión permanente, segura y recurrente en la selección del producto entre múltiples opciones disponibles. Por ello, la estandarización de la calidad del producto, la homogeneidad en su presentación, el etiquetado y el halo místico que se construya en torno a la estrategia comercial, deben en todo momento conectar al consumidor con esas certezas físicas, que permitan a su vez transmitir una seguridad simbólica. Un producto fresco congelado de sardina con una adecuada campaña de recetas y preparaciones orientadas a quienes asumen el rol de la cocina en el hogar, pueden ser acciones interesantes a desarrollar en este segmento.
- **Conveniencia en la compra:** Ubicado como concepto en el cuadrante IV, entre el atributo competitivo del producto y el consumidor confiado y seguro de sí mismo, vincula al consumidor con la racionalidad, con la elección de un producto que cumple con criterios pragmáticos y muy objetivos de selección, resguardando el rendimiento, la multifuncionalidad y maximizar la eficiencia en la relación costo/beneficio que el producto proporciona en su consumo. En este aspecto, se trata de un producto de consumo masivo, con escasa diferenciación y donde su origen o historia no son relevantes. Aplicado a productos de sardina, podría constituirse como una alternativa congelada con escaso valor agregado. No se vislumbra posibilidades en este cuadrante en el corto plazo.

Teniendo lo anterior en consideración, es posible concluir que los mejores cuadrantes de posicionamiento vincular en el corto-mediano plazo son 2:

Gráfico 21: Posicionamiento Vincular producto sardina sugerido para corto y mediano plazo.



Fuente: Elaboración Propia a partir de Modelo de Bilancio (2014).

Conclusión y Sugerencia del Análisis de Posicionamiento Vincular: De ambos cuadrantes de posicionamiento vincular sugeridos, se debe seleccionar uno. En este caso, considerando que una alternativa para definir un estado final deseado³ en el producto sardina sea: *"Alegría en la Familia: El mar en nuestra mesa"*, se sugiere que el vínculo sea Materno Filial, donde el principal eje de la estrategia comercial sea generar una conexión de los consumidores con un producto saludable, de calidad, conveniente, que ayuda a proteger y cuidar a la familia de quién toma la decisión de compra, pero también de quien efectivamente consume el producto.

- El posicionamiento vincular, sugiere por lo tanto:
- Que el desarrollo de un producto de sardinas sea de calidad, sea saludable, conveniente y tenga una fuerte conexión con la emoción de seguridad y protección.

³ Una definición de cuál sería el sentimiento que se desea transmitir mediante el consumo producto. Puede existir otras, pero desde la opinión de expertos se rescató como alternativa la opción expuesta en esta parte del documento.

- Que se desarrolle una estrategia comercial con una marca y un mensaje potente de protección, cuidado, salud y seguridad. No pueden descuidarse estos aspectos tanto en la imagen de marca del producto como del fabricante /productor.
- Desarrollar acciones de promoción y difusión muy cercanas para los consumidores finales del producto que permitan reducir la incertidumbre y desconocimiento de las posibilidades de preparación del producto.
- Que se aborden canales específicos de mercado muy acotados en primeras etapas, hasta que se consolide el producto y la marca.

10.5.3.- ANÁLISIS DE BRECHAS COMPETITIVAS EN LA CADENA DE VALOR

La cadena de valor, nos permite determinar objetivamente el aporte de distintos actores claves entorno a la sardina común, y al desarrollo de un nuevo producto con valor agregado. La identificación de actores involucrados, permite priorizar y seleccionar aquellos que pudieran dar una ventaja competitiva al momento de elaborar sardina común para consumo humano directo. Lo que interesa es identificar las fuentes de ventajas competitivas que estos actores pueden mejorar, a partir de la identificación de sus brechas.

A continuación se presenta un cuadro con el resumen de las brechas competitivas en actividades estratégicamente relevantes, a nivel de clientes, proveedores, empresas rivales, factores de producción y actores de la cadena de valor:

Tabla 48: Brechas competitivas en actividades estratégicas.

Factores COMPETITIVOS	
<p>1.- Clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inexistencia de un catastro de clientes. - Inexistencia de un segmento objetivo. - Preferencia en elaborar otros productos del mar. - empresarios locales no están interconectados para ofrecer un producto en base sardina común a un segmento de clientes objetivo. 	<p>2.- Proveedores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta una estrategia productiva y comercial entre los actores claves, que incluya además a los proveedores. - Escasas acciones de transferencia tecnológica hacia los proveedores. - Falta innovación en los mecanismos de relación entre proveedores y clientes. - Proveedores cuentan con productos frescos y de calidad.
<p>3.- Empresas Rivales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de trabajo asociativo. 	<p>4.- Factores de producción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plantas elaboradoras cuentan con una alta capacidad productiva. - Alta capacidad ociosa en plantas elaboradoras. - Alta calidad en producción. - Acceso a materia prima óptima y de calidad.
Actores de la cadena de valor	
<p>5.- Organizaciones reguladoras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuerte influencia de SERNAPESCA y SUBPESCA. 	
<p>6.- Prestadores de servicios de apoyo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal. - Fondo de Administración Pesquero. - SERCOTEC. - CORFO. - Entre otros. 	
<p>7.- Prestadores de servicios operacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta coordinación de los prestadores de servicios. - Plantas elaboradoras no cuentan con un plan de comercialización y producción. 	

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Cabe destacar que el análisis Porter y el análisis de brechas se debe completar con información primaria, que se obtendrá mediante la metodología cualitativa a través de *fous group* a realizarse en el tercer informe.

X1.- DISEÑO DEL PROTOTIPO

11.1 CONDICIONES NECESARIAS PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN BASE A SARDINA A PEQUEÑA ESCALA.

A continuación se enumeran las condiciones necesarias más relevantes para considerar en la producción de productos en base a sardina para consumo humano, de acuerdo a una clasificación por tipo de mercado y sus respectivos segmentos:

Tabla 49: Condiciones necesarias para la producción de productos en base a sardina a pequeña escala.

Eslabón cadena Productiva	Mercado Masivo		Mercado Gourmet	
	Retail	JUNAEB	Tiendas gourmet	Canal HORECA
1. Extracción del recurso				
1.1 Tecnología para captura, mantención y transporte de sardinas en embarcaciones	X	X	X	X
1.2 Capacitación a pescadores en captura de sardinas	X	X	X	X
2. Desembarque				
2.1 Sistema de desembarque en muelle	X	X	X	X
3. Procesamiento				
3.1 Implementación de línea de congelados	X	X		X
3.2 Implementación de línea de conserva en frasco			X	X

3.3 Diseño y desarrollo de nuevos productos	X	X	X	X
4. Distribución	X	X	X	X

Desde las distintas etapas de la cadena de valor se observa que todos los segmentos de mercado requieren trabajar ciertos aspectos como tecnología, capacitación, infraestructura y desarrollo de nuevos productos. El desarrollo de estos aspectos, van en directa relación con los requerimientos de los segmentos de mercado y el perfil de consumidor que allí se concentra.

En relación al caso específico de una planta productiva, es posible mencionar lo siguiente como requerimientos:

Tabla 50: Infraestructura necesaria en planta pequeña escala de producción.

Proceso/Área	Características (T° ambiente y otros)	Capacidad
Recepción	<5°C	-
Limpieza y selección	<5°C	1 ton/día
Cámara de frío	0°C	> 1 ton. (un día de producción) + capacidad para 2 o 3 días para recursos con mayor vida útil.
Sala de proceso	<5°C	Línea de proceso para procesar 1 ton./día
Sala de Conserva	<5°C	500 frascos/día
Túnel de congelado IQF	-35 °C	>1 ton.
Envasado y empaque	0°C	-

Cámara de frío	-18°C	10 ton. o un mes de producción
Área de residuos sólidos	Paredes y pisos lavables. Aprobado por Servicio de salud.	Residuos sólidos con capacidad para 3 días de producción (1,5 ton.)
Tratamiento de residuos líquidos	Plan aprobado por Servicio de salud	De acuerdo a las necesidades de la planta.

Fuente: Elaboración propia.

Escenarios y alternativas en modalidad causa-efecto: variable embarcación.

	Elementos a considerar en Escenarios	Capacidad de Planta	Conservación del Recurso en planta	Calidad, Proceso y Producto	Adecuación tecnológica	Conclusión
Escenarios	Escenario 1: Una embarcación cerquera artesanal entre 15-18 mts. , entrega en la planta tipo, para procesamiento y producción toda su captura/día. (entre 40-75 ton)	No es factible: Limitación en la capacidad productiva de la planta impide procesar más de 1 tonelada/día.	No es factible: No hay capacidad de almacenamiento del recurso fresco para estos volúmenes.	La calidad del producto final podría verse afectado por procesos y tratamientos no realizados especialmente en la extracción y procesamiento inicial del recurso. (sin diferenciación en el arte, respecto pesca orientada a harina y aceite de pescado)	Este escenario no apunta a una adaptación o mejora en embarcaciones, sino que opera en las mismas condiciones con que ya opera la embarcación actualmente.	Este escenario no es factible por las diversas condiciones desfavorables de los elementos analizados.
	Escenario 2: Por un acuerdo entre cerqueros, una embarcación tipo (15-18 mts.) de turno, captura y entrega solo el volumen de recurso necesario para la operación de la planta. (entre 1-2 ton)	Factible en la medida que: 1.- se tenga un acuerdo entre planta y cerqueros para entregar solo volumen requerido por planta. 2.- Se cumplan turnos acordados en cerqueros. 3.- Proceso de entrega en planta no provoque mermas en el resto de la carga.	Factible , hay capacidad de almacenamiento del recurso fresco en planta para este volumen.	No es factible principalmente desde la etapa extrativa, asegurar calidad del recurso y su proceso, para la elaboración de un producto de calidad para C.H., . Existe incertidumbre en la calidad final del producto terminado para la venta.	La embarcación no tiene adaptaciones tecnológicas y opera en las mismas condiciones que para la pesca orientada a harina y aceite de pescado.	Este escenario no es factible , ya que existe un alto costo de oportunidad para la embarcación de " turno", lo que podría desmotivar su continuidad. Además, no se cuenta con adaptaciones para asegurar la calidad del recurso entregado en planta. No hay certeza respecto a la calidad del recurso para elaborar productos de C.H.
	Escenario 3: Embarcación de diseño exclusivo (menor a 12 mts) para extracción de sardina adecuada a la escala de planta y con permisos extracción vigentes.	Factible dado que la embarcación provee capacidad optima para procesamiento en planta	Factible dado que la embarcación esta adaptada desde la extracción del recurso, su transporte y entrega en planta.	Factible dar mayores certezas respecto a los procesos y la calidad del producto final.	La embarcación sugerida es de menos de 12 mts., de eslora, tiene adaptaciones tecnológicas (chinguillo) y opera con menores costos. Dispone de una capacidad de carga de hasta 2 ton., y de equipamiento para desarrollar el proceso orientado a consumo humano. Monto de inversión aprox. MM\$ 140-190	Este escenario es factible de implementar pues se adecua a la capacidad de planta y se resguarda calidad del recurso para procesamiento. Puntos críticos: 1.- Financiamiento para inversión. 2.- Obtención de cuota para la operación.
	Escenario 4: Embarcación cerquera tipo 15-18 mts., con adaptación tecnológica menor y bins para transportar sardinas hacia la planta. (entrega de entre 1 y 2 ton)	Factible dado que la embarcación provee capacidad optima para procesamiento en planta	Factible dado que la embarcación esta preparada desde la extracción del recurso, su transporte y entrega en planta.	Es factible dar mayores certezas respecto a los procesos y la calidad del producto final.	Se precisa la utilización de un chinguillo y un número de bins que permita la captura y tratamiento especializado de una parte del recurso que abastecerá a la planta	Este escenario es factible de implementar pues se adecua a la capacidad de planta y se resguarda calidad del recurso para procesamiento. Puntos críticos: 1.- Tratamiento diferenciado del volumen de recursos para planta.

Escenarios y alternativas en modalidad causa-efecto: variable planta.

	Elementos a considerar en Escenarios	Capacidad de Planta	Conservación del Recurso en planta	Calidad, Proceso y Producto	Adecuación tecnológica	Conclusión
Escenarios	Escenario 1: La planta sin modificaciones ni adecuaciones en lay out, ni inversión en equipamiento o infraestructura adicional al que ya posee, recibe y procesa el recurso sardina	Este escenario es intensivo en mano de obra, reducido en tecnología, lo que necesariamente implica bajos niveles de producción. No se tiene resuelto el tema de residuos sólidos y hay importante cantidad de desechos no peligrosos.	Se puede realizar sin problemas, pero hay una evidente subutilización de la capacidad instalada.	Incertidumbre en el flujo productivo con discontinuidades. Se desarrolla un producto de poco valor agregado y con riesgo de contaminación cruzada. No se puede asegurar cadena de frío y vida útil del producto.	No hay adecuaciones, mejoras ni nuevos elementos incorporados que mencionar.	Escasa automatización, bajos niveles de producción, baja rentabilidad de la inversión por metro cuadrado, producto de escaso valor agregado con subutilización de la capacidad productiva y de almacenamiento. No hay variaciones relevantes en la rentabilidad de la inversión.
	Escenario 2: Se realizan ajustes en la planta en relación a equipamiento, lay out, personal, ampliaciones de cadena de frío y manejo de residuos sólidos, para recibir y procesar el recurso sardina.	Se opera con más niveles de automatización y con personal especializado, lo que permite tener una producción continua y en aumento.	Se puede optimizar el uso de la capacidad de almacenamiento con un adecuado control, orden y planificación.	Se desarrolla un proceso y producto de calidad y homogéneo. Se resguarda la cadena de frío. Se diversifican los productos y se agrega mayor valor	Las mejoras en reordenamiento de la planta, en adquisición de equipos e inversión en infraestructura, son un paquete de medidas que se suman a la incorporación de un grupo de personas calificadas.	Automatización, niveles de producción optimizados a la capacidad de planta, aumentando la productividad y la rentabilidad por metro cuadrado de la inversión. Productos con mayor sofisticación que apuntan a nuevos segmentos de mercado. Mejora en la rentabilidad sobre la inversión.

Conclusión:

En general las adecuaciones que generan mayores factibilidades técnicas tanto embarcación como en planta, generan cambios favorables en términos de rentabilidad de la inversión, productividad y calidad de productos. De esta forma en el caso de los escenarios de embarcaciones, el N°3 y N°4, resultan ser los más propicios. En el caso de planta, el escenario N°2, es el más atractivo.

11.2.- EVALUACIÓN DE LAS SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS EN BASE A SARDINA A PEQUEÑA ESCALA.

Para comenzar el negocio, es recomendable hacerlo a una pequeña escala, para aprender de los errores que ocurran sin echar por tierra grandes inversiones financieras, las cuales debieran enfocarse en mejorar la etapa extracción y el procesamiento del producto.

A continuación se proponen soluciones tecnológicas para cada una de las etapas de producción de los productos.

11.2.1 EXTRACCIÓN DEL RECURSO

Según el documento desarrollado por CEDEPESCA (2015), “Estudio de reconversión tecnológica. Etapa 1: Investigación de mercado para tecnología de maquinarias procesadoras de productos del mar para el consumo humano”, las embarcaciones actuales de pesca no cuentan con los espacios y equipos necesarios para la captura y almacenamiento de sardina común para consumo humano directo se considera una brecha; al igual que los pescadores no cuentan con la formación necesaria para todo el proceso de captura, carga y almacenamiento en la embarcación.

Además en este estudio previo, se concluyó que la mejor opción para los volúmenes de extracción sea a través de embarcaciones de transporte, las que pueden obtener la pesca a partir de las capturas realizadas por las embarcaciones cerqueras. Sin embargo estas embarcaciones deberán tener sus bodegas habilitadas sanitariamente.

- **Normativa para implementar embarcaciones de transportadoras**

Según lo indica la Rex 2159/13, del SERNAPESCA, se autoriza la operación de embarcaciones transportadoras para los recursos y áreas de operación que se indican. En total 24 especies, dentro de que no se encuentra la sardina común. Sin embargo, en el numeral 3 se indica que la inscripción en recursos y áreas cerradas de acuerdo al artículo 162 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, requerirán de una autorización expresa del Servicio, otorgada a través de la dictación en un acto administrativo.

Un detalle muy importante es que las embarcaciones de transporte pueden ser embarcaciones pesqueras existentes con inscripción vigente en el Registro Pesquero del Servicio Nacional de Pesca, pudiendo ejercer solo una de las actividades por cada viaje.

- **Habilitación sanitaria de bodegas**

Según Lamilla y Bustamante (2010), las bodegas de las embarcaciones deben ser revestidas con material impermeable, liso, lavable, anticorrosivo y de color claro, no debe generar olor ni sabor extraño a los pescados almacenados. Se debe aislar adecuadamente de los rayos de sol, el agua de sentina y de los gases y fluidos emitidos por la sala de máquinas. Debe ser considerado además un sistema de drenaje para eliminar el agua de fusión. Algunos de los revestimientos disponibles en el mercado analizados por Lamilla y Bustamante (2010), para una bodega tipo de 2,97 m² consideran la siguiente materialidad y costo asociado:

- Revestimiento de madera de terciado marino de 5 mm, por CL\$ 148.339
- Revestimiento de lata galvanizada de 0,3 mm de espesor con, tiene un valor de CL\$ 236.649
- Revestimiento con acrílico con un valor de CL\$ 348.807

En 2009 el Sindicato de Pescadores Artesanales de Amargo ejecutó un proyecto de revestimiento sanitario de bodegas.

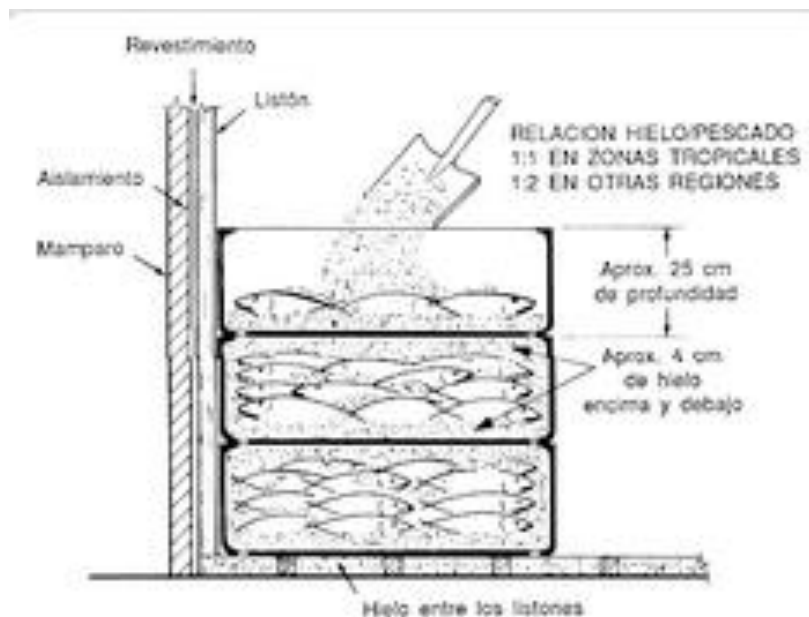
- **Sistema de Refrigeración con Hielo**

El hielo se pone en contacto directo con el pescado, existiendo una transferencia de calor desde el hielo al pescado. Según Graham et al. (1995), peces grasos como las sardinas requieren ser enfriados en el menor tiempo posible luego de la captura. Del mismo modo, indican que debido a su fragilidad, no resisten la estiba a granel en la bodega de una embarcación, por lo que lo más factible es utilizar contenedores con hielo o con agua de mar refrigerada.

La estiba en cajas de hielo no debe ser muy grandes para que puedan ser manipuladas por una o dos personas, tanto en las embarcaciones como en el puerto de desembarque, del mismo modo,

deben ser apilables. La caja debe tener drenaje para que el agua de fusión escurra por los lados o extremos de la caja, esta debe ser de material lavable, debe ser resistente a la manipulación en la embarcación y en tierra a la hora del desembarque.

Gráfico 22: Estiba de peces en cajas en la bodega de una embarcación



Fuente: Graham *et al.* 1995

Herrera (2009) señala que para una bodega de 2,97 m² se podrían utilizar hasta 65 cajas, según las dimensiones de una caja plástica de 35 lt disponible en el mercado. Del mismo modo, indica que cada caja puede almacenar 15 kg de pescado, lo que equivale a 975 kg de sardina. El costo de las 65 cajas corresponde a CL\$ 290.000.

Igualmente, es factible utilizar contenedores bins isotérmicos para el almacenamiento de la carga, el cual puede realizarse sobre la cubierta de una embarcación cerquera. En este caso debe evaluarse diferentes tamaños de bins, para evitar que el peso de la carga destruya las sardinas puestas en el fondo, según los fabricantes existen bins con capacidades que van desde los 220 Lt hasta 1200 Lt.

Imagen 6: Contenedores Bins isotérmicos, capacidad 220 Lt, Largo: 870mm; Ancho: 630 mm; y Alto 630 mm.



. Fuente: www.solteroingenieria.com

- **Diseño conceptual de embarcación especializada para extracción de sardina para consumo humano.**
- El 11 de noviembre se realizó una reunión en que participó el Sr. Julio Alveal, Presidente ARMAPAL, Ingeniero en Pesca con experiencia en producción de sardinas para consumo humano y los señores Hugo Diaz y Jaime Arriagada, representantes de la empresa Constructora Naval Valdivia (CONAV), para validar lo propuesto en el estudio de CEDEPESCA y desarrollar conceptualmente una embarcación tipo especializada para la extracción de sardina para consumo humano.
- La primera conclusión es que efectivamente, que el transporte de sardinas en dos bins cada uno con capacidad de carga de una tonelada, que puedan ser instalados en una embarcación cerquera y que junto con la maniobra de pesca habitual de captura destinada para harina de pescado, se pueda seleccionar una fracción para los bins. Las sardinas para consumo humano debiesen ser extraídas del cerco con chinguillo para evitar su deterioro físico, luego puestos en bins con hielo en escamas y transportadas al desembarque para su procesamiento.
- Por otra parte se analizó la opción de diseñar una embarcación especializada y a la escala de la extracción de sardinas para consumo humano para la pesca artesanal.
- De acuerdo a esto se diseñó conceptualmente un prototipo de embarcación para la extracción de sardinas, en acero, menor a 25 TRG y menor a 12 metros de eslora:

- Este diseño busca mejorar el proceso de manipulación y almacenamiento de la sardina para asegurar un mejor producto final para las plantas procesadoras.
- Los espacios y condiciones de pesca considera más espacio para el arte de pesca, más cubierta para el tránsito y operación e instalaciones para la tripulación (3 tripulantes).
- Esta embarcación poseería una forma y estructura diseñada bajo los estándares de seguridad y navegación superiores a embarcaciones artesanales actuales, ya que permite mayor estabilidad en el proceso de pesca y navegación (relevante para la autoridad marítima), mejores tiempos de traslado (velocidad de hasta 15 nudos según la potencia que se instale) y mejores condiciones de carga en relación a distribución y cantidad (hasta 8 bins de 1 m³ c/u o más unidades de menor tamaño), estimándose una reducción en costos de operación de al menos un 50%.
- Se puede resolver áreas de proceso sobre cubierta sin interferir en el arte de pesca, ya que se puede contemplar una mesa de trabajo acero inoxidable y adecuado para el proceso de limpieza de la sardina (eviscerado).
- El diseño de la embarcación contempla un centro de estabilidad seguro, lo que garantiza su operación con mástil, power hidráulico y huinche.
- La embarcación contempla una bodega contenedora de bins, ya que los bins poseen una mejor aislación térmica que la estructura de la bodega, lo que hace que el hielo dure más y la sardina se conserve en mejores condiciones. Además resuelve el fenómeno de las superficies libres, ya que al estar dividida la bodega en bins este fenómeno se reduce considerablemente, disminuyendo el riesgo de volcamiento.
- Otro beneficio de usar bins es que la mantención y reemplazo del bins es más sencillo que hacerlo en la bodega tradicional, facilitan el proceso de carga y descarga en el muelle, ya que a través de la pluma se realiza la descarga en forma rápida.
- Finalmente, la embarcación tiene la factibilidad de ser usada en pesca de otros recursos sin grandes adaptaciones.
- Se estima que el costo de una embarcación de estas características debiera ser entre \$150.000.000 y \$190.000.000, dependiendo de las dimensiones y especificaciones del arte de pesca.



LANCHA DE PESCA ARTESANAL
PARA SARDINA CONSUMO HUMANO
CARACTERISTICAS PRINCIPALES

ESLORA TOTAL	11.50 m.
MANGA DE TRAZADO	4.20 m.
PUNTAL	1.90 m.
CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE	2 X 600 l.
CAPACIDAD DE AGUA POTABLE	1 X 200 l.
VOLUMEN DE BODEGA	2-8 m ³ .
CAPACIDAD DE CARGA	10 T.
POTENCIA	1 X 400 BHP

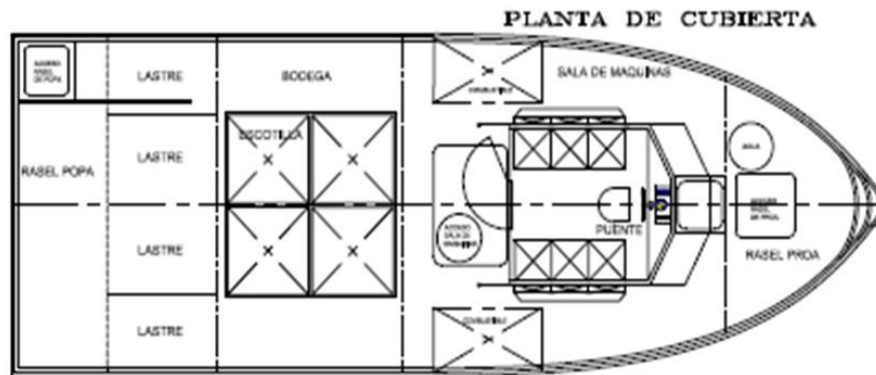
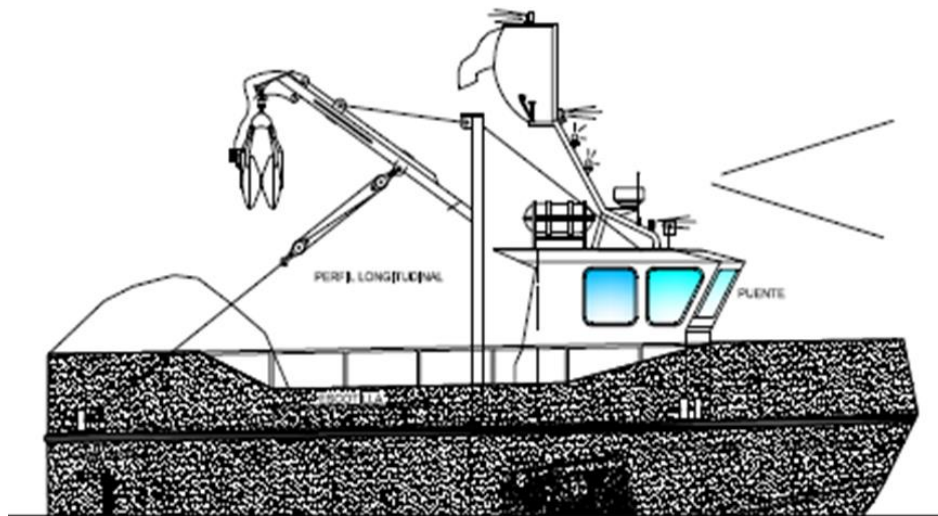


Gráfico 23: Diseño conceptual de embarcación para extracción de sardinas. Fuente: Empresa CONAV S.A. (2016)⁴

⁴ Ver Anexo 1. Diseño conceptual de embarcación para extracción de sardinas preparado por la empresa CONAV S.A.

- **Requerimientos de capital Humano y materiales necesarios para añadir valor al proceso productivo**

Como se ha determinado en estudios anteriores, el producto que se desea desarrollar debe cumplir con los estándares de calidad desde su origen en la etapa de extracción, para lo cual se requiere capacitar a los pescadores artesanales para asegurar la inocuidad y evitar el deterioro de los peces. Por lo tanto se requiere capacitar en los siguientes ámbitos:

Preparación de la Captura

- Preparación para la pesca artesanal de pequeños pelágicos
- Faenas de pesca artesanal para consumo humano directo
- Vedas y tallas
- Seguridad y calidad alimentaria

Captura y Desembarque

- Artes de pesca
- Cuidados en faena
- Desembarque de pesca

Para asegurar la calidad del producto los sistemas de calidad deben ser aplicados desde el origen del alimento (captura) hasta su consumo. Para el caso de pescados como sardina, lo recurrente es que quien procesa no es quien también capturó el recurso, por tanto es responsabilidad del procesador establecer sus estándares de calidad al momento de recibir la materia prima y a continuación de ello mantener sus propios protocolos que aseguren la inocuidad del productos hasta el momento de la distribución y entrega del producto terminado.

En todos estos puntos de control, se debe contar con personal calificado en la manipulación e higiene de alimentos.

Un programa de Buenas Prácticas de Manufactura, puede contener según describe Castro (2015), elementos del Codex Alimentarius (2003), la norma técnica sección 1 (HPB/NT1) del Programa de habilitación de plantas, buques factoría y embarcaciones del Servicio Nacional de Pesca y el reglamento sanitario de los alimentos (RSA, 2003).

El manual establece los requisitos estructurales, de equipamiento e higiénicos que deben cumplir plantas de procesos, buques factorías y embarcaciones que capturan recursos destinados a la producción de productos para consumo humano. Con la aplicación de este instrumento se genera una guía, dirigida al personal de planta, personal externo, visitantes, personal manipulador y cualquier persona que entre a la planta.

11.2.2 ÁREAS DE DESEMBARQUE

En 2012 se realizó la evaluación técnica de las condiciones sanitarias de las caletas de pesca artesanal de la Región de Los Ríos, en el marco de la ejecución del proyecto denominado “Diagnóstico y Propuesta de Acuerdo de Producción Limpia para el Sector Pesquero Artesanal en la Región de Los Ríos” ejecutado por FIPASUR. La evaluación técnica se realizó mediante la aplicación del Manual de Sanidad Pesquera Pauta de inspección de infraestructura y manejo sanitario para caletas artesanales, Pontones y Muelles (SPA/PT4), DS 430/91 y el Reglamento Sanitario de los Alimentos DS 477/96.

Los resultados obtenidos indicaron que el 54,16% de las caletas no poseen infraestructura alguna para el desembarque, por lo cual la evaluación del punto de vista sanitario no aplica según las pautas indicadas.

Del 45,8% restante la mayoría no cuenta con unidades productivas, salvo caleta Niebla, caleta Chaihuín y caleta Corral.

En el informe señalado se describen que ninguna caleta con infraestructura para el desembarque cumple con las condiciones sanitarias de las caletas que cuentan con infraestructura para el desembarque señaladas en las pautas de inspección de SERNAPESCA.

La Caleta Niebla (Terminal Pesquero de Niebla). Es el principal punto de desembarque de la Región de los Ríos, cuenta con infraestructura para el desembarque y una sala para el procesamiento de productos, que cuenta con resolución sanitaria. La evaluación sanitaria de esta caleta, indica que si bien es una de las que cuenta con mejores estándares aún está por debajo de lo que requiere la normativa aplicada por SERNAPESCA y por la Autoridad Sanitaria, en sus decretos números 461 y 477 respectivamente. Los principales defectos encontrados en esta unidad corresponden a:

- Los residuos y sustancias peligrosas se deberán almacenar y manipular de forma tal que se evite la contaminación del recurso.
- Se fuma, escupe, bebe y come en los lugares donde se están realizando las operaciones de desembarque de los recursos.
- No se toman todas las medidas necesarias para evitar que trabajen y manipulen recursos personas susceptibles de contaminarlos
- No existe un lugar apropiado para la limpieza y desinfección del material de trabajo, de los recipientes y de los equipos, distinto a los lavamanos
- El agua de mar es tomada directamente desde el pontón; se encuentra con residuos de combustibles y otros contaminantes.
- Existe presencia de animales domésticos en las instalaciones donde se descargan o manipula la materia prima.

11.2.3 PLANTAS PROCESADORAS

De acuerdo al análisis realizado, los productos en base a sardina que son factibles ofrecer al mercado por las empresas procesadoras de pequeña escala presentes en la región de Los Ríos sería:

- Filete de sardinas enteras congeladas
- Filete de sardinas enteras en conserva en frascos.

Se estima que con inversiones menores, una planta tipo podría procesar hasta 1 toneladas/día trabajando a tres turnos. Situación que podría ser replicable a las otras plantas asociadas a organizaciones de pescadores artesanales o pescadores individuales, que son consideradas como microempresas:

- Planta de procesos de FIPASUR (Niebla)
- Planta de procesos de José Silvano Escobar Galaz (Niebla)
- Planta de procesos del Sindicato de Corral (Corral)

- Planta de procesos del Sindicato de Chaihuín (Chaihuín)

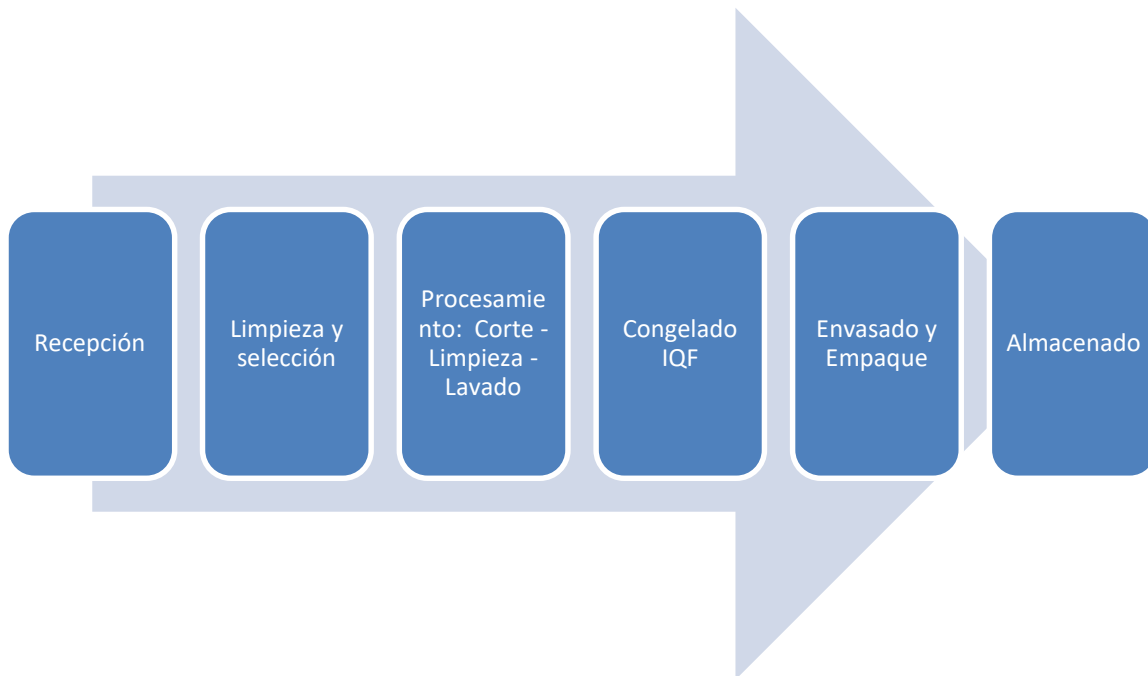
Estas inversiones están orientadas principalmente a asegurar una producción a escala menor, pero adecuada para la introducción de este nuevo producto al mercado.

- **Línea de Congelados**

La mejor opción identificada para la línea de congelados es adquirir un equipo automático de proceso, que cumpla las operaciones críticas: recepción, clasificación y automatización de la alimentación de línea de proceso (considera eviscerado y fileteado manual). Luego, el producto deberá ser congelado IQF y almacenarse en cámara.

En esta etapa de inicial, sería exigente en mano de obra, considera 2 operarios en recepción y limpieza, 12 operarios en la línea de procesamiento (eviscerado y fileteado) y 3 personas en envasado y embalaje. Luego la línea sigue con equipos que ya existen en las plantas locales como túnel y cámara almacenamiento.

Gráfico 24: Flujo línea de congelados.



Fuente: Elaboración propia.

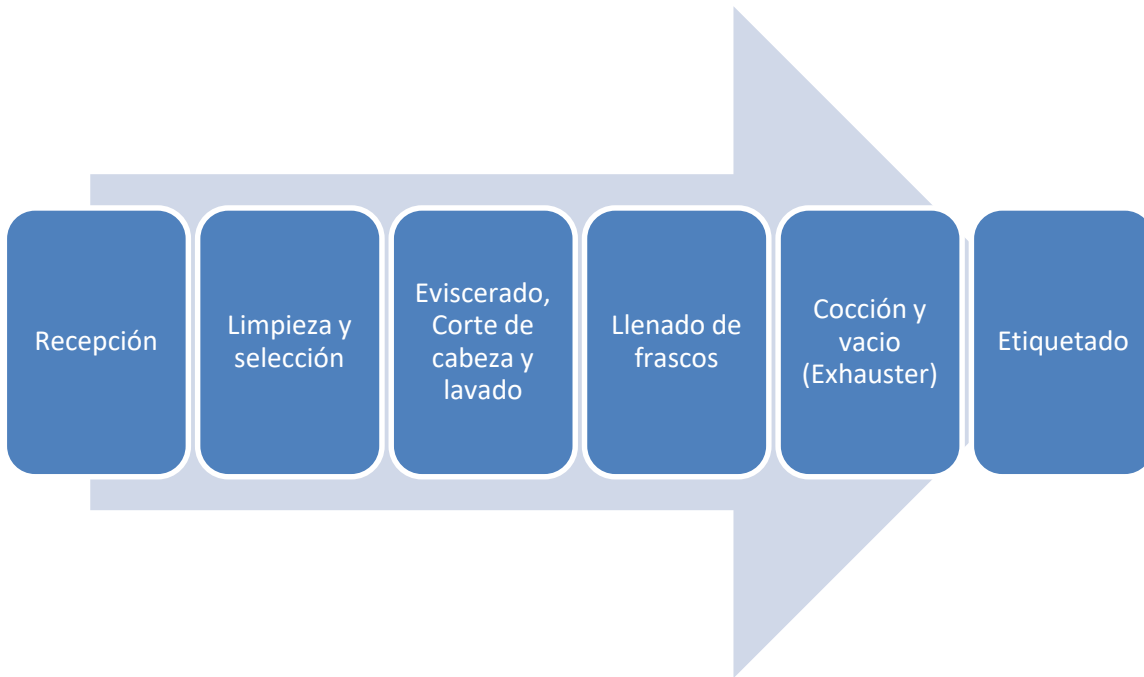
Equipamiento Propuesto

- Limpieza y selección: Se considera una tolva con capacidad de carga de 250 Kg, que selecciona por calibre y alimenta la cinta transportadora.
- Línea de proceso: se considera una cinta transportadora de 6 metros de largo y posee 12 estaciones de trabajo. Hay una cinta superior donde pasan los peces y ambos lados hay mesones con sus respectivas estaciones de trabajo, donde los operarios evisceran y cortan la cabeza de la sardina, dejando caer en la línea inferior el filete entero que carga una bandeja al final de la línea. Sobre la línea superior se depositan solamente los descartes que caen al final de la línea sobre una bandeja.

- **Línea de conservas en frasco**

La línea de frascos en conserva se inicia con el proceso de recepción de la materia prima, donde se pesa y se puede almacenar transitoriamente en una cámara de frío. Posteriormente se limpia la sardina y se selecciona el producto en condiciones adecuadas de calidad y tamaño para ser cortado, eviscerado y lavado. Luego se llenan los frascos, se hace una cocción, en el exhauster/autoclave y finalmente se retira para ser etiquetado.

Gráfico 25. Línea Proceso de conserva en frascos.



Fuente: Elaboración propia.

El equipamiento necesario para una planta de congelado son mínimos, ya que se puede aprovechar la misma infraestructura de limpieza y procesado, sólo implementando una sala de conservas. Los beneficios principales de implementar una sala de conservas será:

1. Prolonga la vida útil del producto sardina a 24 meses y no requiere frío para su almacenamiento.
2. Aumentan las opciones de preparaciones con mayor valor agregado y por lo tanto se opta por mejores precios.
3. Equipamiento servirá para diferentes recursos.
4. Alto potencial para desarrollo de nuevos productos.

Implementación de Sala de Conservas:

- Lavadero
- 3 mesones de aluminio

- Cocina industrial
- Autoclave
- Exhauster
- Estantería

11.2.4 PROPUESTA DE LAY OUT DE PLANTA DE PROCESO DE FIPASUR (NIEBLA)

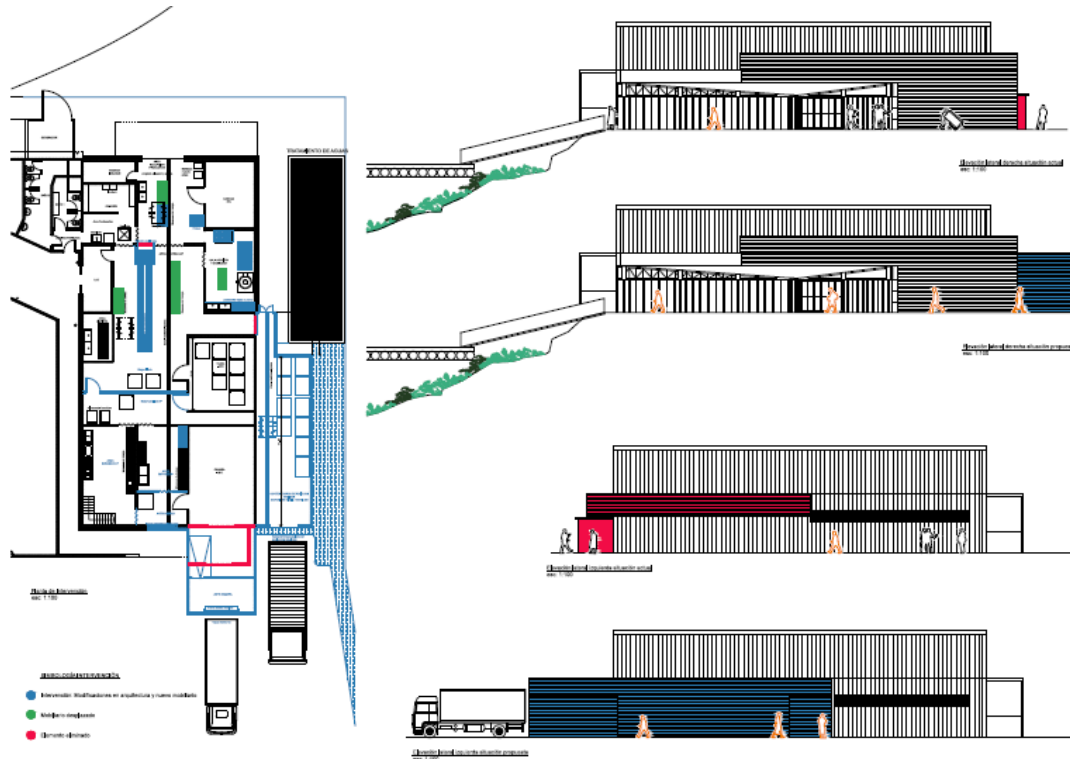
Para esta planta se propone principalmente adecuar su línea de proceso actual para incorporar la sardina, mediante el incremento de superficies de trabajo. Además se propone la mecanización a través de una cinta transportadora, la cual es alimentada con una tolva, el que se provee de la selección que se efectúa en el área de recepción del producto.

Posterior a la línea de proceso, se incorporan áreas de emparrillado y desemparrillado, antecámaras para resguardar la temperatura del recinto, la cual se debe mantener baja, y el correcto despacho del producto mediante una boca en altura, ubicada en la antecámara de la zona de conservación, para la entrega del producto a camiones distribuidores.

También se propone la incorporación de una sala para la acumulación y posterior distribución de residuos sólidos, la cual tiene una capacidad de 12 a 14 contenedores de 1000 lt.

El acceso de camiones a la zona de distribución del producto terminado como para el retiro de los desechos sólidos, se realiza por el frontis de la planta, en donde la salida de los desechos se encuentra retraída de la otra, con el fin de no interrumpir en la correcta descarga para la distribución del producto terminado.

Gráfico 26: Propuesta de Lay out de Planta de procesos de FIPASUR (Niebla).⁵



11.2.5 PROPUESTA DE LAY OUR DE PLANTA DE PROCESOS DE CONSERVA DEL SINDICATO DE CHAIHUÍN (CHAIHUÍN)

Esta planta es de una escala reducida en su producción, lo que se evidencia en la sencilla infraestructura que la sustenta. La construcción en donde se emplaza esta planta, originalmente era una sede social, la cual se fue modificando para transformarse en lo que hoy es.

⁵ Ver en Anexo 2. Detalle de Propuesta de Lay out de Planta de procesos de FIPASUR (Niebla).

Posee tres áreas principales:

- Llegada y limpieza de producto
- Sala de procesos
- Sala multiuso

La propuesta consiste principalmente en optimizar los espacios existentes y utilizarlos de una manera óptima.

La llegada del producto se divide en tres sub-áreas:

- Área de recepción, selección y pesaje
- Cámara de frío 0º C.
- Área de limpieza y eviscerado

Lo anterior permite tener un área completamente limpia para el proceso, el cual consiste en el sazonado, cocinado y sellado del producto en conserva, mediante el autoclave y exhauster.

Además, se proponen modificaciones en el acceso del personal a la planta, creando un biombo para pediluvio y área de camarines, lo que permite el acceso del personal limpio a la planta.

También se propone una sala de ventas para mejorar y dinamizar la distribución de los productos, generando una imagen organizada y competitiva para el mercado.

Se incorpora mobiliario para mejorar los espacios de trabajo, mediante mesones metálicos, mangueras para limpieza de superficies, cortinas divisorias de espacios y estanterías para el producto terminado.

Gráfico 27: Propuesta de Lay Out de Planta de procesos del Sindicato de Chaihuín (Chaihuín)⁶



11.2.6 DETERMINACIÓN DE UBICACIÓN DE PLANTA DE PROCESOS Y COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

De acuerdo a los antecedentes recopilados de las capacidades instaladas en la Región de Los Ríos, se ha determinado que la Planta de Pesca en Línea posee las mejores condiciones e infraestructura entre las plantas consideradas de pequeña escala para desarrollar la producción de sardina para consumo humano debido a los siguientes factores:

1. Posee infraestructura para el desembarque y una planta de producción de hielo en escamas (conservación del recurso).
2. Ubicación de la planta favorable para la logística de distribución.

⁶ Ver en Anexo 3. Propuesta Detalle de Lay Out de Planta de procesos del Sindicato de Chaihuín (Chaihuín).

3. Planta con resolución sanitaria, con las menores brechas productivas y de calidad para desarrollar la producción de sardinas para consumo humano.
4. Experiencia en prototipado de productos del mar y ofrecen actualmente sardinas enteras congeladas.

A continuación se presenta las inversiones necesarias para implementar la Planta de Pesca en Línea para la producción de filetes de sardina congelada y en conserva para consumo humano.

Tabla 51. Inversiones en equipos para planta de proceso pequeña escala para planta de Pesca Línea.

Equipamiento	Valor (\$)	Línea de congelado (1)	Línea de conservas en frasco (2)	Planta Pesca en Línea
Tolva + Cinta de transporte y estaciones de trabajo.	\$14.000.000	X		X
Cámara 0°C	\$20.000.000	X	X	
Cámara -18° C	\$20.000.000	X		
Túnel -35°C	\$50.000.000	X	X	
3 Mesones con estaciones de trabajo (10 operarios)	\$3.000.000		X	X
Exhauster (cumple la función además de autoclave)	\$12.000.000		X	X
Cocina industrial	\$1.000.000		X	X
Inversión Total		\$104.000.000	\$36.000.000	\$30.000.000

Tabla 52 Habilitación de infraestructura planta Pesca en Línea.

Infraestructura	Superficie	Presupuesto
Área Sucia (residuos sólidos)	49 m2	\$19.000.000
Ampliación Cámara de frío (-18°C)	10,6 m2	\$7.000.000
Habilitación de espacios	-	\$2.000.000
Inversión Total		\$28.000.000

11.3 PROPUESTA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS

Se analizaron las diferentes líneas de financiamiento que podrían cofinanciar las inversiones requeridas, para esto se consideraron tanto instrumentos de asignación nacional como CORFO, regional a través del Comité Regional de Desarrollo de los Ríos que agrupa los instrumentos de SERCOTEC y CORFO, y del Consejo de Fomento para la Pesca Artesanal. En el siguiente cuadro se presentan las diferentes líneas de financiamiento que podrían cofinanciar las inversiones requeridas.

Tabla 53: Propuesta de instrumentos de financiamiento, requisitos y descripción del financiamiento por ítem.

Ítem	Instrumento de Fomento	Requisitos	Financiamiento
Creación de empresa	Capital abeja emprende - Comité de Desarrollo Regional. - Vía Concurso	Personas naturales, mayores a 18 años, sin iniciación de actividades, género femenino de la Región de Los Ríos.	\$3,5MM= - Gestión empresarial \$1,5MM. - Inversiones \$2MM 85% de financiamiento.

	Capital semilla emprende - Comité de Desarrollo Regional. - Vía Concurso	Personas naturales, mayores a 18 años, sin iniciación de actividades, de la Región de Los Ríos.	\$3,5MM= - Gestión empresarial \$1,5MM. - Inversiones \$2MM 85% de financiamiento.
Inversiones (equipamiento y habilitación de instalaciones en planta)	IPRO Región de Los Ríos – Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso	Personas naturales o jurídicas que tributen en 1° Categoría del impuesto a la renta, con más de un año de antigüedad.	Financiamiento de \$40 MM. Máximo 40% de financiamiento. Aporte valorado y pecuniario en partes iguales.
	Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA)	Organizaciones de Pescadores Artesanales, inscritos en el Registro de Organizaciones de Pescadores Artesanales (ROA).	80-90% de financiamiento y aporte pecuniario.
	Crece Cadena de Valor Productos del Mar – Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso	- Personas naturales o jurídicas que tributen en 1° Categoría del impuesto a la renta y que demuestren ventas inferiores a 25.000 UF.	Financia \$ 6 MM 80% co- financiamiento.

		- Cooperativas con ventas netas máximo 25.000 UF por cooperado en promedio.	
Capital de trabajo	Crece Cadena de Valor Productos del Mar – Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso	- Personas naturales o jurídicas que tributen en 1° Categoría del impuesto a la renta y que demuestren ventas inferiores a 25.000 UF. - Cooperativas con ventas netas máximo 25.000 UF por cooperado en promedio.	Financia \$ 6 MM 80% co-financiamiento.
	IPRO Región de Los Ríos – Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso	Personas naturales o jurídicas que tributen en 1° Categoría del impuesto a la renta, con más de un año de antigüedad.	Financiamiento de \$40 MM. Máximo 40% de financiamiento, aporte valorado y pecuniario en partes iguales.
Capacitación procesamiento en planta	Fondo de Administración Pesquero (FAP). Vía Concurso.	Organizaciones de Pescadores Artesanales, inscritos en el ROA.	80-90% de financiamiento y aporte pecuniario.

Capacitación en mejoramiento de labores extractivas	Fondo de Administración Pesquero (FAP). Vía Concurso.	Organizaciones de Pescadores Artesanales, inscritos en el ROA.	80-90% de financiamiento y aporte pecuniario.
Desarrollo de productos	Prototipos de Innovación Regional-Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso.	Empresas constituidas y personas naturales que tributen en 1° Categoría, con más de un año de antigüedad.	Financiamiento de \$40 MM. 50% - 70% de financiamiento, aporte valorado y pecuniario en partes iguales.
	Validación y Empaquetamiento de innovación.	Empresas constituidas y personas naturales que tributen en 1° Categoría, con más de un año de antigüedad.	\$200 millones
	Voucher de Innovación. Vía Concurso.	Empresas constituidas y personas naturales que tributen en 1° Categoría, con más de un año de antigüedad.	Financiamiento de \$7 MM. 90% de financiamiento, aporte valorado y pecuniario en partes iguales.
Prototipo de embarcación	Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA). Vía Concurso.	Organizaciones de Pescadores Artesanales, inscritos en el ROA.	80-90% de financiamiento y aporte pecuniario.

	Prototipos de Innovación Regional – Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso.	Empresas constituidas y personas naturales que tributen en 1° Categoría, con más de un año de antigüedad.	Financiamiento de \$40 MM. Máximo 50% - 70% financiamiento. Aporte valorado y pecuniario en partes iguales.
Plan Comunicacional	Fondo de Administración Pesquero (FAP). Vía Concurso.	Organizaciones de Pescadores Artesanales, inscritos en el Registro de Organizaciones de Pescadores Artesanales (ROA)	80 - 90% de financiamiento y aporte pecuniario.
Distribución	Emporio Pime Región de Los Ríos – Comité de Desarrollo Regional. Vía Concurso.	- Personas naturales o jurídicas que tributen en 1° Categoría del impuesto a la renta y que demuestren ventas inferiores a 25.000 UF. - Cooperativas con ventas netas máximo 25.000 UF por cooperado en promedio.	Gratuito Acceso a un espacio de promoción y comercialización de bienes o servicios de empresas de menor tamaño de la región, modelo itinerante y plataforma de comercio electrónico.

XII.- MODELO DE NEGOCIO

12.1 MODELO DE NEGOCIOS CANVAS

Un modelo de negocios se aplica a una empresa para construir su estrategia de negocio, describe la razón por la que una organización crea, entrega y captura valor (Osterwalder, 2008). A continuación se propone el modelo de negocios para una empresa procesadora de sardinas de menor escala de acuerdo a la metodología Modelo de Negocios Canvas.

Tabla 54: Modelo de negocios: sardina procesada para consumo humano directo. Fuente: Elaboración propia en base a Modelo de Negocios Canvas (Osterwalder, 2008).

Asociados claves:	Actividades clave:	Propuesta de valor:	Relación con cliente:	Segmento de clientes:
<ul style="list-style-type: none"> - Asociaciones Gremiales y Sindicatos con RAE. - SUBPESCA. - SERNAPESCA. - Servicio de Salud. 	<u>Congelado</u> 1. Compra y recepción de sardinas. 2. Limpieza y selección. 3. Corte y eviscerado. 4. Congelado IQF 5. Envasado 6. Almacenado 7. Despacho	<ul style="list-style-type: none"> - Filetes enteros de sardina procesada en formato congelado y en conserva. - Estudios de valor nutricional y sabor. - Periodicidad y calidad de entrega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Campaña de promoción consumo de sardinas. - Taller a manipuladoras de alimentos. - Degustaciones y promoción de beneficios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos Familiares que valoran alimentación saludable. - Alimentación escolar. - Mercado Gourmet.
	<u>Conserva</u> 1. Recepción / limpieza / corte y eviscerado. 2. Llenado 3. Cocción 4. Etiquetado			

	Recursos clave: <ul style="list-style-type: none"> - Materia prima: Sardinias - Mano de obra especializada. - Líneas de proceso. - Sistemas de almacenamiento en frío. 		Canales de distribución: <ul style="list-style-type: none"> - Retail - JUNAEB/concesionarias - Canal HORECA - Tiendas Gourmet - Venta directa. 	
Estructura de Costos: <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimiento de sardinias. - Costos operacionales. - Mano de obra. - Costos de distribución. 		Modelo de ingresos: <ul style="list-style-type: none"> - Ingresos por venta de productos: XX % de ingresos por congelado XX% por conserva. - Forma de pago máximo a 60 días. 		

12.2 CARACTERIZACIÓN DE ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA EL MODELO DE NEGOCIO

12.2.1 PERSONALIDADES JURIDICAS PARA DESARROLLAR EL NEGOCIO

Una sociedad es una o más personas que se juntan para hacer un negocio. La importancia de la sociedad es que crea una persona jurídica distinta de los socios que la constituyen y que tendrá un patrimonio propio, formado a partir de los aportes de los dueños, pero separado al personal de cada uno de los socios individualmente considerados.

- a. Ventajas de crear una sociedad:
- Protección patrimonio propio
 - Obliga a gestionar la organización de la empresa
 - Le da una imagen
 - Mayores opciones de financiamiento a través de banca privada, atracción de inversionistas y postulación a fondos concursales.

b. Tipos de sociedades:

Se llaman sociedades de capital aquellas sociedades en las que solo importa el aporte económico, las acciones y no las personas. En cambio, se consideran sociedades de personas aquellas sociedades donde lo más importante son las personas que la conforman, sus socios.

- De personas: E.I.R.L. (Empresa Individual de Responsabilidad Limitada) y Sociedad de Responsabilidad Limitada.
- De capital: Sociedad Anónima y SpA (Sociedad por Acciones).

A continuación se presenta una breve descripción de cada tipo de sociedades.

Tabla 55: Tipos de sociedades.

Sociedad de Responsabilidad Limitada (Ltda.)	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L)	Sociedades Anónimas (S.A.):	Sociedad por Acciones (Spa)
Se caracteriza porque los socios responden limitadamente por el monto de capital que aportan. Puede tener entre 2 y 50 socios. Todos los socios administran por sí o por mandatario elegidos de común acuerdo.	Permite que una persona inicie un negocio por sí mismo, sin socios. Responde solo por el capital que aporta.	Formada por accionistas que conforman un capital en común dividido en acciones. Accionista responde hasta el capital que aportó. Administradas por un directorio de mínimo 3 personas. Decisiones se toman por mayoría a través de votación de los accionistas.	Capital dividido en acciones, en que sus socios responden limitadamente por el monto de sus aportes. Acciones fácilmente transable.

c. Conceptos básicos de sociedades:

- **ADMINISTRACIÓN:** Su administración dependerá del tipo de sociedad. Así, en la Sociedad de Responsabilidad Limitada su administración le corresponde a todos los socios, esto quiere decir que cualquiera de los socios puede actuar a nombre de la sociedad, sin perjuicio de poder delegar la administración a uno o más socios o a una persona ajena a esta.

En el caso de la S.A. existe el órgano del directorio cuyos miembros se designan periódicamente por la junta de accionistas. También la administración puede recaer en un gerente elegido por el directorio. las SpA pueden tener 1 o más administradores o un directorio.

- **CESIÓN:** La cesión de derechos sociales o de la participación en una sociedad de responsabilidad limitada necesita del consentimiento unánime de los socios. En el caso de una SpA o S.A. la cesión es libre salvo que existan pactos de accionistas que lo regulen.
- **DISOLUCIÓN:** En caso de muerte de alguno de los socios la sociedad continua con los herederos del socio fallecido salvo en caso de acuerdo en contrario, esto en cuanto a la sociedad de responsabilidad limitada. En las de capital como las SpA o S.A. no terminan por la muerte de uno de los accionistas.

12.2.2 MODELO ASOCIATIVO: COOPERATIVAS

Nuestra legislación las define como asociaciones que de conformidad con el principio de la ayuda mutua tienen por objeto mejorar las condiciones de vida de sus socios. (Sitio web Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, División de Asociatividad y Economía Social).

Presentan las siguientes características fundamentales:

- Los socios tienen iguales derechos y obligaciones, un solo voto por persona y su ingreso y retiro es voluntario.

- Deben distribuir el excedente correspondiente a operaciones con sus socios, a prorrata de aquellas.
- Deben observar neutralidad política y religiosa, desarrollar actividades de educación cooperativa y procurar establecer entre ellas relaciones federativas e intercooperativas.

Definición doctrinaria: asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada. La cooperativa se basa normalmente en el modelo de producción de empresas privadas, tomándola como núcleo del quehacer económico aunque como modelo de sociedades mercantiles también presenta algunas particularidades en su estructura.

A continuación un cuadro que intenta explicar las diferencias entre empresa cooperativa y sociedad mercantil clásica.

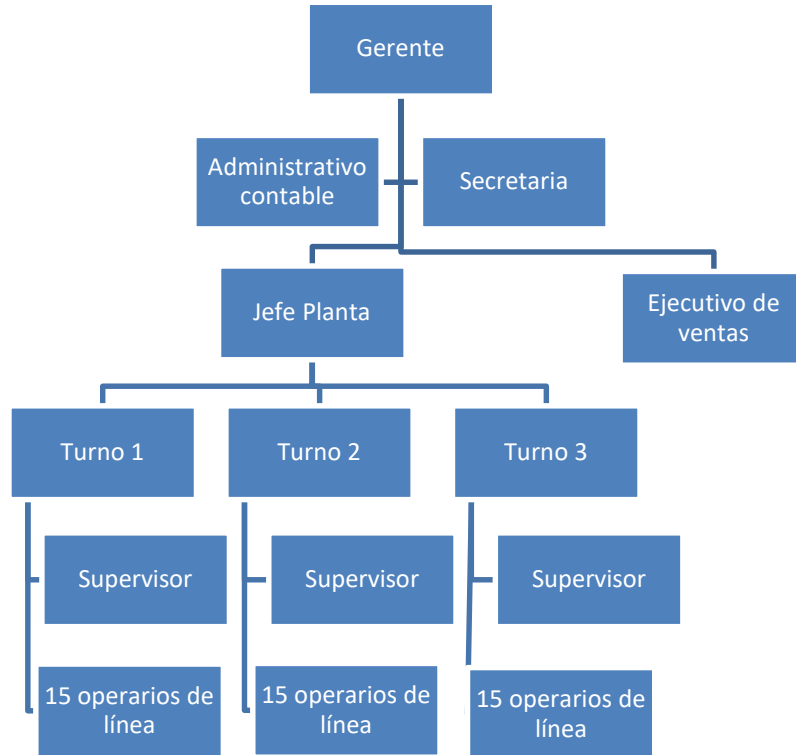
Tabla 56: Comparación de Empresa versus Cooperativa.

Empresa clásica	Empresa cooperativa
Los empresarios buscan obtener beneficios monetarios o influencias	Los cooperativistas buscan solucionar sus necesidades
Principal objetivo: rentabilizar el capital de los accionistas	Principal objetivo: satisfacer las necesidades que motivaron la cooperativa
Los beneficios se distribuyen entre los accionistas	Los beneficios, que no tienen por qué ser monetarios, se distribuyen entre los socios o se reinvierten en la cooperativa, según estatutos.

Órgano de gobierno: directorio y los accionistas en junta de accionistas.	Órgano de gobierno: los socios, en asambleas.
Los trabajadores no tienen poder.	Los socios o trabajadores tienen voz y voto en las asambleas.
El número de socios es limitado	El número de socios es ilimitado, según estatutos
Los objetivos son independientes del socio	Los objetivos son dependientes de las necesidades de los socios

12.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

A continuación se presenta la estructura organizacional propuesta.



12.4 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN POR MERCADO OBJETIVO

Teniendo en consideración las conclusiones del posicionamiento vincular, se puede proponer una estrategia comercial que considere:

- a) Que el desarrollo de un producto de sardinas sea de calidad, sea saludable, conveniente y tenga una fuerte conexión con la emoción de seguridad y protección.
- b) Que se desarrolle una estrategia comercial con una marca y un mensaje potente de protección, cuidado, salud y seguridad. No pueden descuidarse estos aspectos tanto en la imagen de marca del producto como del fabricante /productora.

c) Desarrollar acciones de promoción y difusión muy cercanas para los consumidores finales del producto que permitan reducir la incertidumbre y desconocimiento de las posibilidades de preparación del producto.

d) Que se aborden canales específicos de mercado muy acotados en primeras etapas, hasta que se consolide el producto y la marca.

Al respecto se puede entonces mencionar:

Tabla 57: Estrategia Comercial por Mercado.

Elementos de la Estrategia Comercial	Mercado Masivo		Mercado Gourmet	
	Retail	JUNAEB	Tiendas gourmet	Canal HORECA
Producto	Sardina Fresca, sin cabeza eviscerada, en envases de 1 kg.	Sardina Fresca, sin cabeza eviscerada, en envases de 1 kg	Conservas de sardinas en frasco, con al menos 5 unidades. Producto con aliños y especias agregadas.	Sardina Fresca, sin cabeza eviscerada, en envases de 1 kg
Precio	\$2.800 Kg.	\$2.800 Kg.	\$3.000 frasco	\$2.800 Kg.
Promoción	En base a posicionamiento vincular	En base a posicionamiento vincular	En base a posicionamiento vincular	En base a posicionamiento vincular
Plaza	Pudiendo considerar una escala mesoregional de manera gradual. Se parte desde la región.	Pudiendo considerar una escala mesoregional de manera gradual. Se parte desde la región.	En localizaciones geográficas de alta connotación turística o socioeconómica en el país.	Pudiendo considerar una escala mesoregional de manera gradual. Se parte desde la región.

12.5.- ANALISIS DEL FLUJO DE CAJA DE CORTO Y MEDIANO PLAZO (10 AÑOS), PARA EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD

Para desarrollar los flujos de caja, primero se presentará el horizonte de trabajo de 10 años dividido en periodos:

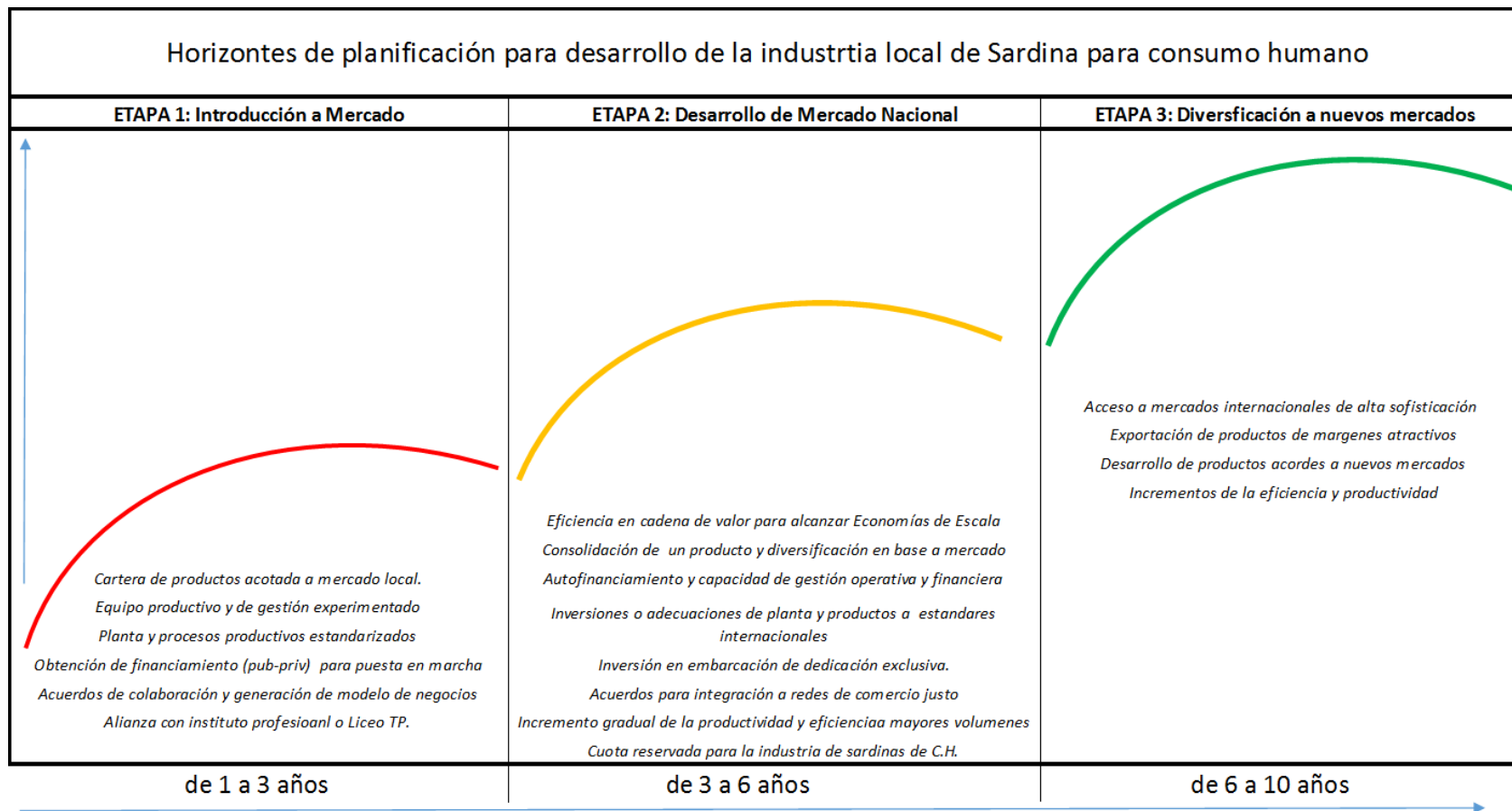
1-3 años: Introducción al mercado.

3-6 años: Desarrollo de Mercado Nacional

6-10 años: Diversificación a Nuevos mercados.

Estos períodos de trabajo, plantean desafíos y metas que deben abordarse para asegurar el desarrollo del negocio de producción de sardinas.

A continuación se presenta:



De la figura anterior, se desprende una estrategia de trabajo a 10 años, la cual puede ir sustentándose sobre la base de inversiones en capital humano y físico. A continuación se presenta el flujo de caja, considerando estos antecedentes como supuestos.

Tabla 58: Flujo de caja - proyecto sólo mejoras en planta.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Items	Año 2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Crecimiento de ventas			2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	
Ingresos por venta		\$ 1.055.980.800	\$ 1.077.100.416	\$ 1.098.642.424	\$ 1.120.615.273	\$ 1.154.233.731	\$ 1.188.860.743	\$ 1.224.526.565	\$ 1.261.262.362	\$ 1.311.712.857	\$ 1.364.181.371	
Costos variables (Materia Prima)		\$ 317.520.000	\$ 323.870.400	\$ 330.347.808	\$ 336.954.764	\$ 347.063.407	\$ 357.475.309	\$ 368.199.569	\$ 379.245.556	\$ 394.415.378	\$ 410.191.993	
Margen de contribucion		\$ 738.460.800	\$ 753.230.016	\$ 768.294.616	\$ 783.660.509	\$ 807.170.324	\$ 831.385.434	\$ 856.326.997	\$ 882.016.807	\$ 917.297.479	\$ 953.989.378	
Costos Fijos												
Remuneraciones		313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	313.800.000	
Promoción		52.799.040	53.855.021	54.932.121	56.030.764	57.711.687	59.443.037	61.226.328	63.063.118	65.585.643	68.209.069	
Depreciacion (-)		20.800.000	20.800.000	20.800.000	31.200.000	31.200.000	31.200.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000	
Energía		158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	
Utilidad antes de impuesto		192.301.760	206.014.995	220.002.495	223.869.745	245.698.637	268.182.396	280.940.668	304.793.688	337.551.836	371.620.309	
Impuesto a la renta (27%)		51.921.475	55.624.049	59.400.674	60.444.831	66.338.632	72.409.247	75.853.980	82.294.296	91.138.996	100.337.484	
Utilidad despues de impuesto		140.380.285	150.390.946	160.601.821	163.424.914	179.360.005	195.773.149	205.086.688	222.499.393	246.412.840	271.282.826	
Depreciacion (+)		20.800.000	20.800.000	20.800.000	31.200.000	31.200.000	31.200.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000	
Inversion en capital de trabajo		-197.520.000										
Reinversiones (-)					-104.000.000			-104.000.000				
Valor Residual (Econ.)											1.543.006.434	
Inversion (Planta)		-208.000.000										
Flujo neto operacional		-405.520.000	161.180.285	171.190.946	181.401.821	90.624.914	210.560.005	226.973.149	142.686.688	264.099.393	288.012.840	1.855.889.260

TASA DESCUENTO (CAPM)	12,31%
VAN (12,31%)	\$ 1.139.539.145
TIR	45%
Tasa de Impuesto	27%

CAPM	12,31%	
Beta	1,08	Damodaran Mercados Emergentes
Tasa Libre de Riesgo	1,33%	BCU Banco Central
Prima por Riesgo	11,50%	Rentabilidad IPSA ultimos 11 años

Tabla 59: Flujo de caja – Proyecto mejoras en planta y embarcación.

Items	Año										
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Crecimiento de ventas			0	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%	4%
Ingresos por venta		\$ 1.055.980.800	\$ 1.077.100.416	\$ 1.098.642.424	\$ 1.120.615.273	\$ 1.154.233.731	\$ 1.188.860.743	\$ 1.224.526.565	\$ 1.261.262.362	\$ 1.311.712.857	\$ 1.364.181.371
Costos variables (Materia Prima)		\$ 317.520.000	\$ 323.870.400	\$ 330.347.808	\$ 317.133.896	\$ 304.448.540	\$ 292.270.598	\$ 280.579.774	\$ 269.356.583	\$ 258.582.320	\$ 248.239.027
Margen de contribucion		\$ 738.460.800	\$ 753.230.016	\$ 768.294.616	\$ 803.481.377	\$ 849.785.191	\$ 896.590.145	\$ 943.946.791	\$ 991.905.779	\$ 1.053.130.537	\$ 1.115.942.344
Costos Fijos											
Remuneraciones		313.800.000	313.800.000	313.800.000	349.800.000	349.800.000	349.800.000	349.800.000	349.800.000	349.800.000	349.800.000
Promoción		52.799.040	53.855.021	54.932.121	56.030.764	57.711.687	59.443.037	61.226.328	63.063.118	65.585.643	68.209.069
Depreciacion (-)		20.800.000	20.800.000	20.800.000	31.200.000	31.200.000	31.200.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000
Energía		158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000	158.760.000
Utilidad antes de impuesto		192.301.760	206.014.995	220.002.495	207.690.613	252.313.505	297.387.108	332.560.463	378.682.661	437.384.894	497.573.275
Impuesto a la renta (27%)		51.921.475	55.624.049	59.400.674	56.076.466	68.124.646	80.294.519	89.791.325	102.244.318	118.093.921	134.344.784
Utilidad despues de impuesto		140.380.285	150.390.946	160.601.821	151.614.148	184.188.858	217.092.588	242.769.138	276.438.342	319.290.972	363.228.491
Depreciacion (+)		20.800.000	20.800.000	20.800.000	31.200.000	31.200.000	31.200.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000	41.600.000
Inversion en capital de trabajo	-197.520.000										
Reinversiones (-)					-104.000.000			-104.000.000			
Valor Residual (Econ.)											1.988.312.252
Inversión (Planta)	-208.000.000										
Inversión (Embarcación)				-180.000.000							
Flujo neto operacional	-405.520.000	161.180.285	171.190.946	1.401.821	78.814.148	215.388.858	248.292.588	180.369.138	318.038.342	360.890.972	2.393.140.743

TASA DESCUENTO (CAPM)	12,31%
VAN (12,31%)	\$ 1.511.405.410
TIR	53%
Tasa de Impuesto	27%

CAPM	12,31%	
Beta	1,08	Damodaran Mercados Emergentes
Tasa Libre de Riesgo	1,33%	BCU Banco Central
Prima por Riesgo	11,50%	Rentabilidad IPSA ultimos 11 años

Algunos supuestos para la confección del flujo de caja:

- Tasa de descuento es de un 12,31% basada en el modelo CAPM. Beta se extrajo de los cálculos realizados por el economista indio Damodaran para mercados emergentes. Prima por riesgo de la rentabilidad IPSA de los últimos 11 años y tasa libre de riesgo BCU Banco Central.
- Las ventas se proyectan sobre la base del crecimiento promedio de la economía chilena, no superando un 4% promedio en 10 años.
- Los costos variables corresponden al costo de materia prima.
- Los costos fijos son principalmente remuneraciones, energía y publicidad.
- La tasa de impuesto que se asume es del 27%. De acuerdo a datos del SII, para el año 2014, la tasa del Impuesto de Primera Categoría fue de 21%, para el año 2015 de 22,5%, en 2016 la tasa subió a 24%, durante el año 2017 la tasa será de 25%, mientras que en 2018 será de 27%. Se tomó la última como referencia de todo el horizonte.
- Las reinversiones corresponden a mejoras en planta ya sea en infraestructura o equipamiento. Se ha asumido un 50% del monto de inversión original. Por desgaste o por planificación, estas reinversiones agregan vida útil a las instalaciones, pero también aumenta la depreciación como ajuste contable.
- La inversión en capital de trabajo corresponde a 3 meses de costos variables y costos fijos (excluyendo la depreciación). Se asume que no es factible recuperar al final del horizonte de evaluación.
- El valor de desecho se estima sobre la base del valor económico del proyecto. Esto es, asumiendo que los flujos y las condiciones se mantendrán a perpetuidad, mediante el promedio de los últimos 3 flujos netos operaciones menos la depreciación descontado a la tasa de descuento.
- Se presentan 2 escenarios, sin perjuicio de mostrar otros: con inversión en planta y con inversión en planta más embarcación.

- No se ha evaluado una opción de financiamiento mediante crédito bancario, pero se anticipa que el VAN mejoraría considerablemente por el efecto la amortización de la cuota de capital y su consiguiente rebaja en la carga impositiva del flujo. El apalancamiento de recursos de capital a tasas inferiores a la tasa de descuento podría impactar favorablemente en la VAN calculada.
- Se consideraron los supuestos descritos en la figura de horizontes para el desarrollo del negocio de producción de sardinas.

Conclusiones respecto al flujo de caja:

- Resulta evidente que el negocio de producir sardinas para consumo humano, es atractivo en términos de rentabilidad. (VAN, TIR) En ambos casos resultan indicadores favorables, siendo el VAN de \$ 1.139.539.145 en el primer escenario y de \$ 1.250.246.600 en el segundo caso. La TIR en ambos casos, supera la tasa de descuento con un 45% y 42% respectivamente.
- La incorporación de la embarcación optimiza los tiempos de entrega, mejora condiciones de acceso a costos más competitivos de materia prima, pero también recarga el flujo en remuneraciones de la tripulación. El impacto final es favorable a nivel de indicadores financieros.
- Si bien la inversión es alta, se recupera en aproximadamente 3 años bajo los supuestos de trabajo esbozados.
- Si bien, podrían existir subsidios para materializar la inversión, la rentabilidad del negocio no sufrirá grandes modificaciones.

12.6.- IDENTIFICAR POSIBLES REDES DE COMERCIALIZACIÓN Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Para la comercialización de los productos en base a sardina común, se identifican ciertas redes que se deben explorar para su desarrollo:

Mercado	Segmentos de Mercado	Canal de distribución	Redes de Comercialización
Mercado Masivo	Segmento Grupo Familiar	Retail	<ul style="list-style-type: none"> - Supermercados de cadenas nacionales. - Supermercados regionales.
	Segmento Alimentación escolar JUNAEB	Empresas concesionarias	JUNAEB, relación directa con empresas concesionarias.
Mercado Gourmet	Zona Central (RM, y V) Zona Sur (IX, XIV y X)	HORECA Tiendas Gourmet Retail especializado	<p>Emporio Mipe: El Emporio MIPE es un punto de venta y promoción para las MIPES de los Ríos, Su objetivo es otorgar a los emprendedores y emprendedoras, micro y pequeños empresarios y empresarias la oportunidad de dar a conocer sus productos en el mercado local.</p> <p>Programa Estratégico Regional de Alimentos con Valor Agregado (AVA Los Ríos). Instancia de articulación y acción público-privada para el mejoramiento competitivo de sectores y territorios específicos. Los ejes estratégicos corresponden al foco de las acciones necesarias para desarrollar la visión propuesta para el Programa al año 2025. Este programa ha definido los siguientes ejes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad e inocuidad de productos 2. Diseño, desarrollo de ingredientes y productos 3. Desarrollo de capital humano

			4. www.EmporioWeb.cl Directorio de empresas que ofrecen productos gourmet de todo Chile.
--	--	--	--

Para desarrollar la etapa de exportación se debe considerar el apoyo de ProChile, el cual cuenta con programas de apoyo a empresas para donde cofinancia hasta en un 60% en:

- a. Misiones comerciales de Prospección de Mercados
- b. Misiones comerciales para Penetración de Mercados
- c. Misiones comerciales de Mantención de Mercados
- d. Asistencia a ferias especializadas
- e. Capacitaciones en Comercio Exterior
- f. Apoyo de sus oficinas comerciales presentes en todo el mundo

12.7 PLAN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

12.7.1 RECOMENDACIONES DE TRANSFERENCIA Y DE GESTIÓN

El carácter de este estudio, permite concluir que es atractivo para la región impulsar el desarrollo del recurso sardina común para consumo humano, sin embargo hace falta desarrollar un Plan de Negocios, que entregue una hoja de ruta para su implementación con una mirada de mediano plazo, el cual debe ser abordado caso a caso entendiendo que existen diferentes brechas en las plantas de la Región.

- a. Las propuestas de prototipo de embarcación y para el procesamiento de sardina común para consumo humano, deben ser implementadas en una alianza público/privada para que se puedan plasmar en el corto plazo.
- b. El plan de negocios deberá profundizar en las cuatro perspectivas de una empresa: Financiera, Comercial, Operacional y Gestión del talento, para acotar el riesgo del negocio.

c. Se debe crear una estructura jurídica (Empresa/Cooperativa) que sea compatible con el desarrollo del negocio, que favorezca la gestión organizacional, facilite la captura de inversionistas, obtención de créditos bancarios y la comercialización de los productos.

d. Fondos de financiamiento: Se pueden usar instrumentos de fomento para la pesca artesanal e Instrumentos del Comité de Desarrollo Regional para cofinanciar la implementación y habilitación de la planta de proceso y para capital de trabajo. Sin embargo, hay que tener en consideración que para optar a los instrumentos del Comité de Desarrollo Regional, se debe tener personalidad jurídica y tributar en primera categoría.

e. Protocolos de fabricación de productos congelados y conservas: se deben realizar pruebas de procesamiento para acotar los costos de fabricación, productividad y rendimientos a escala industrial bajo la tutoría de expertos técnicos que puedan asegurar altos estándares de calidad desde su inicio.

f. Programa de Capacitación: Asociarse con universidades e institutos profesionales para generar una serie de talleres para pescadores artesanales para asegurar la calidad de la materia prima desde la captura hasta el desembarque. Además, se deben hacer talleres de capacitación en planta de proceso en temas de inocuidad alimentaria, BPM, tratamiento de residuos, etc.

g. Innovación y Desarrollo: Se deben crear alianzas con Centro de I+D+i que puedan proveer asesoría técnica, pilotaje y visitar experiencias internacionales utilizando por ejemplo los Fondos para la Innovación y Competitividad.

h. Plan comunicacional estratégico público/privado para promover el consumo de productos en base a sardina común, destacando sus propiedades funcionales.

i. Promoción: hacer degustaciones con chef en colegios y puntos de ventas. Tener sitio web donde se pueda promocionar el consumo a través de recetas.

j. Se debe trabajar en conjunto con el Gobierno regional para crear demanda temprana a través del consumo de productos en base a sardina común, por medio de sus programas de alimentación dirigidos por la JUNAEB, ya que se va a exigir en la nueva licitación, que a partir del año 2019 exista un alto componente de proveedores regionales para la alimentación de escolar.

k. La Política Regional de Desarrollo Pesquero y Acuícola debiese considerar a futuro acciones de financiamiento de mejoras en etapas extractivas como de procesamiento del recurso sardina común: capacitaciones, infraestructura, equipamiento, promoción de consumo y creación de un canal de comercialización de productos marinos con valor agregado.

l. Para que se realicen inversiones privadas que generen impacto, deben ser realizadas vinculadas con todos los actores de la pesca artesanal.

XIII.- CONCLUSIONES

- El carácter de este estudio, permite concluir que es atractivo para la región impulsar el desarrollo del recurso sardina común para consumo humano, sin embargo hace falta desarrollar un Plan de Negocios, que entregue una hoja de ruta para su implementación con una mirada de mediano plazo, el cual debe ser abordado caso a caso entendiendo que existen diferentes brechas en las plantas de la Región.
- Los montos de la cuota extractiva del recurso sardinas, ha ido reduciéndose a lo largo de los años, pudiendo esto ir en desmedro de productos con bajo nivel de valor agregado y facilitando la agregación de valor en nuevos productos no desarrollados a la fecha para optimizar los indicadores de rentabilidad.
- Los mercados objetivos son Mercado Masivo y el Mercado gourmet, llegando a estos mercados con el producto filete entero congelado y en conservas respectivamente.
- De acuerdo a los antecedentes recopilados de las capacidades instaladas en la Región de Los Ríos, se ha determinado que la Planta de Pesca en Línea posee las mejores condiciones e infraestructura entre las plantas consideradas de pequeña escala para desarrollar la producción de sardina para consumo humano.
- Resulta evidente que el negocio de producir sardinas para consumo humano, es atractivo en términos de rentabilidad. (VAN, TIR). Si bien la inversión es alta, se recupera en aproximadamente 3 años.
- Las propuestas de prototipo de embarcación y para el procesamiento de sardina común para consumo humano, deben ser implementadas en una alianza público/privada para que se puedan plasmar en el corto plazo.
- Se debe crear una estructura jurídica (Empresa/Cooperativa) que sea compatible con el desarrollo del negocio, que favorezca la gestión organizacional, facilite la captura de inversionistas, obtención de créditos bancarios y la comercialización de los productos.

- La Política Regional de Desarrollo Pesquero y Acuícola debiese considerar a futuro acciones de financiamiento de mejoras en etapas extractivas como de procesamiento del recurso sardina común: capacitaciones, infraestructura, equipamiento, promoción de consumo y creación de un canal de comercialización de productos marinos con valor agregado.
- Se debe trabajar en conjunto con el Gobierno regional para crear demanda temprana a través del consumo de productos en base a sardina común, por medio de sus programas de alimentación dirigidos por la JUNAEB, ya que se va a exigir en la nueva licitación, que a partir del año 2019 exista un alto componente de proveedores regionales para la alimentación de escolar.
- Realizar un Plan comunicacional estratégico público/privado para promover el consumo de productos en base a sardina común, destacando sus propiedades funcionales.
- Se deben crear alianzas con Centro de I+D+i que puedan proveer asesoría técnica, pilotaje y visitar experiencias internacionales utilizando por ejemplo los Fondos para la Innovación y Competitividad.

XIV.- BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Alemana de Cooperación Técnica, 2009. Guía Metodológica de Facilitación en Cadenas de Valor. 108 pp.
- Alcalá, F., 2000. Inconvenientes para la adecuada comercialización de la sardina en Venezuela. En: Memorias del Taller de Evaluación, Tecnología e Industrialización de Pequeños Pelágicos Pablo Herrera. UCV-UDO. Cumaná, Edo. Sucre. 6-8 diciembre, 83-93 pp.
- Atalah, E., 2012. Epidemiology of obesity in Chile. Rev. Med. Clin. Condes, 23(2), p. 117-123.
- CEDEPESCA, 2015. Informe Final Estudio de reconversión tecnológica. Etapa 1: Investigación de mercado para tecnología de maquinaria procesadoras de productos del mar para el consumo humano. 104 pp.
- Dr. Axe, Food is Medicine. Sardines Nutrition and Benefits. Disponible desde Internet: <<https://draxe.com/sardines-nutrition/>>.
- FAO, 2012. El Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura. 251 pp. Disponible en <<http://www.fao.org/3/a-i2727s.pdf>>.
- FAO, 2014a. El Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura. 274 pp. Disponible en <<http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>>.
- FAO, 2014b. Perfiles sobre la pesca y acuicultura por países, República de Chile. Disponible en <<http://www.fao.org/fishery/facp/CHL/es>>.
- George Mateljan Foundation, The World's Healthiest Foods. Disponible desde Internet: <<http://www.whfoods.com/genpage.php?tname=foodspice&dbid=147>>.
- Infocenter, 2006. Análisis de Benchmarking, Análisis de Mercado y Modelos de Negocio: Productos Gourmet. 236 p. Disponible en internet: <<https://es.scribd.com/doc/118148714/Tendencias-de-Mercado-y-Modelos-de-Negocios-Productos-Gourmet>>.
- Koletzko, B., Rodríguez-Palmero, A., Demmemair, H., Fildler, N., Jensen, R. y Sauerwald, T., 2001. Physiological aspects of human milk lipids. Early Hum Dev 65 (Suppl), 3-18 pp.
- Maestre, R., 2012. Mecanismos implicados en la acción antioxidante de polifenoles aturales en productos de pesca y acuicultura. Universidad de Santiago de Compostela. 211 pp.
- OCDE/FAO, 2015. Perspectivas Agrícolas 2015-2024. 154 pp. Disponible en <<http://www.fao.org/3/a-i4738s.pdf>>.

- ODEPA, 2014. Sector pesquero: Evolución de sus desembarques, uso y exportación en las últimas décadas. Disponible en <http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1392915533Sectorpesca201402.pdf>.
- Pfenninger, M., 2004. Indicadores y estadísticas conceptuales: un breve repaso conceptual. Portal Iberoamericano de Gestión Cultural, España. Disponible en <<http://www.gestioncultural.org/gc/boletin/pdf/Indicadores/MPfenniger.pdf>>.
- Porter, M., 1990. The Competitive Advantage of Nations. 896 p.
- ProChile, 2009. Estudio de Mercado Industria Gourmet en Chile. 122 p.
- ProChile, 2016. Ficha de Mercado: El Mercado de Productos Gourmet en Estados Unidos. Disponible desde internet: <http://www.prochile.gob.cl/wp-content/uploads/2016/06/FMP_EEUU_Gourmet_2016.pdf>.
- ProEcuador, 2015. Análisis Sectorial: Sardina. Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones. 12 pp. Disponible en <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2015/08/PROEC_AS2015_SARDINAS.pdf>.
- Ramos, N., 2013. Estudio determinación de la vida útil de *Strangomera bentincki* frente a dos condiciones de almacenamiento con el propósito de potenciarla como un plato gourmet en la Región de los Ríos. Tesis de Pregrado, Universidad Austral de Chile. 62 pp.
- SERNAPESCA, 2013. Anuario de Pesca Artesanal.
- SubPesca, 2016. Informe Sectorial de Pesca y Acuicultura. 20 pp. Disponible en <http://www.subpesca.cl/publicaciones/606/articles-93476_documento.pdf>.
- Villagra, Y., 2011. Productos del Mar: Fomentando el consumo interno. *Aqua*, Octubre 2011.