



Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL
Corporación Regional de
Desarrollo Productivo



Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

INFORME FINAL “DESARROLLO E INNOVACIÓN EN NUEVOS PRODUCTOS DEL MAR” BIP 30339376-0

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

**Estudio ejecutado por
Universidad de Los Lagos**



Valdivia, Diciembre 2017

Equipo responsable

Margarita Pérez Valdés	Directora del proyecto
Lucía de la Fuente Jiménez	Coordinadora de la validación de productos
Betty Ronceros Bocanegra	Encargada de los procesos productivos
Luz María Ferrada Bórquez	Coordinadora de las estrategias de negocio y comunicacional.

Institución responsable: Universidad de Los Lagos

Índice

	Pág.
1. Resumen ejecutivo.....	5
2. Introducción.....	7
3. Metodología.....	10
3.1. Propuesta de recursos con mayor potencial.....	10
3.2. Desarrollo de nuevos productos.....	13
3.3. Diseño de procesos productivos para nuevos productos y análisis y validación de los productos.....	14
3.4. Estrategia de negocios y comunicación para los productos desarrollados en el marco del proyecto.....	17
3.4.1. Modelo de negocios con mapa de actores definidos.....	18
3.4.2. Estrategia de posicionamiento de los productos del mar identificados.....	21
3.4.3. Cadena de valor para la industria.....	23
3.4.4. Estrategia comunicacional para posicionar los productos en el mercado objetivo.....	23
4. Resultados.....	26
4.1. Propuesta de recursos con mayor potencial.....	26
4.1.1. Catastro territorial de recursos y productos elaborados.....	26
4.2. Desarrollo de nuevos productos, diseño de procesos productivos y análisis y validación de los productos nuevos y del FIC 13-167.....	36
4.2.1. Recurso Lapa (<i>Fisurella sp.</i>).....	37
4.2.2. Recurso Navajuela (<i>Tagelus dombeii</i>).....	42
4.2.3. Recurso Sierra (<i>Thyrsites atun</i>).....	48
4.2.4. Recurso Róbalo (<i>Eleginops maclovinus</i>).....	57
4.2.5. Recurso Huepo (<i>Ensis macha</i>).....	63
4.2.6. Recurso Choro zapato (<i>Choromytilus chorus</i>).....	78

4.2.7. Recurso Caracol negro (<i>Tegula atra</i>) y chorito (<i>Mytilus chilensis</i>).....	85
4.2.8. Recurso Congrio (<i>Genypterus chilensis</i>).....	90
4.2.9. Recurso Cochayuyo (<i>Durvillaea antarctica</i>).....	96
4.2.10. Recurso Luche (<i>Pyropia orbicularis</i>).....	103
4.2.11. Recurso Lechuga de mar (<i>Ulva sp</i>).....	105
4.3. Estrategia de negocios y comunicación para los productos desarrollados en el marco del proyecto.....	110
4.3.1. Análisis Porter.....	110
4.3.2. Modelo de negocios con mapa de actores definidos.....	112
4.3.3. Estrategia de posicionamiento de los productos del mar identificados.....	138
4.3.4. Cadena de valor para la industria.....	147
4.3.5. Estratégica comunicacional para posicionar los productos en el mercado objetivo.....	159
5. Conclusiones.....	185
6. Referencias bibliográficas.....	186

1. Resumen ejecutivo

Este estudio tuvo como objetivo desarrollar e innovar en productos pesqueros elaborados para consumo humano directo, con especial énfasis en el procesamiento de algas e implementación de tecnologías de mínimo proceso para las materias primas, a fin de obtener productos de mayor vida útil, pero con características nutricionales y organolépticas similares a las del producto fresco, para potenciar y fortalecer el desarrollo sustentable de las cadenas de valor del sector pesquero y acuícola, basado en la recuperación y manejo de los recursos hidrobiológicos, la diversificación y agregación de valor en sus productos comerciales.

En el proyecto se evaluaron 8 productos correspondientes a los resultados del proyecto FIC 13-167: Choro zapato ahumado, congrio colorado ahumado a las finas hierbas, sardina ahumada, sardina congelada, pasta de caracol negro y choritos, barra de cereal a base de cochayuyo, luche deshidratado bajo en sodio y condimento de lechuga de mar. Al mismo tiempo se propusieron 5 nuevos productos a partir de 5 nuevos recursos.

De esta forma el estudio se dividió en 4 etapas: (1) Una propuesta de recursos con mayor potencial, validado con actores territoriales y contraparte técnica; (2) el diseño de procesos productivos, para al menos 5 nuevos productos; (3) análisis y validación de los nuevos productos desarrollados, así como de aquellos que surgieron con el proyecto FIC 13-167, o sea, un total de 13 productos, y (4) propuesta de una estrategia de negocios y comunicación para todos los productos.

En la primera etapa se identificaron los recursos con mayor potencial, para lo cual se realizó un análisis documental, levantamiento de datos en terreno, análisis de mercado y talleres de validación con actores territoriales y contraparte técnica. Finalmente, los recursos priorizados fueron: la lapa (*Fissurella sp*), la navajuela (*Tagelus dombeii*), el robalo (*Eleginops maclovinos*), la sierra (*Thyrsites atun*) y el hupo (*Ensis macha*).

En las etapas 2 y 3, se diseñaron los procesos productivos para definir los 5 productos asociados a los recursos anteriormente señalados: la pasta de lapa al pimentón, el pino de navajuela al natural y al merkén, la conserva de robalo ahumado en aceite, el nuggets de sierra, y la conserva de huepo a la vinagreta. Para ello, se desarrollaron prototipos (muestras), los que fueron validados sensorialmente a través de paneles organolépticos técnicos, exigiendo como nota mínima un 5.0, para luego realizar una validación externa. Posteriormente, se definieron las líneas de flujos, layout, puntos críticos de control y procesos productivos para cada uno de los productos. El mismo procedimiento anterior se realizó para los 8 productos provenientes del proyecto FIC 13-167.

La cuarta etapa, consistió en elaborar una estrategia de negocios y comunicación para los productos que fueron validados con nota superior a 5,0. Los productos derivados del recurso sardina no lograron el puntaje mínimo en las pruebas de evaluación sensorial, por lo que no participaron de las pruebas al público externo. Otros problemas asociados a este recurso fueron principalmente la falta de acceso a materia prima de calidad y los trámites administrativos que significa trabajar con él, para consumo humano. Debido a lo anterior la sardina fue descartada de la presente propuesta. Para esta etapa se utilizó la información generada en las etapas 1, 2 y 3: formulaciones, layout, rendimientos, y distintas fuentes de información primarias tanto de potenciales consumidores, como expertos, potenciales

demandantes de nichos especializados (Chefs), visita a distintas plantas de proceso de la Región de Los Ríos (n=10) y entrevistas a expertos. Un resumen de los resultados se presenta en la tabla siguiente:

	Jerarquía	Costo variable unitario \$	Punto de equilibrio mensual unids.	Valor anual equivalente \$	Vida útil	Valoración Puntaje
Pasta de lapa al pimentón.	4	1238	249	652.376	3 años	6,3
Pino de navajuela con y sin merken.	6	2008	495	729.558	3 años	6,0
Nugget de sierra.	2	820	2722	993.649	6 meses	6,0
Conserva de Robalo ahumado en aceite	5	3100	327	1.057.247	3 años	6,7
Conserva de Huevo a la vinagreta.	7	965	140	1.008.939	3 años	6,4
Choro malton ahumado.	8	544	2275	699.691	15 días	5,7
Pasta de caracol negro y chorito.	3	447	641	1.046.451	3 años	6,6
Filete de Congrio ahumado a las finas hierbas.	10	2733	1636	537.575	15 días	5,8
Barra cereal a base de cochayuyo	1	466	2919	487.138	15 días	6,4
Lucho deshidratado bajo en sodio.	8	937	375	1.594.158	3 años	6,4
Condimento de lechuga de mar deshidratada.	8	2114	1162	1.121.949	3 años	**4,7

**resultado de evaluación con panel organoléptico de expertos, no se hizo evaluación externa

Con todo, se tiene buena percepción de parte de los potenciales consumidores respecto de todos los productos. Desde el punto de vista económico los productos con mejores posibilidades son las pastas, la barra de cereal, el nugget de sierra, el huevo en conserva y la conserva de robalo ahumado. A su vez, como se aprecia, si bien los productos derivados de algas tienen una buena valoración por el consumidor, en la jerarquización se ubican en una menor posición debido a la baja rotación que ellos tienen, por lo que es preciso evaluar mercados de mayor tamaño.

2. Introducción

Según el diagnóstico realizado al sector pesquero y acuícola de la Región de Los Ríos, éste exhibe un bajo nivel de desarrollo económico, ambiental y social, debido a una disminución de los recursos hidrobiológicos, escasa diversificación y valor agregado de sus productos comerciales, como peces pelágicos y extracción de mariscos, algas y locos. Además la pesca de estas especies es realizada por embarcaciones artesanales (Bases de licitación: Desarrollo e innovación en nuevos productos del mar ID 30339376).

En este marco el actual proyecto responde al objetivo general de la “Política Regional de Desarrollo Pesquero y Acuícola de la Región de Los Ríos”, que busca potenciar y fortalecer el desarrollo sustentable de las cadenas de valor del sector pesquero y acuícola basado en la recuperación y manejo de los recursos, para ello aborda dos objetivos específicos de la política regional los cuales apuntan a: **primero**, mejorar el proceso productivo y de comercialización de productos marinos frescos y procesados, y **segundo**, diversificar y agregar valor a la oferta de productos de la región.

La generación de productos para el consumo humano “está justificado por el sostenido descenso en los desembarques pesqueros así como por un mercado que es cada vez más competitivo, segmentado y sofisticado” (Informe FIC 13-167). El desarrollo de productos con tecnologías de mínimo proceso, que den valor agregado a las recursos pesqueros cobra importancia cuando nos enfrentamos a una disminución de los desembarques y a fenómenos naturales cíclicos como la floración de algas nocivas (FAN) que afectan la extracción de recursos por períodos más o menos largos. De esta manera la elaboración de productos que tengan una vida útil prolongada permite planificar la producción y almacenamiento de ellos para los períodos de baja extracción y además contribuye a disminuir la presión extractiva mejorando la sustentabilidad pesquera en la región de Los Ríos.

La propuesta busca desarrollar productos pesqueros elaborados para consumo humano directo, con la implementación de tecnologías de mínimo procesamiento para las materias primas, que puedan ser transferidas a organizaciones o emprendedores de la pesca artesanal, con el fin de diversificar y agregar valor a la oferta de productos de la pesca artesanal de la Región de Los Ríos e incentivar el manejo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad hidrobiológica.

La aplicación de tecnologías de mínimo proceso en la generación de productos implica en lo posible conservar el valor nutricional de los recursos, el cual depende de su composición química y está asociado a la cantidad y calidad de los nutrientes que posea. Ello implica que no es suficiente conocer la cantidad de proteínas o grasas presentes en un alimento sino que también es necesario conocer como estos se metabolizan y la incidencia que tienen en la salud. Para conocer el valor nutricional de un alimento es necesario realizar un análisis nutricional y bioquímico del mismo el cual permite conocer el contenido de proteínas azúcares totales, sodio, grasas totales y el perfil de ácidos grasos cuando las grasas totales superan los 3 g por porción (AOAC; 2000). Esta información es necesaria para el etiquetado nutricional exigido para todos los alimentos envasados.

En este mismo sentido es imprescindible determinar la vida útil de un alimento elaborado, esta corresponde al periodo de tiempo que transcurre entre la producción o envasado del producto alimenticio y el punto en el cual el alimento pierde sus cualidades físico-químicas y organolépticas. Los parámetros de calidad están determinados por aspectos: organolépticos como: textura, sabor y aroma; nutricionales como cantidad de nutrientes e higiénicos como ausencia de patógenos. La Vida Útil de un Alimento según AGQ Labs & Technological Services (<http://www.agq.com.es/doc-es/estudios-vida-til-alimentos>) es el periodo de tiempo contado a partir de la elaboración del alimento durante el cual conserva una calidad aceptable para su consumo. En ella influyen diversos factores, ente los cuales destacan: propiedades y composición del alimento; procesos a los que se ve sometido; formato y envase en el cual se comercializa; condiciones de almacenamiento (temperatura, humedad, etc.) por ejemplo la exposición a la luz solar influye en la pérdida de vitaminas y en el enranciamiento de las grasas.

Con los antecedentes anteriores se construye *la ficha técnica* de un producto o una materia prima ésta es un resumen de sus características químicas. Es un documento que, como la etiqueta, contiene y garantiza la información de ese producto. En la industria de alimentos se puede elaborar la ficha técnica de cualquier producto para cumplir con la normativa respectiva. La información correcta, dispuesta en la ficha técnica, sirve como un buen complemento en la parte comercial y ayuda a la venta de éste pues se menciona información como: Descripción detallada del producto alimenticio, ingredientes, propiedades, características, modo de empleo y advertencias. Si la información es clara se garantiza un uso adecuado del producto por parte del consumidor o del cliente y se pueden evitar devoluciones y malos entendidos. Así mismo con las fichas técnicas se permite facilitar la estandarización de los productos pues ellas tienen establecidos los parámetros físicos, químicos y sensoriales dentro de los cuales debe estar cada lote producido dentro de la compañía (Duque, 2013).

De igual forma los alimentos envasados deben contar con etiquetas que indiquen su composición nutricional. Con la nueva ley los sellos de advertencia “ALTO EN” nos permiten distinguir sólo con una mirada aquellos alimentos menos saludables y preferir los alimentos sin sellos o con menos sellos. La presencia de uno o más sellos de advertencia en un producto nos indica que éste presenta niveles superiores a los límites establecidos por el Ministerio de Salud, en relación a sodio, azúcares, grasas saturadas o calorías, los que se asocian a la obesidad y otras enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes, infartos, y algunos cánceres.

Los límites fueron definidos por el MINSAL a partir de evidencia científica acerca del efecto que tiene el consumo excesivo de azúcares, grasas saturadas, sodio y calorías para la salud, y teniendo como referencia el contenido de estos nutrientes que tienen los alimentos naturalmente. Es importante conocer la calidad nutricional de los alimentos, y al medir los nutrientes en 100 g o 100 ml se está observando la esencia del alimento en sí mismo. Los sellos de advertencia nos aseguran el acceso a información clara y visible respecto de la composición de los alimentos, facilitando el que podamos tomar decisiones de compra más saludables (MINSAL, 2016).

En proceso de evaluación de un nuevo producto para definir su puesta o no en el mercado y el público objetivo, se requiere realizar pruebas de aceptabilidad con potenciales consumidores. Estas pruebas se efectúan mediante la implementación de paneles

organolépticos con evaluadores entrenados y posteriormente la realización de paneles de aceptabilidad, con el público objetivo.

Tradicionalmente, “una cadena de comercialización se define básicamente como el conjunto interrelacionado de intermediarios que intervienen en la comercialización de un bien, desde la producción de dicho bien hasta que el producto terminado es entregado al consumidor final” (Villena, 2012).

La determinación de las diferentes cadenas de comercialización que existen en la pesca artesanal, consiste en poder establecer el flujo de los productos pesqueros o acuícolas, considerando el proceso desde sus orígenes en el sitio de la captura o cosecha, hasta su distribución hacia los usuarios finales. Esto permite conocer las relaciones existentes entre los agentes involucrados en el proceso de cada producto definido, con sus correspondientes etapas asociadas, para posteriormente cuantificar cada uno de los enlaces (precio y cantidad), de acuerdo a la disponibilidad de datos, en términos de los costos incurridos (análisis de márgenes).

La pesca artesanal proporciona recursos de diferentes familias, los que son destinados a su comercialización como producto fresco para consumo interno o bien a plantas de proceso, que las exportarán o destinarán al consumo interno como productos con valor agregado (Villena, 2012).

De lo que se trata es disminuir el número de intermediarios en la cadena de comercialización y el factor diferenciador ocurre cuando al dueño del restaurante o al chef le interesa esta nueva propuesta presentada y toman conciencia del aporte que ellos pueden realizar hacia los pescadores, los recursos pesqueros y al consumidor final. (Barrientos, *et al.*, 2014).

Objetivo general

Desarrollar e innovar productos pesqueros elaborados para consumo humano directo, con especial énfasis en el procesamiento de algas e implementación de tecnologías de mínimo proceso para las materias primas, a fin de obtener productos de mayor vida útil, pero con características nutricionales y organolépticas similares a las del producto fresco

Objetivos específicos

- 1.- Desarrollar productos pesqueros elaborados para consumo humano, considerando la detección y cuantificación de oportunidades de mercado o brechas de los productos disponibles.
- 2.- Desarrollar e implementar tecnologías de mínimo proceso a las materias primas.
- 3.- Diseñar un proceso productivo, en donde se definan claramente los puntos críticos y variedades de productos.
- 4.- Definir el modelo de negocios con un mapa de actores definidos.
- 5.- Diseñar una estrategia de negocios que permita proyectar el negocio de los productos del mar identificados.

3. Metodología

En la metodología propuesta de acuerdo a las bases de licitación se incorporaron para todas las etapas, excepto la primera, 8 productos que dan valor agregado a materias primas provenientes de proveedores de la pesca artesanal de la Región de Los Lagos los que corresponden a los resultados obtenidos en un proyecto anterior el FIC 13-167 estos fueron: 1) Choro zapato ahumado; 2) Pasta de caracol negro y chorito; 3) Barra de cereal a base de harina de cochayuyo; 4) Luche deshidratado bajo en sodio; 5) Condimento de lechuga de mar deshidratada; 6) Slices de congrio ahumado; 7) sardina común apanada y 8) sardina común congelada (Informe FIC- 13 167).

3.1. Propuesta de recursos con mayor potencial.

Para esta primera etapa del proyecto se utilizó la siguiente matriz metodológica

Objetivo del proyecto	Objetivo Operativo	Actividades	Metodología
1.- Desarrollar productos pesqueros elaborados para consumo humano, considerando la detección y cuantificación de oportunidades de mercado o brechas de los productos disponibles	Proponer los recursos con mayor potencial	Realización de un catastro territorial de recursos y productos elaborados Validación con actores territoriales Realizar una validación participativa en la que los consumidores puedan dar su apreciaciones respecto del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación documental. • Investigación en terreno. • Investigación de mercado. <ul style="list-style-type: none"> • Taller participativo. Paneles de aceptabilidad

Para definir los cinco nuevos recursos con mayor potencial se trabajó en cuatro etapas (Figura 1): 1.- *Investigación Documental* en la cual se obtuvo información basada en la estadística oficial de SERNAPESCA Región de Los Ríos, en el informe de caracterización de caletas de Los Ríos (SUBPESCA) además de otros documentos e informes regionales. Se revisó la información de los recursos de 25 caletas de la Región dividida en tres zonas: norte Mehuín, centro Valdivia y sur Corral. Se analizó el desembarque artesanal, el de recolectores de orilla y el desembarque de AMERBs, estos últimos datos no fueron considerados debido a que están centrados principalmente en el recurso Loco. Con los antecedentes recopilados y basados en criterios de volúmenes desembarcados y accesibilidad se definieron las caletas de mayor importancia en la zona norte, centro y sur de la Región de Los Ríos, para realizar en ellas la segunda etapa. 2.- *Investigación en Terreno*: que consistió en un catastro territorial de recursos en base a entrevistas con informantes claves y aplicación de encuestas. Se entrevistó y encuestó a un total de 28 informantes claves entre los que se consideró dirigentes de sindicatos de pescadores artesanales y de recolectoras y recolectores de orilla, emprendedoras y emprendedores con restaurantes o pequeñas plantas de proceso. Paralelamente se efectuó la etapa 3.- *Investigación de Mercado*: donde se trabajó con información secundaria y documental, por

el lado de la demanda, para describir el mercado potencial de los recursos pesqueros de más alto valor para el consumidor. La etapa final fue *4.- Taller de Validación*, con participación de los actores territoriales que fueron: aquellas personas a quienes se les aplicaron las encuestas y entrevistas en terreno, representantes del Liceo Técnico Municipal Carlos Haverbeck de Corral, representantes de la contraparte técnica y de la Corporación de Desarrollo Productivo de Los Ríos. En esta actividad se efectuó una presentación de los resultados obtenidos en la investigación documental y de terreno los que fueron sometidos a la crítica de las y los presentes, para luego pasar a la etapa de participación activa a objeto de recoger las opiniones y definir con ellas y ellos las 5 especies con mayor potencial. Como criterio se estableció no considerar aquellos recursos que estuvieron presentes en el FIC 13.176, cada participante eligió dos recursos y se definieron los 5 más votados.

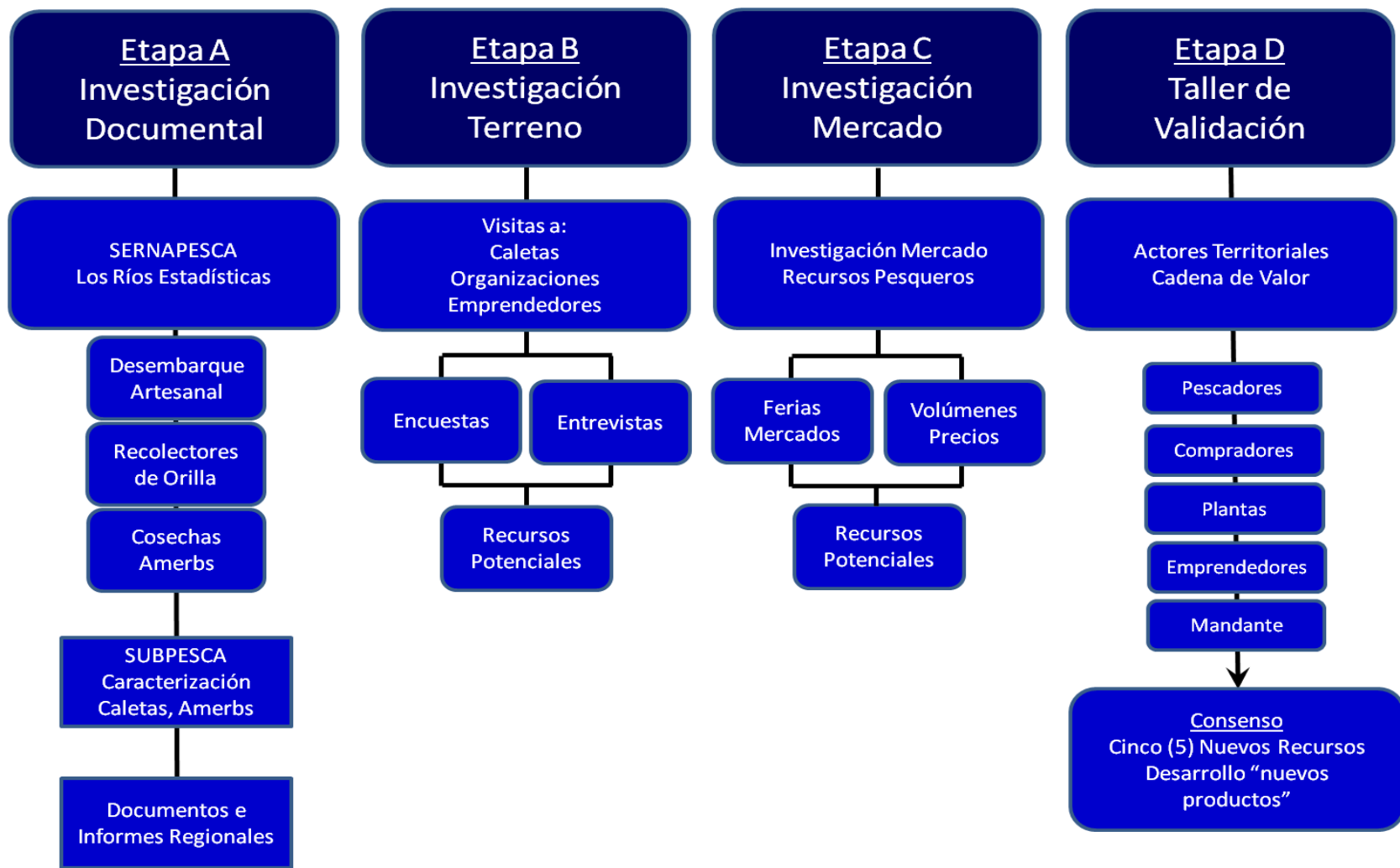


Figura 1. Diagrama de la metodología utilizada para el cumplimiento del Producto

3.2. Desarrollo de nuevos productos

Para la segunda y tercera etapa del proyecto correspondiente al desarrollo de nuevos productos y diseño de procesos productivos se utilizó la siguiente Matriz metodológica

Objetivo del proyecto	Objetivo Operativo	Actividades	Metodología
2.- Desarrollar e implementar tecnologías de mínimo proceso a las materias primas.	Desarrollar nuevos productor a partir de los recursos diseñando procesos productivos de mínimo proceso.	Procesamiento de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Compra de materias primas • Pruebas de procesos conservas, ahumados, procesados.
		Validación de los prototipos	<ul style="list-style-type: none"> • Paneles sensoriales con evaluadores entrenados (CEAL). • Paneles sensoriales con evaluadores no entrenados (CEAL).
3.- Diseñar un proceso productivo, en donde se definan claramente los puntos críticos y variedades de productos.	Analizar y validar los nuevos productos	Análisis químico	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis proximal completo (AOAC) • Contenido de sodio • Perfil ácidos grasos cuando es necesario
		Determinación de vida útil	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad sensorial en vida útil (Olor y sabor) • NBVT • RAM • <i>Escherichia coli</i> • <i>Staphylococcus aureus</i> • Esterilidad comercial de mesófilos y termófilos
		Propuesta de un protocolo de transferencia	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres de transferencia a actores territoriales • Manuales técnicos por producto

Para la definición de los nuevos productos se consideraron tres criterios:

a.- Aumentar la vida útil: elaborando productos del tipo conservas que tienen una duración de al menos dos años versus un ahumado que tiene una duración de aproximadamente un mes y además su almacenamiento no requiere refrigeración.

b.- Disminuir los costos de almacenamiento: con procesamientos alternativos al congelado ya que estos requieren mantener una cadena de frío para su almacenamiento y transporte.

c.- Optimizar los recursos disponibles en la costa de la provincia de Valdivia: Utilización del equipamiento disponible en la zona, como son las autoclaves presentes en las salas de proceso de particulares y sindicatos.

Se desarrollaron cinco nuevos productos: nuggets de sierra, pino de navajuela, pasta de lapas al pimentón, conserva de robalo ahumado en aceite y conserva de huego a la vinagreta, con los subproductos de este último se elaboró el caldillo de huego y la pasta de huego.

3.3. Diseño de procesos productivos para nuevos productos y análisis y validación de los productos.

La validación de los productos se realizó cumpliendo 4 etapas iniciando con el (a) *Procesamiento de los productos*: esto se realizó en la Planta Procesadora de Alimentos del Departamento de Acuicultura y Recursos Agroalimentarios de la Universidad de Los Lagos (Planta Piloto) y las etapas se detallan en la respectiva ficha técnica entregada en los resultados. Una vez definidos los productos se pasó a la segunda etapa que consistió en (b) *La validación de los prototipos* esta se realizó a través de paneles organolépticos en el Laboratorio de Evaluación Sensorial del Centro de Análisis de los Alimentos (CEAL) de la Universidad de Los Lagos. Las pruebas sensoriales se realizaron utilizando la Norma UNE-ISO4121-2006, escala hedónica de siete puntos donde la nota 1 indica “me desagrada muchísimo” y 7 “me gusta muchísimo”. Las pruebas sensoriales de aceptabilidad, fueron realizadas en las dependencias del Centro de Análisis de los Alimentos (CEAL), por el equipo de trabajo, compuesto normalmente por 5 a 8 panelistas entrenados y por otros consumidores (n=12) (panelistas no entrenados) que no estaban relacionados directamente con el proyecto. Una vez validados los prototipos se efectuó la tercera etapa que consistió en los (c) *Análisis químicos* los cuales se realizaron en el Laboratorio de Química del CEAL de la Universidad de Los Lagos y entregan la información nutricional de cada producto, tanto en 100 gramos como por porción. Las metodologías utilizadas fueron las especificadas en AOAC (2000), humedad por termogravimetría 100°C por 5 horas, proteínas por Kjeldahl, materia grasa por Soxhlet, hidratos de carbono disponibles por diferencia del análisis proximal completo, azúcares totales por espectrofotometría con DNS y sodio por espectrofotometría de absorción atómica, previa digestión por termogravimetría a 500°C por 5 horas. En aquellos productos cuyo contenido de grasa total fue superior a 3g por porción se realizó el perfil de ácidos grasos, el cual es obligatorio en el etiquetado. Con la información nutricional y la estimación de las mejores condiciones de traslado y almacenamiento se generaron las fichas técnicas para cada producto y se elaboraron todos los formatos de etiquetado de acuerdo a la Ley 20606. Paralelamente se realizó un (d) *Test de vida útil* a cada producto, en los laboratorios de Química de los Alimentos, Microbiología de los Alimentos y Evaluación Sensorial del CEAL-ULagos, se aplicó una metodología de análisis diferente dependiendo del producto (Tabla 1) además se aplicó un análisis de calidad sensorial (Tabla 2). Para ello las muestras fueron recibidas en el CEAL, analizadas al momento de la entrega (t=0) y cada 15 días (t=15 y t=30) por un período de un mes. En algunos casos también se analizó al día 5 (t=5).

Tabla 1: Metodologías analíticas realizadas en el estudio de vida útil.

Tipo de productos	Análisis	Método
Ahumados	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorial • Químicos • Microbiológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad sensorial en vida útil (Olor y sabor) • NBVT • RAM • <i>Escherichia coli</i> • <i>Staphylococcus aureus</i>
Conservas	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorial • Químicos • Microbiológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad sensorial en vida útil (Olor y sabor) • NBVT • Esterilidad comercial de mesófilos y termófilos
Barra de cereal	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorial • Químicos • Microbiológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad sensorial en vida útil (Olor y sabor) • Humedad • RAM • <i>E. coli</i> • <i>S. aureus</i>
Deshidratados	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorial 	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad sensorial en vida útil (Olor y sabor)

Tabla 2. Escala utilizada en el *test* para medir calidad sensorial de todos los productos

Puntaje	Descripción del Olor	Puntaje	Descripción del Sabor
5	Olor suave, típico y específico del producto y proceso.	5	Sabor suave, típico y específico del producto y proceso.
4	Olor característico del producto y proceso. No se detectan olores extraños.	4	Sabor característico del producto y proceso. No se detectan sabores extraños.
3	Indicios de olor extraño. Aún característico del producto y proceso.	3	Indicios de sabor extraño. Aún característico del producto y proceso.
2	Olor extraño. Pronunciado olor a acidez, olor amoniacal o rancio.	2	Sabor extraño. Algo amargo, metálico, rancio u otro sabor extraño.
1	Olor muy extraño. Fuerte olor a descompuesto.	1	Sabor muy extraño y pronunciado. Fuerte sabor amargo, metálico o rancio u otro sabor extraño.

*Decimal desde 0,5 se aproxima a puntaje superior. Menor a 0,5 se aproxima a puntaje inferior

**De acuerdo a la escala verbal descriptiva utilizada, en calidad sensorial valor 1 es muy malo y 5 muy bueno.

d.- Protocolo de transferencia.

El protocolo de transferencia considera dos actividades: Realización de talleres de transferencia y Elaboración de manuales por producto.

i) Talleres de transferencia: Se realizaron 5 talleres de transferencia focalizados a las organizaciones de recolectoras de orilla y particulares interesadas en determinados productos. Estos talleres prácticos se realizaron en dos localidades y en dependencias que cumplieran con las condiciones sanitarias y de infraestructura, para elaborar dichos

productos. En ellos se entregó la metodología que está incluida en los manuales técnicos y cada uno terminó con la elaboración de productos. Los talleres realizados fueron:

- a.- Barra de cereal a base de cochayuyo: con la Señora Mónica Ulloa emprendedora que trabaja con la elaboración de productos a base de algas. Este taller fue realizado el 13 de julio del 2017 en la localidad de Mehuín.
- b.- Pasta de caracol negro y chorito: con el sindicato de recolectoras de orilla Los Molinos, aquí participaron 5 integrantes. La actividad fue realizada el viernes 14 de julio del 2017, en la cocina del restaurante El Coral, de la señora Fidelina. y la esterilización del producto se realizó en las dependencias de la Planta Piloto de la Universidad de Los Lagos.
- c.- Robalo ahumado en aceite y pino de navajuela: Fueron transferidos a integrantes del sindicato de recolectoras de orilla de Mehuín y a integrantes del sindicato de recolectoras de orilla Los Molinos quienes participaron en conjunto. La actividad fue realizada el martes 25 de julio en la planta de procesos del sindicato de recolectoras de orilla de Mehuín, dado que este establecimiento cuenta con autoclave, equipo indispensable para la fabricación de conservas.
- d.- Pasta de lapas al pimentón: se efectuó con el sindicato de recolectoras de orilla Los Molinos, el 21 de agosto del 2017.

ii) Elaboración de los manuales por producto: este material se elaboró una vez que se tiene la ficha técnica por producto y el etiquetado en ellos se explican los procedimientos, operaciones y /o medios para que las o los interesados puedan desarrollar los productos, cuyos protocolos son de fácil entendimiento para su aplicación práctica y con un vocabulario técnico de fácil comprensión que incluye la sistematización de la información y el diseño de procesos productivos para los productos seleccionados y validados.

3.4. Estrategia de negocios y comunicación para los productos desarrollados en el marco del proyecto

En la cuarta etapa del proyecto se utilizó la siguiente Matriz metodológica

Objetivo del proyecto	Objetivo Operativo	Actividades	Metodología
4.- Definir el modelo de negocios con un mapa de actores definidos.	Proponer modelos de negocios con mapa de actores definidos	Evaluación de la sustentabilidad económica y social de cada uno de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Costeo de cada producto • Estimación de disposición a pagar • Análisis costo beneficio
		Construcción de modelos de negocios	<ul style="list-style-type: none"> • CANVAS • Talleres de participación y validación ciudadana
5.- Diseñar una estrategia de negocios que permita proyectar el negocio de los productos del mar identificados.	Diseñar una estrategia de posicionamiento de los productos del mar identificados	Planteamiento de una jerarquía de valor para cada uno de los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista a expertos (DELPHI)
		Definición de modelo de posicionamiento	
	Analizar la cadena de valor para toda la industria	Realizar un análisis de oportunidad de negocio para cada producto	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis PESTE
		Analizar la cadena de valor para toda la industria	Analizar la cadena de valor para determinando las ventajas competitivas y factores limitantes que existan para los productos
Diseñar una estrategia comunicacional que permita posicionar los productos en el mercado al que apuntará cada uno de los productos los resultados del proyecto	Diseñar una estrategia comunicacional que permita posicionar los productos en el mercado al que apuntará cada uno de los productos los resultados del proyecto	Desarrollar al menos una actividad regional de difusión (seminario) en la que se den a conocer los productos	<ul style="list-style-type: none"> • Seminario de cierre dl proyecto
		Realizar una validación participativa en la que los consumidores puedan dar su apreciaciones respecto del producto	<ul style="list-style-type: none"> • Paneles de aceptabilidad

Una vez que los productos cumplieron con todas las exigencias señaladas en el punto 3.3 fueron sometidos a la evaluación económica.

Para abordar este trabajo, se levantó información primaria a distintos agentes: encuestas a consumidores, entrevistas a agentes claves-Chefs, entrevistas a expertos-Delphi, visitas a

plantas del litoral de la región de Los Ríos, talleres de validación. A continuación se explica el procedimiento, instrumentos y metodología en cada caso.

3.4.1. Modelo de negocios con mapa de actores definidos

A.- Evaluación de la sustentabilidad económica y social de cada uno de los productos

Se determinó el costeo de cada producto y estimación de disposición a pagar mediante encuestas a consumidores.

Se trabajó con 2 instrumentos, el primero consistió en una encuesta piloto, y el segundo fue el cuestionario definitivo.

a.- Encuesta piloto: El objetivo de la encuesta piloto fue validar el cuestionario y definir las varianzas para el cálculo del tamaño mínimo de muestra. El cuestionario definitivo se realizó de forma amplia con un total de 35 preguntas, agrupadas en cuatro módulos (Tabla 3).

Tabla 3. Características del cuestionario

Módulo	Características	Número preguntas
I	Consumo productos alimenticios derivados del mar	15
II	Consumo del recurso presentado	4
III	Opinión respecto del producto	9
IV	Datos del encuestado	7

Se aplicó en Valparaíso en el evento EXPO-vinos de enero de 2017, y el número de observaciones fue de 57. Cada encuesta fue aplicada luego que la o el encuestado degustó el producto.

En la validación se obtuvo que el cuestionario era muy extenso y varios de los informantes se restaron a contestar muchas de las preguntas de interés, por lo que luego de un análisis se redujo el número de preguntas en la encuesta definitiva, manteniendo el mismo número de módulos (Tabla 3).

Para calcular la varianza se utilizó la pregunta “¿Cuánto estaría dispuesto a pagar?”, los estadísticos principales se entregan en la Tabla 4.

Tabla 4. Estadísticos principales para la disposición a pagar.

	Disposición a pagar		
Mínimo	2000	Media	3533
Máximo	6000	Mediana	3000
N° respuestas	30	Moda	3000

Posteriormente se calculó la varianza de la variable estandarizada como:

$$\frac{\text{Precio} - \text{Precio mínimo}}{\text{Precio máximo} - \text{Precio mínimo}}$$

Con dicha estandarización se obtuvo que σ^2 (precio)=0,1604

b.- Encuesta definitiva: mantiene los cuatro módulos anteriores, pero se disminuye el número de preguntas a 21. El objetivo de esta encuesta fue: medir la disposición a pagar; identificar los principales atributos valorados por el consumidor y reconocer posibles elementos a mejorar.

Para estimar el tamaño mínimo de la muestra se utilizó la siguiente expresión:

$$n = \frac{\sigma^2 z^2}{e^2}$$

Siendo, n el tamaño de la muestra σ la desviación estándar de la población (identificado en punto anterior), z el valor estandarizado para un nivel del confianza de 96% ($z=2.05$) y el error máximo permitido de 5%, con ello se obtiene:

$$n = \frac{0.1604 * 2.05^2}{0.05^2} = 270$$

Con esta estimación se encuestó a 270 potenciales consumidores aplicando en total 698 tests ya que una misma persona fue informante para más de un producto, 57 de las encuestas aplicadas corresponden a la encuesta piloto que se realizó con la pasta de lapa al pimentón. Se asistió a 4 eventos en el año, en cada uno se presentaron distintos productos y se aplicó distinto número de encuestas según se señalan en la Tabla 5.

Tabla 5. Lugares de aplicación y número de encuestas.

Evento	Lugar	Productos evaluados	N° encuestas
ExpoVino - Enero 2017	Valparaíso	• Pasta de Lapa con pimentón	57
XXVII Congreso Ciencias del Mar, Valparaíso, mayo 2017	XXXVII Congreso de Ciencias del Mar	• Barra de cereal a base de Cochayuyo	113
		• Choro zapato ahumado café	117
		• Choro zapato ahumado negro	117
		• Filete de congrio colorado ahumado a las finas hierbas	136
ExpoVino de invierno, Valparaíso, julio 2017	18Nudo Baron-Valparaíso	• Huepo en conserva	35
		• Robalo ahumado en conserva	36
		• Luche deshidratado bajo en sodio	40
		• Pasta Chorito y caracol negro	40
Semana de Consumo Responsable Cocinamar, septiembre 2017	Cowork Valparaíso	• Nugget de sierra	18
Total		•	698

B.- Entrevistas a agentes claves-Chefs

Esta actividad consistió en realizar una encuesta en taller de expertos para validar algunos de los productos desarrollados los informantes fueron 15 Chef de la asociación Les Toques Blanches en el restaurante Ají Color en Viña del Mar. La metodología usada consistió en reunir a los agentes claves en una mesa, presentarles los productos y aplicarles un cuestionario de 7 preguntas, en su mayoría preguntas abiertas, en que se les pidió contestarán con base a los productos presentados. La reunión fue dirigida por dos personas del equipo.

C.- Talleres de validación Canvas

El equipo consultor, realizó un metaanálisis para desagregar el modelo de negocios propuesto para el “conjunto de los productos desarrollados”, en un concepto de “canasta” de productos de Los Ríos.

Se realizó un taller participativo en Mehuín y reuniones con emprendedoras de Mehuín, Cheuque y Los Molinos considerando los productos: Choro zapato ahumado, conserva de robalo ahumado en aceite, conserva de huepo a la vinagreta, nugget de sierra, condimento de lechuga de mar, luche deshidratado bajo en sodio, barra de cereal a base de cochayuyo, pastas caracol negro y chorito, pasta de lapa al pimentón.

Con los antecedentes reunidos en los puntos A, B y C se construyeron los CANVAS por producto.

3.4.2. Estrategia de posicionamiento de los productos del mar identificados

A.- Jerarquía de valor para cada producto y definición del modelo de posicionamiento

a.- Entrevistas expertos-(Delphi)

Los objetivos fueron apoyar la priorización de productos y conocer aspectos del entorno que puedan influir en el desarrollo de los productos. Se identificaron 7 informantes, 5 de ellos formaban parte del equipo del proyecto. El criterio de selección fue que tuvieran conocimiento de al menos dos de los siguientes aspectos:

- Antecedentes de potenciales Mercados para los productos.
- Aspectos político-institucionales de los recursos del mar y/o productos alimentarios.
- Aspectos biológicos-ambientales en la zona de interés.
- Producción y elaboración de alimentos.

Al panel de expertos, se les aplicó la metodología Delphi. La cual consistió en enviar, por correo electrónico, un primer cuestionario a cada panelista, para contestar en forma anónima. Una vez respondido se tabularon los resultados y se construyó un segundo cuestionario que se aplicó a los mismos panelistas. Este es un procedimiento iterativo y debe tener al menos 2 rondas de preguntas. Se debe aclarar que el usar internet en este método es un procedimiento validado de acuerdo a la literatura. En este caso, permite constituir un panel de experto más amplio, y se asegura confidencialidad de las respuestas, aun cuando la mayoría de ellos sea del equipo del proyecto. El objetivo de la técnica es llegar a una convergencia relativa, sin que entre los expertos haya influencias. El nuevo cuestionario contenía los resultados de las respuestas de la primera etapa en distintas medidas de tendencia central.

B.- Análisis de oportunidad de negocios

a.- Desafíos para el procesamiento de productos del mar: análisis de plantas de proceso

Esta actividad permitió verificar el nivel de cumplimiento, conforme a la reglamentación sanitaria en la producción de alimentos, de las plantas localizadas en el litoral de la Región de Los Ríos. Estos antecedentes se utilizaron para apoyar el análisis PESTE y de cadena de valor.

El levantamiento de datos se realizó en Agrupaciones y Plantas ubicadas en la costa de la provincia de Valdivia. Fueron agrupadas en zona Norte, Centro y Sur. Para la selección de las plantas se utilizó un primer filtro que fue contactar a los actores territoriales identificados en la primera parte de este estudio. Luego, se hizo contacto telefónico solicitando la visita y se visitó a las plantas que accedieron (Tabla 6).

Tabla 6.- Plantas seleccionadas para visitas.

Planta	Zona
<ul style="list-style-type: none"> • Sindicato Recolectoras de Orilla Mehuín • Liceo Mehuín 	Norte
<ul style="list-style-type: none"> • Asociación Indígena Rayen Lafquén de Curiñanco • Silvano Escobar de Niebla • Silvia Vegas, Niebla • FIPASUR 	Centro
<ul style="list-style-type: none"> • Sindicato Independiente Pescadores de Chaihuín • Leonardo Barría de Corral • Liceo Carlos Haverbeck de Corral 	Sur

Para la evaluación se aplicó un cuestionario subdividido en 14 ítems, estilo auditoría de cumplimientos, tipo KPI (*key performance indicator*), conocido también como indicador clave o medidor de desempeño o indicador clave de rendimiento, de los requisitos establecidos en el Reglamento Sanitario de los Alimentos y Decreto Supremo 594 sobre las Condiciones de los Lugares de Trabajo. De acuerdo a la metodología, se realizó una encuesta simulando una auditoría, donde se indagó en 14 factores: Infraestructura (I); Programa de Control de Materias Primas (PCMP); Procesos y Condiciones de Equipos de Producción (PCEP); Programa de Control de Envases (PCE); Especificaciones en el Control de Producción y Controles de Calidad (ECPCC); Especificaciones de Etiquetado (EE); Condiciones de Recepción; Almacenamiento y Distribución de Alimentos (CRADA); Procedimiento y Planes de Limpieza y Sanitización (PPS); Control para el Almacenamiento y uso de Productos Químicos Para Limpieza y Desinfección (CAPQLD), Higiene Personal (HP); Control de Plagas (CP); Sistemas de Capacitación a los Empleados (SCE); Condiciones de Seguridad del Personal (CSP) y Sustentabilidad y Medio Ambiente (SMA). Para cada planta se estimó un nivel de cumplimiento respecto de estos 14 factores, aun cuando se debe dejar en claro que al momento de realizar la visita en muchas plantas no se estaban realizando procesos de producción, por lo que aspectos asociados al proceso no pudieron ser valorados, por lo que quedó sin información. En tales circunstancias, el cálculo del puntaje resultó sobre estimado.

El procedimiento se realizó *in situ* y los resultados fueron traspasados a una tabla Excel otorgando un valor a cada cumplimiento lo que se mide como porcentaje de cumplimiento de los puntos requeridos y se indica en un cuadro de resultados lo que permite construir un gráfico con el porcentaje alcanzado por cada factor y se entrega un listado con las observaciones más relevantes respecto a cumplimiento o no cumplimiento.

3.4.3. Cadena de valor para la industria

Ventajas competitivas y factores limitantes para los productos

A.- *Análisi Porter*: Es un marco para el análisis de la organización de la industria y para el desarrollo de una estrategia empresarial, basada en las 5 fuerzas de Porter, como se indica en la Figura 2.

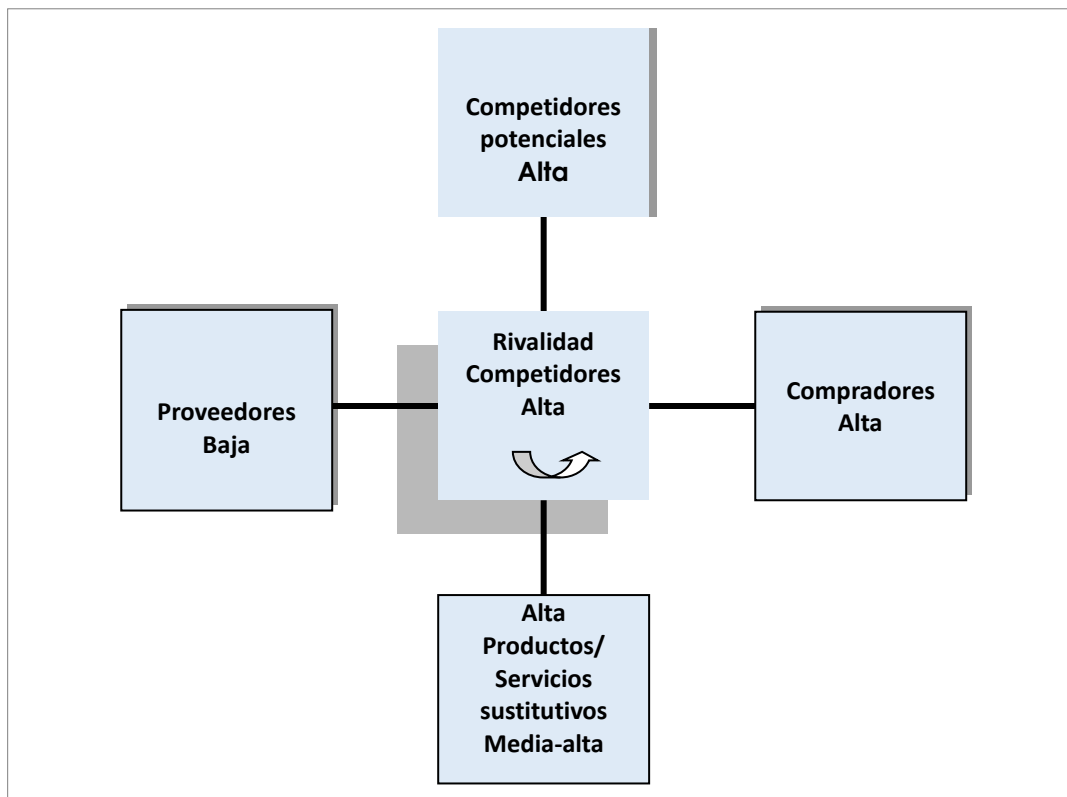


Figura 2. Modelo análisis PORTER. Basado en Estudio de Mercado, (Lonxanet 2010).

Se consideran aspectos como:

- a.- La rivalidad entre competidores.
- b.- Competidores potenciales.
- c.- Poder de negociación de los proveedores.
- d.- Poder de negociación de los clientes.
- e.- Productos sustitutivos.

3.4.4. Estrategia comunicacional para posicionar los productos en el mercado objetivo

A.- *Actividades de difusión*

Una vez finalizada la etapa de desarrollo de los productos con valor agregado se diseñó una estrategia comunicacional para dar a conocer los productos en medios *on line* y *offline*. En esta línea de trabajo se identificó una serie actividades:

a.- *Eventos vinculados con la gastronomía*, como por ejemplo: ExpoVino, Semana de Consumo Responsable Cocinamar o Feria Expoava, para promover y dar a degustar recursos pesqueros de la Región de Los Ríos, que no son tan reconocidos en el mercado,.

Además se organizó una cata sensorial con cocineros, dueños de restaurantes y foodies que se realizó en Viña del Mar, en el restaurante Ají Color, a cargo de la chef de Les Toques Blanches, Paula Báez.

b.- Campaña radial

Se diseñó una campaña radial durante 3 meses en Radio FM Siempre, con cobertura en la Región de Los Ríos. En ella se transmitieron seis mensajes diferentes que resaltaban los atributos de los recursos pesqueros identificados en el proyecto, además de potenciar la importancia de la diversificación para las caletas de pescadores.

c.- Publicaciones

Se desarrollaron dos reportajes en revistas especializadas. Revista Visión Acuícola (www.visionacuicola.cl). La segunda publicación se realizó con un reportaje de 3 páginas en la revista de circulación nacional Revista Chef & Hotel Septiembre 2017. Además se efectuó una publicación con algunos resultados del proyecto en la revista Versión Diferente: salmón-acuícola Año 14, N°27, 2017.

d.- Fotografía profesional

En algunos hitos del proyecto ha participado un fotógrafo profesional para que registró lo más importante de las actividades y los productos. Además, se cuenta con un registro de actividades de caletas de la Región de Los Ríos que se ha utilizado en la promoción en redes sociales.

e.- Campaña en redes sociales

Se desarrolló una cuenta en Facebook con información sobre recursos pesqueros, promociones y nuevos productos que desarrolló el proyecto, junto con generar contenido asociado a diversas propuestas gastronómicas en base a pescados y mariscos, relatos de los pescadores de la Región de Los Ríos y promoción de un consumo más responsable de productos del mar. algunas de las publicaciones se han viralizado con publicidad en el fan page de Facebook del proyecto para capturar más interesados y seguidores en la plataforma.

f.- Creación de fichas para redes sociales

Se diseñaron fichas con los productos con valor agregado, que fueron aprobados por la Corporación y se están difundiendo a través de las plataformas de redes sociales ANEXOS 8.

B.- Actividad regional de difusión (seminario).

a.- Seminario de cierre

Se desarrolló en Los Molinos en el restaurante El Coral, aquí se presentaron los resultados del proyecto y los prototipos. Los asistentes pudieron degustar las preparaciones y hubo muestras de los prototipos como regalo para los interesados de las conservas, ahumados y deshidratados. Se mostraron resultados del proyecto a los asistentes y se compartió la experiencia con autoridades y organizaciones de pescadores artesanales que han participado de los talleres y capacitaciones.

b.- Participación en feria regional.

Se participó en Feria ExpoAva 2017 con un stand con los productos desarrollados.

4. Resultados

4.1. Propuesta de recursos con mayor potencial

4.1.1. Catastro territorial de recursos y productos elaborados.

a.- Investigación documental: análisis de las caletas

A partir del análisis de los volúmenes desembarcados se obtuvo que:

- Oficialmente, existen 25 caletas de pescadores artesanales en la región de Los Ríos.
- Las caletas de pescadores artesanales con mayor volumen de desembarque son Corral y Valdivia.
- Las caletas con mayor desembarque relativo después de Corral y Valdivia son Huape, Niebla, Mehuín, Los Molinos, Isla del Rey, Missisipi, Chaihuín, San Carlos y El Piojo.
- Un tercer grupo de caletas con volúmenes de desembarque declarado en 2015 inferior a 0,1% son: La Aguada, Bonifacio, La Misión, Huiro, Corral Bajo, Bahía San Juan y Amargos.
- Un cuarto grupo con volúmenes inferiores a 0,01% son: Mancera, San Ignacio, Maiquillahue, y Chan Chan.

A partir de lo anterior se dividió la región en tres zonas y se definieron las siguientes caletas por zona, para realizar el estudio en terreno **zona norte**, Mehuín y Missisipi; **zona centro**, Los Molinos, Niebla, El Piojo y Tres Espinos y **zona sur** Huiro, Chaihuín, Huape, Amargo, La Aguada y Corral.

b.- Investigación documental: análisis de los recursos.

El total de recursos pesqueros declarados a Sernapesca en los desembarques por Caleta en la Región de Los Ríos en el 2015 corresponde a 84 especies (Tabla 7). De acuerdo a estas cifras, los peces constituyen el 99,17% del volumen total de recursos capturados, recolectados o cosechados en la Región de Los Ríos; le siguen en importancia los Moluscos (0,40%), Crustáceos (0,25%), Otros (0,16%) (Piures y erizos) y las Algas (0,02%).

Tabla 7. Recursos (nombres comunes) desembarcados en la Región de Los Ríos (Sernapesca, información de 2014).

N°	Especie (nombre común)	Total (ton)	N°	Especie (nombre común)	Total (ton)
1	SARDINA COMUN	68.842,1	43	JIBIA O CALAMAR ROJO	1,6
2	BACALADILLO O MOTE	2.022,9	44	CABRILLA COMUN	1,5
3	SIERRA	1.558,5	45	LENGUADOS	1,5
4	LUGA NEGRA O CRESPA	1.136,8	46	CARACOL LOCATE	1,5
5	ANCHOVETA	569,9	47	JAIBA PACO	1,4
6	COCHAYUYO	464,4	48	ROLLIZO	1,3
7	PELILLO	342,2	49	CABRILLA ESPAÑOLA	1,2
8	BACALAO DE PROFUNDIDAD	297,9	50	CULENGUE	1,2
9	LUGA CUCHARA O CORTA	177,9	51	LAPA ROSADA	0,84
10	ROBALO	116,8	52	JAIBA PANCORA	0,80
11	PAMPANITO	109,9	53	PEJESAPO	0,54
12	PIURE	100,6	54	CAROLA	0,46
13	NAVAJUELA	93,9	55	RAYA VOLANTIN	0,38
14	JAIBA MARMOLA	80,7	56	TACA	0,32
15	PEJERREY DE MAR	75,7	57	CARACOL PICUYO	0,31
16	HUIRO	60,9	58	JAIBA REMADORA	0,30
17	CORVINA	59,2	59	TUMBAO	0,28
18	CENTOLLA	53,7	60	CHANCHARRO	0,25
19	CHORO	52,8	61	VIEJA O MULATA	0,22
20	SARDINA ESPAÑOLA	50,1	62	MERLUZA COMUN	0,22
21	CHORITO	44,1	63	CHICOREA DE MAR	0,21
22	REINETA	43,5	64	CARACOL PURE NEGRO	0,12
23	CONGRIO DORADO	39,2	65	JAIBA PANCHOTE O CANGREJO	0,11
24	HUEPO O NAVAJA DE MAR	36,8	66	LENGUADO DE OJOS GRANDES	0,09
25	CONGRIO COLORADO	23,4	67	LOCO	0,09
26	CHOLGA	22,8	68	APAÑADO	0,09
27	JAIBA MORA	20,3	69	TOLLO	0,07
28	ERIZO	19,3	70	CHASCA	0,07
29	JAIBA REINA	15,2	71	TAQUILLA	0,07
30	LUGA-ROJA	15,1	72	CARACOL TEGULA	0,06
31	CARACOL TRUMULCO	14,7	73	PEJEPERRO	0,06
32	ALMEJA	14,5	74	VIDRIOLA, PALOMETA, DORADO	0,05
33	LAPA NEGRA	13,0	75	LAPA PICTA	0,04
34	LUCHE	12,4	76	SARGO	0,04
35	CHASCON O HUIRO NEGRO	11,1	77	JAIBA LIMON	0,03
36	PEJEGALLO	9,0	78	LAPA REINA	0,02
37	ALBACORA	9,0	79	PEJERRATA O GRANADERO	0,01
38	PULGA SALTARINA O GAMBITA	5,2	80	HUAIQUIL O CORVINILLA	0,01
39	MACHUELO O TRITRE	4,3	81	COJINOBA DEL SUR O AZUL	0,01
40	JAIBA PATUDA	4,0	82	CARACOL PIQUILHUE	0,01
41	JAIBA PELUDA O PACHONA	3,3	83	MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL	0,01
42	LISA	3,0	84	CARACOL PALO PALO	0,004

La Sardina Común es la que representa el mayor volumen desembarcado (89,8%) (Figura 3). Del grupo menor que representa el 10,2% de total anterior, el más importante es el Bacaladillo o Mote (25,9%), Sierra (19,9%), Luga Negra (14,5%), Anchoveta (7,3%), Cochayuyo (5,9%), Pelillo (4,4%) y Bacalao de Profundidad (3,8%) (Figura 3B). El tercer grupo con menor representatividad (Figura 3), lo encabeza el Robalo (1,5%) que está en el lugar número 10 (Tabla 7).

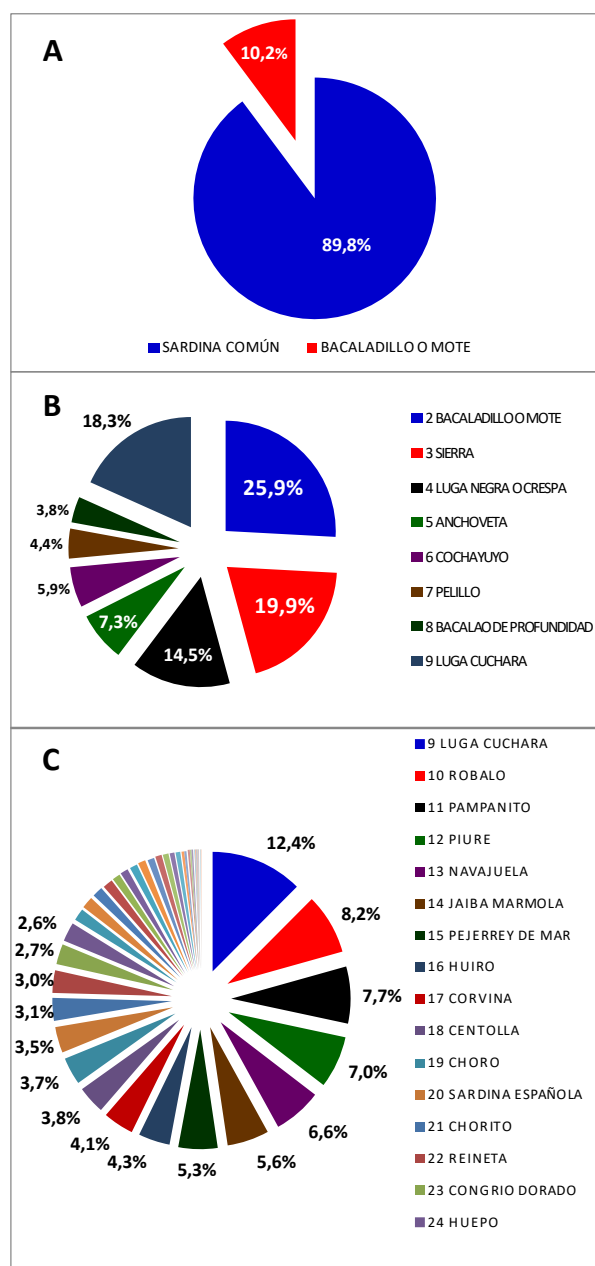


Figura 3. Importancia relativa de los recursos desembarcados en las caletas de la Región de Los Ríos en el 2015 (Sernapesca).

c.- Investigación en terreno: entrevistas con informantes claves

Recursos más importantes en la zona de estudio

En la zona norte, Mariquina, los moluscos más importantes son el Choro Zapato, el Loco y la Jibia. En tanto que en los peces el más importante es la Sierra con un 73% de menciones,

seguida de la Corvina, el Robalo y el Pejerrey. Para el caso de las algas la más importante es el Cochayuyo. En otros recursos se menciona Jaiba y Erizo. En la zona centro, Valdivia, los recursos que surgen con mayor frecuencia en las entrevistas son Navajuela y Chorito, para los moluscos; Sierra y Robalo en el caso de los peces y en las algas es el Luche también aparecen Cochayuyo y Luga con menor frecuencia. Finalmente la frecuencia de aparición de moluscos en la zona Sur es encabezada por Chorito, Choro zapato, seguida del Loco y la Lapa; en tanto que en los peces el recurso más importante es la Sierra con una frecuencia del 30% seguida de Robalo, Pejerrey y Pejegallo con una frecuencia del 20%. Las algas principales son el Cochayuyo y la Luga negra en el ítem otros recursos aparece el Erizo.

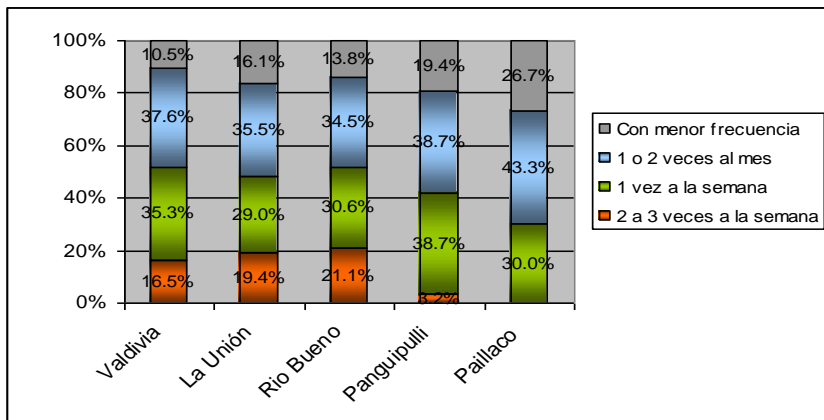
Productos elaborados a partir de recursos marinos más importantes en la zona de estudio

En la zona norte, Mariquina, se observa una importante presencia de recursos fresco, sin valor agregado, principalmente en peces, mayor elaboración se encuentra en la fabricación de conservas de Chorito, pescado y mermelada de algas, en los ahumados destaca la Sierra y el Choro zapato. En la zona Centro, Valdivia, la tendencia es similar, con una importante comercialización de productos frescos, destaca la presencia de Sierra y Robalo ahumados y luego entre los productos congelados la más importante es la navajuela. A diferencia de lo que ocurre en la zona norte de la región de Los Ríos donde los productos frescos son principalmente peces, en la zona sur es posible encontrar además de peces, moluscos y algas sin embargo, el procesamiento no alcanza un nivel de complejidad mayor que el congelado.

Se observó un mayor nivel de elaboración de productos en la zona norte (Mariquina) y centro de la región (Valdivia) con presencia de productos ahumados y conservas.

Estudio de mercado

De acuerdo a la estrategia de posicionamiento de productos pesqueros artesanales en la Región de Los Ríos (2009), los hábitos de consumo de los hogares muestran que menos del 20% consume productos del mar 2 a 3 veces por semana en tanto que el 80% restante consume 1 o 2 veces al mes (Figura 4).



Promedio Compra Mensual	
Valdivia	3.4
La Unión	3.3
Río Bueno	3.5
Panguipulli	2.5
Paillaco	2.0
ABC1-C2	3.2
C3-D	3.0
Total	3.1

Figura 4. Frecuencia de compra de productos del mar en comunas de Los Ríos.

Los lugares de compra de pescado fresco varían dependiendo de la comuna, por ejemplo en Valdivia que cuenta con mercado y feria fluvial más del 80% compra en estos lugares; mientras que en Panguipulli, comuna cordillerana, el mayor porcentaje (55%) compra a vendedores ambulantes o proveedores (Tabla 8). Algo similar ocurre con la compra de mariscos (Tabla 9).

Tabla 8. Lugar de compra de pescado fresco.

	Ciudad					Total
	Valdivia	La Unión	Río Bueno	Panguipulli	Paillaco	
Pescadería	3.3%	16.7%	25.0%	5.6%	4.2%	7.0%
Supermercado	4.2%	5.6%	10.0%		4.2%	4.5%
Feria/Mercado	87.5%	33.3%	45.0%	33.3%	54.2%	69.5%
Calle/Proveedor/Vendedor Ambulante/	3.3%	33.3%	15.0%	55.6%	33.3%	15.5%
Pescador Artesanal	0.8%		5.0%	5.6%		1.5%
Puerto Montt/Osorno	0.8%	11.6%			4.2%	2.0%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Tabla 9. Lugar de compra de marisco fresco.

	Ciudad					Total
	Valdivia	La Unión	Río Bueno	Panguipulli	Paillaco	
Pescadería	4.9%	25.0%	35.7%		18.8%	10.9%
Supermercado	1.9%	5.0%			6.3%	2.4%
Feria/Mercado	91.3%	35.0%	35.7%	50.0%	43.8%	72.1%
Calle/Proveedor/Vendedor Ambulante/	1.0%	30.0%	28.6%	50.0%	18.8%	12.1%
Puerto Montt	1.0%				0	1.8%
Valdivia		5.0%				0.6%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Las especies más compradas en la región de Los Ríos, independiente de la comuna son el salmón, la sierra y la merluza que agrupadas constituyen entre el 70 y el 90% de las preferencias. En tanto que las que más le gusta a las personas son el salmón, el congrio y la sierra (Tabla 10).

Tabla 10: Especies preferidas en la región de Los Ríos.

	Pescado que más Compra					Total
	Ciudad					
	Valdivia	La Unión	Río Bueno	Panguipulli	Paillaco	
Salmón	24.6%	36.1%	35.7%	28.9%	25.0%	27.2%
Sierra	27.1%	16.7%	23.8%	34.2%	33.3%	27.2%
Merluza	21.7%	27.8%	35.7%	21.1%	22.9%	23.8%
Congrio	10.8%	11.1%	4.8%	5.3%	6.3%	9.2%
Jurel	2.9%	2.8%	0.0%	2.6%	10.4%	3.5%
Corvina	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%
Reineta	2.5%	2.8%	0.0%	2.6%	2.1%	2.2%
Róbalo	2.5%	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.7%
Pejerrey	2.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%
Lisa	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
Trucha	0.4%	0.0%	0.0%	5.3%	0.0%	0.7%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pescado que más le gusta	
	Total
Salmón	20.7%
Congrio	19.7%
Sierra	17.2%
Merluza	15.8%
Reineta	4.9%
Corvina	4.9%
Róbalo	3.4%
Pejerrey	3.0%
Trucha	2.5%
Jurel	2.5%
Lisa	1.0%
Atún	1.0%
Lenguado	0.5%
Cojinoba	0.5%

Al comparar lo grupos socioeconómicos, se destaca un mayor consumo de Congrio en el segmento ABC1-C2, y un mayor consumo de Sierra en el segmento C3-D

Los atributos más importantes del producto a considerar al momento de elegir un pescado o marisco es la presentación/aspecto y respecto del proveedor es la higiene y limpieza del lugar (Figura 5).

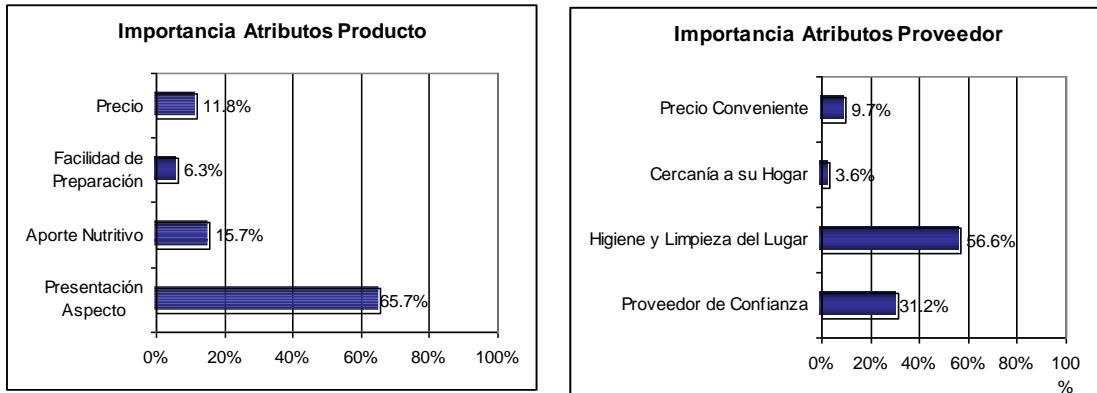


Figura 5. Importancia de atributos productos/proveedor

De acuerdo a la “Estrategia de posicionamiento de productos pesqueros artesanales en la Región de Los Ríos” (2009), el congrio tiene una gran aceptación en la costa valdiviana y la ciudad de Valdivia, la trucha en el interior. La escasez del congrio es un aspecto que preocupa a los restaurantes, se piensa que en el futuro este pescado desaparecerá de la gastronomía local. Generalmente la sierra y el pejerrey no son pescados consumidos en los restaurantes contactados, porque no son productos atractivos para los clientes. La sierra no cuenta con una buena presentación, debido a la gran cantidad de espinas. El huepo y choro zapato son considerados como productos típicos de la Región de Ríos, siendo mariscos que se pueden posicionar dentro de la gastronomía local, desarrollando una gastronomía típica de la costa valdiviana.

En el caso de los mariscos, la presencia del Chorito bordea el 35% promedio y luego en el caso de Almeja, Loco, Macha, Navajuela, Piure, Centolla y Jaiba baja a 20 ó 25% (Tabla 11). Al igual que lo que ocurre con los pescados, la zona Costa Norte es la que ofrece una mayor cantidad de especies, respecto de las otras dos (Tabla 11). Presumiblemente, a raíz de las características de los canales de distribución, y de la aceptación entre los consumidores.

Tabla 11. Presencia de mariscos en diferentes zonas de la Región de Los Ríos.

RECURSO	PRESENCIA DEL RECURSO (%)		
	Zona Costa Norte	Zona Lagos-Cordillera	Zona Centro
Almeja	37	6	17
Calamar	2		
Camarón	11	9	7
Caracol Negro	7	3	
Caracol Trumulco	5		
Centolla	37	3	
Cholga	23	3	12
Chorito	51	19	29
Choro maltón	42	6	7
Huepo	16	3	
Jaiba	44	13	10
Lapa	19		2
Loco	32	6	7
Macha	32	6	5
Mañihue	2		
Navajuela	33	9	14
Ostión	4		2
Picoroco	2		
Piure	42	9	2
Pulpo	2		

Taller de validación de nuevos recursos

Los recursos más importantes definidos a partir de los desembarques por pesca artesanal y recolectores de orilla y de las entrevistas en terreno en las zonas Norte, Centro y Sur de la Región de Los Ríos se entregan en la Tabla 12. Con estos datos se complementó la propuesta de recursos entregada a los participantes del taller de validación. Se resalta con color amarillo (Tabla 12) los recursos que se entregaron como pre-propuesta al Taller de Validación, basado en el análisis documental de los desembarques de SERNAPESCA y entrevistas en terreno a pescadores artesanales en el marco de la aplicación de las encuestas.

Tabla 12. Recursos mas importantes definidos por zona a partir de las entrevistas a actores territoriales.

	Artesanal			Recolectores Orilla			Entrevistas Terreno			
	N	C	S	N	C	S	N	C	S	
Moluscos	Choro zapato	x			x	x		x		x
	Lapa	x			x		x			x
	Chorito	x			x	x	x		x	x
	Navajuela		x			x			x	
	Huepo			x						
	Caracol trumulco			x						
	Loco							x		
	Caracol tegula						x			
	Sierra	x	x					x	x	
	Congrio colorado	x								
Peces	Corvina	x						x		
	Sardina común		x	x						
	Bacaladillo mote			x						
	Anchoveta			x						
	Robalo				x	x	x	x	x	x
	Pejerrey					x		x		x
	Chancharro						x			
Algas	Pejegallo									x
	Huiro		x							
	Luga cuchara		x				x			
	Luga negra			x	x	x	x		x	x
	Cochayuyo		x			x	x	x		x
	Luche				x					x
	Huiro						x			
	Huiro palo						x			
Otros	Piure				x	x	x	x		
	Erizo									x
	Jaiba							x		x

Para concluir el proceso correspondiente al Producto 1 se efectuó el “Taller de Validación Desarrollo e Innovación en Nuevos Productos del Mar” el día 28 de octubre del 2016, en la ciudad de Valdivia. En este taller participaron representantes de: a) instituciones públicas SUBPESCA, Corporación de Desarrollo Productivo Regional de Los Ríos y Liceo Técnico Municipal Carlos Haverbeck de Corral; b) gremios de pescadores artesanales dirigentes de la federación Inter-Regional de Pescadores Artesanales FIPASUR y c) emprendedoras y emprendedores, dueñas de restaurantes y representantes de las localidades pesqueras de:

Mehuín, Bonifacio, Los Pellines, Niebla, Los Molinos, Corral, La Aguada, Huape, Chaihuin y Huiro.

Una vez recogidas las opiniones de los participantes se consignaron un total de 13 recursos con potencial para generar nuevos productos. La etapa siguiente consistió en responder las preguntas de los 4 criterios establecidos para completar la tabla de datos por recurso (Tabla 13).

Tabla 13. Muestra los principales recursos comercializados en la región de los Ríos, según los participantes del taller, bajo 4 criterios (columnas) de selección.

RECURSO	DISPONIBILIDAD	PRINCIPAL (+) POTENCIAL INVERSIÓN (®)	PRECIO PLAYA (\$)/unidad	PROCESAMIENTO
Cochayuyo	Todo el año	+	400 Kilo seco	Seco, curanteado*
Chorito/Mejillón	10 meses (veda)	+	370 kilo	Fresco, congelado, conserva, ahumado
Robalo	Todo el año	+	800-1.000 kilo	Fresco, congelado, ahumado
Sardina	Todo el año (RAE*)	+	130.000 ton	Conserva, harina
Lapa	Todo el año	+	® 600 kilo	Congelado, conserva
Navajuela	Todo el año	+	® 500-600 kilo	Fresco, congelado
Sierra	Todo el año	+	250 kilo	Fresco, Ahumado, Conserva
Jaiba	Todo el año (machos)	+	150-200 unidad	Fresca, pre-cocida
Choro Maltón	8 meses (veda)	+	500-600 kilo	Fresco, congelado, conserva, ahumado
Caracol Negro	Todo el año	+	® 450 kilo	Fresco, cocido, congelado
Pejerrey	Todo el año	+	500 kilo	Fresco, congelado, conserva
Huepo	8 meses (veda)	+	® 800-1.000 kilo	Fresco, congelado
Erizo	9 meses (veda)	+	® 150 unidad	Fresco, conserva

*Curanteado: método de cocción al dente o ahumado en corto tiempo. *RAE: cuota de captura regional asignada al recurso.

De los 13 recursos señalados anteriormente, 5 fueron descartados por formar parte de los considerados en el FIC 13-167 (Tabla 13, en negrita) y de los restantes los cinco recursos más votados fueron: Lapa (*Fissurella sp*), Navajuela (*Tagelus dombeii*), Sierra (*Thyrsites atun*), Róbalo (*Eleginops maclovinos*) y Huepo (*Ensis macha*).

4.2. Desarrollo de nuevos productos, diseño de procesos productivos y análisis y validación de los productos nuevos y del FIC 13-167.

En este punto se entregan los resultados de dos hitos, el desarrollo de nuevos productos, el diseño de procesos productivos y la validación de los productos nuevos y del FIC 13-167. La información que aquí se incorpora es la misma que se entrega en los manuales por producto.

A partir de los cinco recursos definidos en el punto anterior se propusieron los 7 primeros productos señalados en la Tabla 14.

Tabla 14. Productos propuestos a partir de los nuevos recursos definidos y los procedentes del FIC 13-167.

	Recurso	Producto
1	Lapa (<i>Fissurella sp</i>)	Pasta de lapa al pimentón
2	Navajuela (<i>Tagelus dombeii</i>)	Pino de navajuela con y sin merken
3	Sierra (<i>Thyrsites atun</i>)	Nugget de sierra
4	Róbalo (<i>Eleginops maclovinos</i>)	Conserva de robalo ahumado en aceite Conserva de huepo a la vinagreta
5	Huepo (<i>Ensis macha</i>)	Caldillo de huepo Pasta de huepo
6	Choro zapato (<i>Choromytilus chorus</i>)	Choro café ahumado Choro negro ahumado o choro chocolate
7	Caracol negro (<i>Tegula atra</i>) y chorito (<i>Mytilus chilensis</i>)	Pasta de caracol negro y chorito
8	Congrio colorado (<i>Genypterus chilensis</i>)	Filete de congrio ahumado a las finas hierbas
9	Cochayuyo (<i>Durvillaea antarctica</i>)	Barra de cereal a base de cochayuyo
10	Luche (<i>Pyropia orbicularis</i>)	Luche deshidratado bajo en sodio
11	Lechuga de mar (<i>Ulva sp</i>)	Condimento de lechuga de mar deshidratada
12	Sardina (<i>Strangomera bentincki</i>)	*Conserva de sardina al pimentón

*Este producto fue modificado respecto del FIC 13-167, debido a la dificultad para obtener materia prima

Para efectos de mantener el orden se entregara la información de acuerdo a la Tabla 14

4.2.1. Recurso Lapa (*Fisurella* sp.)

Producto: Pasta de lapa al pimentón

Se conocen como “lapa” a los gasterópodos pertenecientes a la familia Fissurellidae y Patellidae. Sin embargo las especies que aparecen en los desembarques pesqueros corresponden al género *Fisurella*. Durante muchos años las lapas formaron parte de una pesquería multiespecífica ya que en las estadísticas pesqueras no eran separadas por especie siendo declaradas como lapas.

Se caracterizan por poseer una concha de aspecto cónico con un orificio en la zona apical en el cual se asoma el sifón exhalante (Figura 6a). El cuerpo es negro y en vista dorsal se logra ver parte del pie (Figura 6b).

En nuestro país se han descrito 13 especies de las cuales ocho se distribuyen en el litoral de la región de Los Ríos, ellas son: *Fisurella cumingii* (lapa rosada); *F. costata* (lapa bonete); *F. picta* (lapa picta); *F. oriens*; *F. nigra* (lapa negra); *F. limbata*; *F. máxima* (lapa reina) y *F. crassa* (lapa ocho) (McLeen, 1984). En las estadísticas pesqueras de la región de los Ríos se informan desembarque de: lapa rosada, bonete, picta, negra y reina (SERNAPESCA, . Para su comercialización no se hace una diferenciación por especies, por lo tanto para efectos del presente trabajo se referirá el recurso sólo como lapa.



Figura 6. a) Valva de un ejemplar de *Fisurella nigra*. Fuente: propia. b) Vista dorsal de un ejemplar de *F.nigra* en su ambiente. Fuente: Zagal y Hermosilla (2001).

Ficha técnica para Pasta de lapa al pimentón

Pasta de lapa al pimentón																											
NOMBRE DEL PRODUCTO	Pasta de lapa al pimentón																										
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>Como la mayoría de los moluscos, las lapas son especialmente ricas en proteínas de alto valor biológico, aportando –por tanto- aminoácidos esenciales. Aportan poco colesterol (si lo comparamos con otros mariscos). Además, también son bajas en grasas y en calorías. Es un alimento rico en ácidos grasos esenciales.</p> <p>La lapa se pica para reducir el tamaño y poder molerla fácilmente hasta lograr una pasta. Se agregan aditivos y morrón, la mezcla se envasa en caliente en frascos de vidrio y posteriormente se esterilizan.</p>																										
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g	<table border="0"> <tr> <td>Energía (Kcal)</td> <td>206,5</td> </tr> <tr> <td>Proteínas (g)</td> <td>16,0</td> </tr> <tr> <td>Grasa total (g)</td> <td>15,0</td> </tr> <tr> <td>Hidratos de carbono disponibles (g)</td> <td>1,9</td> </tr> <tr> <td>Azúcares totales (g)</td> <td>0,4</td> </tr> <tr> <td>Sodio (mg)</td> <td>407,3</td> </tr> <tr> <td>Agua (g)</td> <td>65,5</td> </tr> <tr> <td>Cenizas (g)</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>Fibra (g)</td> <td>0,2</td> </tr> </table>	Energía (Kcal)	206,5	Proteínas (g)	16,0	Grasa total (g)	15,0	Hidratos de carbono disponibles (g)	1,9	Azúcares totales (g)	0,4	Sodio (mg)	407,3	Agua (g)	65,5	Cenizas (g)	1,5	Fibra (g)	0,2								
Energía (Kcal)	206,5																										
Proteínas (g)	16,0																										
Grasa total (g)	15,0																										
Hidratos de carbono disponibles (g)	1,9																										
Azúcares totales (g)	0,4																										
Sodio (mg)	407,3																										
Agua (g)	65,5																										
Cenizas (g)	1,5																										
Fibra (g)	0,2																										
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	Frasco de vidrio de 26 g.																										
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: a marisco.</p> <p>Aroma: a marisco.</p> <p>Color: café rojizo.</p>																										
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura ambiente, una vez abierto el envase, conservar en refrigeración.</p> <p>18. CONSERVAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th colspan="3">Límite por gr/ml</th> <th rowspan="2">M</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>n</th> <th>c</th> <th>m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) 5 Unidades se incuban a 35° C por 10 días. (**) 5 Unidades se incuban a 55° C por 5 días.</p>	Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml			M	Categoría	Clases	n	c	m	Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—	Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—
Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml			M																					
	Categoría	Clases	n	c	m																						
Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—																					
Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—																					
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	La pasta de lapa al estar esterilizada, es un producto de larga vida útil, de por lo menos 3 años, manteniendo el envase hermético y limpio, en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas.																										

Etiqueta

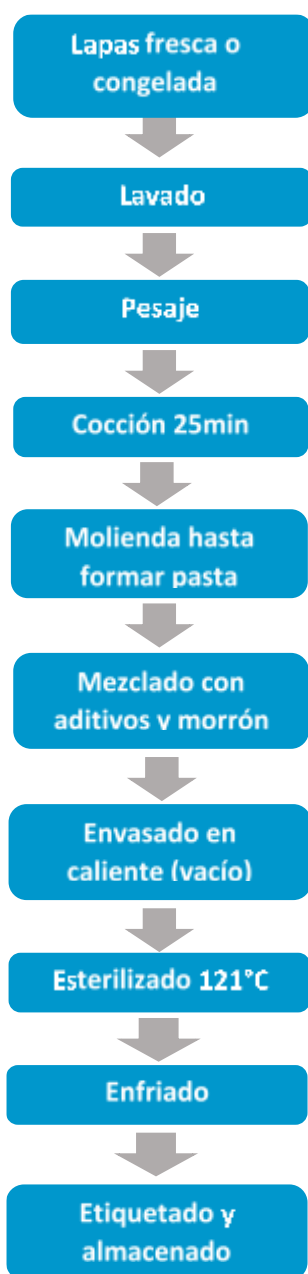
INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 10g	PORCIONES POR ENVASE: 3 aprox.	
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	296,5	20,7
Proteína (g)	16,0	1,6
Grasa total (g)	15,0	1,5
Hidratos de carbono disp. (g)	1,9	0,2
Azúcares totales (g)	0,7	0,8
Sodio (mg)	407,3	40,7



Ingredientes: Lapa, pasta de pimentón, sal y ajo en polvo.

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002

Diagrama de flujo



Descripción de las etapas del proceso

- Materia Prima:** La carne de lapa debe lavarse cuidadosamente.
- Pesado:** es importante el pesado ya que con esto se calcula el rendimiento.
- Cocción:** Por 25 minutos para ablandar la carne.
- Picado:** La lapa se pica para reducir el tamaño y poder molerla fácilmente.
- Molienda:** Hasta lograr una pasta.
- Mezclado:** Se adicionan aditivos y morrón.
- Envasado al vacío:** Se debe envasar en caliente, cerrando inmediatamente, con la finalidad de hacer vacío. Para ello usar frascos de 26g pero con la precaución de dejar un espacio de cabeza de dos centímetros aproximadamente (Figura 7).
- Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 40 minutos.
- Enfriado:** Posteriormente enfriar lo más rápido que sea posible para evitar la sobre cocción. Luego de limpiar el frasco por fuera, etiquetarlo y embalarlo.
- Almacenamiento:** Mantener en buen estado las bodegas en donde se guarden los productos fabricados. En lugar fresco y seco.



Figura 7. Envase propuesto para la pasta de lapas al pimentón.

Puntos críticos de control

- a. Cocción
- b. Esterilización: Controlar temperatura y tiempo de esterilización.
- c. Controlar un buen cerrado del envase.
- d. Usar solo frascos esterilizados, ya que al no ser así se produciría una contaminación cruzada.
- e. Almacenamiento.

Equipos

- a. Balanza digital.
- b. Cocina.
- c. Picadora de alimentos.
- d. Autoclave.

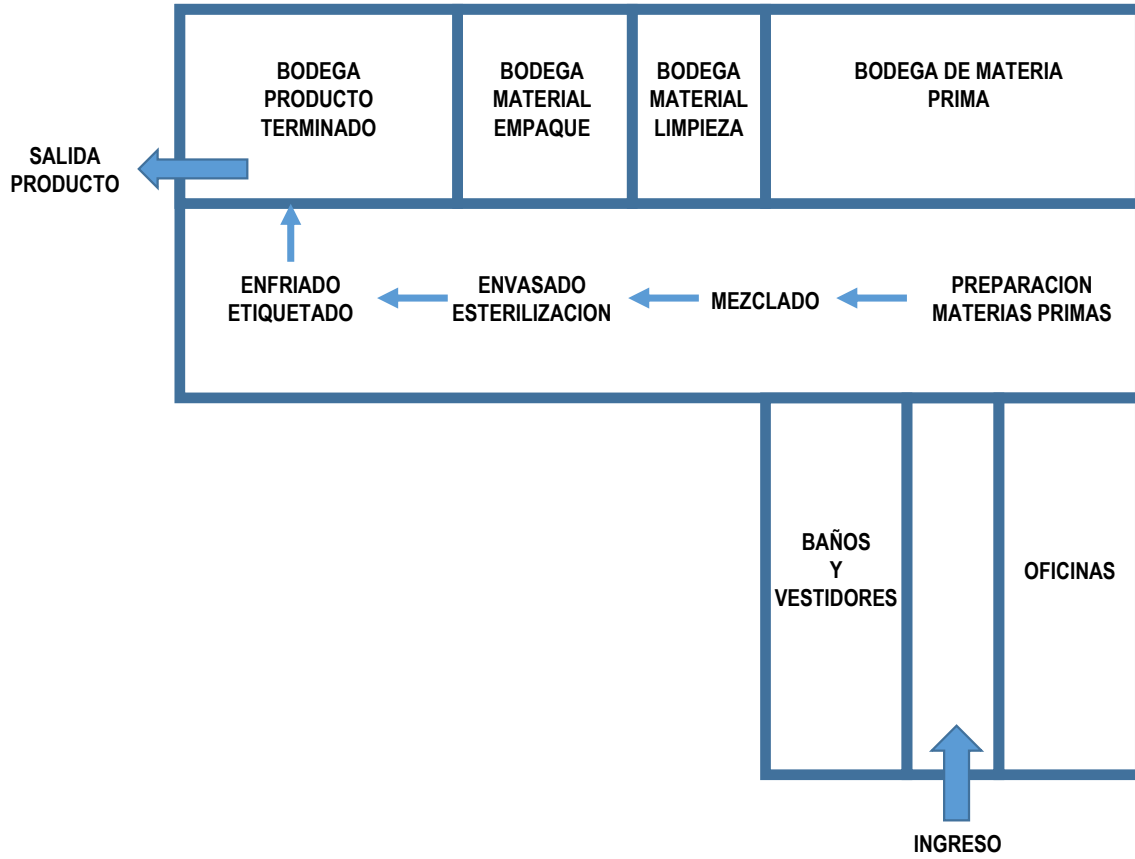
Materiales menores

- a. Mesa de trabajo.
- b. Tabla de picar.
- c. Termómetro digital.
- d. Ollas de acero inoxidable.
- e. Cuchillos de acero inoxidable.
- f. Bandejas de acero inoxidable.
- g. Paleta de acero inoxidable.
- h. Frascos de vidrio de 26 g.
- e. Tapas twist off.

Ingredientes

- a. 50g de morrón.
- b. 10g de sal.
- c. 1g Sal de cura.
- d. 2g ajo en polvo.
- e. 1000 g carne de lapa cocida.

Layout para Planta de proceso de Pasta de lapa al pimentón



4.2.2. Recurso Navajuela (*Tagelus dombeii*)

Producto: Conserva de Pino de Navajuela picante y al natural

La navajuela, es un bivalvo marino cuya concha se caracteriza por ser y posterior redondeados. La superficie de la concha varía pudiendo ser de color es pardo, lila o morado (Häussermann y Försterra, 2009) (Figura 4a). Habita en la zona submareal, los adultos se encuentran a profundidades de 5m enterrados en arenas pedregosas, en tanto los juveniles se encuentran entre 13 y 16 m enterrados en arenas tipo arcilla. Se alimentan de material suspendido tales como plancton y detritus mediante su sifón inhalante (Zagal y Hermosilla, 2001) (Figura 4b)

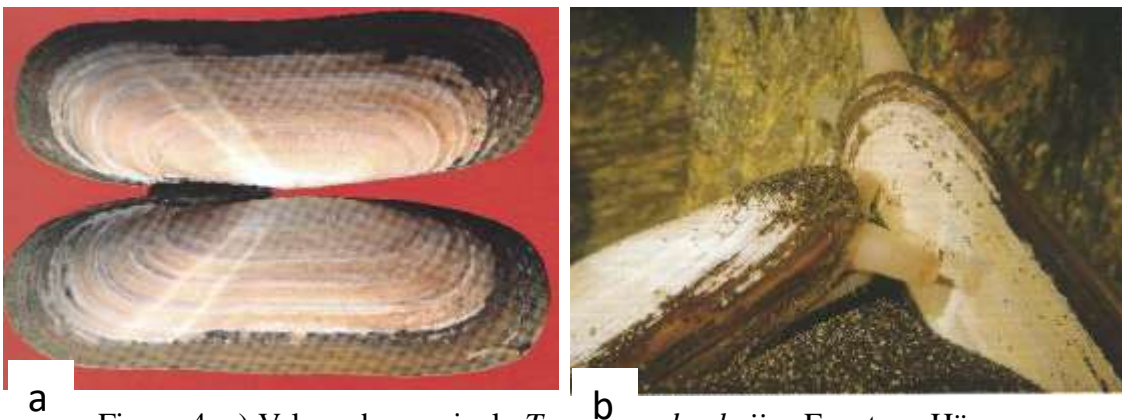


Figura 4. a) Valvas de navajuela *T. dombeii*. Fuente: Häussermann y Försterra (2009). b) Ejemplares adultos de navajuela, semienterrados. Fuente: Zagal y Hermosilla (2001).

Ficha técnica

NOMBRE DEL PRODUCTO

Conserva de pino navajuela

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Como la mayoría de los moluscos, las navajuelas son especialmente ricas en proteínas de alto valor biológico, aportando –por tanto- la mayoría de aminoácidos esenciales. El pino se prepara picando la navajuela en pedacitos muy pequeños de medio centímetro de espesor para lograr una buena mezcla con los otros insumos, se mezcla con cebolla, perejil y merquén para la versión picante, se envasa en frasco de vidrio y posteriormente se esteriliza.

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g

	Con merquen	Natural
Energía (Kcal)	68,3	62,8
Proteínas (g)	8,5	8,4
Grasa total (g)	0,4	0,4
Hidratos de carbono disponibles (g)	7,6	6,4
Azúcares totales (g)	1,2	0,8
Sodio (mg)	290,2	308,0
Agua (g)	81,6	83,0
Cenizas (g)	1,6	1,6
Fibra (g)	0,3	0,3

PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES

Envase primario: frasco de vidrio hexagonal
Envase secundario: caja cartón corrugado
Peso neto de 500 g. peso drenado : 200 g

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Sabor: a pino de mariscos
Aroma: a pino de mariscos
Color: café

Conservar a temperatura ambiente, en lugar seco, para evitar corrosión de la tapa. Una vez abierto mantener refrigerado.

REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS

18. CONSERVAS

Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml			M
	Categoría	Clases	n	c	m	
Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	---
Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	---

(*) 5 Unidades se incuban a 35°C por 10 días.

(**) 5 Unidades se incuban a 55°C por 5 días.

RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO

La conserva de navajuela es un producto con una vida útil, de por lo menos 3 años, manteniendo el envase hermético y limpio, en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas. Una vez abierto mantener refrigerado.

Etiqueta

Ingredientes: Navajuela, cebolla, perejil, ácido cítrico y sal.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 50g		
PORCIONES POR ENVASE: 10		
	50g	1 porción
Energía (kcal)	62,8	31,4
Proteína (g)	6,4	4,2
Grasa total (g)	0,4	0,2
Minerales de carbono		
Disponibles (g)	6,4	3,2
Ascarbeno totales (g)	0,8	0,4
Sodio (mg)	380	154

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.M.S. N°893 del 29/10/2002.
Consumir antes de la fecha
indicada en el envase



PINO DE NAVAJUELA
REGIÓN DE LOS RICOS - CHILE

Cont. Neto: 500g
Producto Chileno

Mantener en lugar fresco y seco.
Una vez abierto mantener refrigerado.

Modo de preparación: Como pino de relleno en empanadas fritas. Puede servirse también como acompañamiento previamente caliente.

Ingredientes: Navajuela, cebolla, perejil, merquén, ácido cítrico y sal.

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 50g		
PORCIONES POR ENVASE: 10		
	50g	1 porción
Energía (kcal)	68,5	34,3
Proteína (g)	6,5	4,3
Grasa total (g)	0,4	0,2
Minerales de carbono		
Disponibles (g)	7,6	3,8
Ascarbeno totales (g)	1,2	0,6
Sodio (mg)	290	145

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.M.S. N°893 del 29/10/2002.
Consumir antes de la fecha
indicada en el envase



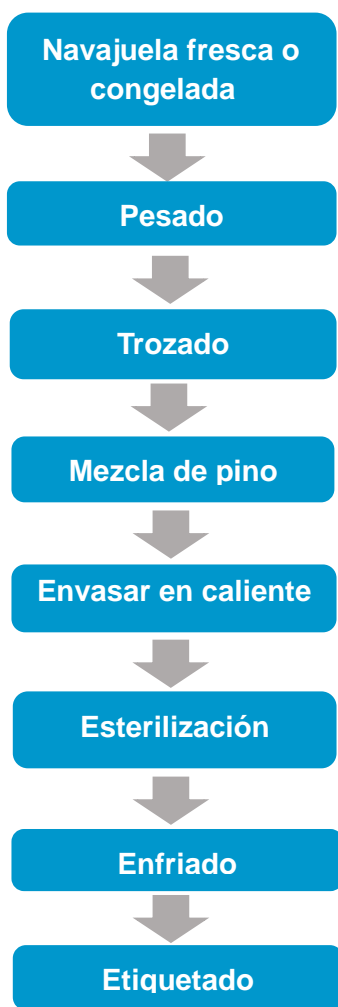
PINO DE NAVAJUELA CON MERQUEN
REGIÓN DE LOS RICOS - CHILE

Cont. Neto: 500g
Producto Chileno

Mantener en lugar fresco y seco.
Una vez abierto mantener refrigerado.

Modo de preparación: Como pino de relleno en empanadas fritas. Puede servirse también como acompañamiento previamente caliente.

Diagrama de Flujo del Proceso



Descripción de las etapas del proceso

- a. **Materia Prima:** La carne de navajuela debe lavarse y cocerse por 15 minutos en ebullición.
- b. **Pesado:** es importante el pesado ya que con esto calcularemos rendimiento.
- c. **Trozado** la navajuela debe picarse en pedacitos muy pequeños de medio centímetro de espesor para lograr una buena mezcla con los otros insumos (Figura 9).
- d. **Mezcla del pino:** La cebolla previamente lavada y picada en cuadrados debe mezclarse con el perejil también lavado, pesado y picado. Se adiciona la sal según la formulación.
- e. **Calentar el pino:** el pino mezclado con la navajuela debe mezclarse y calentarse antes de envasar para lograr vacío en el frasco.
- f. **Envasado:** Se debe pesar 200g por frasco o más pero siempre con la precaución de dejar un espacio de cabeza de aproximadamente 2cm.
- g. **Envasado al vacío:** se logra envasando el producto en caliente y cerrando la tapa inmediatamente (Figura 10)
- h. **Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 40 minutos.
- i. **Enfriamiento:** Posteriormente enfriar lento para evitar que se quiebre el frasco.
- j. **Etiquetado:** esterilizado el producto se deja enfriar para luego ser etiquetado y embalado.



Figura 9. Procesamiento del pino de navajuela trozado. Fuente propia



Figura 10. Pino de navajuela envasado al vacío en caliente y esterilizado. Fuente propia

Puntos críticos de control de Conserva de pino de navajuela

- a. Esterilización: Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 40 minutos. Posteriormente enfriar lento para evitar que los frascos se quiebren.

Equipos

- a. Cocina.
- b. Autoclave.
- c. Balanza digital.

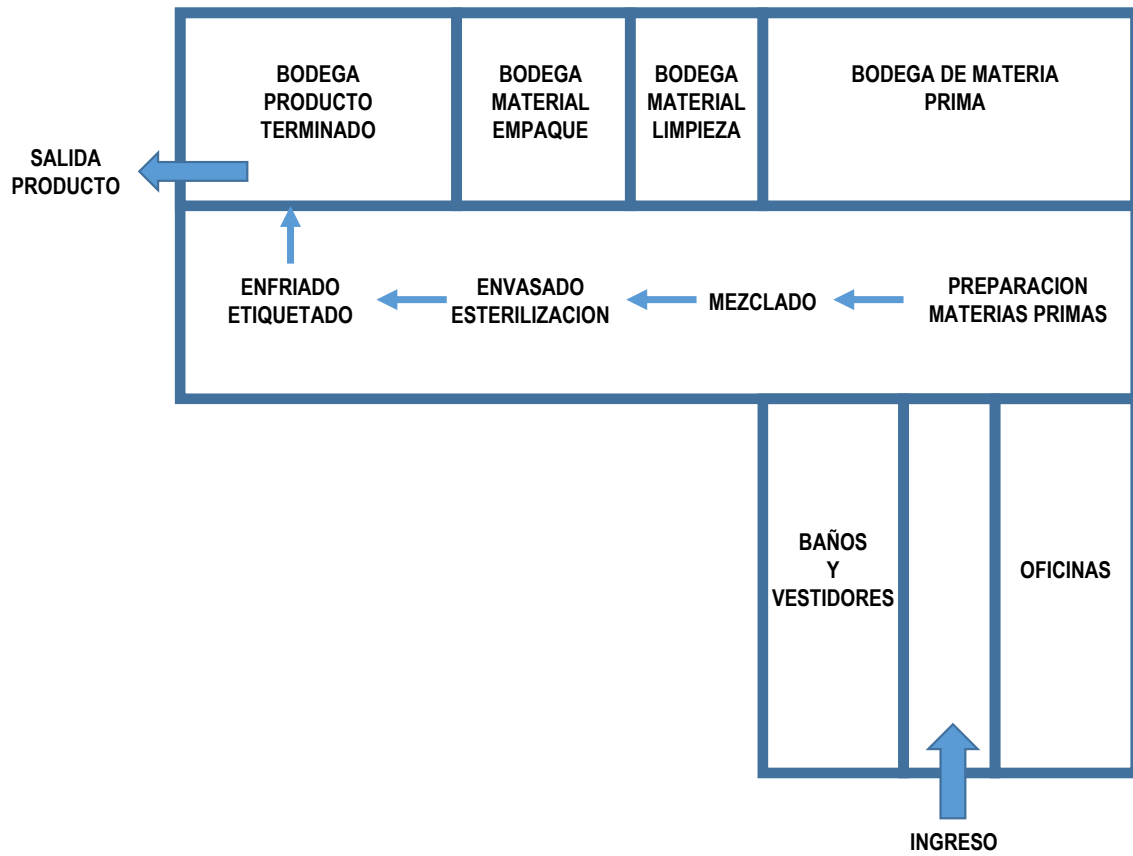
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Cuchillos de acero inoxidable.
- c. Bandejas de acero inoxidable.
- d. Ollas y sartenes de acero inoxidable.
- e. Mesa de trabajo.
- f. Paleta de acero inoxidable.
- g. Tabla de picar.
- h. Plataformas para pesaje (bandejas pequeñas).
- i. Frascos de vidrio hexagonal de 260 cc.
- j. Caja de cartón como envase secundario.

Ingredientes

- a. 5 g de sal.
- b. 0,5 g Ácido.
- c. 500g de cebolla picada.
- d. 50g de perejil picado.
- e. (*) 2,5g merquen para la versión picante.
- f. 500 g de navajuela.

Layout para Planta de Proceso de Conserva de pino de navajuela picante y al natural



4.2.3. Recurso Sierra (*Thyrsites atun*)

Producto: Nuggett de sierra

Nombre común “sierra y atún”, se encuentra en Uruguay, Argentina e Islas Malvinas, Perú y en todo Chile, de cuerpo aguzado, suele formar cardúmenes en aguas con temperaturas entre 3 y 18°C (Figura 11). Sus migraciones están relacionadas con la temperatura del agua y la disponibilidad de alimento pudiendo llegar sorpresivamente a bahías costeras y luego también sorpresivamente desaparecer. Es frecuente encontrar ejemplares de 1m de longitud pudiendo alcanzar hasta los 2m (Reyes y Hüne, 2012). Es un pez de carnes rojas es decir con mayor contenido graso y su pesca es importante para los pescadores artesanales de la zona sur de Chile.



Figura 11. Ejemplares de sierra *T. atun* . (Fuente: Reyes y Hüne, 2012)

Ficha técnica

NOMBRE DEL PRODUCTO	Nugget de sierra																																	
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	El nugget de pescado es un alimento compuesto total o parcialmente de una pasta de pescado finamente picada que se recubre de rebozado o pan rallado antes de cocinarlo. Ideal para amas de casa que buscan de alimentos fáciles de preparar o calentar y que sean atractivos para los niños.																																	
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g	<table border="0"> <tr> <td>Energía (Kcal)</td> <td>187,2</td> </tr> <tr> <td>Proteínas (g)</td> <td>18,9</td> </tr> <tr> <td>Grasa total (g)</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>Hidratos de carbono disponibles (g)</td> <td>23,3</td> </tr> <tr> <td>Azúcares totales (g)</td> <td>1,21</td> </tr> <tr> <td>Sodio(mg)</td> <td>739,3</td> </tr> <tr> <td>Agua (g)</td> <td>52,3</td> </tr> <tr> <td>Cenizas (g)</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>Fibra (g)</td> <td>0,5</td> </tr> </table>	Energía (Kcal)	187,2	Proteínas (g)	18,9	Grasa total (g)	2,1	Hidratos de carbono disponibles (g)	23,3	Azúcares totales (g)	1,21	Sodio(mg)	739,3	Agua (g)	52,3	Cenizas (g)	3,0	Fibra (g)	0,5															
Energía (Kcal)	187,2																																	
Proteínas (g)	18,9																																	
Grasa total (g)	2,1																																	
Hidratos de carbono disponibles (g)	23,3																																	
Azúcares totales (g)	1,21																																	
Sodio(mg)	739,3																																	
Agua (g)	52,3																																	
Cenizas (g)	3,0																																	
Fibra (g)	0,5																																	
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	Envase primario: bolsas de polietileno alta densidad. Envase secundario: caja cartón corrugado Peso neto de 200g o más.																																	
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: a pescado</p> <p>Aroma: a pescado</p> <p>Color: ligeramente amarillo.</p>																																	
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar congelado</p> <p>11.2.- PESCADOS Y MARISCOS CRUDOS CONGELADOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th rowspan="2">n</th> <th colspan="3">Límite por gramo</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rcto. Aerobios Mesófil.</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5x10²</td> <td>10³</td> </tr> <tr> <td>E. coli</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>10²</td> <td>5x10²</td> </tr> <tr> <td>S. aureus</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>10²</td> <td>5x10²</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Plan de muestreo		n	Límite por gramo			Categoría	Clases	c	m	M	Rcto. Aerobios Mesófil.	1	3	5	3	5x10 ²	10 ³	E. coli	4	3	5	3	10 ²	5x10 ²	S. aureus	7	3	5	2	10 ²	5x10 ²
Parámetro	Plan de muestreo		n	Límite por gramo																														
	Categoría	Clases		c	m	M																												
Rcto. Aerobios Mesófil.	1	3	5	3	5x10 ²	10 ³																												
E. coli	4	3	5	3	10 ²	5x10 ²																												
S. aureus	7	3	5	2	10 ²	5x10 ²																												
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	Para las condiciones de almacenamiento (congelado a -18°C) y envase (bolsa de polietileno de alta densidad), se recomienda consumir este producto hasta máximo 15 días después de elaborado																																	

Etiqueta

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 70g		
PORCIONES POR ENVASE: 3 aprox.		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	187,2	131,0
Proteína (g)	16,9	13,2
Grasa total (g)	2,1	1,5
Hidratos de carbono		
Disponibles (g)	23,3	16,3
Azúcares totales (g)	1,2	0,8
Sodio (mg)	739,3	517,5

Ingredientes: Sierra, harina de trigo, zapallo, sal, orégano, ajo en polvo, pimienta blanca, huevo.

Elaborado en planta piloto Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002

Consumir antes de la fecha indicada en el envase

Modo de preparación:
Freir los nuggets en aceite caliente sin descongelar

Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL

Región de Los Ríos
CORPORACIÓN REGIONAL
Comisión Regional de
Defensa al Consumidor

UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

NUGGET DE SIERRA

REGIÓN DE LOS RÍOS - CHILE 



ALTO EN SODIO

Cont. Neto: 200g
Producto Chileno
Mantener congelado a -18°C

Descripción de las etapas del proceso

Elaboración de pan de zapallo para el empanizado

Pan rallado	%	g
Harina trigo	52,4	450
Zapallo	40,7	350
Agua	5,8	50
Sal	0,3	3
azúcar	0,3	3
levadura	0,3	3
TOTAL	100	859

- Pesado:** es importante ser riguroso para asegurar que la información nutricional corresponda a lo que indica el envase. La cantidad a pesar dependerá de la cantidad de nugget a elaborar. Cabe señalar que cada nugget requiere alrededor de 3g.
- Cocción de zapallo.** El zapallo se lleva a cocción en agua en ebullición por 10 min y hasta lograr una textura blanda.
- Molido de zapallo:** Una vez cocido el zapallo se amasa hasta lograr una textura como de puré.

- Mezclado:** en el mismo recipiente del puré se adiciona todos los otros ingredientes previamente pesados y mezclados. Finalmente se mezclan todos manualmente.
- Amasado y moldeado:** Se realiza manualmente hasta obtener una consistencia de masa panificadora y se moldea en forma manual en porciones semejantes a una marraqueta.
- Fermentado:** se colocan los panes sobre una bandeja y se mantienen en horno a 28°C a 30°C por 1 hora, para fermentar.
- Cocción:** Luego de fermentado el pan se coloca en horno a 200°C por 35 minutos.
- Rallado:** Una vez enfriado el pan es rallado.
- Tamizado:** Para lograr una uniformidad de producto final.

Elaboración del nugget

Materia prima

Pastón de nugget	%	g
Pulpa de sierra	87,0	915
Harina de trigo	10,0	105
Sal	2,0	21
Orégano seco	0,6	6
Ajo en polvo	0,2	2
Pimienta blanca	0,2	2
Total	100,0	105,2

- Limpieza:** corresponde el retiro de vísceras, cabeza, aletas, piel y restos de sangre. En caso de presencia de hematomas se deberán cortar y eliminar.
- Lavado.** Se realiza con abundante agua para eliminar mucus y partículas extrañas.
- Extracción de pulpa:** Se extrae toda la pulpa raspando todo el espinazo
- Despinado:** Retiro manual de todas las espinas (Figura 12).



Figura 12. Limpieza y despinado de Sierra.
Fuente: propia.

- a. **Pesado:** Se pesan todos los otros ingredientes según la cantidad de pulpa de sierra que se vaya a ocupar. Cabe anotar que cada unidad de nugget es de 20g aprox, de los cuales 17g corresponden a pulpa de sierra.
- b. **Mezclado y picado:** se deben mezclar todos los ingredientes y picarlos con moulinex para obtener un pastón homogéneo.
- c. **Formado:** Corresponde a la etapa donde se forma el nugget. Se puede hacer manualmente y corresponde a dos cucharadas grandes de pastón (20g aprox). La forma es redonda pero aplanado asemejando hamburguesas pequeñas.
- d. **Enharinado:** Una vez formado el nugget se coloca en bandeja con harina y se empolva todo.
- e. **Rebosado:** Luego del enharinado el nugget se sumerge en una solución de rebosado para ser cubierto enteramente. Luego se retira y estila por unos segundos. La solución de rebosado contiene lo siguiente, debe ser batida y mezclada previamente:

- a. **Empanizado:** Luego del rebosado (Figura 13), el nugget es depositado en un recipiente con pan rallado de zapallo, donde es cubierto completamente para lograr un color amarillo. El pan rallado de zapallo además de otorgar buen color proporciona buen sabor.
- b. **Envasado y etiquetado:** Los nuggets son envasados en bolsas de polietileno de alta densidad, hasta lograr un peso neto de 200g o más, y se sella extrayendo al máximo el oxígeno (Figura 14) y se etiquetan.
- c. **Almacenaje en cámara de frío:** El producto final debe mantenerse a -18 °C. Para que asegurar la cadena de frío.

Materia prima:

Rebozado	%	g
Huevos(4)	95,4	208
Sal	3,7	8
Pimienta	0,5	1
Ajo	0,5	1
Total	100,0	218



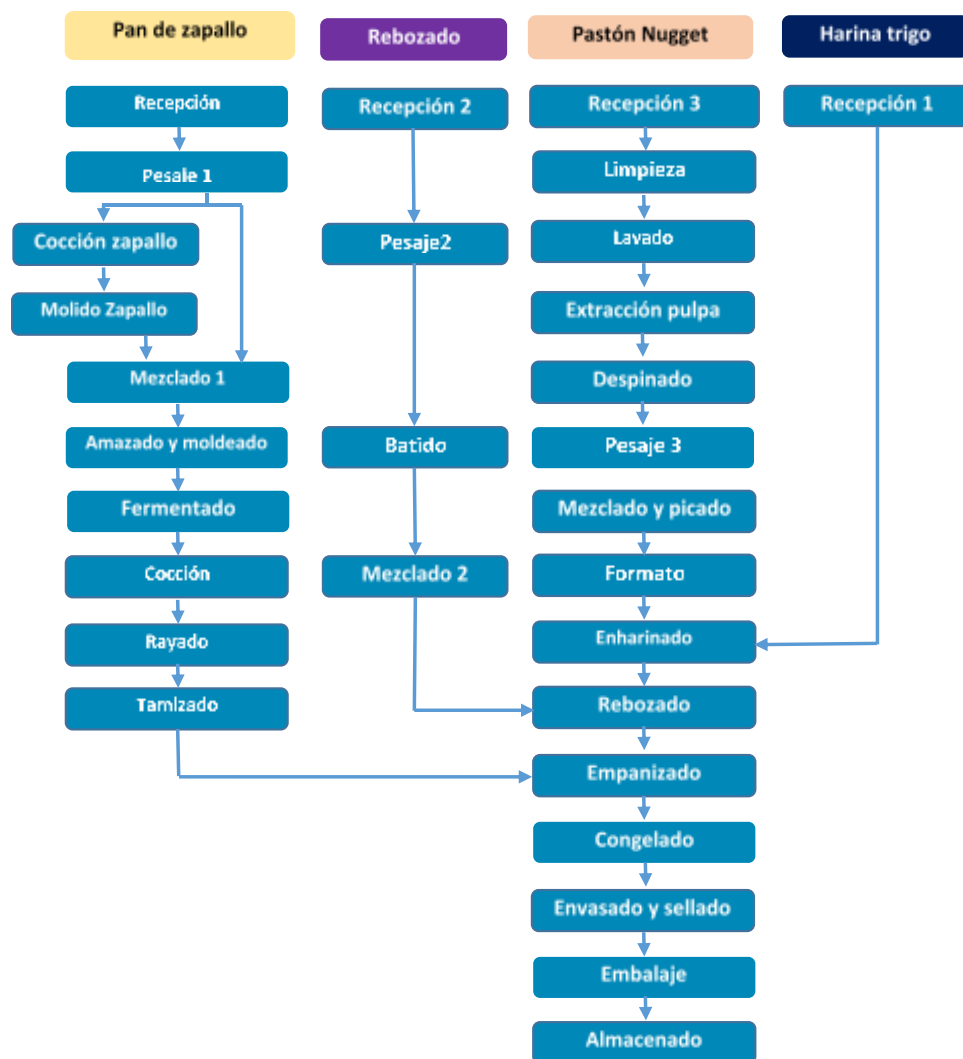
Figura 13. Empanizado del Nugget.



Fuente: propia.

Figura 14. Envasado en bolsas de polietileno. Fuente: propia

Diagrama de flujo



Puntos críticos de control

- a. Despinado: Retiro manual de todas las espinas.
- b. Almacenaje en cámara de frío: El producto final debe mantenerse a -18°C. Para asegurar la cadena de frío.

Equipos

- a. Balanza digital.
- b. Cocina.
- c. Horno.
- d. Congelador.
- e. Selladora de bolsas al vacío
- f. Tamizador.
- g. Batidora.

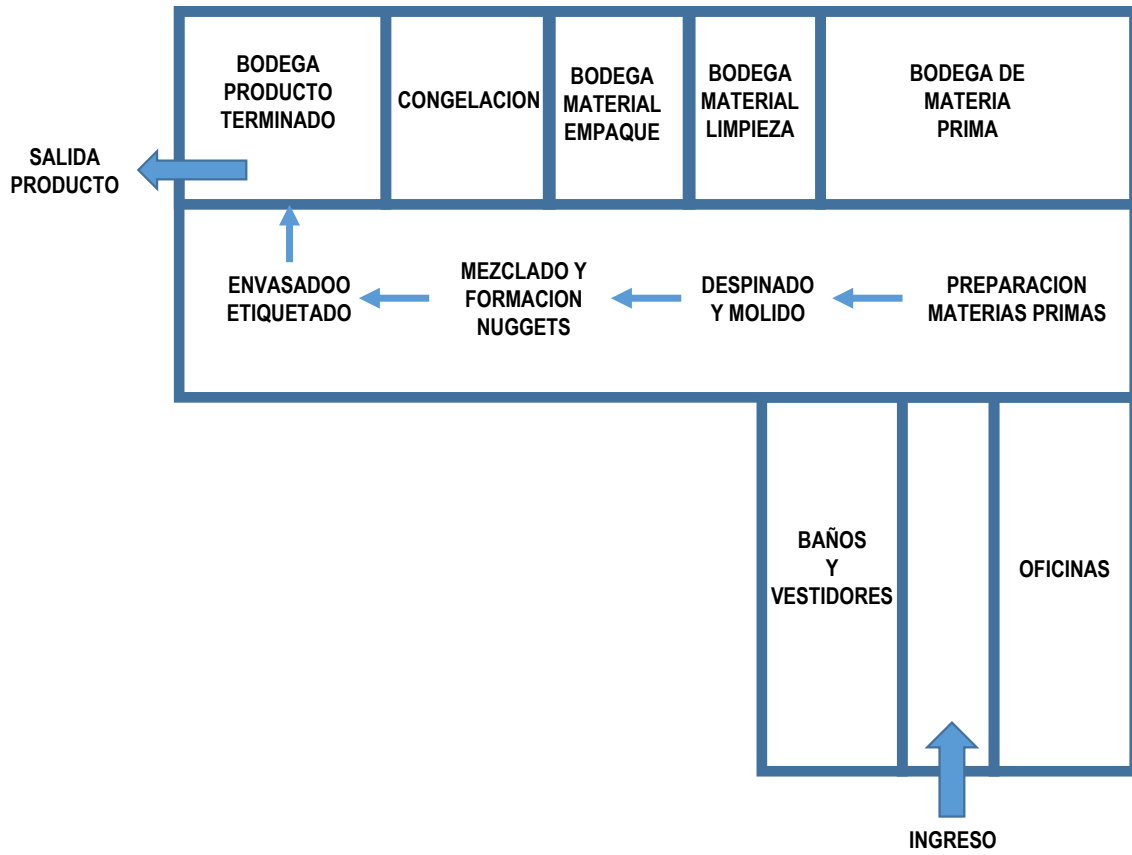
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Cuchillos de acero inoxidable.
- c. Bandejas de acero inoxidable.
- d. Ollas.
- e. Mesa de trabajo.
- f. Tabla de picar
- g. Cuchillos.
- h. Rallador
- i. Bolsas de polietileno de alta densidad.

Ingredientes

- a. Harina.
- b. Orégano.
- c. Huevos.
- d. Zapallo.
- e. Ajo.
- f. Pimienta blanca.
- g. Levadura
- h. Sal.
- i. Azúcar.

Layout para elaboración de nugget o croquetas de sierra



4.2.4. Recurso Róbalo (*Eleginops maclovinus*)

Producto Conserva de Robalo ahumado en aceite de oliva

El robalo es un pez que habita en las costas de Chile desde entre Valparaíso y el Canal Beagle. Los juveniles pueden ser encontrados en pozas de marea, siendo su hábitat característico los estuarios y desembocaduras de ríos. Es un pez que cambia de sexo con la edad los menores de 36cm son machos y la mayoría de los mayores de 50 cm son hembras (Figura 15). Es muy versátil en su alimentación, presentando una dieta generalista, pudiendo alimentarse en agua dulce, marina o estuarina. Es una especie importante para la pesca recreativa aunque también lo es para la pesca artesanal (Reyes y Hüne, 2012).



Figura 15. Fotografía de un robalo *Eleginops maclovinus*
(Fuente: Reyes y Hüne (2012).

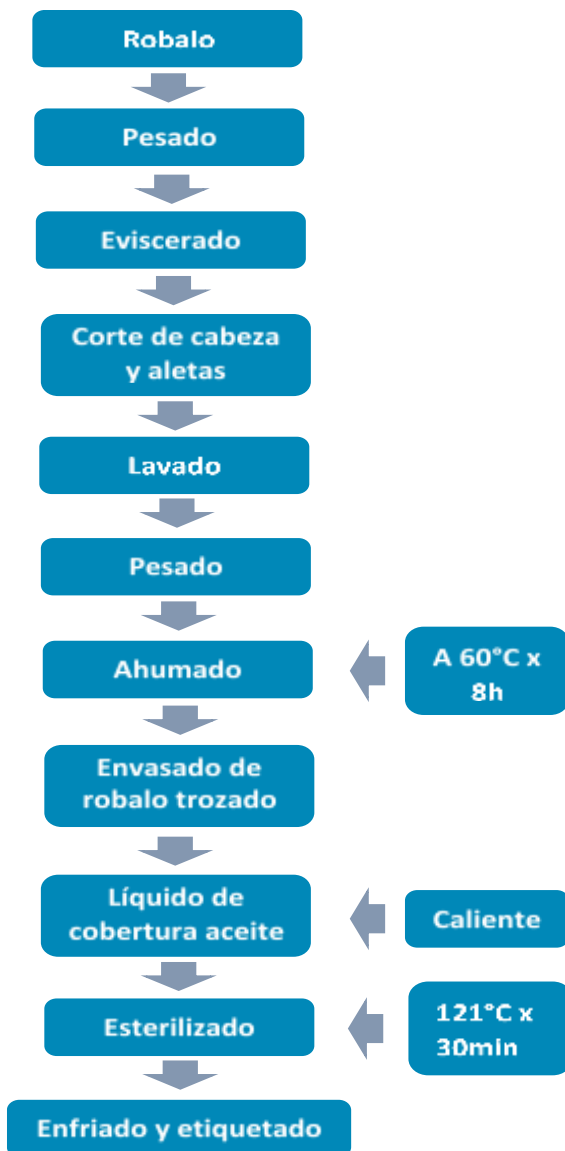
Ficha técnica de Conserva de Robalo ahumado en aceite de oliva

NOMBRE DEL PRODUCTO	Conserva de Robalo Ahumado en aceite																												
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	El róbalo, es un pez de carne blanca cuyas características son: bajo en colesterol y con un alto contenido de proteínas y ácidos grasos omega-3. El róbalo ahumado es un producto gourmet de buen sabor y textura firme para ser servido solo o de acompañamiento de otros platos.																												
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g	<table border="0"> <tr> <td>Energía (Kcal)</td> <td>187,6</td> </tr> <tr> <td>Proteínas (g)</td> <td>23,9</td> </tr> <tr> <td>Grasa total (g)</td> <td>10,2</td> </tr> <tr> <td>Grasa saturada (g)</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Grasa monoinsaturada (g)</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>Grasa poliinsaturada (g)</td> <td>4,8</td> </tr> <tr> <td>Grasas trans</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Colesterol (mg)</td> <td>41,5</td> </tr> <tr> <td>Hidratos de carbono disponibles (g)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Azúcares totales (g)</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Sodio (mg)</td> <td>570,5</td> </tr> <tr> <td>Agua (g)</td> <td>63,1</td> </tr> <tr> <td>Cenizas (g)</td> <td>2,7</td> </tr> <tr> <td>Fibra (g)</td> <td>0,1</td> </tr> </table>	Energía (Kcal)	187,6	Proteínas (g)	23,9	Grasa total (g)	10,2	Grasa saturada (g)	1,3	Grasa monoinsaturada (g)	4,0	Grasa poliinsaturada (g)	4,8	Grasas trans	0,0	Colesterol (mg)	41,5	Hidratos de carbono disponibles (g)	0,1	Azúcares totales (g)	0,1	Sodio (mg)	570,5	Agua (g)	63,1	Cenizas (g)	2,7	Fibra (g)	0,1
Energía (Kcal)	187,6																												
Proteínas (g)	23,9																												
Grasa total (g)	10,2																												
Grasa saturada (g)	1,3																												
Grasa monoinsaturada (g)	4,0																												
Grasa poliinsaturada (g)	4,8																												
Grasas trans	0,0																												
Colesterol (mg)	41,5																												
Hidratos de carbono disponibles (g)	0,1																												
Azúcares totales (g)	0,1																												
Sodio (mg)	570,5																												
Agua (g)	63,1																												
Cenizas (g)	2,7																												
Fibra (g)	0,1																												
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	<p>Envase primario: frasco de vidrio. Envase secundario: caja cartón corrugado. Peso neto de 450g. Peso drenado: 250g.</p>																												
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: pescado ahumado. Aroma: pescado ahumado. Color: gris.</p>																												
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura ambiente una vez abierto refrigerar.</p> <p>18. CONSERVAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th colspan="4">Limite por gr/ml</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>n</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) 5 Unidades se incuban a 35° C por 10 días. (**) 5 Unidades se incuban a 55° C por 5 días.</p>	Parámetro	Plan de muestreo		Limite por gr/ml				Categoría	Clases	n	c	m	M	Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—	Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—	
Parámetro	Plan de muestreo		Limite por gr/ml																										
	Categoría	Clases	n	c	m	M																							
Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—																							
Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—																							
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO:	La conserva de pasta de caldillo de huepo es un producto de larga vida útil, de por lo menos 3 años, manteniendo el envase hermético y limpio, en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas. Una vez abierto mantener en refrigeración.																												

Etiqueta



Diagrama de Flujo del Proceso



Descripción de las etapas del proceso

- Materia Prima:** El pescado debe cumplir las características de pescado fresco.
- Pesado:** es importante el pesado ya que con esto se calculará los rendimientos.
- Eviscerado:** Dar un corte longitudinal en el pescado y retirar escrupulosamente todas las vísceras y sangre.
- Descabezado** Corte de cabeza y aletas.
- Lavado:** Para eliminar impurezas y restos de pescado.
- Pesado:** es importante el pesado ya que con esto se calculará los rendimientos por efecto de eviscerado.
- Ahumado:** A 60°C por 8 horas. Utilizar aserrín de madera nativa para que le otorgue al producto el aroma y sabor agradable.
- Trozado:** Luego de ahumado, el pescado es trozado para envasar en frasco de vidrio. Considerar peso drenado de 250g. Adicionar 4,5g de sal por frasco (1%).

- a. **Envasado de líquido de cobertura:** el aceite debe estar caliente para lograr un envasado al vacío. Hay que dejar un espacio de cabeza de dos centímetros aprox desde el borde del frasco (Figura 16).
- b. **Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 30 minutos. Posteriormente enfriar lentamente para evitar que baje el nivel de líquido de cobertura.
- c. **Enfriado y etiquetado:** Los frascos deben limpiarse luego del esterilizado. Se enfrían, etiquetan y embalan (Figura 17).



Figura 16. Conserva de robalo, envasado en aceite. Fuente: propia.



Figura 17. Conserva de Robalo ahumado en aceite. Fuente: propia.

Puntos críticos de control

- a. El robalo debe estar fresco y siempre refrigerado o congelado.
- b. Controlar temperatura y tiempo de ahumado.
- a. Controlar temperatura y tiempo de esterilización.
- b. Controlar un buen cerrado de envase.
- c. Mantener en buen estado las bodegas en donde se guarden los productos fabricados.
En lugar fresco y seco.

Equipos

- a. Cocina.
- b. Balanza digital.
- c. Ahumador.
- d. Autoclave.

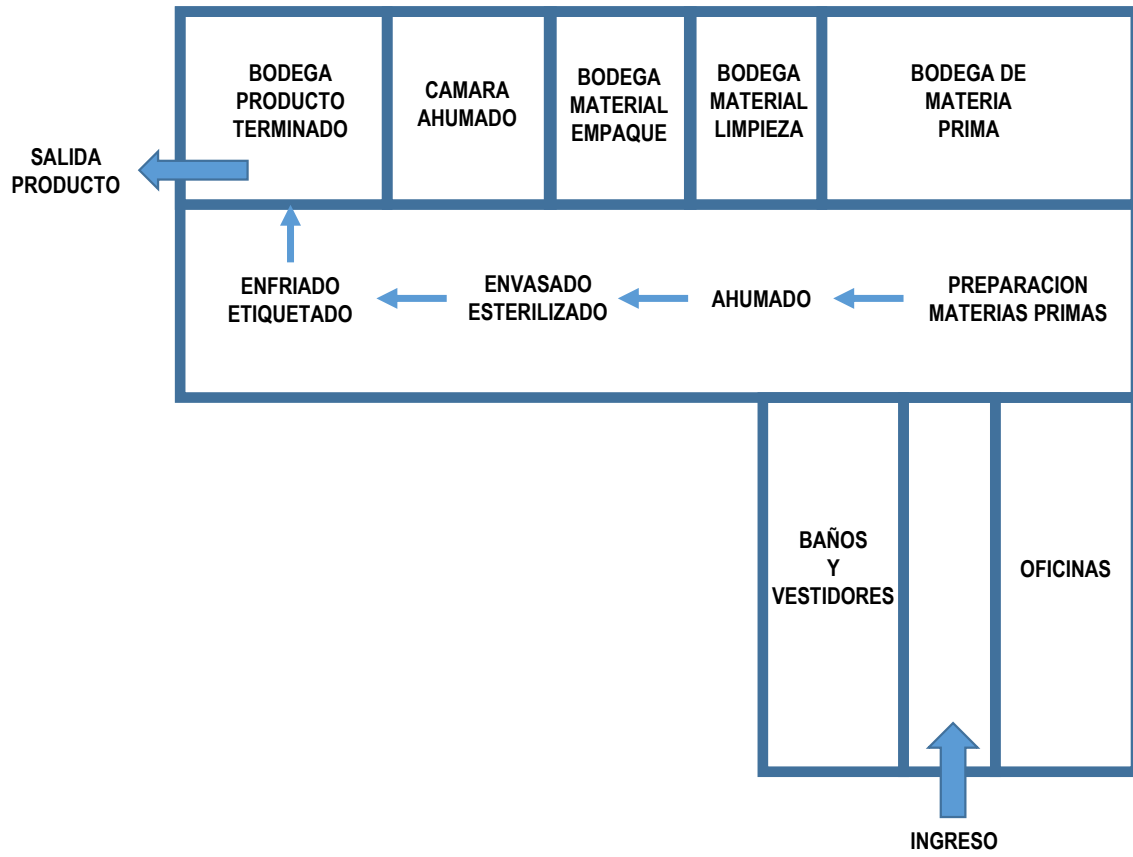
Materiales menores

- a. Frasco de vidrio de 250 g.
- b. Tapas *twist off*.
- c. Termómetro digital.
- d. Cuchillos de acero inoxidable
- e. Tabla para picar.
- f. Bandejas de acero inoxidable.
- g. Ollas de acero inoxidable.
- h. Mesa de trabajo.
- i. Tabla de picar.
- j. Paleta de acero inoxidable.

Ingredientes

- a. Aceite de maravilla.
- b. Robalo fresco, refrigerado o congelado
- c. Sal.

Layout para Planta de proceso Conserva de Robalo ahumado en aceite de oliva



4.2.5. Recurso Huepo (*Ensis macha*)

Producto 1: Conserva de huepo a la vinagreta

Molusco bivalvo que habita en fondos blandos arenosos o fangosos, desde el submareal somero, hasta profundidades cercanas a los 20 m. Se distribuye entre las regiones III y XII (www.subpesca.cl). Se alimenta de plancton y materia orgánica en suspensión, alcanzan una longitud máxima de 20cm, tiene sexos separados (Zagal y Hermosilla, 2001). Presentan un pie carnoso de gran tamaño, el que usan para enterrarse (Figura 18).



Figura 18.- Ejemplares de Huepo *Ensis macha*. Fuente: (<http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-817.html>)

Ficha técnica

NOMBRE DEL PRODUCTO

Conserva de Huevo a la vinagreta

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El huevo o concha navaja (*Ensis macha*) es un molusco bivalvo marino que habita las costas del Perú, Chile y el sur de la Argentina (Patagonia). Se explota comercialmente ya que su carne es muy apreciada por su calidad gastronómica. La conserva de huevo a la vinagreta es una preparación principalmente del pie muscular que se envasa en una salmuera que incorpora vinagre y luego se esteriliza.

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g

Energía (Kcal)	114,4
Proteínas (g)	22,9
Grasa Total (g)	0,6
Hidratos de Carbono disponibles (g)	4,3
Azúcares totales (g)	0,1
Sodio (mg)	175,1
Humedad	70,8
Cenizas	0,9
Fibra	0,4

PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES

Envase primario: frasco de vidrio.
Envase secundario: caja de cartón corrugado.
Peso neto de 200g.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Sabor: a marisco.
Aroma: a marisco.
Color: café claro.

REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS

Conservar a temperatura ambiente, en lugar seco. Luego de abierto mantener refrigerado.

18. CONSERVAS

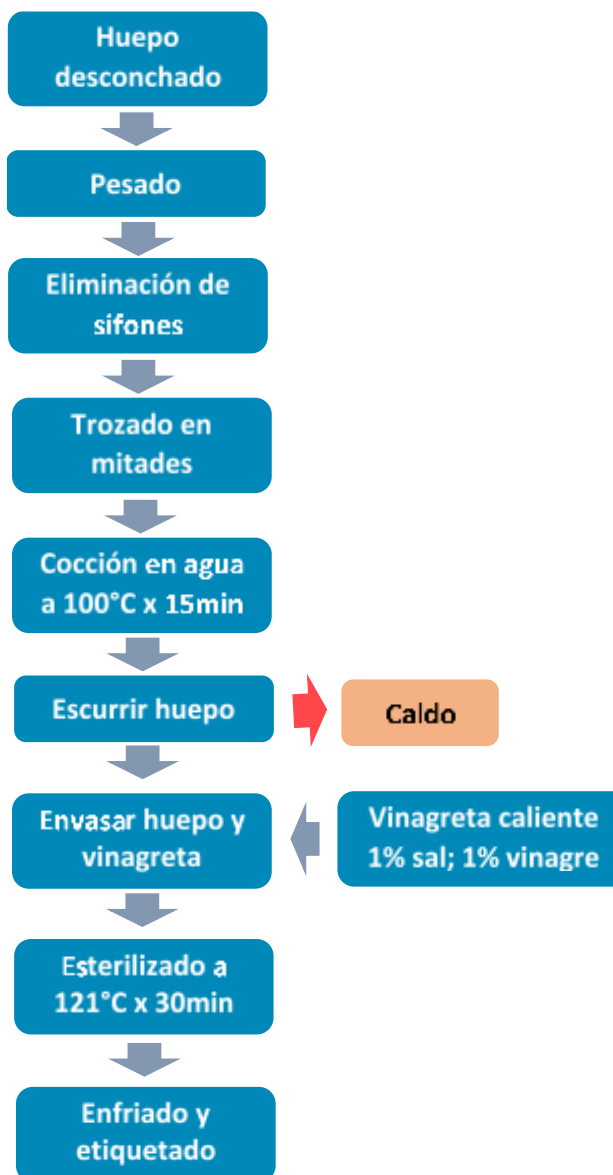
Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml			
	Categoría	Clases	n	c	m	M
Microorg. Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—
Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—

(*) 5 Unidades se incuban a 35°C por 10 días.
(**) 5 Unidades se incuban a 55°C por 5 días.

RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO

La conserva de huevo a la vinagreta es un producto de larga vida útil, de por lo menos 2 años, manteniendo el envase hermético y limpio, manteniendo en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas. Una vez abierto mantener en refrigeración.

Diagrama de Flujo



Descripción de las Etapas del Proceso

- Materia Prima:** La carne de huevo se debe lavar cuidadosamente.
- Pesado:** es importante el pesado ya que con esto se calcula rendimiento.
- Trozado del huevo** se debe eliminar los sífonos y eviscerar cortar en dos mitades (Figura 19).
- Cocción:** Para lograr la textura ideal de la carne es necesario una cocción en agua caliente por 15 minutos. Puede colocarse el huevo en el agua fría pero debe contabilizarse el tiempo desde que empieza a hervir.
- Preparación de vinagreta.** Diluir 10g de sal y 10 ml de vinagre por cada litro de agua caliente.
- Envasado:** Se debe pesar 100g de huevo trozado y cocido por frasco y rellenar con vinagreta caliente. El peso neto a rotular es de 210g. Hay que dejar un espacio de cabeza de dos centímetros aproximadamente desde el borde del frasco (Figura 20).
- Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 30 minutos. Posteriormente enfriar lentamente para evitar que baje el nivel de líquido de cobertura.
- Enfriado y etiquetado:** Los frascos deben limpiarse luego del esterilizado. Se enfrían, etiquetan y embalan y se deja enfriar para luego ser etiquetado y embalado (Figura 21).



Figura 19. Lavado y eliminación de sifones.
Fuente: propia.



Figura 20. Envasado de Huevo trozado.
Fuente: propia.



Figura 21. Conserva de Huepo. Fuente: propia.

Etiqueta

Ingredientes: Huevo y sal

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 50g		
PORCIONES POR ENVASE: 2 aprox.		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	114,4	57,2
Proteína (g)	22,9	11,4
Grasa total (g)	0,6	0,3
Hidratos de carbono		
Disponibles (g)	4,3	2,2
Azúcares totales (g)	0,1	0,0
Sodio (mg)	175,1	87,6

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S. N°893 del 29/10/2002
Modo de preparación:
Ecurrir el líquido y aliñar al gusto.



CONSERVA DE HUEPO A LA VINAGRETA
REGIÓN DE LOS RÍOS - CHILE

Cont. Neto: 210g
Peso drenado: 100g

Producto Chileno
Mantener en lugar fresco y seco
Una vez abierta mantener refrigerado

Consumir antes de la fecha
indicada en el envase.

Puntos Críticos de Control

- El huevo debe estar fresco y siempre refrigerado o congelado.
- Controlar temperatura y tiempo de esterilización.
- Controlar un buen cerrado de envase.

Equipos

- Balanza.
- Cocina
- Autoclave.

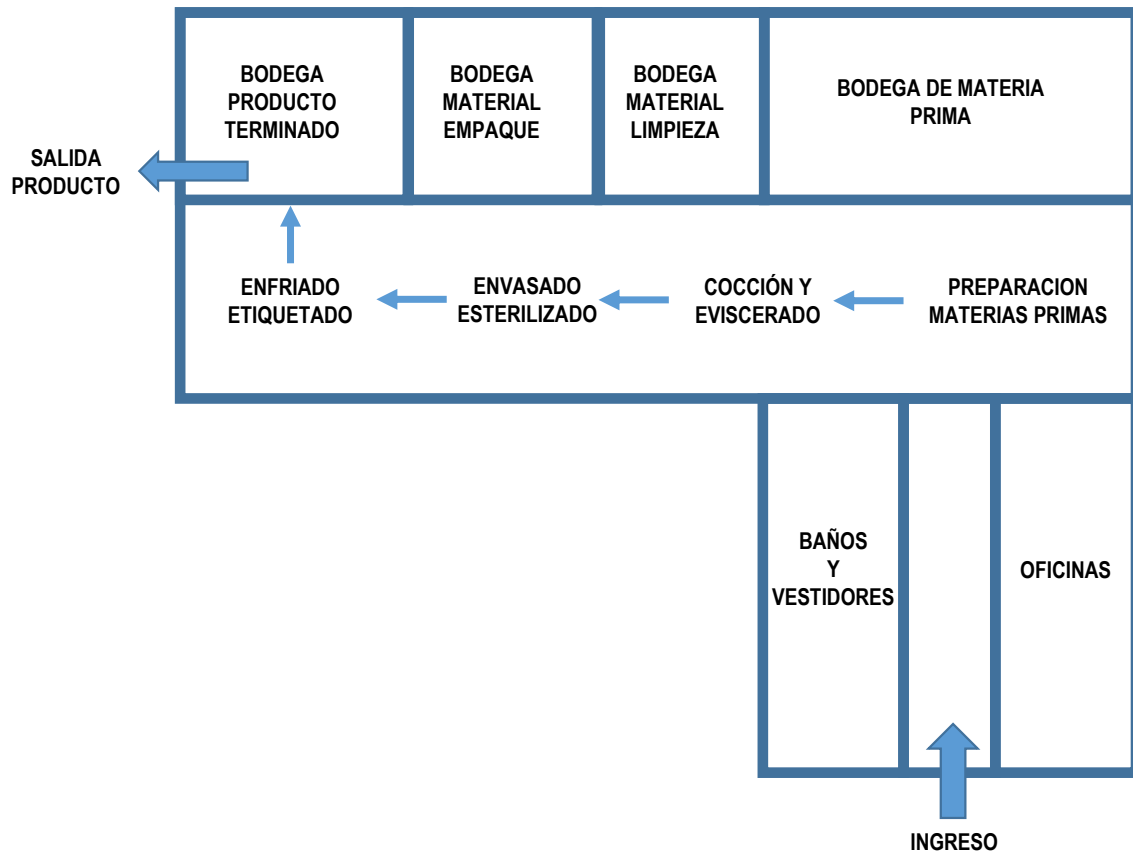
Materiales menores

- Ollas.
- Mesa de trabajo.
- Tabla de picar
- Cuchillos.
- Paleta de acero inoxidable.
- Frascos de vidrio de 250 cc.
- Tapas twist off.

Ingredientes

- 5 Kg de huevo sin concha.
- 10 g de sal por kg de agua (1% en líquido de cobertura).
- 10ml de vinagre por litro de agua (1% en líquido de cobertura)

Layout de Proceso de Conserva de Huevo a la vinagreta



Producto 2. Caldillo de Huevo

Ficha técnica de caldillo de Huevo

NOMBRE DEL PRODUCTO	Caldillo de Huevo																											
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	El huevo o concha navaja (<i>Ensis macha</i>) es un molusco bivalvo marino que habita las costas del Perú, Chile y el sur de la Argentina (Patagonia). Se explota comercialmente ya que su carne es muy apreciada por su calidad gastronómica. El caldillo del huevo es un subproducto de la preparación de la conserva de huevo y consiste en el caldo del cocimiento de la carne que se estila, se envasa y esteriliza..																											
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g	<table><tr><td>Energía (Kcal)</td><td>64,6</td></tr><tr><td>Proteínas (g)</td><td>4,0</td></tr><tr><td>Grasa total (g)</td><td>0,0</td></tr><tr><td>Hidratos de carbono disponible (g)</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Azúcares totales (g)</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Sodio (mg)</td><td>64,6</td></tr><tr><td>Humedad (g)</td><td>93,4</td></tr><tr><td>Cenizas</td><td>1,8</td></tr><tr><td>Fibra</td><td>0,3</td></tr></table>	Energía (Kcal)	64,6	Proteínas (g)	4,0	Grasa total (g)	0,0	Hidratos de carbono disponible (g)	0,6	Azúcares totales (g)	0,1	Sodio (mg)	64,6	Humedad (g)	93,4	Cenizas	1,8	Fibra	0,3									
Energía (Kcal)	64,6																											
Proteínas (g)	4,0																											
Grasa total (g)	0,0																											
Hidratos de carbono disponible (g)	0,6																											
Azúcares totales (g)	0,1																											
Sodio (mg)	64,6																											
Humedad (g)	93,4																											
Cenizas	1,8																											
Fibra	0,3																											
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	Envase primario: frasco de vidrio. Envase secundario: caja cartón corrugado. Peso neto de 220g.																											
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	Sabor: a marisco. Aroma: a marisco. Color: café claro.																											
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	Conservar a Temperatura ambiente. Una vez abierto, refrigerar. 18. CONSERVAS <table><thead><tr><th rowspan="2">Parámetro</th><th colspan="2">Plan de muestreo</th><th colspan="4">Límite por gr/ml</th></tr><tr><th>Categoría</th><th>Clases</th><th>n</th><th>c</th><th>m</th><th>M</th></tr></thead><tbody><tr><td>Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)</td><td>10</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>---</td></tr><tr><td>Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)</td><td>10</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>---</td></tr></tbody></table> <p>(*) 5 Unidades se incuban a 35° C por 10 días. (**) 5 Unidades se incuban a 55° C por 5 días.</p>	Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml				Categoría	Clases	n	c	m	M	Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	---	Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	---
Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml																									
	Categoría	Clases	n	c	m	M																						
Microorg Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	---																						
Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	---																						
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	La conserva de caldillo es un producto de larga vida útil, de por lo menos 3 años, manteniendo el envase hermético y limpio, en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas. Calentar antes de servir.																											

Etiqueta

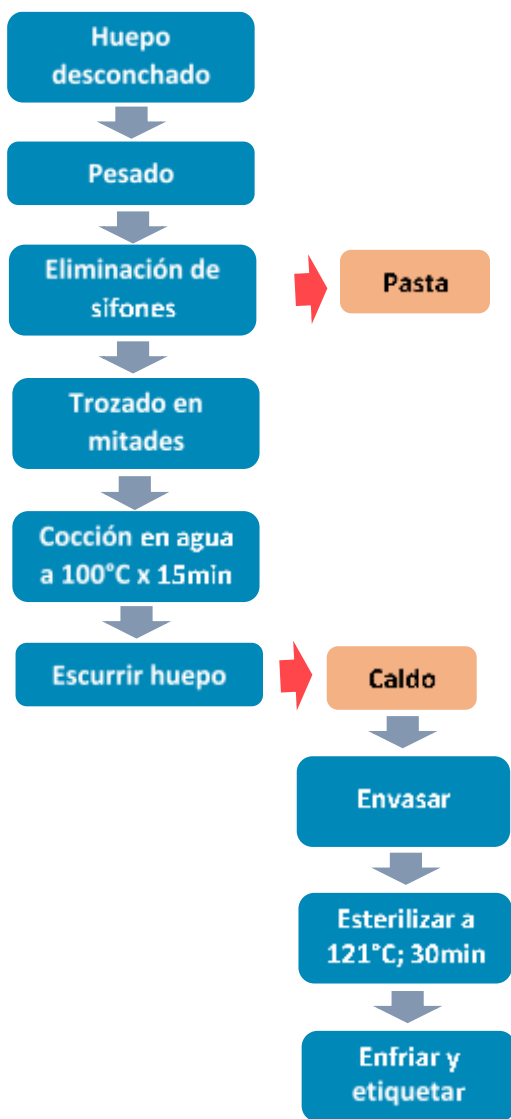
Ingredientes: Caldo de huepo, sal y merquén

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 100ml		
PORCIONES POR ENVASE: 2 aprox.		
	100 ml	1 porción
Energía (kcal)	18,3	18,5
Proteína (g)	4,0	4,0
Grasa total (g)	0,0	0,0
Hidratos de carbono		
Disolubles (g)	0,6	0,6
Azúcares totales (g)	0,1	0,1
Sodio (mg)	64,4	64,4

Elaborado en planta piloto
 Universidad de Los Lagos
 Av. Fuchslocher 1305
 Res.S.N.5 N°893 del 29/10/2002
 Servir perfectamente caliente.



Diagrama de flujo



Descripción de las etapas del proceso

Luego del proceso de elaboración de la conserva de huevo a la vinagreta, el agua de cocción se utiliza como caldillo:

- Cocción:** Para lograr la textura ideal de la carne es necesario una cocción en agua caliente por 15 minutos. Puede colocarse el huevo en el agua fría, pero debe contabilizarse el tiempo desde que empieza a hervir.
- Preparación del caldillo:** Por cada litro de caldillo se adiciona 10g de sal y 1g de merquen ahumado en polvo.
- Envasado:** Se debe calentar el caldillo ya condimentado y envasar en caliente con un peso neto de 220g. Hay que dejar un espacio de cabeza de dos centímetros aprox desde el borde del frasco
- Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 30 minutos. Ideal junto con el huevo en conserva
- Enfriado y etiquetado:** Los frascos se limpiar luego del esterilizado. Se enfrían, etiquetan y embalan (Figura 22).



Figura 22. Caldillo de Huevo en conserva. Fuente: propia

Puntos críticos de control

- a. El huego debe estar fresco y siempre refrigerado o congelado.
- b. **Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 30 minutos. Posteriormente enfriar lentamente para evitar que baje el nivel de líquido de cobertura.
- c. Controlar un buen cerrado de envase.

Equipos

- a. Cocina.
- b. Autoclave.
- c. Balanza digital.

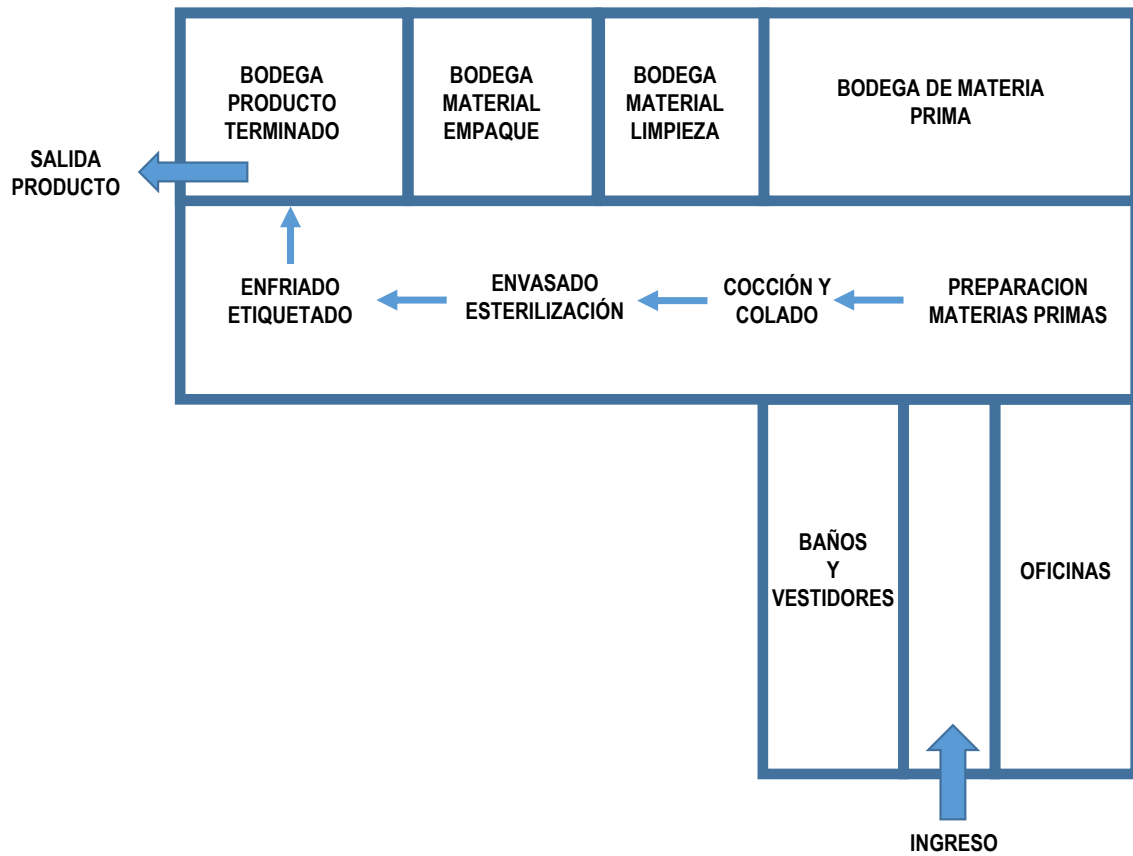
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Cuchillos de acero inoxidable.
- c. Bandejas de acero inoxidable.
- d. Ollas de acero inoxidable.
- e. Mesa de trabajo.
- f. Paleta de acero inoxidable.
- g. Tabla de picar.
- h. Plataformas para pesaje (bandejas pequeñas).
- i. Frascos de vidrio de 200 cc.
- j. Tapas *twist off*.
- k. Caja de cartón como envase secundario.

Ingredientes

- a. 5 Kg de huego sin concha.
- b. 10 g de sal por kg de agua (1% en líquido de cobertura).
- c. Merquen opcional. }

Layout para Planta de caldillo de Huevo



Producto 3. Pasta de huevo

Ficha técnica de Pasta de Huevo

NOMBRE DEL PRODUCTO	Pasta de Huevo																																									
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>El huevo o concha navaja (<i>Ensis macha</i>) es un molusco bivalvo marino que habita las costas del Perú, Chile y el sur de la Argentina (Patagonia). Su carne es muy apreciada como producto gourmet.</p> <p>La pasta de huevo es un subproducto que resulta de la preparación de la conserva, ya que se prepara con los sifones que son descartados. Estos se pican para reducir el tamaño y poder molerlos fácilmente hasta lograr una pasta que se envasa y esgteriliza.</p>																																									
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g	<table><tr><td>Energía (Kcal)</td><td>145,5</td></tr><tr><td>Proteínas (g)</td><td>15,2</td></tr><tr><td>Grasa total (g)</td><td>8,6</td></tr><tr><td>Hidratos de carbono disponibles (g)</td><td>1,9</td></tr><tr><td>Azúcares totales (g)</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Sodio (mg)</td><td>191,8</td></tr><tr><td>Agua (g)</td><td>72,7</td></tr><tr><td>Cenizas (g)</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Fibra (g)</td><td>0,7</td></tr></table>	Energía (Kcal)	145,5	Proteínas (g)	15,2	Grasa total (g)	8,6	Hidratos de carbono disponibles (g)	1,9	Azúcares totales (g)	0,1	Sodio (mg)	191,8	Agua (g)	72,7	Cenizas (g)	1,0	Fibra (g)	0,7																							
Energía (Kcal)	145,5																																									
Proteínas (g)	15,2																																									
Grasa total (g)	8,6																																									
Hidratos de carbono disponibles (g)	1,9																																									
Azúcares totales (g)	0,1																																									
Sodio (mg)	191,8																																									
Agua (g)	72,7																																									
Cenizas (g)	1,0																																									
Fibra (g)	0,7																																									
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	Frasco de vidrio de 26 g.																																									
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: a marisco.</p> <p>Aroma: a marisco.</p> <p>Color: café.</p>																																									
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura ambiente, una vez abierto el envase, conservar en refrigeración.</p> <p>18. CONSERVAS</p> <table><thead><tr><th rowspan="2">Parámetro</th><th colspan="2">Plan de muestreo</th><th colspan="4">Límite por gr/ml</th></tr><tr><th>Categoría</th><th>Clases</th><th>n</th><th>c</th><th>m</th><th>M</th></tr></thead><tbody><tr><td>Microorg Mesófilos</td><td>10</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>—</td></tr><tr><td>Aerobios y Anaerobios (*)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Microorg. Termófilos</td><td>10</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>—</td></tr><tr><td>Aerobios y Anaerobios (**)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>(*) 5 Unidades se incuban a 35°C por 10 días. (**) 5 Unidades se incuban a 55°C por 5 días.</p>	Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml				Categoría	Clases	n	c	m	M	Microorg Mesófilos	10	2	5	0	0	—	Aerobios y Anaerobios (*)							Microorg. Termófilos	10	2	5	0	0	—	Aerobios y Anaerobios (**)						
Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml																																							
	Categoría	Clases	n	c	m	M																																				
Microorg Mesófilos	10	2	5	0	0	—																																				
Aerobios y Anaerobios (*)																																										
Microorg. Termófilos	10	2	5	0	0	—																																				
Aerobios y Anaerobios (**)																																										
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	La pasta de huevo al estar esterilizada, es un producto de larga vida útil, de por lo menos 3 años, manteniendo el envase hermético y limpio, en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas. Calentar antes de servir.																																									

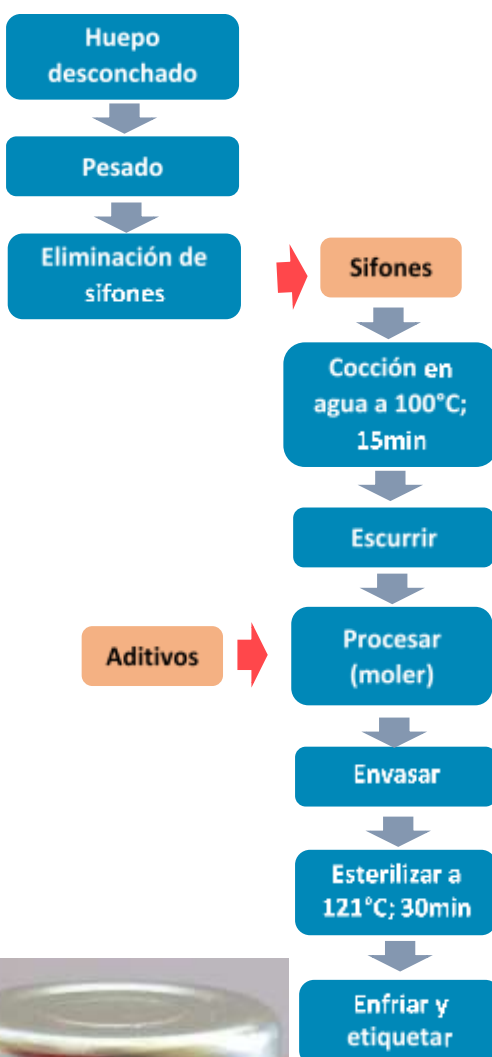
Etiqueta

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 10g	PORCIONES POR ENVASE: 3 aprox.	
	100g	1 porción
Energía (kcal)	145,5	14,5
Proteína (g)	15,2	1,5
Grasa total (g)	8,6	0,9
Hidratos de carbono disp. (g)	1,9	0,2
Azúcares totales (g)	0,1	0,0
Sodio (mg)	191,8	19,2



Ingredientes: Huevo, pasta de pimentón, sal y ajo en polvo.
Elaborado en planta piloto Universidad de Los Lagos Av. Fuchslocher 1305 Res.S.N.S Nº893 del 29/10/2002

Diagrama de flujo



Descripción de las etapas del proceso

Luego del proceso de elaboración de la conserva de huevo a la vinagreta, los sifones y restos del manto que podrían ser desechados se sometieron a:

- Cocción:** Cocción en agua caliente por 15 minutos contabilizando el tiempo desde que empieza a hervir.
- Enfriamiento y escurrido:** Se debe escurrir la carne.
- Picado y Molienda:** moler hasta formar una pasta homogénea triturado (con procesadora de alimentos, hasta obtener una pasta unttable).
- Mezcla:** a la pasta se agregan los aditivos, aliños y el aceite.
- Envasado:** Se debe calentar la pasta una vez lista y envasar en caliente con un peso neto de 26g.
- Esterilización:** Una vez sellados todos los frascos deben colocarse en autoclave a 121°C por 30 minutos. Ideal junto con el huevo en conserva.
- Enfriado y etiquetado:** Luego del esterilizado los frascos deben dejarse enfriar, para luego ser limpiados, etiquetado y embalado (Figura 23).

Figura 23. Pasta de Huevo envasada y etiquetada. Fuente: propia.

Puntos críticos de control

- a. Esterilización (Tiempo: 40 minutos, Temperatura: 120°C).

Equipos

- a. Cocina.
- b. Balanza digital.
- c. Procesadora de alimentos.
- d. Autoclave.

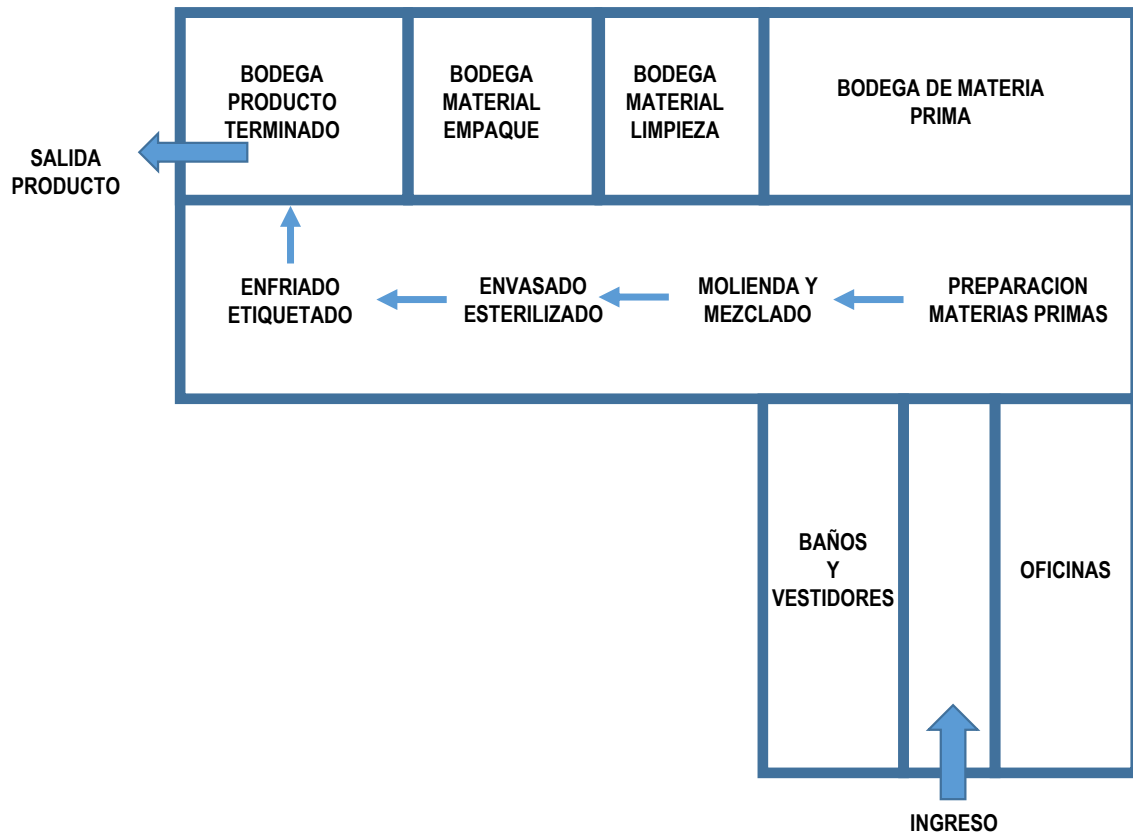
Materiales menores

- a. Frasco de vidrio de 26 g.
- b. Termómetro digital.
- c. Cuchillos de acero inoxidable.
- d. Tabla para picar.
- e. Bandejas de acero inoxidable.
- f. Ollas de acero inoxidable.
- g. Mesa de trabajo.
- h. Tabla de picar.
- i. Paleta de acero inoxidable.

Ingredientes

- a. 150g Crema de Leche.
- b. 12g de Sal:
- c. 1,3g de Eneldo.
- d. 0,9g de Ajo en polvo.
- e. 0,8g de Pimienta negra.
- f. 0,8g de Gelygum.
- g. Aceite de maravilla.
- h. 1kg de Sifones de Huevo.

Layout para proceso de Pasta de Huevo



4.2.6. Recurso Choro zapato (*Choromytilus chorus*)

Producto 1: Choro café ahumado

Producto 2: Choro negro ahumado o choro chocolate

Choromytilus chorus, conocido como choro zapato, choro maltón o choro es un molusco bivalvo que se distribuye en las costas del Pacífico Sur desde Peru hasta el Cabo de Hornos, habita entre 4 y 20 m de profundidad adherido a sustratos duros, se alimenta de material particulado y de microalgas, presenta sexos separados siendo la hembra de color café oscuro y el macho de color amarillo. Su valva externamente es de color negro con finas líneas concéntricas (Zagal y Hermosilla, 2001) (Figura 24). Su carne es muy apetecida, aunque dada la coloración de la gónada existe preferencia por el consumo de los machos.



Figura 24. Ejemplares de choro zapato. Fuente: propia.

Ficha técnica para choro zapato café ahumado y para choro negro o choro chocolate ahumado

NOMBRE DEL PRODUCTO	Choro zapato ahumado																																			
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>El Choro maltón, <i>Choromytilus chorus</i>, es un molusco de dos conchas o valvas por lo cual pertenece al grupo de los bivalvos.</p> <p>El producto posterior a su cocción es ahumado a 60°C dándole un sabor y aroma característico.</p>																																			
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100g		Choro Café	Choro Chocolate Ahumado																																	
	Energía (Kcal)	153,6	167,0																																	
	Proteínas (g)	32,5	26,2																																	
	Grasa total (g)	0,7	4,4																																	
	Hidratos de carbono disponibles (g)	4,3	5,8																																	
	Azúcares totales (g)	1,0	1,0																																	
	Sodio (mg)	844,5	693,0																																	
	Agua (g)	57,88	60,3																																	
	Cenizas (g)	4,62	3,2																																	
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	<p>Envase primario: bolsas para sellado al vacío.</p> <p>Envase secundario: caja cartón corrugado.</p> <p>Peso neto de 100g.</p>																																			
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: choro ahumado.</p> <p>Aroma: humo.</p> <p>Color: ligeramente ámbar.</p>																																			
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar refrigerado.</p> <p>11.4.- PESCADOS Y MARISCOS AHUMADOS</p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th rowspan="2">n</th> <th colspan="3">Limite por gramo</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rcto. Aerobios Mesóf.</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10²</td> <td>5x10²</td> </tr> <tr> <td>E. coli</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>S. aureus</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Plan de muestreo		n	Limite por gramo			Categoría	Clases	c	m	M	Rcto. Aerobios Mesóf.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²	E. coli	6	3	5	1	10	10 ²	S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²		
Parámetro	Plan de muestreo		n	Limite por gramo																																
	Categoría	Clases		c	m	M																														
Rcto. Aerobios Mesóf.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²																														
E. coli	6	3	5	1	10	10 ²																														
S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²																														
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	<p>Para las condiciones de procesamiento (cocido, ahumado), envase (bolsa de sellado al vacío) y almacenamiento (refrigerado 4°C), se recomienda consumir hasta un máximo 15 días después de elaborados.</p>																																			

Etiquetas

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 50g		
PORCIONES POR ENVASE: 2 aprox.		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	151,6	76,8
Proteína (g)	32,5	16,2
Grasa total (g)	0,7	0,3
Hidratos de carbono		
Disponibles (g)	4,3	2,2
Azúcares totales (g)	1,0	0,5
Sodio (mg)	844	422

Ingredientes: Choro Malton

Elaborado en planta piloto Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002

Consumir antes de la fecha indicada en el envase

Modo de preparación:
Hidratar antes de servir

Región de Los Ríos
Sistema Regional de
Gestión de Residuos
Comunes Regionales de
Hacienda Pastores

UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

CHORO MALTON AHUMADO

REGIÓN DE LOS RÍOS - CHILE



Cont. Neto: 100g
Producto Chileno
Mantener refrigerado a 2°C

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 50g		
PORCIONES POR ENVASE: 2 aprox.		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	167,9	83,9
Proteína (g)	26,2	13,1
Grasa total (g)	4,4	2,2
Hidratos de carbono		
Disponibles (g)	5,8	2,9
Azúcares totales (g)	1,0	0,5
Sodio (mg)	493	247

Ingredientes: Choro Malton

Elaborado en planta piloto Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002

Consumir antes de la fecha indicada en el envase

Modo de preparación:
Hidratar antes de servir

Región de Los Ríos
Sistema Regional de
Gestión de Residuos
Comunes Regionales de
Hacienda Pastores

UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

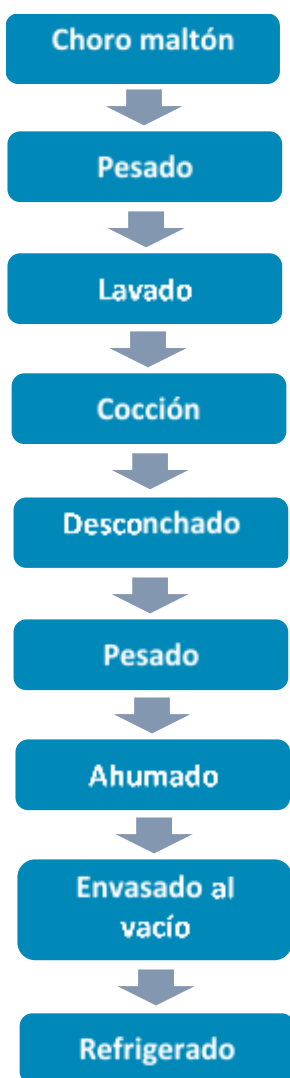
CHORO MALTON CHOCOLATE AHUMADO

REGIÓN DE LOS RÍOS - CHILE



Cont. Neto: 100g
Producto Chileno
Mantener refrigerado a 2°C

Diagrama de Flujo



Descripción de las etapas del proceso

- Recepción de Materia Prima:** El choro maltón debe llegar en las condiciones sanitarias adecuadas para consumo humano tal como lo indica el Reglamento Sanitario.
- Pesado:** se pesa la materia prima para calcular rendimientos.
- Lavado:** se lava la materia prima eliminando arena, piedras e incrustaciones.
- Cocción:** A 100°C por 10 minutos para que se abran las conchas.
- Desconchado:** una vez cocidos, se extraen de las valvas y se les corta el biso, quedando solamente las partes blandas. Se separan machos de hembras.
- Pesado:** Para cálculos de rendimiento. Solo de las partes blandas.
- Salazón:** Se agregan 3g de sal común y 0,1g de ácido cítrico por cada 100g de carne, (3% sal como cloruro de sodio y 0,1% de ácido cítrico). Reposar 2 h.
- Ahumado:** A 60°C por 8 horas. El producto debe estar bien extendido para que se ahúme en forma uniforme (Figura 25).
- Enfriado:** Hay que bajar la temperatura antes de proceder con el envasado al vacío.
- Envasado al vacío:** Se debe usar bolsas impermeables al oxígeno, para sellado al vacío (Figura 26).
- Sellado al vacío.**
- Almacenado refrigerado:** El producto debe mantenerse a temperaturas de refrigeración para su conservación.



Figura 25. Proceso de ahumado de choro zapato a) macho y b) hembra. Fuente: propia.



Figura 26. Fotografía de choro zapato ahumado envasado al vacío: a) choro café; b) choro chocolate. Fuente: propia.

Puntos críticos de control del proceso

- a. Ahumado.
- b. Enfriado: refrigeración.
- c. Almacenado: refrigerado.

Equipos

- a. Ahumador
- b. Selladora al vacío
- c. Balanza digital
- d. Refrigerador.

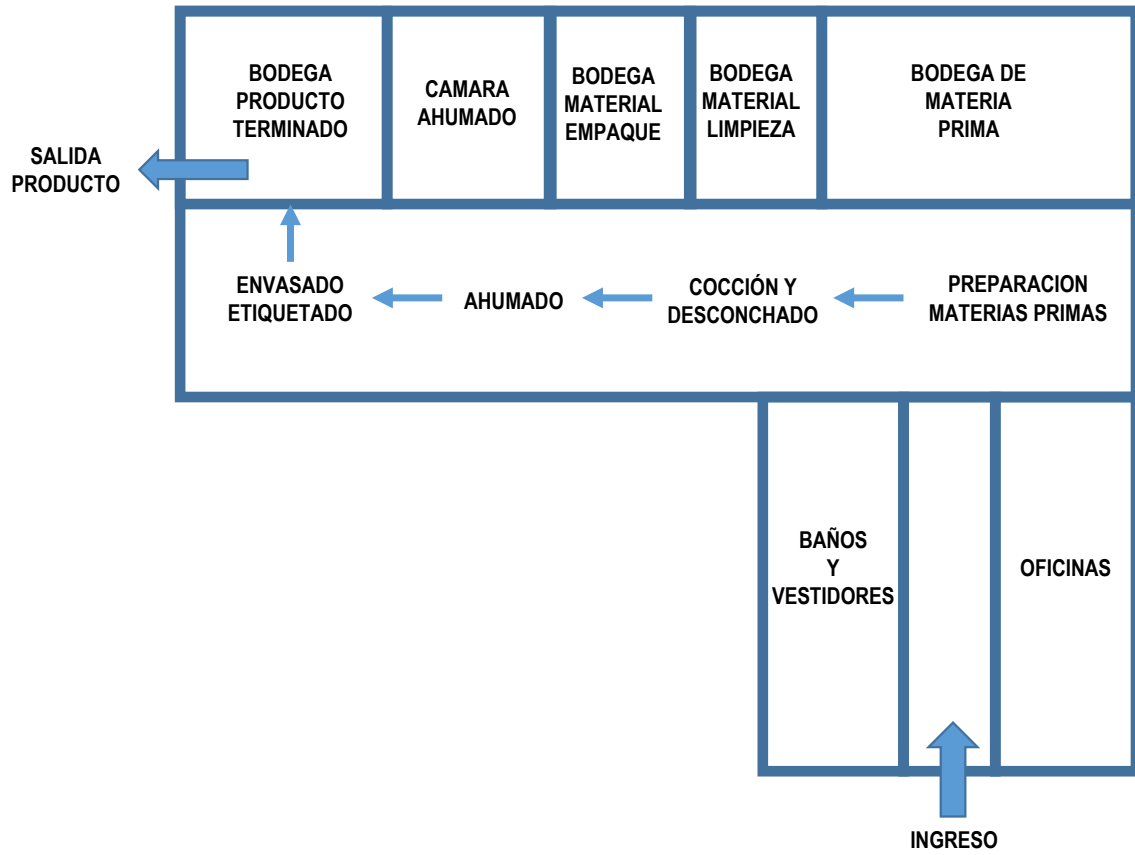
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Madera para ahumado.
- c. Cuchillos de acero inoxidable.
- d. Bandejas de acero inoxidable.
- e. Bolsas para envasado al vacío.

Ingredientes

- a. Sal.
- b. Ácido cítrico.
- c. Choro zapato.

Lay out para Planta de proceso de choro ahumado



4.2.7. Recurso Caracol negro (*Tegula atra*) y chorito (*Mytilus chilensis*)

Producto: Pasta de caracol negro y chorito

Tegula atra conocido como “caracol negro” es uno de los herbívoros ramoneadores más frecuentes y abundantes en las costas de Chile que pertenece al grupo de los moluscos gasterópodos (Figura 27A). Habita el sustrato rocoso entre la zona intermareal y los 6m de profundidad (Veliz y Vásquez, 2000). Su concha es de color negro con finas líneas concéntricas, puede medir hasta 6 cm de diámetro opercular. Se ha constatado su presencia junto a una variedad de especies de macroalgas, (Buschmann, 1992).

Mytilus chilensis conocido también como “chorito” o “chorito quilmahue” es un molusco filtrador que se alimenta principalmente de plancton y detritus orgánico. se distribuye a lo largo de la costa de nuestro país, desde el Callao, Perú hasta las Islas Malvinas, siendo especialmente abundante en el intermareal bajo y submareal hasta los 10m de profundidad. Presenta sexos separados siendo la gónada femenina de color anaranjada y la masculina de color blanca lechosa (Zagal y Hermosilla, 2001).



Figura 27. Fotografía de la materia prima a) Chorito *Mytilus chilensis* y b) caracol negro *Tegula atra*, cocidos. Fuente: propia.

Ficha técnica de Pasta de caracol negro y chorito

NOMBRE DEL PRODUCTO	Pasta Caracol Negro y Chorito																												
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>Como la mayoría de los moluscos, los caracoles y choritos son especialmente ricos en proteínas de alto valor biológico, aportando –por tanto- la mayoría de aminoácidos esenciales. Estos mariscos se pican para reducir el tamaño y poder molerlos fácilmente hasta lograr una pasta. Se adicionan aditivos y crema, la mezcla se envasa en caliente en frascos de vidrio y posteriormente se esterilizan.</p>																												
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100g	<p>Energía (Kcal) 164,4 Proteínas (g) 15,9 Grasa total (g) 10,1 Hidratos de carbono disponibles (g) 2,5 Azúcares totales (g) 0,6 Sodio (mg) 468,6 Agua (g) 68,7 Cenizas (g) 2,1 Fibra (g) 0,7</p>																												
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	<p>Envase primario: frasco vidrio 26 g. Envase secundario: caja cartón corrugado. Peso neto de 26g.</p>																												
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: pasta de mariscos. Aroma: suave a mariscos. Color: ámbar.</p>																												
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura ambiente.</p> <p>18. CONSERVAS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th colspan="4">Límite por gr/ml</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>n</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Microorg. Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)</td> <td>10</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) 5 Unidades se incuban a 35°C por 10 días. (**) 5 Unidades se incuban a 55°C por 5 días.</p>		Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gr/ml				Categoría	Clases	n	c	m	M	Microorg. Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—	Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—
Parámetro	Plan de muestreo			Límite por gr/ml																									
	Categoría	Clases	n	c	m	M																							
Microorg. Mesófilos Aerobios y Anaerobios (*)	10	2	5	0	0	—																							
Microorg. Termófilos Aerobios y Anaerobios (**)	10	2	5	0	0	—																							
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	<p>La conserva de pasta de caracol y chorito es un producto de larga vida útil, de por lo menos 3 años, manteniendo el envase hermético y limpio, en ambiente fresco y seco, evitando lugares con concentración salina alta que podría causar corrosión en sus tapas. Una vez abierto mantener en refrigeración.</p>																												

Etiqueta

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
FORCIÓN: 6g	PORCIONES POR ENVASE: 5 aprox.	
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	164,4	9,9
Proteína (g)	15,9	1,0
Grasa total (g)	10,1	0,6
Hidratos de carbono disp. (g)	2,5	0,2
Azúcares totales (g)	0,6	0,0
Sodio (mg)	469	28



Ingredientes: Chorito, caracol negro, crema de leche, estragón, eneldo, pimienta negra y sal

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S Nº893 del 29/10/2002

Diagrama de Flujo del Proceso



Descripción de las etapas del proceso

- Recepción:** de materias primas separando choritos y caracol.
- Pesado:** para calcular rendimientos.
- Lavado:** agua potable (eliminar material extraño y bajar contenido de sal).
- Cocción:** 100°C por 25 minutos.
- Enfriar:** mientras escurre.
- Desconchar:** separar cuerpo de la concha (Figura 28 a y b).
- Eviscerado:** eliminar vísceras.
- Picado:** cortar muy fino.
- Pesar:** para calcular rendimiento.
- Mezclado.**
- Triturado:** con procesadora, hasta obtener pasta untable.
- Envasado:** en frasco de vidrio, cerrado.
- Esterilización:** en autoclave por 40 minutos a:120°C.
- Etiquetado.**
- Almacenado** (Figura 29)

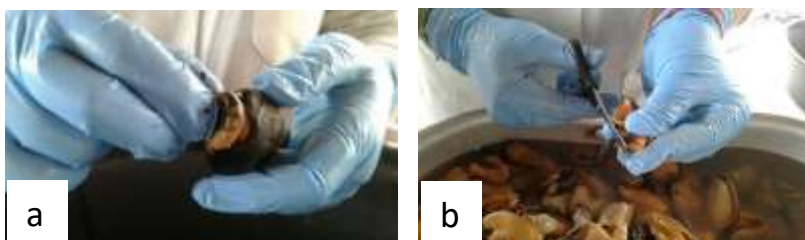


Figura 28. Fotografía del desconche y limpieza de a) caracol negro y b) chorito. Fuente: propia.



Figura 29. Pasta de caracol negro y chorito. Fuente: propia.

Puntos críticos de control

- b. Cocción (100°C x 25 minutos) y desconche.
- c. Esterilización (Tiempo: 40 minutos, Temperatura: 120°C).

Equipos

- a. Cocina.
- b. Balanza digital.
- c. Picadora de alimentos.
- d. Autoclave.

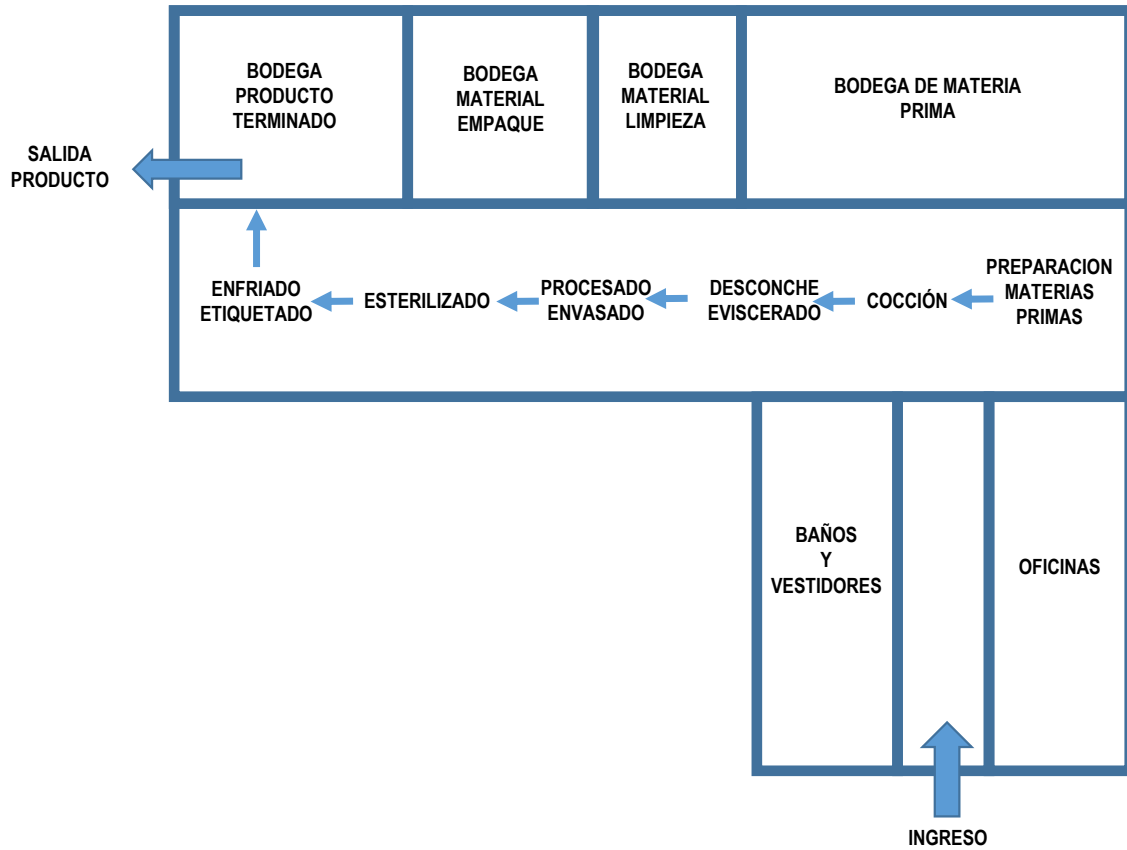
Materiales menores

- a. Frasco de vidrio de 26 g.
- b. Termómetro digital.
- c. Madera.
- d. Cuchillos de acero inoxidable.
- e. Tabla para picar.
- f. Bandejas de acero inoxidable.

Ingredientes

- a. 150g Crema de Leche.
- b. 1,2g Sal.
- c. 1,3g Eneldo.
- d. 0,9g Ajo en polvo.
- e. 0,8g Pimienta negra.
- f. 0,8g Gelygum.
- g. 333g Carne de caracol.
- h. 667g Carne de chorito.

Layout para Planta de Proceso de Pasta de caracol y choritos



4.2.8. Recurso: Congrio colorado (*Genypterus chilensis*)

Producto: Filete de congrio ahumado a las finas hierbas

El congrio colorado cuyo nombre científico es *Genypterus chilensis* es un típico habitante de fondo de las costas de nuestro país, durante el día se refugia en cuevas rocosas que abandona en la noche para salir a capturar su alimento (Figura 30). Su consumo data de hace más de 5000 años por los habitantes de la Isla Grande de Tierra del Fuego. Actualmente se captura con espinel, red de mano o red de tela y forma parte de la fauna acompañante en la pesca de cerco o de arrastre (Reyes y Hüne, 2012). Es un pez de carne blanca de muy buena consistencia para hacerla frita o en caldillo.



Figura 30. Ejemplar de Congrio colorado en su refugio bentónico.
Fuente: de Reyes y Hüne (2012).

Ficha técnica congrio colorado ahumado

NOMBRE DEL PRODUCTO	Congrio Colorado Ahumado																																			
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>El pescado ahumado se prepara con humo recién creado. El tipo de madera determina de modo decisivo el color y el aroma del pescado ahumado. Durante el ahumado, la carne del pescado absorbe las sustancias del humo que evitan que las bacterias se propaguen.</p> <p>El ahumado es un proceso de curado que permite prolongar la vida útil de los productos, a la vez que confiere olores, colores y sabores atractivos.</p>																																			
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100 g	<p>Energía (Kcal) 156,4</p> <p>Proteínas (g) 37,4</p> <p>Grasa total (g) 0,4</p> <p>Hidratos de carbono disponibles (g) 0,7</p> <p>Azúcares totales (g) 0,5</p> <p>Sodio (mg) 1715,5</p> <p>Agua (g) 53,6</p> <p>Cenizas (g) 6,6</p> <p>Fibra (g) 1,3</p>																																			
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	<p>Envase primario: bolsas para sellado al vacío.</p> <p>Envase secundario: caja de cartón corrugado.</p> <p>Peso neto de 100g.</p>																																			
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: Pescado ahumado.</p> <p>Aroma: hierbas.</p> <p>Color: ligeramente ámbar.</p>																																			
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura de refrigeración.</p> <p>11.4.- PESCADOS Y MARISCOS AHUMADOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th colspan="4">Limite por gramo</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>n</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rcto. Aerobios Mesof.</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10²</td> <td>5x10²</td> </tr> <tr> <td>E. coli</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>S. aureus</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> </tbody> </table>		Parámetro	Plan de muestreo		Limite por gramo				Categoría	Clases	n	c	m	M	Rcto. Aerobios Mesof.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²	E. coli	6	3	5	1	10	10 ²	S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²
Parámetro	Plan de muestreo			Limite por gramo																																
	Categoría	Clases	n	c	m	M																														
Rcto. Aerobios Mesof.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²																														
E. coli	6	3	5	1	10	10 ²																														
S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²																														
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO:	<p>Para las condiciones de almacenamiento envasar en bolsa para sellado al vacío y mantener refrigerado entre 2º y 4ºC. Se recomienda consumir este producto hasta máximo 15 días después de elaborado.</p>																																			

Etiqueta

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 50g		
PORCIONES POR ENVASE: 2 aprox.		
	100g	1 porción
Energía (kcal)	136,4	78,2
Proteína (g)	37,4	18,7
Grasa total (g)	8,4	0,2
Hidratos de carbono		
Disponibles (g)	8,7	0,4
Azúcares totales (g)	8,5	0,3
Sodio (mg)	1713,5	964,4

Ingredientes: Congrio ahumado, cebolla, eneldo y estiracón

Elaborado en planta piloto Universidad de Los Lagos
Av. Fructosoles 1305
Res.S.N.S Nº893 del 29/10/2002

Consumir antes de la fecha indicada en el envase

Región de Los Ríos
Colaborador acreditado

Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL
FUNDACIÓN REGIONAL DE
DESARROLLO PRODUCTIVO

UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS

CONGRIO AHUMADO CON FINAS HIERBAS

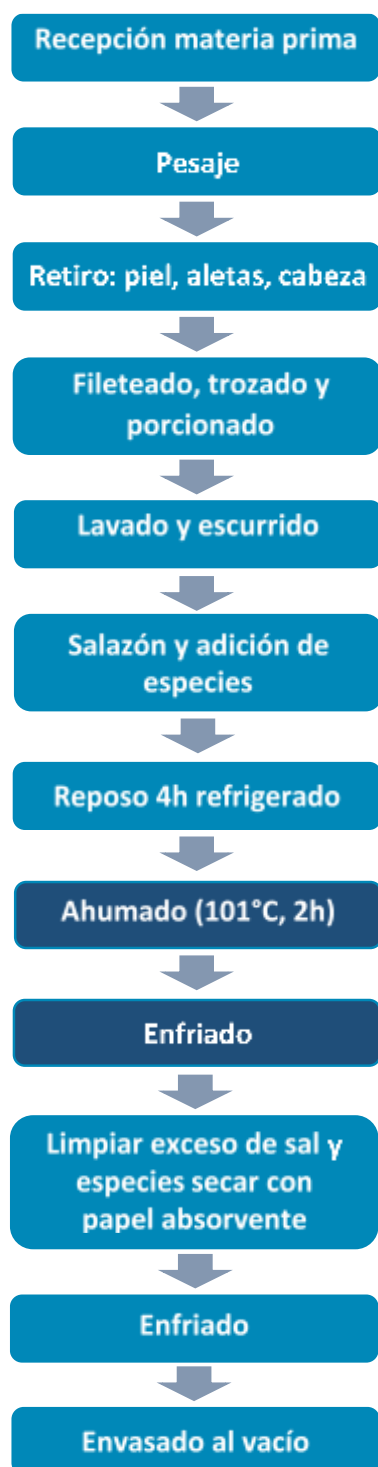
REGIÓN DE LOS RÍOS - CHILE



ALTO EN SODIO

Cont. Neto: 200g
Producto Chileno
Mantener refrigerado a 2°C

Diagrama de Flujo del Proceso Filete ahumado



Descripción de las etapas de proceso

- Recepción materias primas:** El pescado debe cumplir las características de pescado fresco.
- Pesaje:** es importante el pesado ya que con esto calcularemos rendimiento.
- Limpieza:** Extracción de piel, aletas y cabeza
- Fileteado y porcionado:** Obtener trozos de aproximadamente 100 g.
- Lavado:** Para eliminar impurezas y restos de pescado.
- Ecurrido.**
- Salazón y adición de especias:** Se adiciona 3g de sal y 3g de especias por cada 100g de carne (3% de sal y 3% de especias) orégano molido, estragón y eneldo en partes iguales.
- Reposo:** 4 h en refrigeración.
- Se limpia el exceso de sal y especias y se seca con papel absorbente.
- Ahumado:** 101,5°C por 2 h (Figura 31).
- Enfriado:** Hay que bajar la temperatura a temperatura ambiente.
- Envasado:** En bolsas de vacío con peso neto 100g (Figura 32).
- Almacenado:** Caja de cartón corrugado mantener refrigerado entre 2 a 4°C



Figura 31. Fotografía del proceso de ahumado del filete de congrio a las finas hierbas. Fuente: propia.



Figura 32. Filete de congrio ahumado a las finas hierbas, envasado al vacío. Fuente: propia.

Puntos críticos de control

- a. Fileteado y porcionado.
- b. Lavado: se limpia el exceso de sal y especias y se seca con papel absorbente.
- c. Ahumado a 101,5°C por 2 h.

Equipos

- a. Ahumador.
- b. Selladora al vacío.
- c. Balanza digital.
- d. Estufa de aire forzado con reloj y control de temperatura.

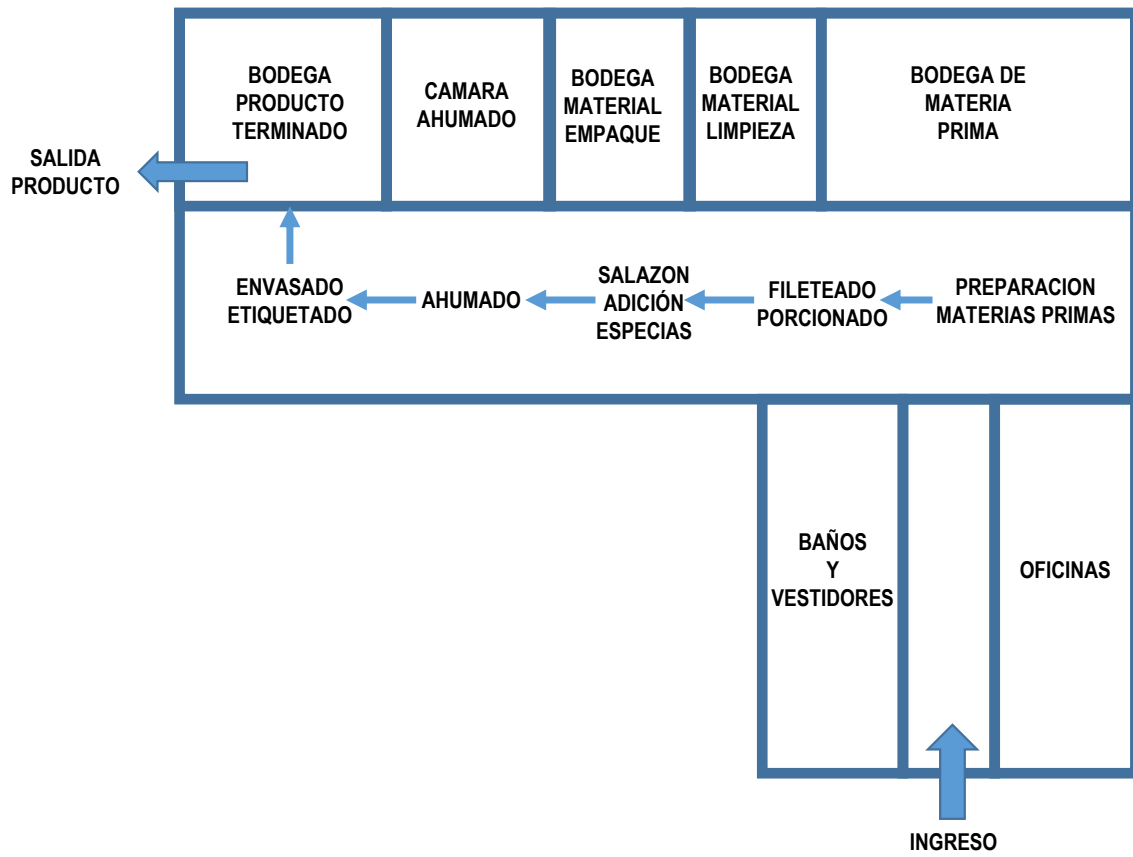
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Madera para ahumado.
- c. Cuchillos de acero inoxidable.
- d. Bandejas de acero inoxidable.
- e. Plataformas para pesaje (bandejas pequeñas).
- f. Bolsas para envasado al vacío.
- g. Caja de cartón como envase secundario.

Ingredientes

- a. Especias (5%): Orégano molido, Eneldo y Estragón.
- b. Ácido cítrico (0,1%).
- c. Congrio.

Layout para planta de proceso de filete ahumado



4.2.9. Recurso: Cochayuyo (*Durvillaea antarctica*)

Producto: Barra de cereal a base de cochayuyo

El “cochayuyo” es un alga parda, cuyo nombre científico es *Durvillaea antártica*, Se distribuye desde Coquimbo hasta la zona del Estrecho de Magallanes (Collantes et al., 2002). Las plantas son grandes pudiendo llegar a medir hasta 15m de largo, de color pardo verdoso oscuro o pardo amarillento (Figura 33). Las frondas tienen forma de lámina, gruesas y de consistencia semejante al cuero. La planta se consume completa, las frondas se comercializan secas en paquetes, en tanto que el estipe conocido como “ulte” o “lunfo” se come cocido en ensalada. (Hoffman y Santelices, 1997). Esta alga que crece en toda la costa chilena es la de mayor consumo en nuestro país. Es una buena fuente de nutrientes esenciales para nuestro organismo como vitaminas, ácido fólico, calcio y bajo en calorías (<http://munani.cl>)



Figura 33. Fotografía de cochayuyo seco *D. antártica* empaquetado para la venta.

Fuente: <https://spanish.alibaba.com/product>.

Ficha técnica

NOMBRE DEL PRODUCTO	Barra de Cereal con Cochayuyo																												
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Para la formulación de las barras energéticas o barras de cereales se utilizan cereales, frutas desecadas, azúcares añadidos y otros productos como ingredientes destacados. El procedimiento básico para la elaboración de barras de cereales o energéticas, se basa en la mezcla de todos los componentes más un compuesto ligante que permita la unión, el color y la buena textura del producto final, el cual generalmente es el azúcar o la miel.																												
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL	<table border="0"> <tr> <td>Energía (Kcal)</td> <td>353,5</td> </tr> <tr> <td>Proteínas (g)</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Grasa total (g)</td> <td>9,1</td> </tr> <tr> <td>Grasa saturada (g)</td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>Grasa monoinsaturada (g)</td> <td>3,3</td> </tr> <tr> <td>Grasa poliinsaturada (g)</td> <td>4,9</td> </tr> <tr> <td>Grasa trans</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Colesterol (mg)</td> <td><0,2</td> </tr> <tr> <td>Hidratos de carbono disponibles (g)</td> <td>61,7</td> </tr> <tr> <td>Azúcares totales (g)</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Sodio (mg)</td> <td>84,4</td> </tr> <tr> <td>Agua (g)</td> <td>19,4</td> </tr> <tr> <td>Cenizas (g)</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Fibra (g)</td> <td>2,4</td> </tr> </table>	Energía (Kcal)	353,5	Proteínas (g)	6,3	Grasa total (g)	9,1	Grasa saturada (g)	0,9	Grasa monoinsaturada (g)	3,3	Grasa poliinsaturada (g)	4,9	Grasa trans	0,0	Colesterol (mg)	<0,2	Hidratos de carbono disponibles (g)	61,7	Azúcares totales (g)	7,6	Sodio (mg)	84,4	Agua (g)	19,4	Cenizas (g)	1,1	Fibra (g)	2,4
Energía (Kcal)	353,5																												
Proteínas (g)	6,3																												
Grasa total (g)	9,1																												
Grasa saturada (g)	0,9																												
Grasa monoinsaturada (g)	3,3																												
Grasa poliinsaturada (g)	4,9																												
Grasa trans	0,0																												
Colesterol (mg)	<0,2																												
Hidratos de carbono disponibles (g)	61,7																												
Azúcares totales (g)	7,6																												
Sodio (mg)	84,4																												
Agua (g)	19,4																												
Cenizas (g)	1,1																												
Fibra (g)	2,4																												
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	Envase primario: bolsas de celofán. Envase secundario: caja cartón corrugado Peso neto de 50 g cada barra.																												
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: a miel y frutos secos</p> <p>Aroma: a miel y frutos secos</p> <p>Color: ligeramente ámbar</p>																												
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura ambiente y una vez abierto el envase, conservar en refrigeración</p> <p>7.2.- CONFITERIA DE AZÚCAR Y FRUTOS SECOS</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th colspan="4">Límite por gramo</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>n</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rcto. Levaduras</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gramo				Categoría	Clases	n	c	m	M	Rcto. Levaduras	3	3	5	1	10	10 ²								
Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gramo																										
	Categoría	Clases	n	c	m	M																							
Rcto. Levaduras	3	3	5	1	10	10 ²																							
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO	En ambiente fresco y seco y por las condiciones de envase (Bolsa de celofán), se recomienda consumir este producto hasta máximo 15 días después de elaborado																												

Etiqueta

INFORMACIÓN NUTRICIONAL

PORCIÓN: 50g
PORCIONES POR ENVASE: 1

	100 g	1 porción
Energía (kcal)	353,5	176,8
Proteína (g)	6,3	3,2
Grasa total (g)	9,1	4,6
Grasa Saturada (g)	0,9	0,5
Grasa Monoinsaturada (g)	3,3	1,6
Grasa Poliinsaturada (g)	4,9	2,4
Grasa Trans	0,0	0,0
Colesterol (mg)	<0,2	0,0
Hidratos de carbono	61,7	30,9
Disponibles (g)		
Azúcares totales (g)	7,6	3,8
Sodio (mg)	84,4	42,2

Ingredientes: Cochayuyo, avena, miel, azúcar, quinua, nuez (8%) almendra (8%)

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002

Consumir antes de la fecha indicada en el envase

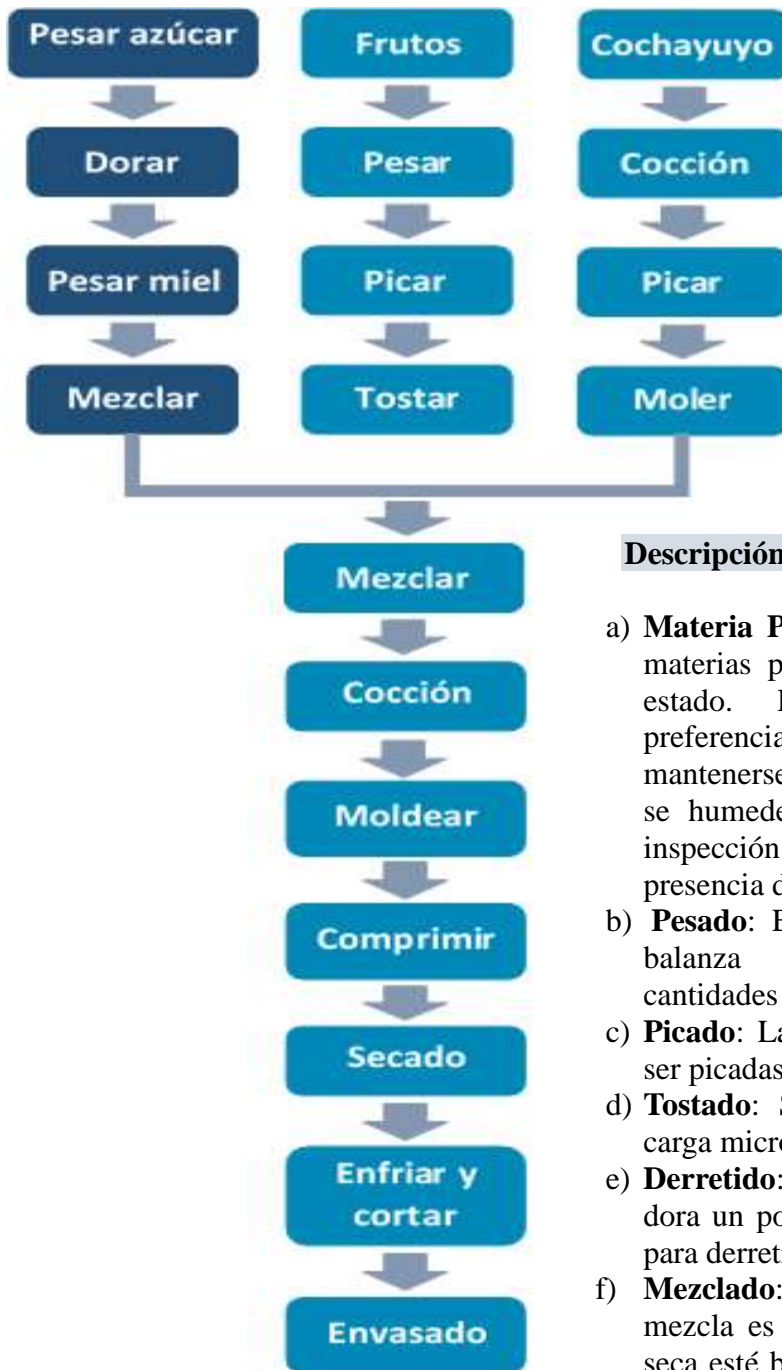
ALTO EN CALORÍAS
MINERAL

BARRA DE CEREAL CON ALGAS

REGIÓN DE LOS RÍOS - CHILE

Cont. Neto: 50g
Producto Chileno
Mantener en ambiente fresco y seco

Diagrama de flujo



Descripción de las etapas del proceso

- a) **Materia Prima:** Todos los insumos y materias primas deben estar en buen estado. La quinua inflada de preferencia comprada a granel debe mantenerse bien envuelta para que no se humedezca. Se debe realizar una inspección visual para que no haya presencia de material extraño.
- b) **Pesado:** Es importante el pesado en balanza para asegurar que las cantidades sean las indicadas.
- c) **Picado:** La nuez y la almendra deben ser picadas en trozos muy pequeños.
- d) **Tostado:** Se efectúa para reducir la carga microbiana.
- e) **Derretido:** se derrite el azúcar y se dora un poco, luego se agrega la miel para derretirla.
- f) **Mezclado:** El principal objetivo de la mezcla es para que el alga y la fruta seca esté bien distribuida y que se vea así en la barra. En este punto se adiciona el azúcar y la miel derretidas.
- g) **Cocción:** el objetivo de la cocción es, unir bien los ingredientes con la miel y azúcar derretidas.

- h) **Moldeado:** se deben llenar los moldes mientras la miel y azúcar este derretidas.
- i) **Compresión:** Una vez llenos los moldes, la masa debe compactarse
- j) **Horneado:** A 160°C por 30 min.
- k) **Secado:** Los moldes con la masa (Figura 34) deben ser colocados en la estufa para secarlos a 50°C por 2 horas.
- l) **Enfriado:** Antes de desmoldar dejar enfriar la barra para estar segura de que el azúcar se caramelizó y la barra no se desmorone. Usar espátula para desmoldar.
- m) **Cortado:** Las barras se deben cortar con las medidas de 8 cm x 2 cm x 5 cm. Peso promedio 50g (Figura 35).
- n) **Envasado y sellado:** colocar cada barra en bolsa de celofán y sellar manualmente (Figura 36).
- o) **Almacenado:** mantener en ambiente seco y fresco.



Figura 34. Fotografía del molde con la masa. Fuente: propia



Figura 35. Corte de las barras de cereal.



Figura 36. Envasado de las barras de cereal.

Puntos críticos de control

- a. Horneado (160°C por 30 min).

Equipos

- a. Balanza digital.
- b. Cocina a gas.
- c. Estufa de aire forzado con reloj y control de temperatura.
- d. Procesadora de alimentos.
- e. Selladora.

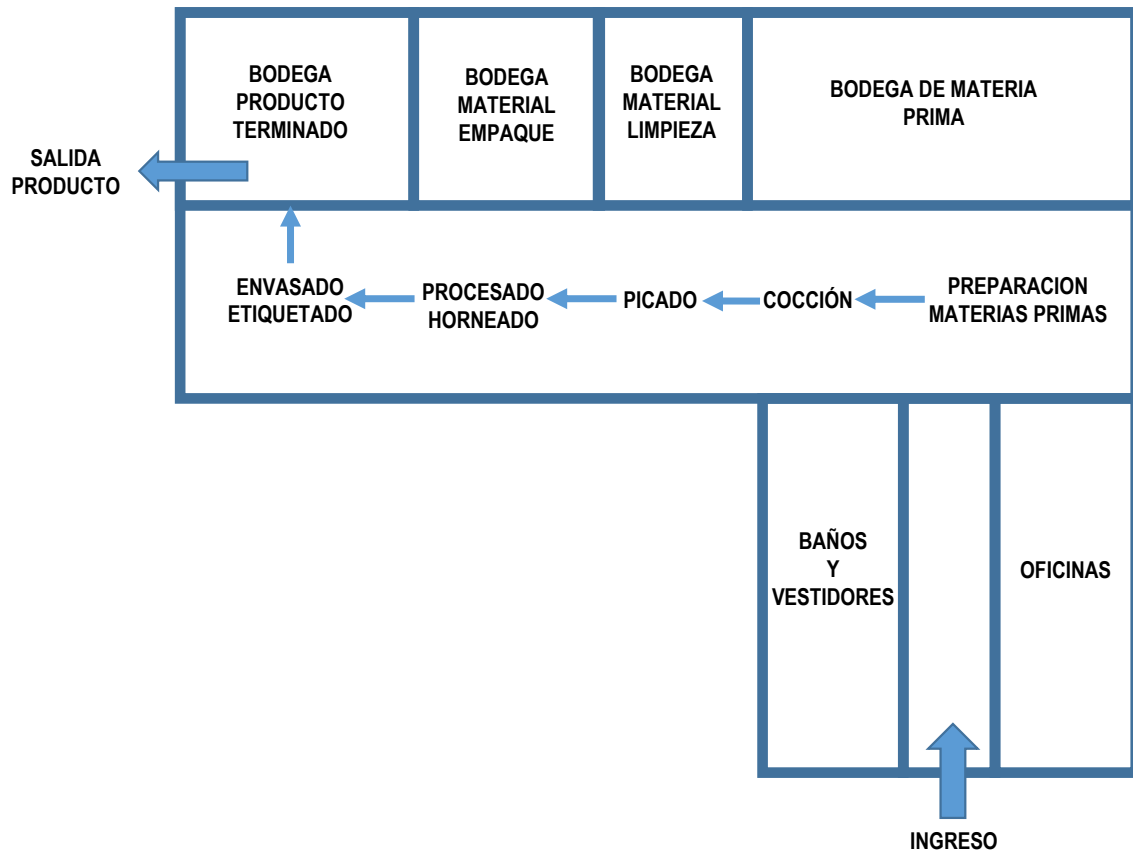
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Ollas de acero inoxidable.
- c. Cuchillos de acero inoxidable.
- d. Colador de acero inoxidable.
- e. Tabla para picado.
- f. Paleta para mezclar.
- g. Bol de mezcla
- h. Bandejas.
- i. Moldes para barritas (20 cm largo, 20 cm de ancho y 1 cm espesor).
- j. Plataformas para pesaje (bandejas pequeñas).
- k. Tijeras de acero inoxidable (zig-zag).
- l. Papel de envasado.
- m. Bolsas de celofán.

Ingredientes

- a. 32g Miel de quillay o de ulmo.
- b. 32g Azúcar
- c. 16g Avena laminada.
- d. 10.Chía.
- e. 8g Quínoa inflada.
- f. 8g Nueces (picadas).
- g. 8g Almendras (picadas).
- h. Aglutinante.

Layout del proceso de Barra de Cereal con Algas



4.2.10. Recurso Luche (*Pyropia orbicularis*)

Producto: Luche deshidratado bajo en sodio

Hasta el 2014 se le identificó erróneamente con el nombre científico de *Porphyra columbina* (Ramírez et al., 2014). Es un alga de color variado entre rosado, rojo verdoso y verdoso, formada por frondas de hasta 10cm de largo (Figura 37). En Chile, se distribuye entre Iquique y Tierra del Fuego (Hoffmann y Santelices, 1997). Se comercializa en ferias y mercados fresca o semi-seca formando panes para consumo humano.



Figura 37. Fotografía de Luche *Pyropia orbicularis*. Fuente: www.Aqua.cl.

Ficha técnica

NOMBRE DEL PRODUCTO

Luche Deshidratado

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Luche es un alga que se comercializan en mercados artesanales en las diferentes zonas del país con mayor énfasis en el sur de Chile. Esta alga se utiliza para la preparación de guisos, cazuelas y legumbres. Esta alga es rica en yodo, proteínas, fibra dietética, minerales y vitaminas. Además, tiene una alta presencia de calcio, hierro, zinc, magnesio y fósforo. Los alimentos deshidratados tienen la característica de ser estables en su vida útil.

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en 100g

Energía (Kcal)	274,8
Proteínas (g)	28,6
Grasa total (g)	0,2
Hidratos de carbono disponibles (g)	39,6
Azúcares totales (g)	1,3
Sodio (mg)	1155,2
Agua (g)	7,9
Cenizas (g)	16,1
Fibra (g)	7,6

PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES

Envase primario: dosificadores de vidrio y de metal.
Peso Neto de 80g.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

Sabor: a alga.
Aroma: a alga.
Color: café.

Conservar a temperatura ambiente, en ambientes secos.

11.4.- PESCADOS Y MARISCOS AHUMADOS

REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS

Parámetro	Plan de muestreo		Limite por gramo			
	Categoría	Clases	n	c	m	M
Rcto. Aerobios Mesóf.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²
E. coli	6	3	5	1	10	10 ²
S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²

RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO

Este producto deshidratado envasado en pote de aluminio con dosificador tiene alta vida útil considerando, además tiene alta concentración de sólidos, por lo cual desde el punto de vista químico es muy estable, en ambientes frescos y secos.

Etiqueta

Ingredientes: Luche deshidratado

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 1g		
PORCIONES POR ENVASE: 80		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	274,8	2,7
Proteína (g)	28,6	0,3
Grasa total (g)	0,2	0,0
Hidratos de carbono		
Digestibles (g)	39,6	0,4
Azúcares totales (g)	1,3	0,0
Sodio (mg)	1155	11,6

Elaborado en planta piloto:
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002



Cont. Neto: 80g
Producto Chileno
Mantener refrigerado a 2°C
Consumir antes de la fecha indicada en el envase

4.2.11. Recurso Lechuga de mar (*Ulva sp*)

Producto: Condimento de lechuga de mar deshidratada

Esta alga conocida como lechuga de mar pertenece al género *Ulva* el cual tiene varias especies las cuales resulta difícil de diferenciar. Su color varía del verde amarillento al verde oscuro, con tamaño variable de 10 a 20cm de alto (Figura 38). Se distribuye a lo largo de la costa chilena desde Iquique a Tierra del Fuego, parece ser una de las más comunes en la costa de Chile (Hoffmann y Santelices, 1997).



Figura 38. Fotografía de *Ulva sp*
(<https://www.hvhl.nl/binaries/content/assets/hvhl/internet>)

Ficha técnica del proceso de condimento de lechuga de mar deshidratada

NOMBRE DEL PRODUCTO	Condimento de lechuga de mar deshidratada																																								
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	<p>Los alimentos deshidratados tienen la característica de ser estables en su vida útil.</p> <p>La lechuga de mar es un alga que no se comercializa habitualmente para consumo humano. Sin embargo es rica en yodo, proteínas, fibra dietética, minerales y vitaminas. Además, tiene una alta presencia de calcio, hierro, zinc, magnesio y fósforo y podría ser utilizada en la preparación de guisos y ensaladas.</p>																																								
COMPOSICIÓN NUTRICIONAL en	Energía (Kcal) Proteínas (g) Grasa total (g) Hidratos de carbono disponibles (g) Azúcares totales (g) Sodio (mg) Agua (g) Cenizas (g) Fibra (g)	255,6 27,7 0,4 35,4 1,9 1958,8 - - -																																							
PRESENTACIÓN Y EMPAQUES COMERCIALES	Envase primario: dosificadores de metal o vidrio. Peso Neto de 80g.																																								
CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS	<p>Sabor: a alga.</p> <p>Aroma: a alga.</p> <p>Color: café.</p>																																								
REQUISITOS MÍNIMOS Y NORMATIVOS	<p>Conservar a temperatura ambiente, en ambientes secos.</p> <p>11.4.- PESCADOS Y MARISCOS AHUMADOS</p> <table border="1" data-bbox="751 1325 1369 1430"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Parámetro</th> <th colspan="2">Plan de muestreo</th> <th colspan="4">Límite por gramo</th> </tr> <tr> <th>Categoría</th> <th>Clases</th> <th>n</th> <th>c</th> <th>m</th> <th>M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rcto. Aerobios Mesof.</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10²</td> <td>5x10²</td> </tr> <tr> <td>E. coli</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> <tr> <td>S. aureus</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>10²</td> </tr> </tbody> </table>							Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gramo				Categoría	Clases	n	c	m	M	Rcto. Aerobios Mesof.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²	E. coli	6	3	5	1	10	10 ²	S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²
Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gramo																																						
	Categoría	Clases	n	c	m	M																																			
Rcto. Aerobios Mesof.	3	3	5	1	10 ²	5x10 ²																																			
E. coli	6	3	5	1	10	10 ²																																			
S. aureus	8	3	5	1	10	10 ²																																			
RECOMENDACIONES DURANTE EL ALMACENAMIENTO:	Este producto deshidratado envasado en pote de aluminio con dosificador tiene alta vida útil considerando, además tiene alta concentración de sólidos, por lo cual desde el punto de vista químico es muy estable, en ambientes frescos y secos																																								

Etiqueta

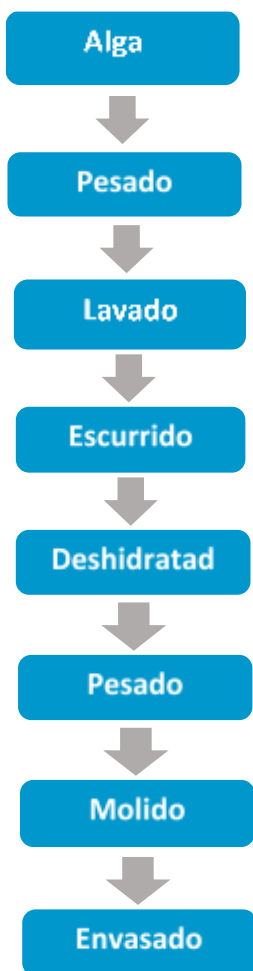
Ingredientes: Lechuga de mar deshidratada

INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
PORCIÓN: 1g		
PORCIONES POR ENVASE: 80		
	100 g	1 porción
Energía (kcal)	255,6	2,6
Proteína (g)	27,7	0,3
Grasa total (g)	0,4	0,0
Hidratos de carbono		
Disponibles (g)	35,4	0,4
Azúcares totales (g)	1,9	0,0
Sodio (mg)	1959	19,6

Elaborado en planta piloto
Universidad de Los Lagos
Av. Fuchslocher 1305
Res.S.N.S N°893 del 29/10/2002

Cont. Neto: 80g
Producto Chileno
Mantener refrigerado a 2°C
Consumir antes de la fecha indicada en el envase

Diagrama de flujo para algas deshidratadas



Descripción de las etapas

- Recepción de la Materia Prima:** El luche o la lechuga (alga) pueden llegar en estado fresco o semi seco, pero en cualquiera de los dos casos debe lavarse.
- Pesado:** se pesa la materia prima para calcular rendimientos.
- Lavado:** se lava la materia prima eliminando la mayor cantidad de arena y sal. Puede realizarse un previo remojo (1h a 20-25°C) con detergente orgánico.
- Ecurrido:** Para eliminar todo el exceso de agua, aproximadamente 1 h.
- Deshidratado:** A 60°C por 7-20 horas. El producto debe estar bien extendido para que se deshidrate en forma uniforme.
- Enfriado** 4 h aproximadamente.
- Pesado:** Para cálculos de rendimiento.
- Deshidratado:** A 60°C por 8 horas. El producto debe estar bien extendido para que se ahume en forma uniforme.
- Molienda:** Aún caliente el producto debe molerse ya que con la crocancia se logra una molienda más efectiva. Puede ser necesario dos tipos de tamices para separar grano grueso y fino.
- Envasado:** El envasado debe realizarse en envases dosificadores de 40g peso neto con tapa dosificadora tipo salero (Figura 39)



Figura 39. Frasco dosificador con tapa para condimento de Luche y Lechuga de mar. Fuente: propia.

Puntos críticos de control

- a. Remojo (1h a 20-25°C) con detergente orgánico que no requiere enjuague y agua destilada
- b. Secado (60°C por 7 h).
- c. Molienda fina.

Equipos

- a. Balanza digital.
- b. Estufa de aire forzado con reloj y control de temperatura.
- c. Molino o procesadora de alimentos.

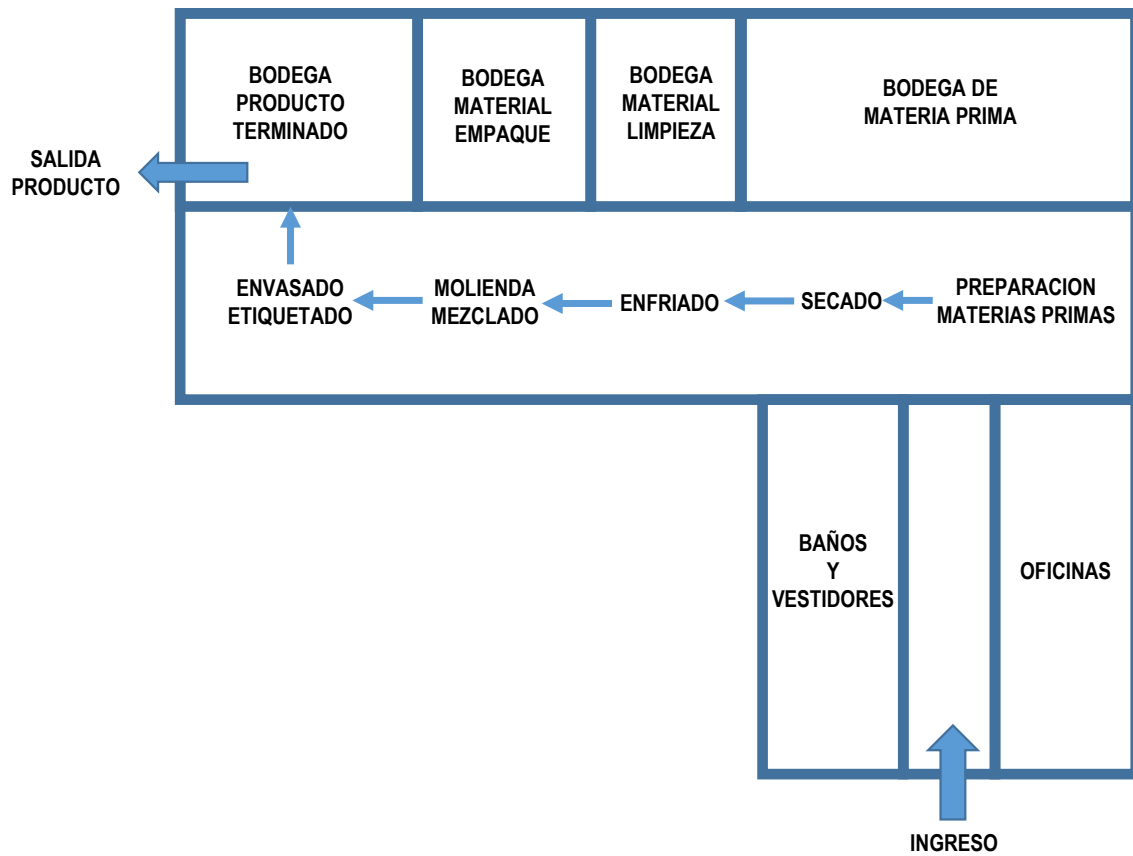
Materiales menores

- a. Termómetro digital.
- b. Cuchillos de acero inoxidable.
- c. Bandejas de acero inoxidable
- d. Mallas finas.
- e. Colador de acero inoxidable.
- f. Tabla para picado.
- g. Bandejas profundas.
- h. Brochas de distintos tamaños.
- i. Paleta agitación para el lavado.
- j. Plataformas para pesaje (bandejas pequeñas).
- k. Frascos (envases de vidrio o plásticos).

Ingrediente

- a. Detergente orgánico

Layout para planta de deshidratado de algas



4.3. Estrategia de negocios y comunicación para los productos desarrollados en el marco del proyecto.

4.3.1. Análisis Porter

a.- Rivalidad entre competidores

El mercado de la pesca es un mercado que desde siempre ha sido muy competitivo. El oficio de la pesca es un trabajo muy duro y que requiere de mucha dedicación, experiencia y conocimiento. Por lo que nos encontramos en un mercado relativamente saturado, donde todo el mundo quiere vender y marginar lo mejor que pueda, convirtiéndose el pescador en un mero “recolector” de los recursos del mar.

Los principales rivales de los emprendimientos pesqueros individuales, para abastecer a los hogares, son los supermercados, pescaderías, vendedores informales, Feria Fluvial de Valdivia.

En la venta tradicional, existe una gran barrera de entrada, debido a que el intermediario compromete al pescador con la entrega de su producción, pagando el “zarpe” de la embarcación (costo de operación de la faena) o anticipando dinero a cuenta de la futura pesca. Además, el pescador está acostumbrado a recibir el pago en efectivo y al momento de la entrega de los productos, lo que implica contar con un importante capital de trabajo que permita comprar e ir desarrollando paralelamente la mejora en el manejo de las capturas y la confianza en esta nueva empresa para contar con su producción futura y con alguna holgura de tiempo en el pago.

b.- Competidores Potenciales

Cada vez son más las personas que emprenden negocios en torno a la elaboración de alimentos en base a recursos del mar y no necesariamente son pescadores artesanales. De hecho, personas naturales pueden arrendar la infraestructura de plantas de proceso y maquilar ahí sus productos, también pueden construir pequeñas salas de procesos en sus casas, cumpliendo la normativa de la autoridad sanitaria y emprender un negocio de este tipo.

No existe un catastro de estas unidades productivas, pero tal vez se podría solicitar a la autoridad sanitaria un listado con las autorizaciones entregadas en los últimos años para identificar estas unidades productivas.

c.- Poder de negociación de los proveedores

Actualmente, su poder de negociación es bajo, ya que compromete su extracción desde antes con el intermediario que le comprará, quien define el precio en playa dependiendo de la abundancia del producto que llegue; si llegan muchos botes con sierra el precio se irá a la baja, si llegan pocos botes, el precio irá al alza, pero con un tope, porque los operadores se

ponen de acuerdo en el precio y se autorregulan, lo que genera mucha especulación en los productos del mar.

El precio a obtener por su extracción es incierto para el pescador, sólo se conoce al momento del desembarque y no es negociable para él, ya que, ante el riesgo de quedarse con su producción, la entrega al precio que le ofrecen.

d.- Poder de negociación de los clientes

Los clientes o consumidores finales, tienen más opciones donde adquirir los productos del mar, por lo tanto, su poder de negociación es alto. Actualmente, todo lo que extraen los pescadores es vendido, pero no al consumidor final en forma directa; existe mucho desconocimiento del mercado para cada producto, entre fresco y congelado, entre pescados y mariscos, entre pesca artesanal e industrial, entre otras polaridades.

e.- Productos sustitutos

Para los recursos marinos es difícil encontrar sustitutos, sin embargo, para alimentos elaborados del tipo pastas o paté, conservas y condimentos en base a algas, pueden existir algunos sustitutos que son conocidos por el consumidor.

4.3.2. Modelo de negocios con mapa de actores definidos

Evaluación de la sustentabilidad económica y social

A continuación se presenta la evaluación para cada uno de los productos y el modelo de negocios propuesto, excepto el producto derivado del recurso sardina, ya que este no obtuvo el puntaje mínimo en las pruebas de validación en el panel organoléptico ni en las validaciones sensoriales, cuestión que se debe principalmente a que no se pudo obtener materia prima de calidad. Por lo tanto la evaluación se realiza para 11 productos, 6 del proyecto Fic 13-167, y 5 propuestos por este proyecto.

Esta evaluación se sustenta en algunos antecedentes del mercado del consumidor, lo que fueron obtenidos de la encuesta aplicada a consumidores potenciales.

Se definen criterios y supuestos que permiten realizar el costeo, la construcción de los flujos de caja de los productos, y la evaluación en cada caso. A continuación se señalan:

- El precio de los productos se estima como la media entre la disposición a pagar y el precio de mercado, sólo con excepción del Nugget de sierra, pino de navajuela y el condimento de lechuga de mar, donde se considera sólo el precio de referencia de mercado¹.
- La disposición a pagar corresponde al valor promedio según la encuesta a potenciales consumidores
- El precio de mercado corresponde al valor en lista de un producto similar.
- Los costos fijos mensuales corresponden a análisis microbiológicos, personal administrativo y contable.
- Para el análisis microbiológico se contemplan los precios del laboratorio UACH, según cotización efectuada (Tabla 15).

Tabla 15. Cotización de análisis microbiológicos laboratorio UACH

Tipo de análisis	Precio neto por muestra (\$)
microorganismos mesofilos	13.980
microorganismos termofilos	13.980
recuento aerobio mesofilos	13.980
<i>Escherichia coli</i>	15.600
<i>Staphylococcus aureus</i>	22.540
recuento de levaduras	11.380

(*)Fuente: Cotización UACH

El costo total imputado a cada producto corresponde a 5 muestras al mes, y el tipo de análisis al que se somete cada muestra es el que exige el reglamento sanitario.

- Para los costos del insumo, se utilizan los precios en playa (Tabla 13).

¹ En el caso del pino de navajuela y condimento de lechuga de mar, no se realizaron encuestas a consumidores. En nugget de sierra se considera que el precio esta subvaluado, no refleja el valor que podrían pagar consumidores como el mercado institucional.

- Para la evaluación de todos los productos, salvo los condimentos, se estima una producción equivalente a un 30% sobre el punto de equilibrio operacional.
- *Capital de trabajo* corresponde al costo que deberán asumir en trabajo, insumos y gastos administrativos, antes de recibir ingresos en efectivo en el primer año de operación. Se estima un período de 1,5 meses, derivado principalmente de compra de mercadería y recuperación de cuentas por cobrar. Se estima que se recupera el total al final del período de evaluación.
- *Los costos de inversión en activos fijos* se calculan en forma independiente, por producto, a posibilidad de producir distintos productos relacionados, por ejemplo, conservas, permitiría reducir costos de fijos unitarios, punto de equilibrio y aumentar la rentabilidad de la inversión.
- *La depreciación de los activos fijos* se estima según depreciación lineal.
- Se considera *régimen de tributación atribuida*, impuesto 25% sobre utilidades contables
- Para la evaluación se confeccionan flujos de caja por producto, como si cada uno fuese un proyecto distinto, para un horizonte de 5 años, y en el último año se valoriza el proyecto según el valor libro de los activos
- Se plantea un requerimiento de rentabilidad mínima de 10% anual, en cada producto.
- Se supone que al producir choro maltón ahumado se obtiene 50% choro café y 50% negro.
- La *evaluación social* se realiza considerando los precios sociales según metodología del SIN (Ministerio de desarrollo social, 2017), esto es:
 - Factor de corrección para mano de obra calificada, semi calificada y no calificada de 0,62; 0,68 y 0,98, respectivamente.
 - Tasa de descuento social 6% anual

Construcción de modelos de negocios

Los resultados corresponden a un CANVAS por producto validado.

A.- PASTA DE LAPA AL PIMENTÓN

Producto: pasta de lapa 200 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

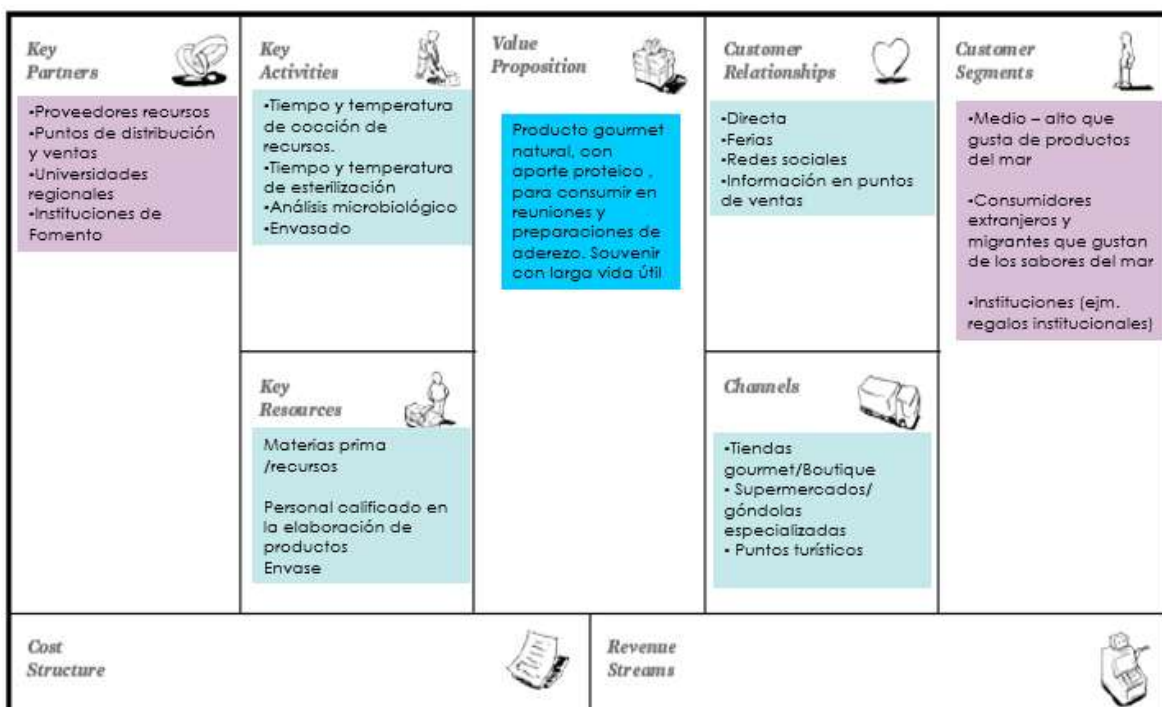
Del total de encuestados (n= 57) un 52% señaló que no conocía y nunca habían probado el recurso lapa, lo cual evidencia un nicho potencial de desarrollo para este producto justamente por ser poco conocido y atractivo en el sabor ya que fue calificado con nota promedio 6,3. El 100% de los encuestados coinciden en que volverían a comprar el producto y que lo imaginan para ser utilizado principalmente en banquetería o para compartir con amigos. Sobre el formato de venta los especialistas del área gastronómica recomiendan vidrio en 250 gramos para góndolas o ferias gastronómicas y en bolsas de 500 o más gramos para venta a restaurantes.

b.- Estadística de las principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 3.516	\$ 6.000	\$ 2.000	\$ 908
Nota(*)	6.3	7.0	5.0	0.8

(*) nota en escala de 1 a 7

c.-Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 3.368
Costo variable unitario	\$ 1.239
Costo fijo mensual	\$ 529.800
Activo fijo	\$ 1.296.504
Punto de equilibrio mensual unidades	249
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 837.937
Capital de trabajo	\$ 1.509.732
VAN	\$ 4.197.043
TIR	55%
Valor Anual equivalente	\$ 1.107.169

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$1.216
Costo Fijo	\$522.000
Precio de venta estimado (neto)	\$3.368
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$6.807.818
Activo Fijo	\$1.296.504
VANS	\$27.653.747
Valor anual equivalente	\$6.564.900

B.-PINO NAVAJUELAS AL NATURAL Y AL MERKÉN










Producto: pino de navajuela 500 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

Este producto fue testado en la cata sensorial de agosto, por 15 personas relacionadas con el área gastronómica. En cuanto a sabor todos indicaron que tenía solo una nota de 4,0 con un máximo de 7. Si bien, mencionan que el alimento estaba bien preparado entienden que no tenga mucho sabor pero que, en el formato de pino, se pierde la forma natural del molusco, característica valorada para el uso gastronómico en particular. Rescatan que el formato en vidrio de 250-500 gramos sería apropiado, idealmente el molusco completo en algún aceite aromático y especias tendría mejor aceptación en un mercado de góndola o en envase plástico de mayor cantidad para preparaciones culinarias.

Además, cabe mencionar que el pino de navajuelas fue mejorado sobre su primera versión donde llevaba perejil que oscurecía la preparación y por eso en una segunda versión se preparó sin perejil lo cual le dio un color más natural y se distinguió mejor la navajuela como el ingrediente principal.

b.- Modelo Canvas

<p>Key Partners </p> <ul style="list-style-type: none"> Proveedores recursos Puntos de ventas (Transporte producto final) Universidades regionales Instituciones de Fomento 	<p>Key Activities </p> <ul style="list-style-type: none"> Tiempo y temperatura en el proceso de esterilización Tiempo de enfriado posterior al proceso de esterilización Análisis microbiológico Envasado 	<p>Value Proposition </p> <p>El sabor de productos de la caleta en el hogar. Facilita preparar alimentos de alto aporte proteico. Producto de larga vida útil</p>	<p>Customer Relationships </p> <ul style="list-style-type: none"> Directa/Ferias Redes sociales Indicaciones sobre la preparación del producto final 	<p>Customer Segments </p> <p>Cocineros</p> <p>Hogares que gusten comer y cocinar en el hogar</p>
<p>Key Resources </p> <ul style="list-style-type: none"> Materias prima /recursos Personal calificado en la elaboración de productos Envase 	<p>Channels </p> <ul style="list-style-type: none"> Supermercados/góndolas especializadas Tiendas gourmet/Boutique 			
<p>Cost Structure </p>		<p>Revenue Streams </p>		

c.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Costos	\$3.079
Costo unitarios variable	\$2.008
Costo Fijo	\$529.800
Precio de venta estimado (neto)	\$ 2.122.143
Punto de equilibrio unidades	495
Evaluación	\$ 993.485
Flujo de caja anual	\$3.344.404
Activo Fijo	\$2.765.599
Capital de trabajo	24%
VAN	-\$729.558
TIR	\$3.079
Valor anual equivalente	\$2.008

d.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$1.800
Costo Fijo	\$522.000
Precio de venta estimado (neto)	\$3.079
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$3.600.583
Activo Fijo	\$2.122.143
VANS	\$13.601.736
Valor anual equivalente	\$3.229003

C.- NUGGET DE SIERRA

Producto: nugget de sierra 200 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

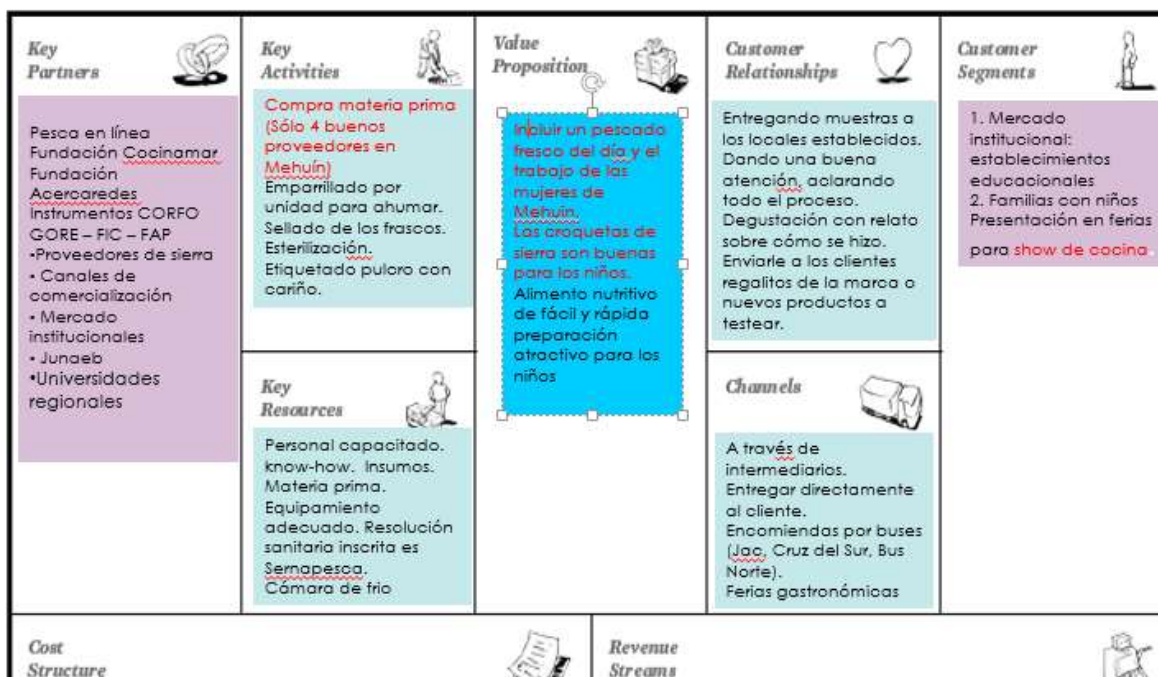
El 100% de los encuestados (n=18) indicaron que volvería a consumirlo y estarían dispuestos a comprarlo en un formato de 12 unidades congelados en caja de cartón. El sabor de la sierra por ser un pescado oleoso otorga humedad al producto y sólo sugieren que sería apropiado bajar la cantidad de sal y aliños para que sean consumidas sin problemas por niñas y niños.

b.- Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 650	\$ 700	\$ 600	\$ 71
Nota(*)	6,0	7,0	5,0	0,9

(*) nota en escala de 1 a 7

c.- Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 1,059
Costo variable unitario	\$ 820
Costo fijo mensual	\$ 650.600
Activo fijo	\$ 3.553.664
Punto de equilibrio mensual unidades	2.722
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 2.882.598
Capital de trabajo	\$ 6.154.477
VAN	\$ 3.766.712
TIR	23%
Valor Anual equivalente	\$ 993.649

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$575
Costo Fijo	\$642.800
Precio de venta estimado (neto)	\$1.059
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$12.840.407
Activo Fijo	\$3.553.664
Valor anual equivalente	\$12.258042

D.- ROBALO EN CONSERVA

Producto: robalo ahumado en conserva 450 gr.

a.-Antecedentes del mercado del consumidor

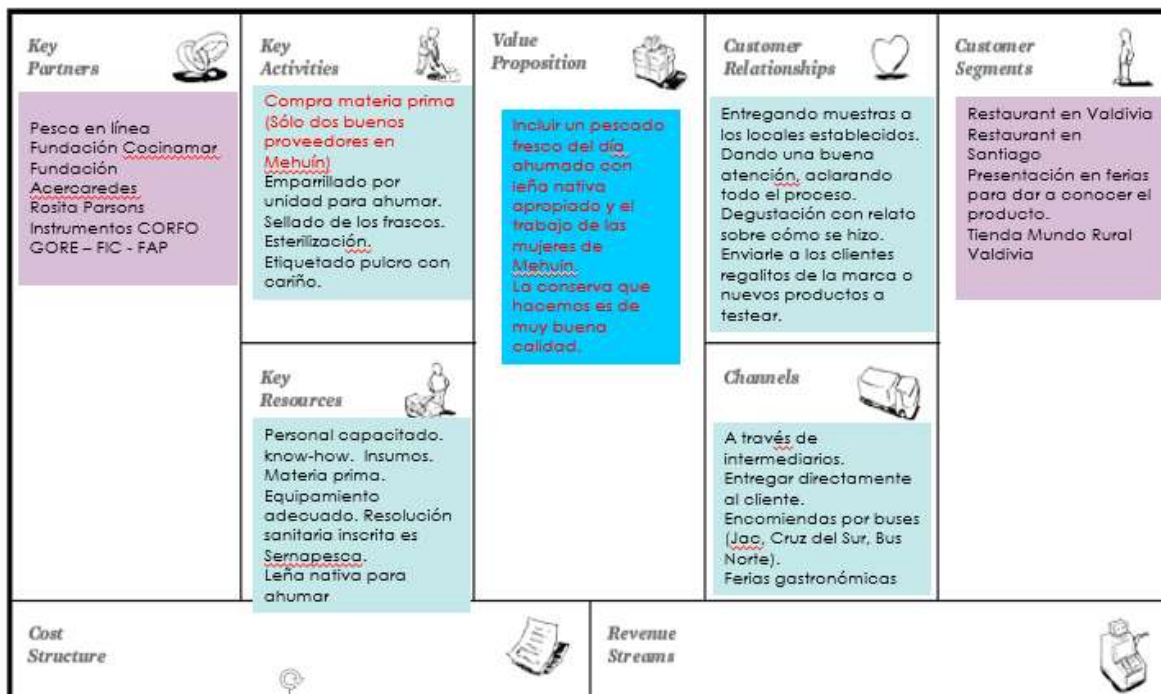
Del total de encuestados (n= 36) el 33% indicó que nunca había probado antes una preparación de este tipo en base a robalo. Esta preparación ahumada en conserva obtuvo una nota de 6,7 como aceptación del producto y el 51% de los encuestados considera que estaba apropiado el envase de vidrio de 500 gramos. Todos los entrevistados sugieren consumirlo o utilizarlo en ensaladas o preparaciones frías.

b.-Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 5.733	\$ 9.000	\$ 2.999	\$1.644
Nota(*)	6,7	7,0	4,0	0,8

(*) nota en escala de 1 a 7

c.-Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta	\$	4.720
Costo variable unitario		\$ 3.101
Costo fijo mensual		\$ 529.800
Activo fijo		\$ 1.777.186
Punto de equilibrio mensual unidades		327
Punto de equilibrio mensual \$		\$ 1.014.679
Capital de trabajo		\$ 4.678.161
VAN		\$ 4.007.801
TIR		31%
VAE		-\$ 1.057.248

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$2.792
Costo Fijo	\$522.000
Precio de venta estimado (neto)	\$4720
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$3.552.725
Activo Fijo	\$1.777.186
VANS	\$13.630.067
Valor anual equivalente	\$3.235.729

E.- CONSERVA DE HUEPO A LA VINAGRETA

Producto: huego en conserva 210 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

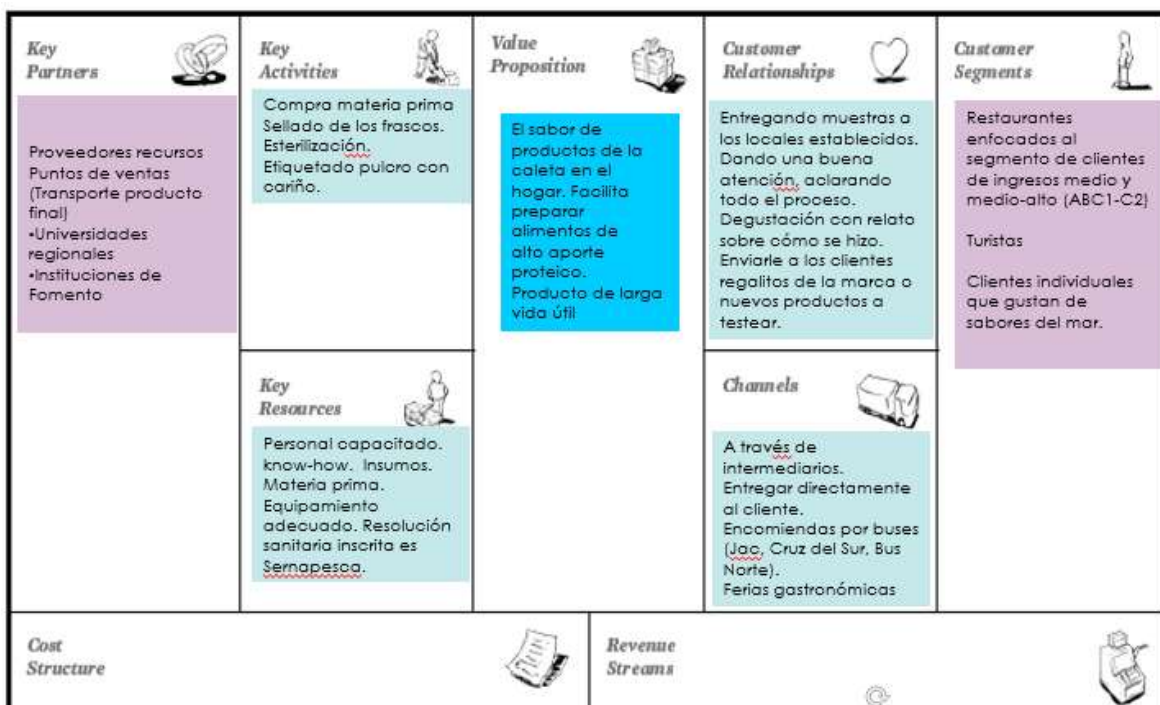
El primer producto fue testeado y obtuvo una nota promedio de 6,4 y el total de encuestados (n= 35) indicaron que lo volverían a consumir. De los comentarios generales se rescata que todos opinaron que el producto luce bien completo en el frasco de vidrio.

b.- Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 4.225	\$ 8.000	\$ 1.500	\$ 1.409
Nota(*)	6,4	7,0	5,5	0,6

(*) nota en escala de 1 a 7

c.- Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 4.758
Costo variable unitario	\$ 965
Costo fijo mensual	\$ 529.800
Activo fijo	\$ 1.301.134
Punto de equilibrio mensual unidades	140
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 664.494
Capital de trabajo	\$ 1.873.441
VAN	\$ 4.864.077
TIR	69%
Valor Anual equivalente	\$ 1.283.131

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$893,6
Costo Fijo	\$522.800
Precio de venta estimado (neto)	\$4758
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$2.155.407
Activo Fijo	\$1.301.134
VANS	\$8.050.175
Valor anual equivalente	\$1.911.082

F.- CHORO MALTÓN AHUMADO (CAFÉ Y CHOCOLATE)

Producto: choro malton ahumado 100 gr

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

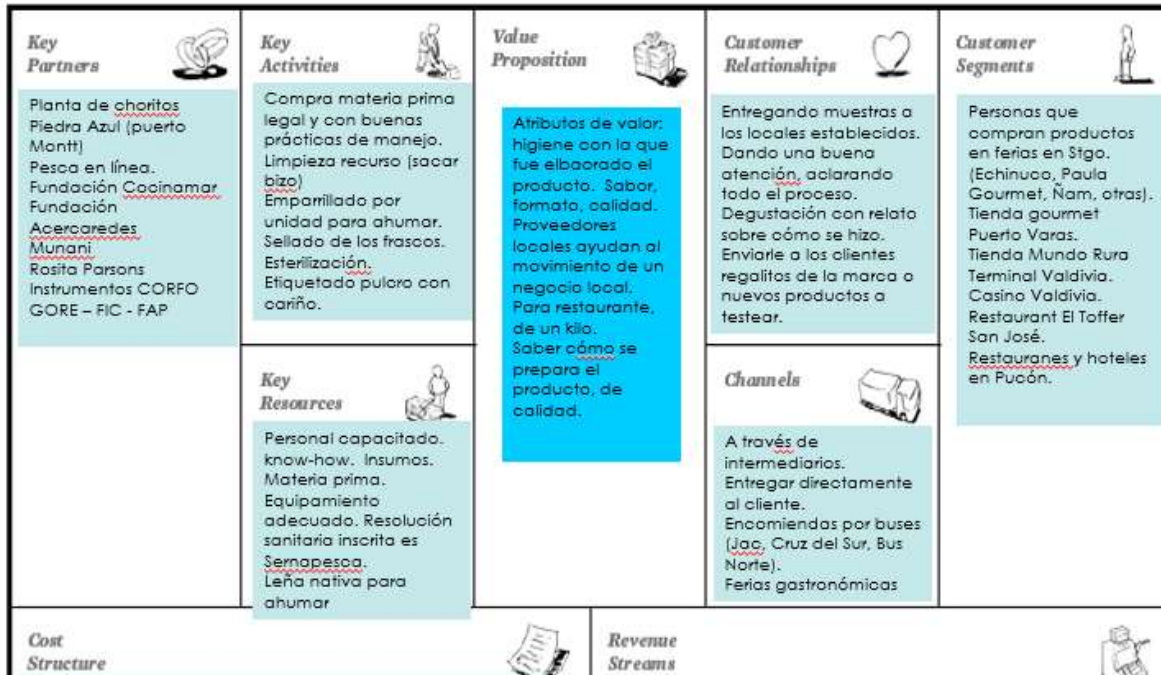
Del total de los encuestados (n= 117), el 29% indicó que no volvería a consumir este producto, obteniendo una nota promedio de 5,7 y donde principalmente la textura fue castigada con una nota promedio de 2,8 que fue atribuido a una textura dura y seca. Mientras que mejores resultados fueron entregados por los especialistas gastronómicos, ya que el producto fue utilizado para degustar en una crema de calabaza que favoreció una textura más suave y el sabor del ahumado se traspasó a la sopa, lo que se reflejó en una valoración positiva. En cuanto al formato de venta, se indicó que el envase al vacío es práctico para alargar la vida útil del producto, pero no es atractivo a la vista de una persona que quiere comprar este producto en una góndola en un mercado local, en este caso se sugirió hacer una conserva de choros ahumados en aceite de maravilla, para venta directa al consumidor final en tiendas especializadas o ferias. En general los encuestados mencionan dos formas básicas en la cual les gustaría adquirir el producto: uno que contenga desde 3 a 10 unidades estando dispuesto a comprar con una frecuencia de una vez por mes.

b.- Estadística de principales variables

	Prom.	Máx.	Mín.	Desv. estándar	Prom.	Máx.	Mín.	Desv. estándar
Precio (\$)	\$ 692	\$ 2,000	\$ 150	\$ 483	\$ 633	\$ 2,000	\$ 100	\$ 534
Nota(*)	5,7	7,0	1,0	1,4	5,2	7,0	1,0	1,8

(*) nota en escala de 1 a 7

c.- Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 830
Costo variable unitario	\$ 544
Costo fijo mensual	\$ 650.600
Activo fijo	\$ 3.382.647
Punto de equilibrio mensual unidades	2.275
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 1.888.526
Capital de trabajo	\$ 4.317.728
VAN	\$ 2.652.378
TIR	20%
Valor Anual equivalente	\$ 699.691

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$534,52
Costo Fijo	\$642.800
Precio de venta estimado (neto)	\$830
Evaluación	
Flujo de caja anual	\$2.774.933
Activo Fijo	\$3.382.647
VANS	\$9.041.595
Valor anual equivalente	\$2.146.442

G.- PASTA CARACOL NEGRO Y CHORITOS

Producto: pasta de chorito-caracol 26 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

El 100% de los encuestados (n= 40) indican que nunca antes había probado esta pasta y le otorgaron una nota de aprobación del producto de 6,6. El 95% dice que volverían a consumirlo y estarían dispuestos a pagar en promedio \$2.446 pesos por este producto. Si bien el material de vidrio fue considerado por todos como el más apropiado, el tamaño fue criticado, por considerarlo muy pequeño, sugiriendo un formato de frasco de vidrio de 100 gramos o más, para que el contenido alcance para más de una persona y compartirlo con galletas saladas para untar o en un coctel.

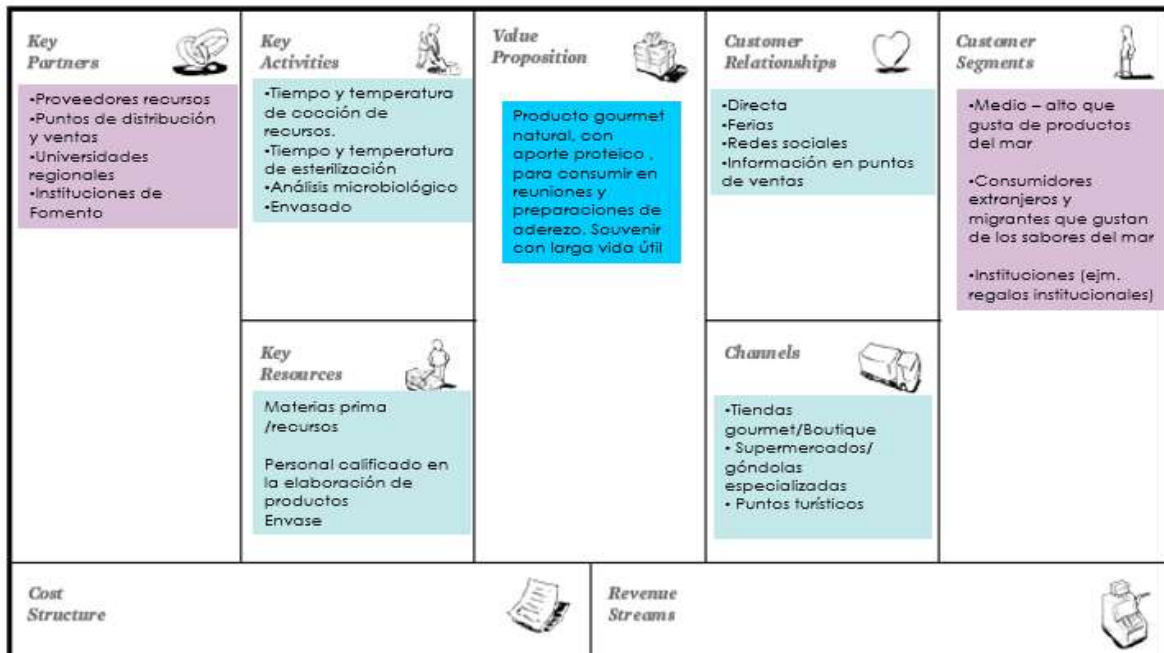
La muestra que se dio a degustar en la actividad de Expovino y Gastronomía Invierno en Valparaíso, fue en frasco de 26 grs.

b.- Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$2.446	\$ 5.000	\$ 1.000	\$ 880
Nota(*)	6,6	7,0	4,0	0,7

(*) nota en escala de 1 a 7

c.-Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 1.274
Costo variable unitario	\$ 447
Costo fijo mensual	\$ 529.800
Activo fijo	\$ 1.330.109
Punto de equilibrio mensual unidades	641
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 816.080
Capital de trabajo	\$ 2.098.606
VAN	\$ 3.718.076
TIR	40%
Valor Anual equivalente	\$ 980.819

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$430
Costo Fijo	\$522.000
Precio de venta estimado (neto)	\$1.274
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$2.164.849
Activo Fijo	\$1.330.109
VANS	\$8.064.170
Valor anual equivalente	\$1.914.4053

H.- CONGRIO AHUMADO A LAS FINAS HIERBAS

Producto: congrio ahumado a las finas hiervas 200 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

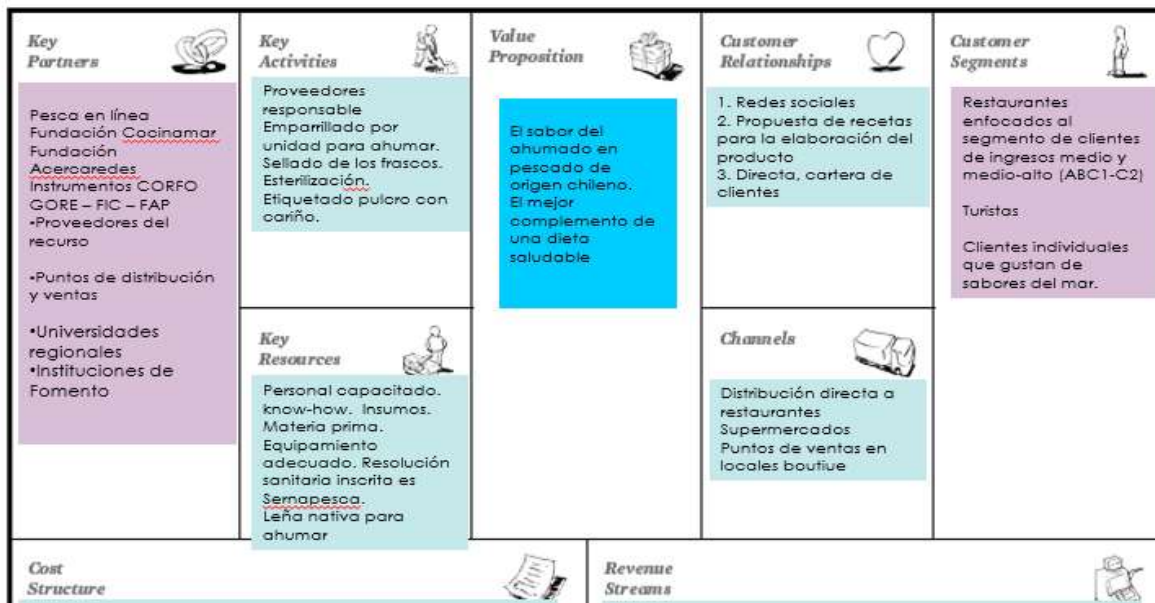
El 81% (n= 136) de los informantes indicó que volvería a consumir este producto y le asignaron una nota promedio de 5,8 de aceptación del producto, siendo los principales comentarios utilizar hierbas más molidas y reducir el tiempo de ahumado para evitar que el producto se seque. Y el envase sellado al vacío tuvo el 58% de aprobación principalmente por que otorga mayor durabilidad a este alimento

b.- Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 1.762	\$ 11.429	\$ 200	\$ 2.121
Nota(*)	5,8	7,0	2,0	1,2

(*) nota en escala de 1 a 7

c.- Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 3.131
Costo variable unitario	\$ 2.733
Costo fijo mensual	\$ 650.600
Activo fijo	\$ 967.950
Punto de equilibrio mensual unidades	1.636
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 5.121.183
Capital de trabajo	\$ 12.322.584
VAN	\$ 2.037.833
TIR	14%
Valor Anual equivalente	\$ 537.575

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$2.125
Costo Fijo	\$642.800
Precio de venta estimado (neto)	\$3.131
Evaluación	
Flujo de caja anual	\$2.314.080
Activo Fijo	\$967.950
VANS	\$8.952.919
Valor anual equivalente	\$2.125.390

I.- LUCHE DESHIDRATADO BAJO EN SODIO

Producto: condimento de lechuga de mar deshidratada 40 gr.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

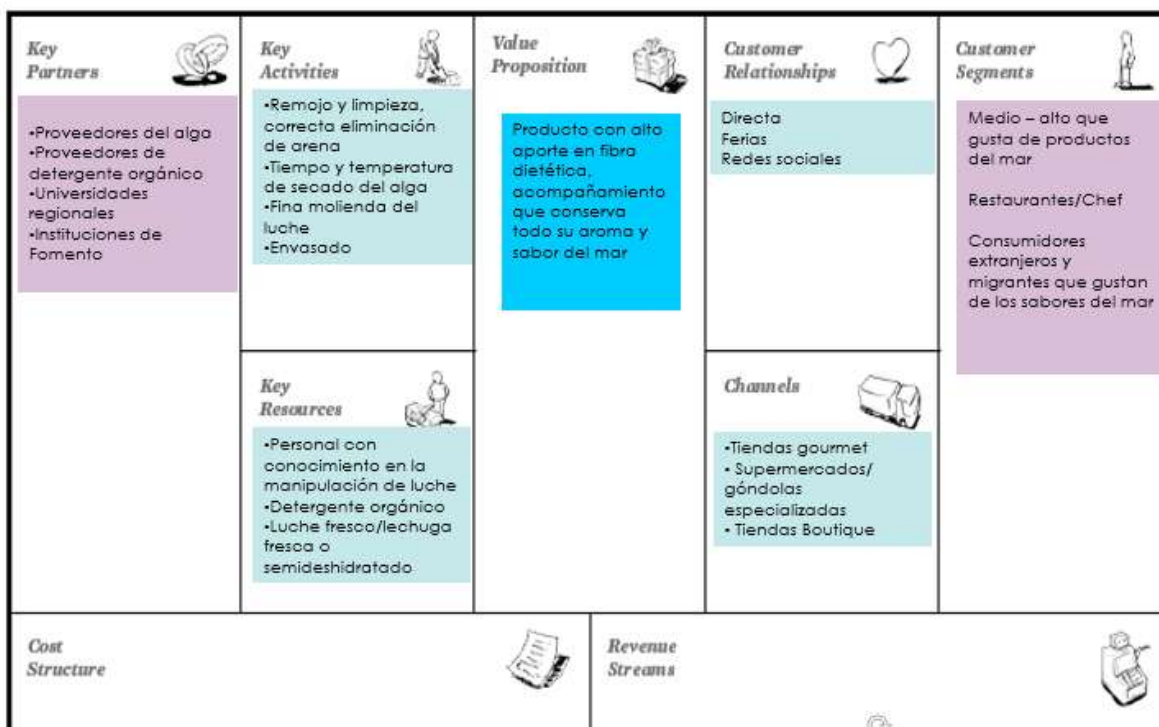
Del total de informantes (n=29) el 96,4% indicó que volvería a consumir este producto y le asignaron una nota promedio de 6,0 de aceptación, siendo los principales comentarios que lo comprarían una vez al mes hasta cada seis meses. Lo consumiría en ensaladas, con pescados, con legumbres y con pastas. Y el envase tipo salero de 40g era adecuado.

b.- Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 3.804	\$ 5.500	\$ 1.000	\$ 1.301
Nota(*)	6,4	7,0	5,0	0,8

(*) nota en escala de 1 a 7

c.- Modelo Canvas



d.-.-Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta	\$ 2,674
Costo variable unitario	\$ 937
Costo fijo mensual	\$ 650.600
Activo fijo	\$ 2.757.966
Punto de equilibrio mensual unidades	375
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 1.001.686
Capital de trabajo	\$ 3.276.148
VAN	\$ 6.043.112
TIR	38%
VAE	-\$ 1.594.158

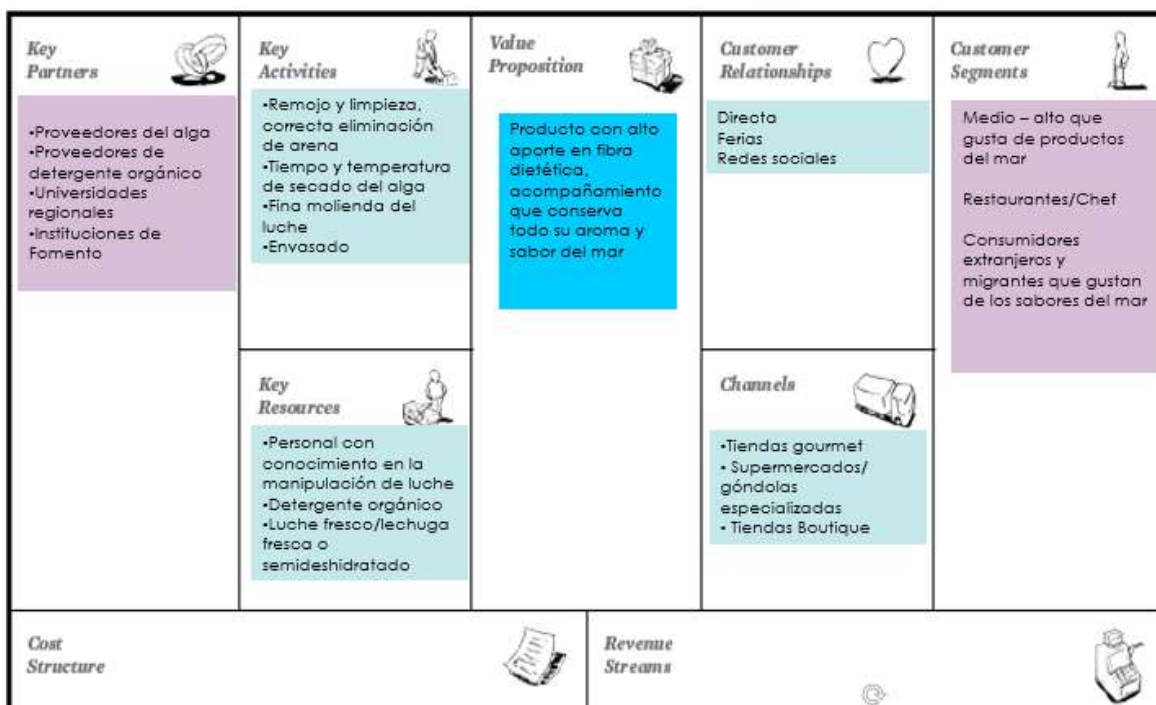
e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$906
Costo Fijo	\$642.800
Precio de venta estimado (neto)	\$2.674
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$3.452.227
Activo Fijo	\$2.757.996
VANS	\$3.452.227
Valor anual equivalente	\$2.990.892

J.- CONDIMENTO DE LECHUGA DE MAR

Producto: condimento de lechuga de mar deshidratada 40 gr.
No se realizó evaluación externa.

a.- Modelo canvas



b.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores. El detalle de la evaluación se presenta en el anexo 7.

Precio venta	\$ 2.674
Costo variable unitario	\$ 2.114
Costo fijo mensual	\$ 650.600
Activo fijo	\$ 2.757.966
Punto de equilibrio mensual unidades	1.162
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 3.106.041
Capital de trabajo	\$ 7.998.239
VAN	\$ 4.253.068
TIR	21%
VAE	-\$ 1.121.949

c.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$2.080
Costo Fijo	\$642.800
Precio de venta estimado (neto)	\$2.674
Evaluación	
Beneficio neto anual	\$3.880.562
Activo Fijo	\$2.757.996
VANS	\$14.403.032
Valor anual equivalente	\$3.419.228

K.- BARRA DE CEREAL A BASE DE COCHAYUYO

Producto: Barra de 55 g.

a.- Antecedentes del mercado del consumidor

Del total de encuestados (n= 113) sólo 3 personas indicaron que no lo volverían a consumir este producto que obtuvo una nota promedio de aceptación de 6,4. En general, los comentarios emitidos fueron positivos, destacando su sabor, que lo incluirían en su desayuno, sólo o acompañado con lácteos. Señala que es una manera novedosa de consumir el cochayuyo.

Cabe destacar que al evaluador se le presentó el producto para degustar, pero sin la etiqueta nutricional, es por ello que tal vez algunas opiniones hacen referencia a la necesidad de que el producto debe contar con información nutricional.

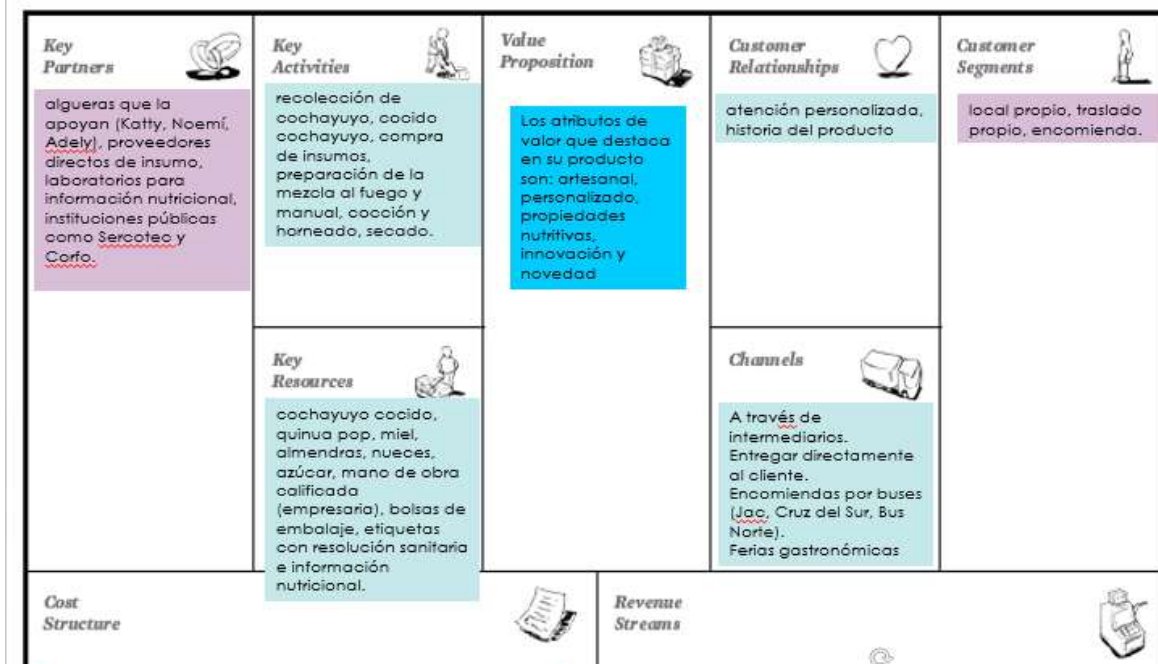
Para este producto se destacó la sugerencia e interés de indicar que idealmente el envase fuera de papel, cartón o un material biodegradable.

b.- Estadística de principales variables

	Promedio	Máximo	Mínimo	Desviación estándar
Precio (\$)	\$ 476	\$ 1.000	\$ 100	\$ 270
Nota(*)	6,4	7,0	2,0	1,3

(*) nota en escala de 1 a 7

c.- Modelo Canvas



d.- Evaluación económica

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores.

Precio venta neto	\$ 619
Costo variable unitario	\$ 466
Costo fijo mensual	\$ 446.900
Activo fijo	\$ 1.970.714
Punto de equilibrio mensual unidades	2.919
Punto de equilibrio mensual \$	\$ 1.807.823
Capital de trabajo	\$ 3.914.254
VAN	\$ 1.846.637
TIR	19%
Valor Anual equivalente	\$ 487.138

e.- Evaluación social

Costos	
Costo unitarios variable	\$ 390,22
Costo Fijo	\$ 439.100
Precio de venta estimado	\$ 619
Evaluación	
Flujo de caja anual	\$5.163.286
Activo Fijo	\$1.970.714
VANS	\$20.386.978
Valor social anual equivalente	\$ 4.839653

4.3.3. Estrategia de posicionamiento de los productos del mar identificados

La posición que tiene un producto en la mente de los consumidores, con respecto de la competencia está determinada por un conjunto de aspectos (percepciones, impresiones, etc.) que se construye en el tiempo mediante una estrategia.

Un modelo interesante está dado por las Community Supported Fisheries (CSFs), que constituyen una comunidad formada por pescadores, organizadores, investigadores y consumidores que trabajan en red para producir y comercializar productos pesqueros locales, saludables y sostenibles, con el objetivo de apoyar a la pesquería sustentable y las comunidades que dependen de ellas. Un concepto originado en Estados Unidos y Canadá que está siendo replicado alrededor del mundo, particularmente en países con amplios mercados de productos del mar que tradicionalmente exportan la mayoría de los recursos capturados localmente, como Taiwán, Indonesia, México, Chile, Perú e India.

En este capítulo se presenta en primer término un análisis de oportunidades y desafíos de los productos en distintos ámbitos, luego se plantea la jerarquización de ellos para finalmente proponer una estrategia de posicionamiento.

Jerarquía de valor para cada producto y definición del modelo de posicionamiento

a.- Entrevistas expertos-(Delphi)

Este análisis se realiza en base al enfoque PESTE, que permite comprender el entorno en factores de política pública, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales, para así comprender el contexto de oportunidades y desafíos en que se desarrollan las propuestas. Para ello se realizaron entrevistas a expertos, mediante el método Delphi (ANEXO 4), no obstante, para su desarrollo también se consideran antecedentes de información de otros estudios y los resultados obtenidos en la primera etapa de este mismo proyecto (Punto 4.1).

Contexto político-legal

El bajo interés político en pesquerías de profundidad y de consumo interno. Solamente se toman medidas con industrias que exportan como la salmonicultura.

Baja presión política de los pescadores y propietarios de embarcaciones. No existen puentes de comunicación y sus interlocutores no son validados por las bases.

Las políticas pesqueras son populistas porque afectan a muchas personas que viven de ella, por lo tanto, no son fáciles de sostener en el largo plazo.

No todas las pesquerías poseen una medida de administración pesquera y solamente cuando el recurso ha disminuido notoriamente se evalúa poner una.

Los intereses económicos son los que orientan en gran medida las políticas sectoriales en esta industria. Por ejemplo, el Programa Estratégico Nacional de Pesca Sustentable se creó por la amenaza de pérdida de mercado externo para consumo humano, por aproximadamente MMUS\$1.700, acumulados al 2024, manteniendo una oferta, a pesar de la disminución de los recursos en explotación (aporte al PIB '13; MM\$ 556).

Acuerdos internacionales para evitar la pesca incidental u otros asociados al cambio climático pueden ser positivos para los recursos pesqueros.

Las certificaciones de manejo sustentable de pesquerías son herramientas que se podrían apoyar desde la política pública, apoyando los estudios para obtenerlas.

La actual Ley de Pesca mejoró la asignación de cuotas basada en criterios científicos y técnicos y eso afectó a los grupos económicos de poder que administran grandes pesquerías.

Los informantes plantearon los siguientes factores:

- A. Alimentos Ley del etiquetado (libre de sello).
- B. Programa de alimentación de Vida saludable. Las políticas de estado que apuntan hacia una alimentación saludable, fomentando el consumo de pescados y mariscos. El etiquetado que aumenta la información sobre los alimentos.
- C. Si bien, existe una política de compras públicas para escuelas y hospitales, éstas debiesen considerar criterios como: preferencia a productos a la pesca artesanal, alimentación saludable, en lugar del costo.
- D. La existencia de un control sanitario tanto por SERNAPESCA y como la SEREMI de salud, y el reglamento sanitario de los alimentos mejoran las posibilidades de comercialización y la apertura a nuevos mercados. No obstante, las normativas de obtención de resoluciones sanitarias deben adecuarse a la realidad de las microempresas para favorecer la creación de emprendimientos.
- E. Si bien se apoya la creación de emprendimientos, falta institucionalidad pública que apoye la creación de alimentos con recursos marinos, desde una lógica integrada.
- F. Existen programas de apoyo a los pescadores, aunque existe la necesidad incrementarlo.
- G. No se conocen antecedentes de stock de los recursos.
- H. En general los recursos no tienen veda temporal, ni de talla.

Los factores antes señalados afecta de diferente forma a los productos (Tabla 16).

Tabla 16. Factores políticos legales que afecta los productos.

Factores	A	B	C	D	E	F	G	H
Barra de cereal a base de cochayuyo	x	x	x	x	x	x	x	x
Choro maltón ahumado	x	x	x	x	x	x	x	
Congrio ahumado a las finas hierbas	x	x	x	x	x	x	x	x
Conserva de huego a la vinagreta	x	x	x	x	x	x		
Pino de navajuelas	x	x	x	x	x	x	x	x
Nugget de sierra	x	x	x	x	x	x	x	x
Pasta caracol negro y choritos	x	x	x	x	x	x	x	x
Pasta de lapa al pimentón	x	x	x	x	x	x	x	x
Conserva de robalo ahumado en aceite	x	x	x	x	x	x	x	x
Luche deshidratado bajo en sodio	x	x	x	x	x	x	x	x
Condimento lechuga de mar	x	x	x	x	x	x	x	x

Además, se señaló respecto del recurso sardina que: Luego de asignada la cuota global de sardina se deja un porcentaje para consumo humano, lo que podría ser aplicable en la región.

Contexto económico

- A. Existe una tendencia favorable al consumo de productos del mar:
- una mayor diversificación y variedad de dietas, migrando hacia productos naturales (no cultivados), sanos.
 - Se busca productos listos para el consumo, sin mucha manipulación en la casa.
 - Disposición a pagar por nuevos productos. Así como lo gourmet, slow food, que son nichos interesantes, aunque con un mercado todavía pequeños, pero creciente.
 - Los consumidores se fijan en las características nutricionales.
 - El turismo del resto del mundo hacia Chile ha aumentado aun cuando sigue existiendo una alta estacionalidad. Uno de los centros de mayores preferencias por los turistas están en Los Ríos y alrededores. La tendencia aquí es consumir alimentos tradicionales y de buena calidad.
 - Existe cierta preocupación por conocer el origen de lo que se consumen. Los recursos del mar procesados son productos que se venden muy bien a personas con alto poder adquisitivo. Hay que facilitar el acceso. Hay una tendencia en la alimentación a preferir algas y alimentos crudos lo menos procesado posible.
- B. Se observa desde la oferta presencia de pequeños emprendedores dispuestos a producir nuevos productos.
- C. La logística de los productos en conserva, ahumado y deshidratado, permiten mayor tiempo de almacenamiento, ahorra costos al no usar electricidad para el almacenamiento en frío y facilita el transporte. En este caso, los productos que se ubican en el primer lugar ordenados por vida útil son las conservas, aunque existe el riesgo de pérdida por el envase.

Conforme a la evaluación de los consumidores los productos mejor posicionados en una nota del 1 al 7, son: la conserva de robalo ahumado en aceite y la pasta caracol negro y choritos (Tabla 17).

A su vez, debemos considerar aspectos de contexto del mercado local, como:

- Una gran cantidad de restaurantes y hoteles ofrecen productos del mar en Los Ríos y las regiones vecinas. De acuerdo a la información analizada, se estima que al menos el 50% de restaurantes y hoteles, incorporan productos del mar en sus ofertas gastronómicas, correspondiendo a 13 Hoteles ($n = 27$) y 62 Restaurantes ($n=123$) de la Región (SERNATUR, 2010) los que consumen en promedio 30 kilogramos mensuales durante todo el año, lo que nos da una demanda potencial de 27 toneladas anuales.
- Existe una mayor propensión a consumir productos del mar en la región que en el promedio del país
- Se observa cierto posicionamiento del litoral de la región de Los Ríos en cuanto a su oferta gastronómica.

Tabla 17. Vida útil de los productos y valoración de los consumidores.

	Vida útil	Valoración
Pasta de lapa al pimentón	3 años	6,3
Pino de navajuelas con y sin merken	3 años	6,0
Nugget de sierra	6 meses	6,0
Conserva de Robalo ahumado en aceite	3 años	6,7
Conserva de huepo a la vinagreta	3 años	6,4
Choro maltón ahumado	15 días	5,7
Pasta caracol negro y choritos	3 años	6,6
Filete de congrio ahumado a las finas hierbas	15 días	5,8
Barra de cereal a base de cochayuyo	15 días	6,4
Luche deshidratado bajo en sodio	3 años	6,4
Condimento lechuga de mar	3 años	**4,7

**valoración solo de panel organoléptico de expertos, no se hizo valoración externa.

Contexto social

Se aprecian tendencias sociales como:

- Necesidad de alimentación saludables, preocupación por Omega 3;
- Tendencia a alimentos funcionales, como fuentes de proteínas de buena calidad, ácidos grasos esenciales.
- Los consumidores exigen productos de buena calidad y un buen servicio

A su vez, existe un incremento en el poder adquisitivo, el ingresos monetario *per cápita* ha crecido en un 23% entre los años 2006 y 2015; y con una alta propensión a consumir. Sin embargo, los ingresos laborales en la región de Los Ríos representan un 79% del promedio nacional, lo que es menor aún en las regiones vecinas de Los Lagos y Araucanía.

La estructura demográfica de la población se ha modificada, es una población de mayor edad que requiere alimentos balanceados, ricos en ácidos grasos esenciales.

Al mismo tiempo, existen graves problemas de obesidad y sobre peso, en niños y jóvenes.

A su vez, la creciente población de inmigrantes, plantea nuevos desafíos nuevos gustos y necesidades.

Existen desafíos en cuanto a capacitación, concretamente en conocimiento de: seguridad alimentaria, higiene, certificaciones manipulación, envasado e instalaciones de procesamiento con bajo nivel de tecnología. A su vez, propiciar actitudes y creencias de los pescadores de manera de contar con recursos en las mejores condiciones de calidad y temporalidad.

En cuanto a la disposición de producir los recursos, existen tradiciones en la pesca y recolección de los recursos estudiados, produciendo y comercializando principalmente productos frescos y congelados, aunque también se realiza el secado de algas y ahumando de pescados como la sierra. Estas tradiciones podrían contribuir a la generación de los productos planteados, pues tienen bajo nivel de proceso. Por lo tanto, no se observan

diferencias entre los productos, desde el contexto social, para la producción y comercialización.

Contexto tecnológico

En general en el sector falta de infraestructura como: instalaciones apropiadas, maquinarias, herramientas, disponibilidad de equipamiento para mantener la cadena de frío en el proceso de elaboración de productos del mar entre otros. Las embarcaciones presentan deficiencias para el almacenamiento que asegure la inocuidad y seguridad alimentaria.

Además, existen deficiencias en las buenas prácticas de manufactura y adecuados sistemas de transporte para mantener la temperatura de los recursos.

En este punto los productos se agrupan por tipo de proceso productivo, y se les pide a los expertos que señalen ¿Qué aspectos tecnológicos son claves para el desarrollo de productos con base a los siguientes procesos productivos?.

Tecnologías hay, lo que falta es capacitación de la gente que desarrolla estas líneas de proceso y en algunos casos falta un provisión constante de producto. Falta importante es el desarrollo de nuevos productos y mercados. Además, incorporar en sus procesos el análisis microbiológico.

Opinión de expertos para:

Productos Ahumados:

- Requiere ahumador y luego frío (refrigeración y congelación. Requiere energía post proceso y durante todo el almacenamiento hasta el consumo. Este producto podría ahumarse y luego conservar en frasco de vidrio si es que tiene buena apariencia.
- Ahumador, selladora al vacío.
- Un equipo que garantice la inocuidad del producto.
- Contar con una planta con resolución sanitaria.
- Ahumadores modernos, máquinas selladoras al vacío para pescado ahumado, cursos de manipulación de alimentos, frascos esterilizados, asegurar proceso de sellado.

Conservas:

- Es clave el proceso para evitar la aparición de microorganismos a diferentes T°, es fundamental que los productores utilicen autoclave.
- Se necesita personal autorizado con licencia para manejar autoclave ante la SEREMI de Salud. Estos productos presentan larga vida útil.
- Una planta de procesos con resolución sanitaria, autoclave y bodega.
- Cursos de manipulación de alimentos, frascos esterilizados, asegurar proceso de sellado.

Deshidratados:

- Requiere deshidratador, pero el producto es estable a partir del proceso que garantice la inocuidad del producto. Productos con larga vida útil.

- Optimizar el proceso de secado y picado.
- Una planta de procesos con resolución sanitaria.
- Capacitación para el uso óptimo de las máquinas.

Mezcla y moldeado: en este caso se refiere al proceso para realizar nugget de sierra y barra de cohayuyo. Las deficiencias están dadas por:

- Capacitación en el desarrollo de productos y mercados.
- Desafíos en cuanto a higiene y manipulación.
- Uso de cadena de frío, el producto puede ser inestable pos proceso, un punto importante aquí es la energía durante el almacenamiento y distribución.
- Equipamiento de Mezcladora, moldeadora, picadora, paletas, embutidoras, automatizar procesos.
- Una planta de procesos con resolución sanitaria hornos y estufas.
- Para la barra de cereal es fundamental tener un proceso automatizado que elabore de manera estándar la barra en sus dimensiones y luego realice el procedimiento de envasado y empaque.

Factores medioambientales

A nivel global el cambio climático afectando las temperaturas y las corrientes que modifican el comportamiento de los recursos hidrobiológicos. Es necesario abordar la pesquería con un enfoque ecosistémico.

Existen deficiencias en el manejo para aguas residuales y riles. El derramamiento de combustibles en las caletas pesqueras, por malas prácticas y falta de contenedores para residuos peligrosos. Además, por malas condiciones higiénicas a bordo de las embarcaciones y en los puertos de desembarque.

Por lo tanto, la producción va también limitada por la disponibilidad del recurso. Con el objetivo de conocer las condiciones del medio ambiente que favorecen el desarrollo de productos asociados a los recursos, se les pidió la opinión a cada experto (Tabla 18).

Tabla 18. Resumen de las opiniones del panel de expertos que participaron en el análisis Porter, respecto de cada recurso.

Recurso	Opinión
Sierra	La sierra depende de ciclos oceanográficos y su pesca es inconstante. Que existe stock disponible, pero no es medible
Congrio Colorado	Es escaso y debería manejarse la pesquería para su recuperación. Extracción temporal. Se encuentra en áreas de manejo, pero no posee medidas de administración pesquera.
Sardina	Manejo de pesquerías. Alto valor nutricional. Tiene una biomasa adecuada para comercializarla internamente.
Robalo	Bajo volumen de extracción; pesca artesanal. Es un recurso sin evaluación de stock.
Huepo	Susceptible a eventos de marea roja; vedas temporales y escases del recurso.
Chorito	Se produce en abundancia y hay diferentes productos en el mercado. Susceptible a eventos de marea roja. Que el recurso está en un comité de manejo
Choro Martón	La protección de los bancos productores Susceptible a eventos de marea roja El recurso se encuentra en áreas de manejo y puede ser cultivable fácilmente.
Caracol de mar	Eventos de marea roja; es un recurso libre
Lapa	Existe recurso, pero su consumo directo no es apetecido, por ello, este recurso requiere innovación. Extracción por mariscadores de orilla y buzos. El recurso se encuentra en áreas de manejo.
Navajuela	Manejo de pesquerías. Es un recurso con comité de manejo y con stock saludable.
Cochayuyo	Manejo de pesquerías Se extrae permanentemente y se puede guardar seco.
Lechuga de mar	Se extrae permanentemente y se puede guardar seco. Se recolecta en las playas, por lo tanto la mantención de las playas sin contaminantes favorece su recolección.
Luche	Se extrae permanentemente y se puede guardar seco.

b.- Jerarquía de valor para cada uno de los productos

A partir de las entrevistas a expertos, mediante el método Delphi, se obtiene una jerarquía de los productos en distintas dimensiones: desde el punto de vista del abastecimiento del recurso, recepción del consumidor, mercado institucional e innovación. Para establecer una jerarquía tanto por atributo como global se procedió de la siguiente forma:

1° Se obtuvo una jerarquía por dimensión, sumando los puntajes asignados por cada experto en cada dimensión (en la columna de la tabla con Σ) para luego ordenar los productos asignando 1 al con una suma menor (representa mejor ranking) 10 al que obtenga una sumatoria mayor (Tabla 19).

2° Se obtiene la jerarquía global, aplicando el mismo procedimiento, pero ahora sumando los puntajes obtenidas en cada dimensión (en la tabla en la columna Σ Total), para luego establecer un orden ascendente (Tabla 19).

Tabla 19. Los resultados se aprecian en orden jerárquico en la siguiente tabla. El número 1 indica el primer lugar y el 10 el último.

	Σ	Abastecimiento	Σ	Consumidor	Σ	Mercado institucional	Σ	innovación	Σ Total	Jerarquía global
Barra de cereal en base a Cochayuyo	12	1	8	1	7	1	6	1	4	1
Nugget de Sierra	21	3	15	2	8	2	9	2	9	2
Pasta de chorito y caracol en conserva	12	1	19	3	25	3	25	4	11	3
Pasta de lapa en conserva	25	5	23	5	30	5	23	3	18	4
Robalo ahumado en conserva	35	8	22	4	25	3	26	5	20	5
Pino de navajuela	27	6	37	8	30	5	32	7	26	6
Huepo en Conserva	45	10	27	6	35	8	26	6	30	7
Condimento de algas (Luche/lechuga)	24	4	50	10	43	10	39	8	32	8
Choro maltón ahumado	30	7	38	9	33	7	48	10	33	9
Congrio Colorado ahumado	44	9	36	7	39	9	41	9	34	10

Respecto de los productos en menor posición relativa (deshidratados y ahumados) se indica:

- Para los condimentos de alga, si bien se tiene un buen abastecimiento del producto, tienen pocas posibilidades de alcanzar puntos de equilibrio altos, dada la baja rotación del producto; tampoco se observan posibilidades de colocarlo en el mercado institucional; su nivel de innovación es bajo.
- Para los productos ahumados, congrio colorado y choro zapato, se señala que desde el punto de vista del abastecimientos hay dificultades principalmente con el Choro zapato, donde el consumidor principal está en mercados donde los nichos son pequeños y de acuerdo a los visto en terreno, el nivel de innovación es menor en términos relativos.

Respecto de los productos con puntuación media (pino de navajuela y conserva de huepo), se plantea que son productos potencialmente atractivos, así:

- La menor puntuación de la conserva de huepo se relaciona principalmente con la baja disponibilidad del producto, no obstante es un producto muy apreciado por los consumidores, su mercado de destino también es exclusivo.
- El pino de navajuela, posee la ventaja de la disponibilidad del producto, además en un productos actualmente valorado por el consumido, la innovación está en el formato y en el punto de venta
- El robalo ahumado en conserva presenta muy buena evaluación en general no obstante existe menor disponibilidad del recurso y la rentabilidad del producto es baja.

Finalmente, los productos con mejor puntuación relativa son: la Barra de cereal en base a Cochayuyo, el Nugget de Sierra, y las pastas de lapa y chorito y caracol.

4.3.4. Cadena de valor para la industria

A.- Cadena de Valor

Este enfoque permite realizar un análisis interno de la industria a través de los eslabones o actividades principales, por donde pasan los recursos y van generando valor. Dichas actividades generadoras de valor se clasifican en: primarias y de soporte.

Las actividades primarias serán aquellas asociadas a los procesos de producción y comercialización de los productos analizados en el trabajo, esto es la logística de entrada (abastecimiento), producción, logística de salida (distribución) y comercialización y consumo del producto.

Las actividades de soporte son aquellas que sirven de apoyo a las primarias, esto es infraestructura, gestión de recursos humanos y desarrollo de tecnologías.

La cadena de valor constituye una colaboración estratégica entre distintos eslabones y actores de una cadena productiva para su beneficio mutuo, incorporando las interrelaciones entre proveedores de materia prima – elaboradores – distribuidores – consumidores.

La cadena de comercialización o de suministros de la mayoría de los recursos pesqueros comienza en el océano y termina en los mercados de consumidores, concentrándose el consumo en las ciudades. Una cadena de comercialización es una red de minoristas, distribuidores, transportistas, infraestructura de almacenamiento y proveedores que participan en la producción, distribución y venta de un producto a un consumidor (Da Silva, 2011).

El análisis de la cadena de suministros es una herramienta de análisis estratégico que permite identificar aquellas actividades que crean y construyen valor, así como también aquellas que no aportan al desarrollo de un negocio y que pueden ser externalizadas, está basada en el manejo de los costos de transacción. Consta de tres partes principales: fuentes de abastecimiento, procesamiento y distribución.

Fuente o suministro:

Se focaliza en las materias primas, debe considerar cómo conseguirlas, cuándo y dónde están ubicadas (abastecimiento).

Por otro lado, de los 13 recursos analizados en el proyecto, actualmente sólo tienen vedas de extracción choro zapato, chorito y huepo, bajo el criterio de proteger las épocas naturales de reproducción. Los otros no tienen vedas extractivas o biológicas a lo largo del año.

Considerando lo anterior y que las condiciones climáticas en la región de los Ríos son particularmente intensas en lluvias y marejadas durante el invierno y parte de la primavera, se ha construido un calendario de trabajo para los recursos, donde se muestra: en color gris los meses del año en que es permitido extraer los recursos, en achurado los meses en que según la disponibilidad chequeada y por revisión bibliográfica se propone como los mejores meses para su extracción y comercialización; pudiendo en algunos casos cubrir la falta de otros recursos que no son extraídos por el mal tiempo o se desplazan hacia otras latitudes para reproducción o en busca de alimento y en color naranja se muestra el período de prohibición de extracción (Figura 40).

Recurso	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Cochayuyo	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Navajuela	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Huepo	achurado	achurado	achurado	prohibido	prohibido	prohibido	achurado	achurado	achurado	prohibido	prohibido	prohibido
Choro Maltón	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Chorito	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	prohibido	prohibido
Sierra	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Lapa	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Róbalo	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Luche	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Congrio Colorado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Caracol negro	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Lechuga de mar	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado
Sardina (*)	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado	achurado

es permitido extraer el recurso.
 es permitido extraer y las condiciones ambientales son más favorables.

veda: prohibición de extracción del recurso.
 veda: prohibición de extracción a partir del 15 de Septiembre.

(*) para este recurso es necesario implementar un arte de pesca de menor escala para consumo humano.

Figura 40. Calendario de trabajo propuesto para la extracción y comercialización de los recursos.
Fuente: propia.

El alga cochayuyo es muy utilizada en la región, pero es de difícil manipulación y almacenamiento para quien no tiene experiencia en ese oficio, por lo cual se recomienda trabajarla en meses del año en que es fácil su colecta, hay sol y poca humedad ambiental para su almacenamiento (Montecinos, 2013). A excepción que se invierta en infraestructura y equipamiento para el secado de algas, inversión que deberá ser calculada en su mérito.

Procesamiento:

Un punto crítico de la industria en el territorio es la disponibilidad de plantas de proceso en las condiciones adecuadas para entregar productos en la calidad que exigen la autoridad sanitaria; las que son parte fundamental para agregar valor. A continuación (Letra B, Análisis de oportunidad de negocios) se amplía este punto exponiendo los principales desafíos para cada una de las plantas.

Distribución y consumo.

La distribución de producto al consumidor es un elemento a tener en cuenta. Para el proyecto es necesario, en algunos productos, mantener vínculos con el *retail* como una forma efectiva de llegar a una escala apropiada, puesto que hay puntos de equilibrio económicos altos. Otra alternativa es el mercado del sector público, aunque en este caso se deben abordar las exigencias para ser proveedores del sistema.

De acuerdo a las conclusiones de la primera parte de este informe y dados los resultados económico se pueden plantear tres momentos para proyectar geográficamente el mercado de los productos, para el corto, mediano y largo plazo, en la Región de Los Ríos, regiones vecinas y nacional, respectivamente. Ello permite en una primera etapa enfocarse en los desafíos de procesamiento y gestión, para la distribución en el mediano y largo plazo.

B.- Análisis de oportunidad de negocios

Desafíos para el procesamiento de productos del mar: análisis plantas de proceso

A continuación se entregan los resultados del análisis de las plantas de proceso encuestadas. A manera de resumen se puede señalar que los únicos que cumplen con la reglamentación en el estándar solicitado por el reglamento sanitario son el liceo de Mehuín y Liceo Carlos Haverbeck Corral. Sin embargo, en general el nivel de bajo cumplimiento de las otras plantas tiene que ver con medidas administrativas, de higiene y gestión de la inocuidad. Los resultados se presentan ordenados para cada una de ellas, por zona:

Zona Norte

a.- Planta de procesos Sindicato Recolectoras de Orilla Mehuín

Dedicada a conservas y ahumado, para su producto crítico el estándar mínimo exigido por Reglamento Sanitario de los Alimentos es del 80%. El porcentaje de cumplimiento general

es de 70,3%, por lo tanto, no cumple con éste estándar mínimo en los 14 factores encuestados, (Figura 41).

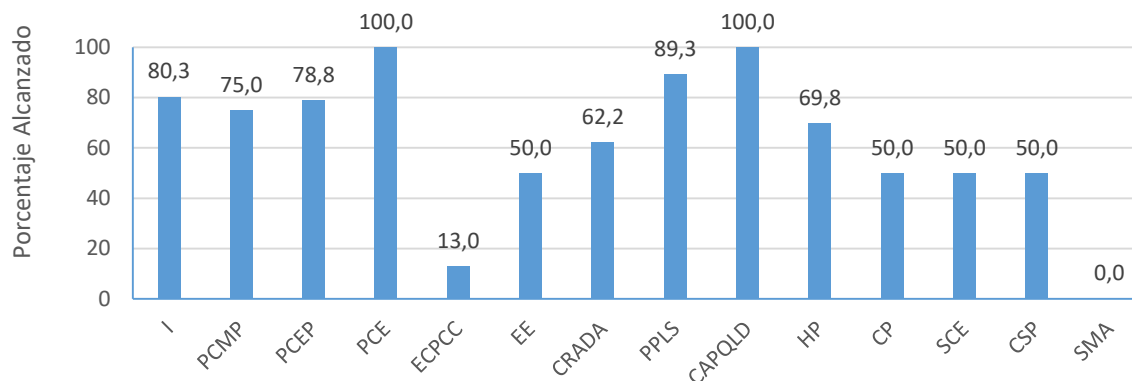


Figura 41. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Sindicato Recolectoras de Orilla Mehuín

A continuación, se detallan los resultados de la encuesta:

- No tiene resolución Sanitaria.
- Faltan bodegas.
- Falta un programa de control.
- Sin manuales de procesos.
- Sin controles de calidad de envases.
- Falta información nutricional en etiquetado.
- No hay controles de recepción, sin especificaciones técnicas, falta mejorar capacidad de bodegas.
- No hay procedimientos de higiene.
- Hay que mejorar implementación en baños de manipuladores.
- Sin control de plagas.
- No hay programa de capacitación, falta curso manejo autoclave.
- No se observan extintores.
- No hay programa medioambiental.

b.- Planta de procesos Liceo Mehuín

El porcentaje de cumplimiento general es de 92,8%, para su producto crítico, el estándar mínimo exigido por Reglamento Sanitario de los Alimentos es del 80% por lo tanto, cumple con éste estándar mínimo en los 14 factores encuestados, para el producto crítico señalado (Figura 42).

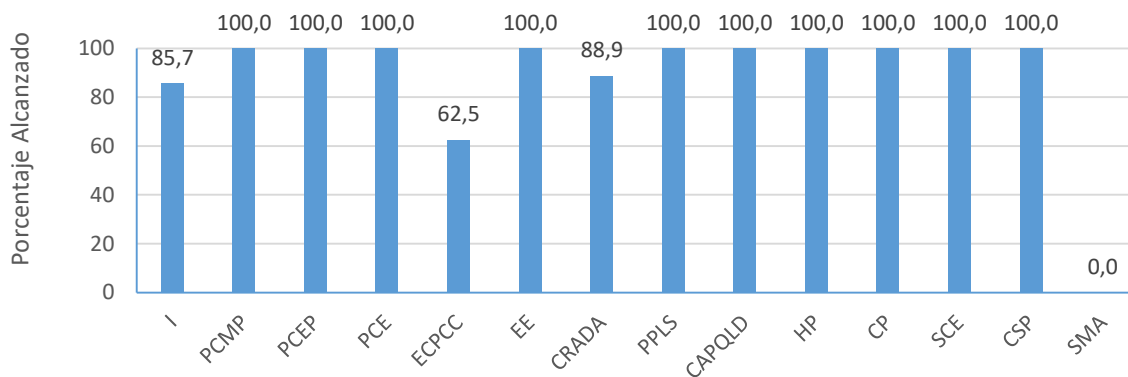


Figura 42. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Liceo Mehuín

A continuación, se detallan los resultados obtenidos a partir de la encuesta:

- No tiene resolución Sanitaria.
- Faltan controles microbiológicos.
- Sin especificaciones de materias primas.

Zona Centro

c.- Planta de procesos Asociación Indígena Rayen Lafquén

Esta planta está localizada en Curiñanco y se dedica al secado de algas, producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 60% según Reglamento Sanitario de los Alimentos. El porcentaje de cumplimiento general es de 41,5%, para los 14 factores encuestados (Figura 43) ,por lo tanto, no cumple con el estándar mínimo.

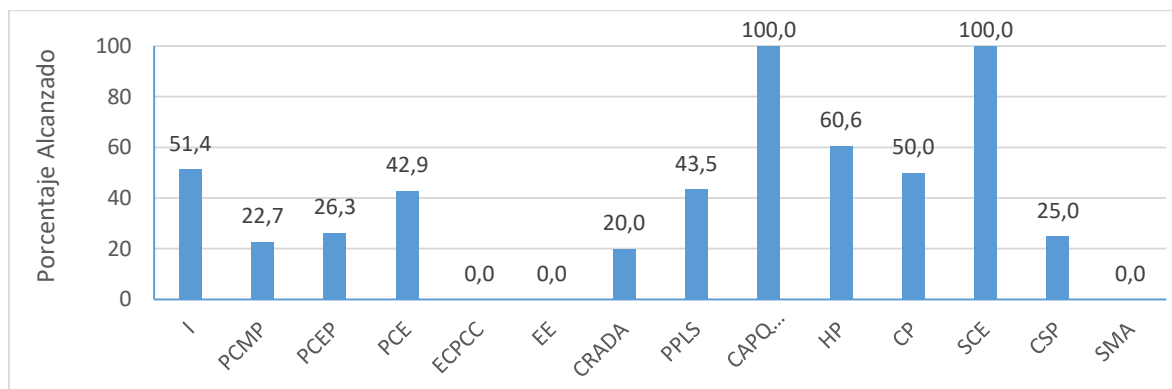


Figura 43. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Asociación Indígena Rayen Lafquén.

El las principales observaciones para el nivel de cumplimiento según la encuesta aplicada señala que:

- Sin resolución sanitaria.
- Sin buenas prácticas de manufactura (BPMs) implementadas y con deficiencias en relación a controlar posibles causas de contaminación, baño contiguo a sala de procesos.
- No hay un programa eficaz de control.
- No hay manuales de procedimientos, sin luz y utilizan agua de estero sin tratar.
- Programa básico.
- No existe ningún tipo de control.
- Sin etiquetado conforme a lo que exige el RSA.
- No hay procedimientos ni controles para recepción, almacenamiento y distribución.
- No hay procedimientos, solo usan detergente y cloro.
- Si bien no hay un control, los productos se almacenan separado de los alimentos, no hay procedimientos de control.
- No cuentan con agua que se verifique su potabilidad.
- No hay un control permanente.

d.- Planta de procesos Silvano Escobar

Planta dedicada al congelado, conservas y ahumado, producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 80% según Reglamento Sanitario de los Alimentos. Ubicada en la localidad de Niebla tiene un porcentaje de cumplimiento general de 45%, para los 14 factores encuestados (Figura 44), por lo tanto, no cumple con el estándar mínimo

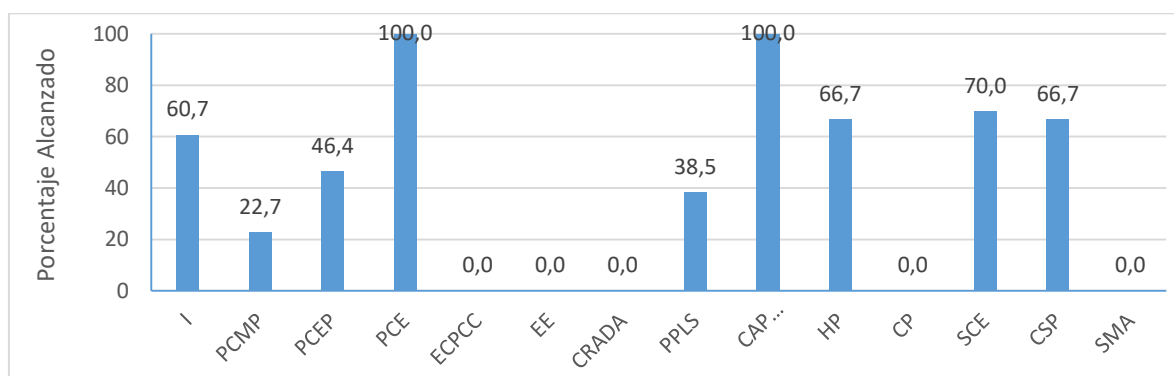


Figura 44. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Silvano Escobar.

Las principales observaciones para los 14 factores evaluados fueron:

- Se observan pisos y cielos con deficiencias, se utilizan túneles para almacenamiento pero no cuentan con luz eléctrica.
- Tiene resolución Sanitaria.
- No realizan muestreos microbiológicos de los productos, llevan 4 meses sin producir.
- No hay información técnica de proveedores.
- Equipos de frío sin luz, usados para almacenamiento.
- No se permitió ver bodega. Bodega cerrada
- No hay controles periódicos de las líneas de producción.
- Etiquetas sin información nutricional.
- No hay controles de recepción y planillas para determinar trazabilidad.
- No se cuenta con manuales de procedimientos. Usan cloro para lavado y desinfección.
- No existen estaciones para lavado de manos.
- No hay servicio de control de plagas.
- No hay programa de capacitación anual.
- Sin proceso no se puede evidenciar.
- No tienen implementadas medidas ambientales.

e.- Planta de procesos Silvia Vegas

Está localizada en Niebla y realiza ahumados de sierra y salmón, producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 80% según Reglamento Sanitario de los Alimentos. En este caso el porcentaje de cumplimiento general es de 44%, para los 14 factores encuestados (Figura 45), por lo tanto, no cumple con el estándar mínimo.

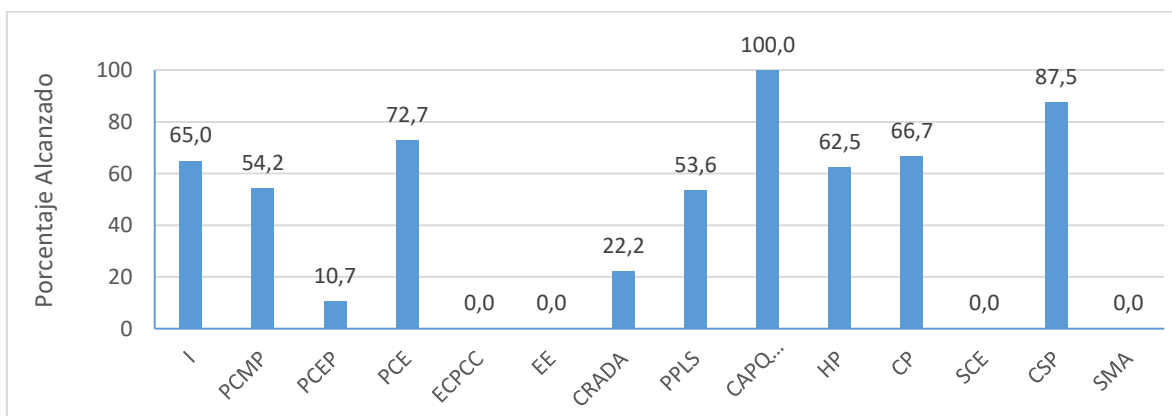


Figura 45. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Silvia Vega.

Los resultados respecto de las principales observaciones obtenidas de la encuesta se detallan a continuación:

- No hay BPMs implementadas.
- Deficiencias en infraestructura del ahumador, se observan superficies con óxido.
- Tiene resolución Sanitaria.
- No hay información técnica de proveedores.
- No hay manuales de procedimientos.
- Falta almacenar en buenas condiciones.
- No hay controles de producción y de calidad.
- Etiquetas sin información nutricional.
- Sin procedimientos para las actividades de recepción y almacenamiento.
- No hay procedimientos de limpieza, solo se clora.
- No hay un control para el almacenamiento y uso de productos químicos.
- No hay estaciones de lavado en área de procesos.
- Control de plagas no se está realizando.
- Sin capacitaciones.
- Condiciones básicas de seguridad cumplida.
- Sin programas medioambientales.

f.- Planta FIPASUR, Niebla

Esta planta pertenece a la Federación de Pescadores Artesanales del Sur y está localizada en Niebla. Es relativamente nueva y bien construida. Como proceso realiza pescados y mariscos congelados producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 70% según Reglamento Sanitario de los Alimentos. En este caso el porcentaje de cumplimiento general es del 93,5%, para los 14 factores encuestados (Figura 46), por lo tanto, cumple con el estándar mínimo.

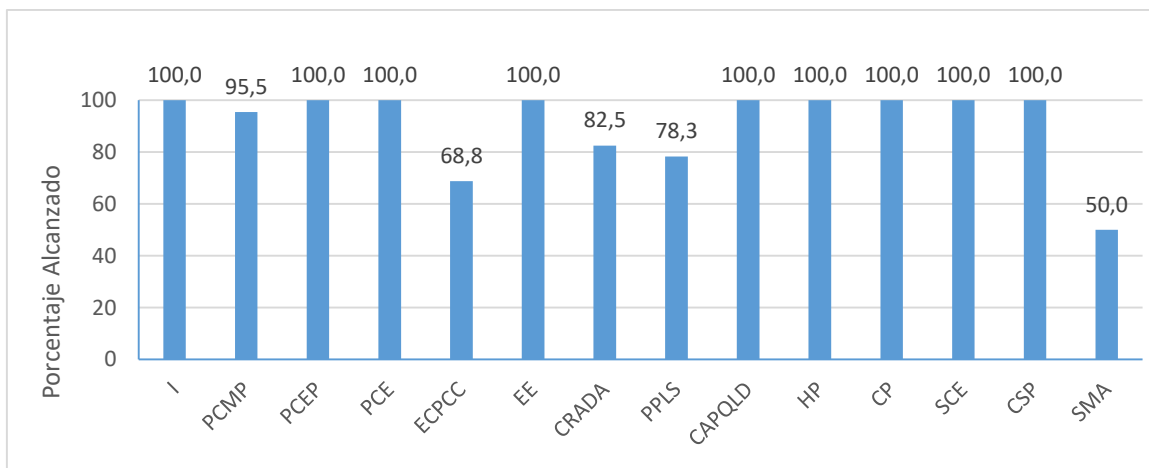


Figura 46: Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos de FIPASUR.

Las principales observaciones respecto de los 14 factores anteriores son:

- Con resolución sanitaria.
- Sistema HCCP implementado, pero no ha sido verificado.
- Llenado de registros en forma precaria.

Zona Sur

g.- Planta de procesos del Sindicato Independiente Pescadores de Chaihuín

Es una planta de congelado, producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 80% según Reglamento Sanitario de los Alimentos. Conforme a la metodología implementada, esta planta tiene un porcentaje de cumplimiento general del 59,6%, considerando los 14 factores analizados (Figura 47) por lo tanto, no cumple con el estándar mínimo para el producto crítico.

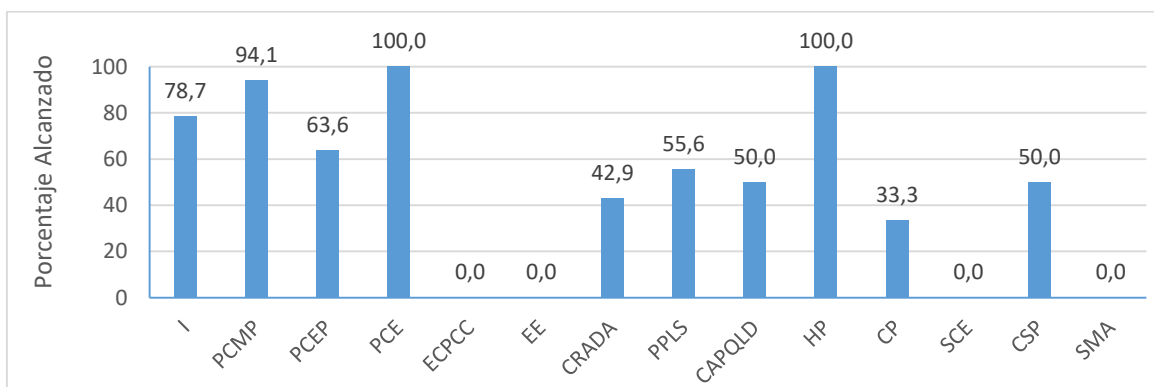


Figura 47. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos del Sindicato Independiente Pescadores de Chaihuín.

A continuación, se detallan los resultados de la encuesta:

- No cuentan con (BPMs) implementadas.
- Cuenta con resolución sanitaria.
- No cuentan con cámaras de almacenamiento, solo refrigeradores y congeladores.
- No se puede evidenciar manejo de materias primas.
- No cuentan con manuales de procesos y no llevan control de temperaturas.
- No cuentan con procedimientos para control.
- Sin etiquetado nutricional.
- No existen registros de recepción de materias primas.
- No existen procedimientos y planes de limpieza y sanitización.
- Solo existe una bodega donde se almacenan envases y los productos químicos.
- Higiene personal sin proceso, con estaciones implementadas para el lavado de manos.
- No se lleva un control permanente de plagas.

- No se cumple condiciones de seguridad del personal conforme a lo exigido por la ley.
- No existe programa de cuidado del medio ambiente.

b.- Planta de procesos Leonardo Barría

Esta es una planta de mariscos cocidos congelados; producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 80% según Reglamento Sanitario de los Alimentos. El porcentaje de cumplimiento general de esta planta es de 56,9%, para los 14 factores encuestados (Figura 48) por lo tanto, no cumple con el estándar mínimo.

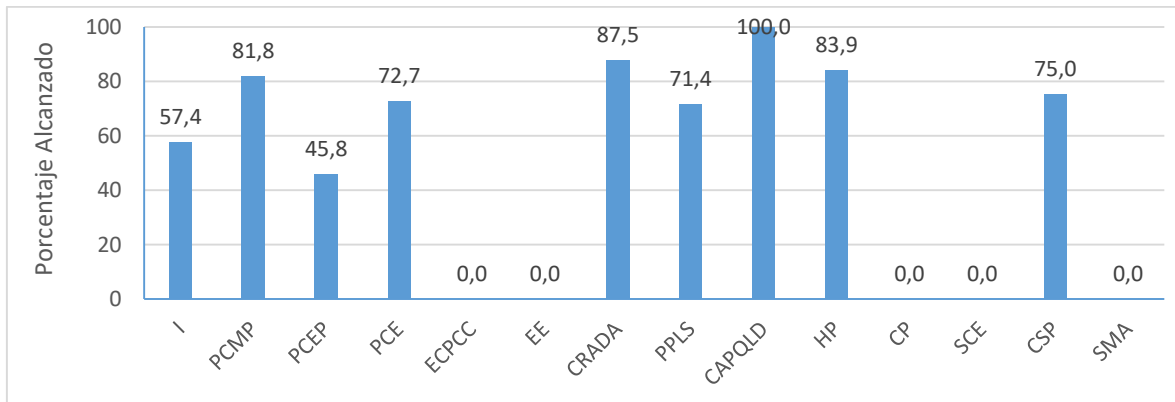


Figura 48. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Leonardo Barría.

Los resultados de la encuesta aplicada a esta planta de procesos indican que:

- No cuentan con BPMs implementadas.
- Tiene resolución sanitaria.
- La empresa no realiza por su cuenta análisis microbiológicos del producto final.
- No se calibran termómetros para toma de temperatura.
- No se almacena en condiciones óptimas los materiales usados como envases.
- Solo llevan planillas de cocción de productos.
- Las etiquetas no tienen información nutricional.
- No hay especificaciones técnicas de recepción de materias primas.
- No existen procedimientos y planes de limpieza y sanitización.
- No existen estaciones de lavado de manos en zona de producción.
- El control de plagas no se realiza forma continua.
- La marmita de cocción con balón de gas está sin un sistema de seguridad.
- El establecimiento no está adscrito a ningún programa relacionado con sustentabilidad y medio ambiente.

i.- Planta de procesos Sindicato la Aguada- Corral

Realiza conservas y congelados, producto crítico que tiene un estándar mínimo de cumplimiento del 80% según Reglamento Sanitario de los Alimentos, su porcentaje de cumplimiento general es de 50,4%, por lo tanto, no cumple con el estándar mínimo en los 14 factores encuestados, para el producto crítico señalado (Figura 49).

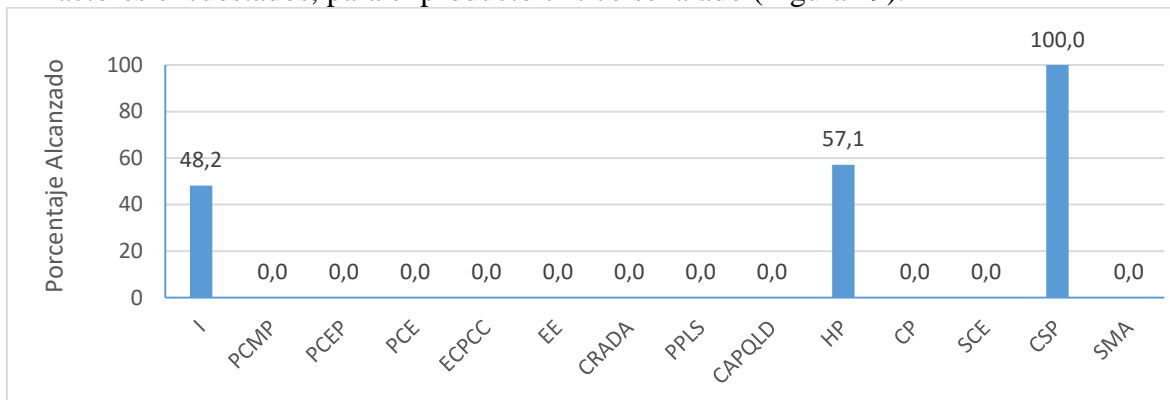


Figura 49. Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Sindicato la Aguada- Corral.

A continuación, se detalla el resultado de la encuesta aplicada:

- Salas de procesos en construcción.
- Existen quipos, pero sin instalar.
- De todo el resto de los factores no hay información.

j.- Planta de procesos Liceo Carlos Haverbeck de Corral

El porcentaje de cumplimiento general es de 94,9%, para su producto crítico el estándar mínimo exigido por Reglamento Sanitario de los Alimentos es del 80%, por lo tanto, cumple con éste estándar mínimo en los 14 factores encuestados, para el producto crítico señalado (Figura 50).

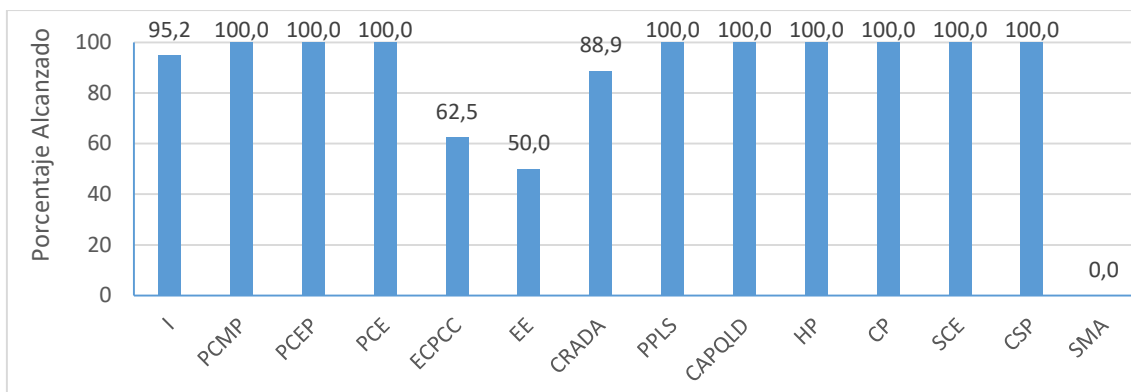


Figura 50: Porcentaje alcanzado por cada factor analizado en la planta de procesos Liceo Carlos Haverbeck de Corral

A continuación, se detalla los aspectos importantes recogidos a partir de la encuesta:

- Con resolución sanitaria.
- Falta implementación de sistema de gestión de calidad.
- Faltan registros de controles de producción y calidad.
- No se cuenta con etiquetado.
- Faltan especificaciones en recepción, almacenamiento y distribución de alimentos.

C. Análisis Porter

Los resultados de los 5 aspectos considerados en el análisis Porter se detallan a continuación.

Rivalidad entre competidores

El mercado de la pesca es un mercado que desde siempre ha sido muy competitivo. El oficio de la pesca es un trabajo muy duro y que requiere de mucha dedicación, experiencia y conocimiento. Por lo que nos encontramos en un mercado relativamente saturado, donde todo el mundo quiere vender y marginar lo mejor que pueda, convirtiéndose el pescador en un mero “recolector” de los recursos del mar.

Los principales rivales de los emprendimientos pesqueros individuales, para abastecer a los hogares, son los supermercados, pescaderías, vendedores informales, Feria fluvial de Valdivia.

En la venta tradicional, existe una gran barrera de entrada, debido a que el intermediario compromete al pescador con la entrega de su producción, pagando el “zarpe” de la embarcación (costo de operación de la faena) o anticipando dinero a cuenta de la futura pesca. Además, el pescador está acostumbrado a recibir el pago en efectivo y al instante de la entrega, lo que implica contar con un importante capital de trabajo que permita comprar así e ir desarrollando paralelamente, la mejora en el manejo de las capturas y la confianza

en esta nueva empresa para contar con su producción futura y con alguna holgura de tiempo en el pago.

Competidores Potenciales

Cada vez son más las personas que emprenden negocios en torno a la elaboración de alimentos en base a recursos del mar y no necesariamente son pescadores artesanales. De hecho, personas naturales pueden arrendar la infraestructura de plantas de proceso y maquilar ahí sus productos, también pueden construir pequeñas salas de procesos en sus casas, cumpliendo la normativa de la autoridad sanitaria y emprender un negocio de este tipo. No existe un catastro de estas unidades productivas, sin embargo la autoridad sanitaria tiene el registro de las autorizaciones entregadas en los últimos años lo que permitiría identificarlas.

Poder de negociación de los proveedores

Actualmente, el poder de negociación de los proveedores es bajo, ya que compromete su extracción desde antes con el intermediario que le comprará, quien define el precio en playa dependiendo de la abundancia del producto que llegue; si llegan muchos botes con sierra el precio se irá a la baja, si llegan pocos botes, el precio irá al alza, pero con un tope, porque los operadores se ponen de acuerdo en el precio y se autorregulan, lo que genera mucha especulación en los productos del mar.

El precio a obtener por su extracción es incierto para el pescador, sólo se conoce al momento del desembarque y no es negociable para él, ya que, ante la pérdida total de quedarse con su producción, la entrega al precio que le ofrecen.

Poder de negociación de los clientes

Los clientes o consumidores finales, tienen más opciones donde adquirir los productos del mar, por lo tanto, su poder de negociación es alto. Actualmente, todo lo que extraen los pescadores es vendido, pero no al consumidor final en forma directa; existe mucho desconocimiento del mercado para cada producto, entre fresco y congelado, entre pescados y mariscos, entre pesca artesanal e industrial, entre otras polaridades.

Productos Sustitutivos

Para los recursos marinos es difícil encontrar sustitutos, sin embargo, para alimentos elaborados del tipo pastas o paté, conservas y condimentos en base a algas, pueden existir algunos sustitutos que ya están en la mente del consumidor.

4.3.5. Estratégica comunicacional para posicionar los productos en mercado objetivo

Una vez finalizada la etapa de desarrollo de los productos con valor agregado se diseñó una estrategia comunicacional para dar a conocer los productos en medios on line y offline. En esta línea de trabajo se identificó una serie de eventos vinculados con la gastronomía para poder promover y dar a degustar recursos pesqueros de la Región de Los Ríos, que no son tan reconocidos en el mercado, como por ejemplo: ExpoVino, Semana de Consumo Responsable Cocinamar o Feria Expoava.

Además se organizó una cata sensorial con cocineros, dueños de restaurantes y *foodies* que se realizó en Viña del Mar, en el restaurante Ají Color, a cargo de la chef de Les Toques Blanches, Paula Báez.

Para la estrategia comunicacional se diseñó una campaña radial que permaneció durante 3 meses en Radio FM Siempre, con cobertura en la Región de Los Ríos.

Los mensajes fueron desarrollados y aprobados por la Corporación de Desarrollo Productivo de Los Ríos, y buscaba resaltar los atributos de los recursos pesqueros identificados en el proyecto, además de potenciar la importancia de la diversificación para las caletas de pescadores.

Mensajes Aprobados FIC Desarrollo e Innovación de nuevos productos del mar de la Región de Los Ríos

1.-Queremos promover la innovación en la costa valdiviana con alimentos como el Choro maltón ahumado o las croquetas de sierra. Los pescados y mariscos de la Región de los Ríos son sanos, nutritivos y ricos en Omega 3 y la idea es poder consumirlos durante todo el año.

Esto gracias al estudio “Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar”, financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por Universidad de Los Lagos.

2.- Estamos valorizando 13 nuevos productos pesqueros para la Región de Los Ríos, como pasta de lapas, robalo ahumado o barra de cereal con harina de cochayuyo. Nuevas ideas para aprovechar las maravillas de las costas valdivianas.

Esto gracias al estudio “Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar” financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por Universidad de Los Lagos.

3.- ¿Ha probado el congrio ahumado? Alimento rico en proteínas y Omega 3. Es uno de los 13 productos del mar que estamos promoviendo para dar un mayor valor a la pesca artesanal de la Región de Los Ríos y generar nuevos emprendimientos.

Esto gracias al estudio “Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar” financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por Universidad de Los Lagos.

4.-Los ahumados permiten conservar los alimentos por más tiempo. El contar con mariscos y pescados ahumados, además de ese sabor especial, da una mayor vida útil a los productos que se extraen de las caletas de la Región de Los Ríos.

Es parte de las 13 propuestas de valor agregado que estamos desarrollando, gracias al estudio “Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar” financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la

Competitividad, mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por Universidad de Los Lagos.

5.- La conserva de pasta de caracol y chorito es un producto de larga vida útil, que se puede almacenar a lo menos por 2 años, manteniendo el envase hermético y limpio. Es parte de las 13 propuestas de valor agregado que estamos promoviendo, gracias al estudio “Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar” financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por Universidad de Los Lagos.

6.- El Luche es un alga que se comercializa en mercados artesanales en el sur de Chile. Esta alga se utiliza para la preparación de guisos, cazuelas y legumbres. El Luche es rico en yodo, proteínas, fibra dietética, minerales y vitaminas. Además, tiene una alta presencia de calcio, hierro, zinc, magnesio y fósforo. Estamos valorizando un luche deshidratado útil para sazonar diversos alimentos.

Es parte de los 13 productos del mar que estamos elaborando, gracias al estudio “Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar”, financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, mandatado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por Universidad de Los Lagos.

Audio de aviso radial

<https://www.dropbox.com/s/tv335so0oi7vo8p/01%20PROYECTO%20FIC.mp3?dl=0>

<https://www.dropbox.com/s/myvymo32j0x599m/02%20PROYECTO%20FIC.mp3?dl=0>

Publicaciones

Reportajes en revistas especializadas.

a.- El primero fue un reportaje a dos páginas en la Revista Visión Acuícola, que tiene una distribución de 15 mil ejemplares mensuales en papel couche, (www.visionacuicola.cl), con foco en el público especializado en temas de pesca y acuicultura.

Reportaje Visión Acuícola

<http://www.ellanquihue.cl/impres/2017/08/31/full/vision-acuicola/48/>



Prototipos de productos del mar que buscan ser parte de la oferta de la Región de Los Ríos.

BUSCAN INNOVAR CON ROBALO AHUMADO, HUEPO Y CHORO ZAPATO EN LOS RÍOS

Nuevos productos pesqueros para la Región de Los Ríos son el enfoque del trabajo, por ejemplo, pasta de lapas con pimentón, choros zapato con valor agregado o conservas de roballo ahumado en aceite; con el objeto que las caletas de pescadores adquieran las capacidades para elaborar y comercializar nuevos alimentos.

Potenciar la economía local basada en el desarrollo de productos de calidad y tradición, asociado, además, al turismo gastronómico, es uno de los focos de la Región de Los Ríos, según explica Gonzalo Espinoza, gerente de la Corporación de Desarrollo Productivo de la Región de Los Ríos.

Por ello, generaron una convocatoria para el estudio "Desarrollo e innovación en nuevos productos del mar", financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, que es mandado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por la Universidad de Los Lagos.

La iniciativa busca poder contar con nuevos productos pesqueros para la Región de Los Ríos, como por ejemplo: pasta de lapas con pimentón, choros zapato con valor agregado o conservas de roballo ahumado



MEYLING TANG
meylingtang@unilago.cl

en aceite; con el objeto que las caletas de pescadores adquieran las capacidades para elaborar y comercializar nuevos alimentos.

Al respecto, Cecilia Marchant, pescadora del sindicato de Mehuín que participa en el proyecto, sostiene que es importante para los pescadores el poder contar con productos que se pueden guardar por una temporada, como es el caso de las conservas de choros ahumados, que tienen una vida útil de más de un año. "Actualmente nosotros ya desarrollamos 3 productos con valor agregado que son las conservas de choros ahumados, la sierra ahumada y los pickles de algas. Para nosotros como organización ha sido muy importante conocer otras recetas y preparaciones como el roballo ahumado que desarrollan las pescadoras de la Caleta Los Molinos. Este intercambio que se ha generado en los talleres de transferencia del proyecto, nos permite interactuar con otras organizaciones".



Nuevos productos

- Los productos en desarrollo son:
1. Choro Merlán Café Ahumado
 2. Choro Merlán negro ahumado
 3. Croqueta de sierra ahumada
 4. Caperzo ahumado a los Tres Reinos
 5. Pasta de navaja con forma de croqueta
 6. Lucheta de mar
 7. Lucheta en aceite
 8. Pasta de choritos y camarón negro
 9. Navajuela (M) Merlán
 10. Navajuela con merlán
 11. Pasta de losa con merlán

Al respecto, Cecilia Marchant sostiene que sería ideal para la Caleta de Merlán incorporar la conserva de robalo ahumado en aceite dentro de su canasta de oferta de productos, pero "siempre con respeto de los productos que hagan los otros sindicatos". Además es necesario trabajar nuevos formatos para que sea más factible las ventas a mayoristas, pues los envases en vidrio resultan muy caros para el transporte a otras zonas.

En los talleres, coordinados por el equipo técnico de la Universidad de Los Lagos, se realizan capacitaciones para elaborar los productos con valor agregado en base a huego, choro zapato, tapa, navajuela, robalo, lucheta y sardina, entre otros.

La idea, explican las gestoras del proyecto, es aumentar la vida útil de los productos pesqueros, facilitar el almacenamiento (al no depender de cadena de frío) y, por sobre todo, optimizar el uso de los recursos de la costa de la Región de Los Ríos.

"Cada vez más vemos cómo los consumidores privilegian el consumo de alimentos saludables para el organismo y cuyos procesos productivos cumplan con estándares de calidad que garanticen su trazabilidad y permitan certificar su origen. En este sentido, los productos para consumo humano elaborados en base a recursos del mar, poseen un alto potencial para incorporarse exitosamente en los mercados, debido a los reconocidos beneficios para la salud", añade Espinoza.

PANELES SENSORIALES

Pero, ¿cómo saber si estos productos tendrán una buena recepción en el consumidor final? La validación de los prototipos se ha realizado en distintos lugares de Chile, al participar en eventos de gastronomía y catas sensoriales para el público común y en catas para expertos.

De los resultados de estas experiencias, se puede extraer que hay un buen nivel de aceptación para las croquetas o rugget de sierra. Otro de los productos que se ha testeado es el pino de navajuela picante (condimentado con merlán) y al natural.

En el último Congreso de Ciencias del Mar, desarrollado en mayo en la ciudad de Valparaíso, los asistentes pudieron participar de una cata sensorial con estos productos de



Proceso de extracción de robalo en las costas de Merlán.

Gonzalo Espinoza, gerente de la Corporación de Desarrollo Productivo de la Región de Los Ríos

Desde la Corporación, ¿cuáles creen que son las claves para promover la innovación en productos del mar de la pesca artesanal regional?

Las claves para promover la innovación en productos del mar son principalmente la coordinación de los actores, desde el ámbito público y privado, la correcta localización de los recursos y los incentivos, la adecuada formación del capital humano y social técnico. Incluso también, se requiere por parte de la cultura emprendedora y de estímulo de quienes trabajan en la pesca artesanal.

Desde los recursos que actualmente se extraen en la Región de Los Ríos, ¿cuáles ven que tienen mayores potencialidades?

Continuando con los resultados del estudio "Nuevos productos del mar" financiado por el Gobierno Regional a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), suscrito por la Universidad de Los Lagos, los recursos que poseer potencial presentarse y que son de importancia en la Región son: sierra, corvina y robalo en pecec; navajuela, huego, taco, choro caparín, moluscos, cachaen en atapas, entre otros.

¿Cómo se articulan los productos de la pesca artesanal con la producción de otros alimentos de la zona valdiviana como cerveza o miel?

Todos los productos, generados en la Región, cuentan con un sello diferenciador: son elaborados a escala artesanal con un espíritu de pertenencia territorial que resalta los atributos de las localidades donde son extraídas las materias primas y, al mismo tiempo, son expresión de valores los elaborados, de su historia y de sus costumbres. Por esta razón, los productos de la pesca artesanal son fácilmente combinables con otros productos de consumo humano, como lo son la cerveza, la sidra, la miel, el mar que u otros productos forestales no madereros.

la Región de Los Ríos. De igual manera, se han realizado degustaciones en la ExpoVino y Gastronomía de Valparaíso de Verano e Invierno, logrando cautivar el interés del público que no conoce toda la biodiversidad de los recursos pesqueros que se extraen en la Región de Los Ríos. Para muchos de ellos era la primera vez que probaban el huego o navaja y la respuesta fue muy favorable.

Del mismo modo, se realizó una cata sensorial de estos productos pesqueros durante la Semana de Consumo Responsable Co-

ordinar Valparaíso, en el encuentro "Multidisciplinario Mar", donde los más de 100 asistentes pudieron probar y opinar acerca de los nuevos productos.

Durante la última fase de investigación se están realizando encuentros con cocineros para que aporten su visión sobre calidad, sabores y formatos de las innovaciones desarrolladas por el equipo de la Universidad de Los Lagos.

El seguimiento del proyecto y sus actividades se puede conocer en el fan page de facebook @productospesquerososmos.



■ Chef Paula Baez y Wang Wang

Potencial de los productos pesqueros

Según el estudio "Nuevos productos del mar", financiado por el Gobierno Regional, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) ejecutado por la Universidad de Los Lagos, los recursos que mayor potencial presentan y que son desembarcados en la región son: sierra, corvina y robalo en peces; navajeta, huelle, lapa, chorni zapato en mariscos, y cochuayo en algas, entre otros.

Los productos que actualmente se están evaluando son:

1. Chorni maitén café ahumado.
2. Chorni maitén negro ahumado.
3. Nugget de sierra al horno.
4. Congrio ahumado a la fina herba.
5. Birra de cereal, con miel y harina de cochuayo.
6. Lechuga de mar.
7. Luche bajo en sodio.
8. Pasta de chortos y cascón negro.
9. Navajeta sin merlán.
10. Navajeta con merlán.
11. Pasta de lapa con pimentón.

PANELES SENSORIALES

Pero, ¿cómo saber si estos productos tendrán una buena recepción en el consumidor final? La validación de los prototipos se ha realizado en distintos lugares de Chile, participando en eventos de gastronomía y catas sensoriales para el público común, y realizando catas para expertos.

De estas experiencias se ha podido extraer que hay un buen nivel de aceptación para los croquetas o nugget de sierra. Otro de los productos que se ha testado con una aceptación positiva es la pasta de lapa con pimentón.

En Villa del Mar, en el restaurante Ají Color, se realizó en agosto una cata sensorial con productos pesqueros de la Región de Los Ríos, a cargo de la chef Paula Baez, con participación de cocineros, dueños de restaurantes y foodies. Al respecto, Baez sostiene que "Los productos del mar permiten una gran versatilidad al realizar las preparaciones, y es especialmente atractivo tener la posibilidad de probar recursos no tan utilizados en la cocina, como el robalo o lo jopo". De igual manera se han realizado degustaciones en la Espelino y Gastronomía de Valparaíso, y en la Semana de Consumo Responsable de Productos del Mar, Cochinar.

El seguimiento del proyecto y sus actividades se pueden conocer en el fan page de facebook @productospesquerosraio.



c.- Publicación “Desarrollo e innovación en nuevos productos del mar” en la revista Versión diferente: salmón-acuícola, Año 14-N° 27 del segundo semestre del 2017 la cual salió a circulación en el mes de noviembre del 2017, con un total de 3000 unidades impresas en papel couche. (Figura 51 y 52)



Figura 51. Portada de la Revista, Versión Diferente.

DESARROLLO E INNOVACIÓN en nuevos productos del Mar



Margazita Pérez¹, Lucía de la Fuente², Betty Rencera³, Ma. Elita López⁴ y Patricio Campos⁴
¹ Departamento de Acuicultura y Recursos Acuáticos
² Centro de Análisis de los Alimentos (CEAL)

El Gobierno Regional (GORE) de la Región de Los Ríos, como una forma de potenciar la ejecución de la Política Regional de Desarrollo Pesquero y Acuicola (PRDPA) ha destinado recursos, provenientes del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), para el desarrollo, innovación y generación de valor en los recursos pesqueros, siendo coherente con los objetivos de la PRDPA: a) mejorar el proceso productivo y de comercialización de productos marinos frescos y procesados; b) diversificar y agregar valor a la oferta de productos de la región y c) incentivar un manejo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad hidrobiológica, basada en conocimiento, investigación e información científica. En este marco el GORE Los Ríos, a través de la Corporación Regional de Desarrollo Productivo presentó a licitación el estudio "Desarrollo e innovación en nuevos productos del Mar" el cual fue adjudicado a la Universidad de Los Lagos.



Foto 1. Obtención del recurso Choro mallón (*Choromytilus chorus*) en la localidad de Chaihuín.

El descenso sostenido en los desembarques pesqueros y la presencia de un mercado cada vez más competitivo, segmentado y sofisticado justifican el diseño y desarrollo de productos para el consumo humano. La elaboración de estos productos impactará positivamente sobre los recursos ya que se requerirá extraer menores volúmenes para obtener ganancias similares. Por lo tanto a través de este proyecto se busca desarrollar productos pesqueros para consumo humano directo, con la implementación de tecnologías de mínimo procesamiento para las materias primas, que puedan ser transferidas a organizaciones o emprendedores de la pesca artesanal, con el fin de diversificar y agregar valor a la oferta de productos derivados de la pesca artesanal de la Región de Los Ríos e incentivar el manejo y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad hidrobiológica.

La primera etapa consistió en realizar un catastro territorial de recursos hidrobiológicos y de productos elaborados, destinados a consumo humano en las comunas costeras de la Región de Los

Ríos: San José de la Mariquina, Valdivia y Corral, identificando aquellos recursos que posean estadísticas de desembarque, planes de manejo y/o posibilidades de ser cultivados en las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB) para prospectar un negocio a largo plazo, considerando los factores bióticos y abióticos que afectan a los recursos pesqueros, dado que la disponibilidad y calidad de la materia prima son factores clave del éxito en este tipo de emprendimiento. Por el lado de la demanda, se trabajó con información secundaria y documental para describir el mercado potencial de los recursos pesqueros de más alto valor para el consumidor. Así, con elementos de la oferta de recursos y la demanda de los mismos, se entregó una propuesta de potenciales recursos, la que fue validada en un taller con actores territoriales de la cadena de valor: compradores, proveedores (pescadores), plantas procesadoras, instituciones públicas, entre otros. Posteriormente con los recursos definidos se procedió a la elaboración de productos, su validación organoléptica, el análisis químico para el etiquetado y la transferencia a potenciales productores de la región de Los Ríos.

Figura 52. Primera página de la Publicación en la Revista, Versión Diferente.

Fotografías profesionales

Durante la elaboración de los hitos del proyecto se contrató un fotógrafo para que registre lo más importante de las actividades y los productos. Además, se cuenta con un registro de actividades de caletas de la Región de Los Ríos que se ha utilizado en la promoción en redes sociales.

a) Fotos Contexto Caletas de pescadores Región de Los Ríos:

<https://www.dropbox.com/sh/hh8f52q4sso99ih/AACKRkrM76nDQU0fDP5AHvdx?dl=0>

b) Expovino Invierno

https://www.dropbox.com/sh/qh5h6y3aeye8nq1/AADm7Ot5N63gFf_oemSVCAuAa?dl=0

b) Fotos productos con etiquetas

<https://www.dropbox.com/sh/81orzesa1f66fiu/AADR2696JVMNLypaxuHtnBySa?dl=0>

d) Taller regional en Restaurante EL Coral

<https://www.dropbox.com/sh/am6hojyjjcko282/AAAsky-m0yLKlueeIfmNR0Q1a?dl=0>

e) Feria Expoava Valdivia 2017

https://www.dropbox.com/sh/1az3kzk10i0y9zc/AABUEe2d0Bu__ii0L_0F3I2Za?dl=0


f) Cata Sensorial Les Toques Blanches en Restaurante Ají Color

<https://www.dropbox.com/sh/x4fw2cq7vtrfmwf/AAAkW9SJoQxZkS4SL9QfDyqwa?dl=0>


Campaña en redes sociales

Desarrollo de cuenta en Facebook con información sobre recursos pesqueros, promociones y nuevos productos que desarrolla el proyecto, junto con generar contenido asociado a diversas propuestas gastronómicas en base a pescados y mariscos, relatos de los pescadores de la Región de Los Ríos y promoción de un consumo más responsable de productos del mar.

Cuenta de *fan page* del proyecto en Facebook ya está operativa desde julio @productosPesquerosLosRíos y se actualiza con noticias y temas relacionados con gastronomía, pesca sustentable, información del sector pesquero artesanal, promociones, estado de los recursos pesqueros e historias de emprendimiento e innovación de la pesca artesanal.



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos
@ProductosPesquerosLosRios



Me gusta
Seguir
Compartir
+

+ Añadir un botón

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos
3 de julio

El choro zapato de #Chathuin es uno de los productos pesqueros típicos de la Región de Los Ríos. ¿Qué tal si contamos con un choro zapato ahumado o un producto limpio, media concha, listo para preparar en casa?
#PescadoConValorAgregado #LosRios



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos
3 de julio

La Región de los Ríos cuenta con caletas de pescadores que extraen sus productos en forma diaria y comercializan un producto fresco, sustentable y de calidad. Queremos fortalecer ese trabajo desarrollando nuevos productos pesqueros #PescadoConValorAgregado



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos les añadió 3 fotos nuevas.
25 de septiembre

Desarrollando nuevos productos pesqueros en la Región de Los Ríos.
Créditos: www.dianovalgas.cl



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos les añadió 2 fotos nuevas.
11 de octubre

Estamos desarrollando nuevos productos del mar en la Región de Los Ríos con el objetivo de mejorar el producto y el valor agregado. Y así fortalecer el comercio local.



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas · 15 de julio ·

En Expovino y Gastronomía con catas sensoriales de productos del mar de la Región de Los Ríos #trabalostumado #huepo

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas · 15 de octubre ·

El próximo 26 de octubre en el restaurante el Coral de Los Molinos, Región de Los Ríos, realizaremos el cierre del proyecto FIC "Desarrollo e Innovación en nuevos productos del mar" con una degustación de los productos provenientes de las caletas de pescadores locales. #CorporacionRegionalDesarrolloProductivoLosRios #FIC #RegiondeLosRios #PescaArtesanal

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha compartido la foto de Griselda Isabel Pérez · 10 de noviembre a las 15:35 ·

En talleres Canvas con mujeres pescadora y recolectoras de muellejún

Griselda Isabel Pérez · 10 de noviembre a las 21:35 · Mariposa, Los Ríos Region ·

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos · 18 de agosto ·

Huepo, lapas, luche y robalo son algunos de los productos utilizados en el estudio "Desarrollo e innovación de nuevos productos del mar", financiado por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos, a través del Fondo de Innovación para la Competitividad, mandado por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo y ejecutado por la Universidad de Los Lagos.

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha actualizado su foto de portada · 10 de agosto ·

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas — con Paula Baez · Valenzuela y Meyling Tang Ortiz · 10 de septiembre ·

Gracias Chef & Hotel por dar espacio a los productos e innovación de la pesca artesanal de la Región de Los Ríos. Gracias también a todos los que asistieron a nuestra cata sensorial en restaurante Aji Color en Viña del Mar

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 5 fotos nuevas
21 de julio · 🌐

Estamos desarrollando nuevos productos listos para consumir como parte del proyecto FIC Desarrollo e Innovación de productos del Mar en la Región de Coquimbo

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos
21 de agosto · 🌐

Este miércoles 23 de agosto realizaremos una cata sensorial de productos del mar dirigida a expertos en restaurante #AJColor en #VñadeMar para opinar y proponer mejoras en las preparaciones y formatos elaborados por el proyecto Innovación de productos pesqueros de la Región de Los Ríos. Cupos limitados. Más info meying@cocinamar.cl

Invitación

Cata Sensorial de Productos Pesqueros de la Región de Los Ríos.

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas
22 de noviembre a las 19:47 · 🌐

conservas, pastas y barras de cereales con harina de cochayuyo son algunos de los productos desarrollados por el proyecto FIC Desarrollo e Innovación en Productos del Mar de la Región de Los Ríos

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas
19 de noviembre a las 21:31 · 🌐

Las caletas de pescadores de la Región de Los Ríos tienen muchos productos del mar que ofrecer. Aprendamos a preferir los recursos, según la temporada, y apoyar a los emprendimientos que trabajan con valor agregado y que están disponibles todo el año como conservas, panes y ahumados #Ficregional #Desarroloproductosdelmar (Crédito fotos: Mtang y Bitema)

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas
19 de noviembre a las 21:31 · 🌐

Estamos desarrollando nuevos productos del mar con valor agregado. Conoce aquí algunos ejemplos:

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas
22 de noviembre a las 18:51 · 🌐


BUSCAN INNOVAR CON ROBAL AHUMADO, HUEPO Y CHORO ZAPATO EN LOS RÍOS

El proyecto FIC Desarrollo e Innovación de Productos del Mar de la Región de Los Ríos busca promover la comercialización de productos del mar con valor agregado y que están disponibles todo el año como conservas, panes y ahumados.

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 8 fotos nuevas — con Paula Saenz Valenzuela y Weyling Tang Ortiz.

24 de agosto


Gracias a los que participaron en esta sensorial de productos pesqueros de la Región de Los Ríos en #ajColor #suggersema #mapa #ChorosZapatos #avisajeta Créditos fotos: www.danovargas.cl



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas.


25 de julio

En #Mehuin en transferencia tecnológica para preparar productos con valor agregado con robato ahumado #PescasArtesanales #FIC #GoreLosRios Proyecto desarrollo e innovación de nuevos productos del Mar de la Región de Los Ríos



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha compartido una publicación


25 de julio



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas.

5 fotos


En nuestras catas sensoriales y degustaciones identificamos que un 97% volvería a consumir la barra de cereal con fideos de cohuayup y encuentran que dicho formato es una manera novedosa de consumir algas #FICLosRios #DesarrolloProductosDelMar #InnovacionEnAlimentos



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas.

3 fotos


Estamos desarrollando nuevos productos del mar con valor agregado con recursos tradicionales de la costa de la Región de Los Ríos como la sierra, el huepo o navaja y la navajeta #InnovacionEnAlimentos #DesarrolloProductosDelMar #InnovacionEnAlimentos



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos

20 de noviembre

Algas, huepo y robato ahumado son algunos de los recursos pesqueros que se están utilizando para desarrollar nuevos productos en la Región de Los Ríos. Crédito: Felipe Riquelme




Se ha llegado a 174 personas personas

Proteccionar publicaciones

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos

28 de agosto


croqueta de sierra de Caleta Mehuin, Región de Los Ríos



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 4 fotos nuevas.

20 de octubre

En restaurante El Cival en Los Molinos Valdivia, Región de los Ríos, con degustación de nuevos productos del mar desarrollados por proyecto FIC y equipo Universidad de Los Lagos #ChorosZapatos #DesarrolloProductosDelMar





Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas.

9 de noviembre a las 7:28 · 🌐

Distintos tipos de embarcaciones componen la pesca artesanal de la Región de Los Ríos #sierra #sardina #locos #chorozapato #Jaiba #cochayuyo #pescaartesanal #desarrollodenuenosproductosdelmar #FicLosRios #SuperalimentosdelMar



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas.

7 de noviembre a las 6:05 · 🌐

Con los productos desarrollados por el proyecto FIC de innovación en productos del mar de la Región de Los Ríos estaremos presentes en primera Exposición de Alimentos con Valor Agregado (ExpoAVA) en Valdivia entre el 10 y 12 de noviembre . Programa completo en www.exoava.cl





Se ha llegado a **174 personas** personas

Promocionar publicación



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 5 fotos nuevas.

15 de noviembre a las 11:01 · 🌐

Estuvimos en Expoava con los productos elaborados con recursos de la pesca artesanal este fin de semana como pastas marinas y barra de cereal con harina de cohayuyo. Gracias a la colaboración del chef Miguel Newen Catricheo que en su clase de cocina en vivo: el valor étnico de los alimentos locales, utilizó el pasta de caracol y chorito para las preparaciones
 #FICLosrios #superalimentosdelmar #desarrolloproductosdelmar





Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas.

11 de noviembre a las 18:11 · 🌐

Estamos en Expo de Alimentos con Valor Agregado en #Valdivia con productos del mar de la Región de Los Ríos #pates #barritadecerealconcochayuyo



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 2 fotos nuevas.

9 de noviembre a las 7:35 · 🌐

Una jornada de pesca en Mehuín #RegióndeLosRíos #Desarrolloproductosdelmar (Fotos Bitecma)



Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha actualizado su foto del perfil.

19 de septiembre · 🌐





Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos

...

7 de noviembre a las 5:59 - 🌐

ULagos lidera la creación de productos gourmet con pesca artesanal de la Región de Los Ríos <http://ulagos.cl/index.php?pg=noticia&id=3711>

ULagos lidera creación de productos gourmet a base de recursos marinos

La iniciativa responde a un proyecto FIC adjudicado en la Región de Los Ríos que también incluye productos masivos como barra de cereal a base de algas y nugget de sierra.



A TRAVÉS DE ESTE PROYECTO SE LE DIO VALOR AGRAGADO A DIVERSOS RECURSOS DEL MAR.

👤 Se ha llegado a **581 personas** personas

Promocionar publicación

Publicidad en Fan Page Facebook

Como parte de la estrategia comunicacional, algunas de las publicaciones se han viralizado con publicidad en el fan page de Facebook del proyecto para capturar más interesados y seguidores en la plataforma.

INFORMACIÓN GENERAL EDITAR PROMOCIÓN

Agradecemos tus comentarios. Trabajamos continuamente en mejorar Facebook y tus comentarios son inestimables para nuestra misión de hacer del mundo un lugar más abierto y conectado.

👤 Tu público objetivo son **hombres y mujeres de entre 18 y 65+** que viven en **1 lugar**.
Mostrar todo el resumen

🕒 Esta promoción se publicará durante **Un día**

💰 Tu presupuesto total para esta promoción es de **3000 \$**

2620 Personas alcanzadas **54** Interacciones **3000 \$** Gasto total (?)

SECCIÓN DE NOTICIAS DEL ORDENADOR SECCIÓN DE NOTICIAS DEL MÓVIL

Desarrollo de Nuevos Productos del Mar de la Región de Los Ríos ha añadido 3 fotos nuevas. 👍 Me gusta esta página

Publicidad · 🌐

Desarrollando nuevos productos pesqueros en la Región de Los Ríos. Créditos: www.dariovargas.cl

Fichas para redes sociales

En el marco de esta campaña, se diseñaron fichas con los productos con valor agregado, que fueron aprobados por la Corporación y se están difundiendo a través de las plataformas de redes sociales.

Actividad regional de difusión (seminario).

Se desarrollaron dos actividades de difusión en la Región de Los Ríos, la primera en Los Molinos en el restaurante El Coral el 26 de octubre, donde se presentaron los resultados del proyecto y los prototipos. Los asistentes pudieron degustar las preparaciones y hubo muestras de los prototipos como regalo para los interesados de las conservas, ahumados y deshidratados.

El equipo técnico de la Universidad de Los Lagos mostró resultados del proyecto a los asistentes y se compartió la experiencia con autoridades y organizaciones de pescadores artesanales que han participado de los talleres y capacitaciones.





Invitación

Gonzalo Espinoza Pérez, Gerente de la Corporación Regional de Desarrollo Productivo Región de Los Ríos, tiene el agrado de invitar a usted al cierre del estudio FIC "Desarrollo e Innovación en nuevos Productos del Mar", iniciativa financiada por el Gobierno Regional, a través del FIC, mandatada por la Corporación de Desarrollo y ejecutada por la Universidad de Los Lagos.

La actividad se llevará a cargo el próximo jueves 26 de octubre, desde las 10 hr, en el restaurante El Coral, ubicado en Costanera 530, Los Molinos.

Espinoza Pérez espera contar con su participación, la que dará mayor realce a esta actividad

Valdivia, octubre 2017



ULagos lidera creación de productos gourmet a base de recursos marinos

La iniciativa responde a un proyecto FIC adjudicado en la Región de Los Ríos que también incluye productos masivos como barra de cereal a base de algas y nugget de sierra.



A TRAVÉS DE ESTE PROYECTO SE LE DIÓ VALOR AGREGADO A DIVERSOS RECURSOS DEL MAR.

●VIDA UNIVERSITARIA

ULagos lidera creación de productos gourmet a base de recursos marinos

La iniciativa responde a un proyecto FIC adjudicado en la Región de Los Ríos que también incluye productos masivos como barra de cereal a base de algas y nugget de sierra.

Tener en la mesa recursos marinos como la laga, el robalo, sierra, furepo, chajaquila, chorro mallón, buche, lechuga de mar, cochayuyo, congrio colorado, sardina y caracol negro hoy día es prácticamente un lujo, especialmente cuando la sobreexplotación de los recursos amenaza su existencia por los próximos años.

Desde ese análisis es que surgió el proyecto titulado "Desarrollo e innovación en nuevos productos del mar" que la jefa de carrera de Biología Marina de la Universidad de Los Lagos, Margarita Pérez, lidera junto a un equipo de profesionales y que se adjudicó recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) de la Región de Los Ríos.

"La Universidad de Los Lagos postuló a este llamado a licitación que hizo el Gobierno Regional de Los Ríos, a través de la Corporación de Desarrollo Regional y nos adjudicamos el proyecto fundamentalmente por el equipo de profesionales que tenemos y por nuestro equipamiento. Nuestro trabajo fue hacer una propuesta de productos a partir de cinco recursos que fueron definidos por actores regionales, entre ellos pescadores artesanales, pequeños productores de elaboración de recursos, tanto de sindicatos de pescadores como de mujeres recolectoras de orilla. Además, la contraparte técnica que está integrada por representantes del Gobierno Regional participaron de esta elección donde se definió cinco recursos: la laga, robalo, sierra, furepo y navajuela", indicó la directora del proyecto, Margarita Pérez.



A MANEJO DE ESTE PROYECTO SE LE DEDICARÁ A UNOS MIL RECURSOS DEL MAR.

Al partir de estos recursos se hizo una propuesta de productos que le dieron valor agregado y que permitiera además, disminuir la presión de extracción sobre ellos y generar un modelo de negocios que fuera sólido y pueda ser trasladado a pequeños productores, o emprendedores que estén interesados en elaborarlos.

Además, explica Pérez, les pedieron sumar a su trabajo el mejoramiento de otros siete recursos que venían de un FIC anterior, hacer su evaluación sensorial y el modelo de negocios.

Estos nuevos recursos fueron: cochayuyo, buche, lechuga de mar, congrio colorado, sardinas, caracol negro, chorro mallón y chorro.

De todo este proyecto que está llegando a su etapa final y que contó con recursos por alrededor de 60 millones de pesos, se generaron novedosos productos, muchos de los cuales - explica - han tenido una excelente aceptación. Entre ellos se encuentran las barras de cereal con cochayuyo, el condimento de algas secas a

base de buche y lechuga de mar, el filete de congrio ahumado a las finas hierbas que se elabora a partir del congrio colorado, la pasta de caracol negro y chorro juntos, pasta de laga al pimentón, conserva de robalo ahumado en aceite, nugget de sierra, conserva de furepo a la vinagreta y el plato de navajuela considerado un producto ideal para la elaboración de empanadas.

En ferias a lo largo del país y eventos gastronómicos los productos lograron visibilizarse. Junto a ello se hicieron transferencias tecnológicas con algunos emprendedores y sindicatos de recolectores quienes aún continúan proyectando su trabajo basado en algunos de estos productos gourmet.

Los biólogos marinos de la U. Lagos son coadyutores de este trabajo en un trabajo interdisciplinario para identificar los recursos, hacer evaluación de disponibilidad de recursos y distribución de las especies, análisis de desembarque y estadísticas pesqueras, todo lo cual se hace en las caletas dialogando con los propios pescadores.



SECRETARÍAS DE OSORNO Y PTO. MONTT ORGANIZANDO EL EVENTO.

XVI Congreso de Secretarías Ues Estatales será en Puerto Montt

Entre el 30 y el 11 de noviembre se realizará el XVI Congreso de Secretarías de las Universidades pertenecientes al Consejo de Rectores, que este año está organizado por la Universidad de Los Lagos bajo el lema "Sostenible ejecutiva universitaria, actividad y estratagia".

Será un espacio para dialogar, discutir y compartir experiencias y desafíos que a diario enfrentan las secretarías de las universidades desde Arica a Punta Arenas y que en este congreso podrán ponerlo en común, para que cada sistema pueda sacar el máximo provecho a estos tres días de encuentro que tendrán sede en la capital de la Región de Los Lagos, Puerto Montt.

El primer día de encuentro partirá a las 20 horas con una recepción de inauguración en dependencia del centro de eventos Arena de Puerto Montt. La jornada de trabajo se inicia el jueves 9 de noviembre con la charla que estará a cargo de la académica y Secretaria General de la Universidad de Los Lagos, Diana Rocafort, titulada "Habilidades, competencias y sensibilidad de la asistente ejecutiva en el actual contexto de la educación superior".

Durante la jornada también estará presente el jefe de Ceremonial y Protocolo de la Cámara de Diputados, Matías Olivares, quien ofrecerá una presentación sobre aspectos fundamentales que se deben considerar en este aspecto de acuerdo a su amplia experiencia. El tercer día de encuentro comenzará la jornada a partir de las 9 horas con la exposición de Boris Parredes, profesional de la Secretaría de la Mujer quien se referirá a "Género y políticas públicas". La jornada culminará con una charla motivacional a cargo de la destacada actriz Malucha Pinto "Viaje al corazón de la alegría" y a las 20 horas una cena de clausura.

Para conocer detalles del programa que se ha estipulado, ingresar a <http://congresoseducativarias.ualagos.cl>

Robótica de la ULagos Osorno gana competencia en la U. Federico Santa María

Felices y completamente entusiasmados de comenzar a trabajar intensamente en la robótica llegaron al grupo de estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil en Informática de la Universidad de Los Lagos, que integró el grupo de robótica en Osorno. Y como no estar contentos si obtuvieron el primer lugar en una de las categorías más complejas de la competencia de robótica que organizó la Universidad Técnica Federico Santa María, la categoría "Conquistas".

"Esta es una de las categorías más complejas, consiste en encontrar unos objetos dentro de un escenario delimitado que tiene algunas marcas como punto de referencia. En este escenario hay que encontrar los elementos con dos robots por equipo. Participan dos grupos al mismo tiempo y vamos avanzando por etapas. El equipo que logra encontrar un elemento o presentaba mayor avance en la competencia iba sumando puntos y finalmente se podía coronar campeón", explica el académico que dirige el grupo de robótica, Richard Rojas, quien además es el jefe de carrera de Ingeniería Civil en Informática.

Los estudiantes que participaron de la competencia junto al profesor son Gerson García, Javiera Roa y Nicolás Sepúlveda quienes compartieron su alegría con el rector de la Universidad, Óscar Garrido, quien los felicitó e instó para continuar trabajando en la robótica comprometiendo incluso apoyo y recursos para potenciar esta línea del conocimiento.

Una de las más jóvenes es Javiera Roa que cursa 2º año de la carrera y que por casualidad llegó a integrar el equipo. "Para mí ha sido muy bueno poder conocer a compañeros de más altos cursos y gracias a ellos he podido aprender mucho de la robótica. Yo entré al grupo sin saber nada, pero me enteré de la competencia, me interesé y ahí estuve investigando, ahora estoy súper motivada en el grupo", dijo Javiera Roa.

Por alrededor de tres meses estuvieron trabajando en preparación para la competencia aplicando diferentes técnicas. "Tuvimos que trabajar con algunos algoritmos de visión artificial, también sistemas operativos, programación avanzada, redes y la ventaja es que al mezclarse distintas generaciones de estudiantes es provechoso para todos", sostuvo el profesor a cargo.



LOS ESTUDIANTES JUNTO AL RECTOR ÓSCAR GARRIDO LUCEN SUS PREMIOS.

Actividad	Fecha	Hora	Lugar
Seminario "Inspección y detalles para implementar la educación virtual en la Universidad de Los Lagos", participan expertos chilenos, de Perú y España.	Lunes 6 de noviembre	14.30 horas	Auditorio Enrique Vialés.
Maestro de Festival Internacional de Cine Indígena FICOMIAMIPI	Martes 7 y miércoles 8 de noviembre	18 horas	Aula Magna
Conferencia "Reflexiones en torno al fenómeno de la violencia en la familia y en las relaciones de pareja", a cargo del Dr. Ramón Vivero y la Mg. Sonja Espinoza.	Miércoles 8 de noviembre	14.30 a 16.00 horas	Aula Magna
Presentación libro Antología de Jorge Vialés, poeta popular y folklorista.	Jueves 9 de noviembre	17.00 horas	Aula magna
Primer seminario proyectos de Investigación en Ciencia Aplicada adjudicación 2016.	Jueves 9 de noviembre	9.30 horas	Sala Divocada de Formación Continua, Cochecar 1209 Osorno
Orquesta Infante Juvenil de la ULagos participa del Encuentro de Orquestas Juveniles "Bache Sefiorato".	Viernes 10 de noviembre	19.30 horas	Gimnasio Colegio Emprender

Además, se participó en Feria ExpoAva entre el 10 y 12 de noviembre con un stand con los productos desarrollados. En la ocasión se contó con la colaboración del chef Miguel Catricheo, chef revelación Revista Wiken, quien realizó una clase de cocina sobre la ética en los productos locales para la audiencia de Expoava. En el taller de cocina en vivo utilizó los pates de mariscos que se han desarrollado por parte del proyecto.

Fotografías ExpoAva 2017

https://www.dropbox.com/sh/1az3kzk10i0y9zc/AABUEe2d0Bu__ii0L_0F3I2Za?dl=0





Taller de validación participativa (panel organoléptico)

La validación de los prototipos se ha realizado en distintos lugares de Chile, al participar en eventos de gastronomía y catas sensoriales para el público común y en catas para expertos.

De los resultados de estas experiencias, se puede extraer que hay un buen nivel de aceptación para las croquetas o nugget de sierra. Otro de los productos que se ha testeado con una aceptación positiva es la pasta de lapas con pimentón.

En Viña del Mar, en el restaurante Ají Color, se realizó en agosto del 2017 una cata sensorial con productos pesqueros de la Región de Los Ríos, a cargo de la chef Paula Báez, Miembro de Les Toques Blanches, con participación de cocineros, dueños de restaurantes y *foodies*. En la oportunidad, los expertos en gastronomía tuvieron la posibilidad de probar recursos no tan utilizados en la cocina, como el robalo o la lapa.

De igual manera, se han realizado degustaciones en la ExpoVino y Gastronomía de Valparaíso de Verano e invierno, logrando cautivar el interés del público que no conoce toda la biodiversidad de los recursos pesqueros que se extraen en la Región de Los Ríos.

Para muchos de ellos era la primera vez que probaban el huepo o navaja y la respuesta fue muy favorable.

Del mismo modo, se realizó una cata sensorial de estos productos pesqueros durante la Semana de Consumo Responsable Cocinamar Valparaíso, en el encuentro “Multidisciplinario Mar”, donde los más de 100 asistentes pudieron probar y opinar acerca de los nuevos productos y en el Congreso de Ciencias del Mar.

Algunos perfiles de los participantes de la Cata Sensorial con chef y expertos en gastronomía.

- Paula Báez, chef y dueña de Restaurante Ají Color, Viña del Mar miembro de Les Toques Blanches, chef de programa de TV Los Reyes del Mar, en TVN, reconocida por Sernapesca por su aporte en la promoción de consumo de pescados.
- Mauro Pino, chef de Restaurante Rincón del Poeta, Isla Negra, especializado en productos del mar. Asesor gastronómico de Fundación Gourmet Patagonia.
- Jaime Cifuentes, chef, Santiago, especializado en promoción de cocina chilena
- Pablo Schele, director y co fundador de BIS, que trabaja en fortalecimiento de agricultores y comunidades locales con proyectos de innovación social
- Sebastián Santelices, asesor de cultivo de ostras en Estados Unidos y Chile. Desarrolla un modelo de venta de pescados, mariscos y ostras en Chile
- Leonardo Yañez, chef y coordinador Trawun gastronomía, Santiago restaurante y talleres de cocina enfocado en la cocina mapuche
- Claudia Despouse, chef ejecutivo de Experiencias Extrasensoriales, Santiago
- Rossana Huenufil cocinera mapuche, Restaurante Terraza La Mar, Valparaíso
- Goloso Foodie, bloguero especializado en gastronomía. Ocupa pseudónimo para sus publicaciones. Solicito expresamente no registrarlo fotográficamente pues realiza críticas desde el anonimato.
- Coty Dorr, empresaria gastronómica, dueña de Restaurante el Club, Valparaíso
- Sandra Concha, chef y bloguera en temas de gastronomía.
- Carlos Montenegro, investigador pesquero Instituto de Fomento Pesquero.
- Josefa Palomero, empresaria hotelera, La Valija Hostal, Valparaíso y gestora de turismo. Trabaja con organizaciones de pescadores de Caleta Rollizo en vinculación con Logde Mareas Ralún, en Región de Los Lagos.
- Mario Maldonado, gestor de innovación social, Valparaíso
- María José Urzúa, cocinera y bloguera gastronómica a través de @ajiconpepa





5.-Conclusiones

- 1.- La implementación de los productos requieren resolver aspectos claves como: abastecimiento de materia prima, procedimientos administrativos para acreditar origen legal de los recursos hidrobiológicos, logística de traslado a centro de producción (sala propia o maquila) y mantener la cadena de frío y refrigeración.
- 2.- Durante la producción, los operarios deben tener cursos de manipulación de alimentos, las salas de procesos deben tener resolución sanitaria y contar con equipamiento adecuado como: autoclaves para las conservas, ahumadores en buen estado y estar acreditadas las líneas de proceso ante el Servicio Nacional de Pesca, si se trata de procesamiento de productos del mar. A lo anterior se debe sumar la realización de análisis microbiológicos, transporte y administración de cartera de clientes.
- 3.- Tanto para procesar, como colocar productos en el mercado son claves las alianzas con el ámbito público, gremios y privados.
- 4.- Con respecto a la estrategia de posicionamiento, es necesarios construir una “marca sectorial” para los productos de la Región de Los Ríos, si cada producto individual tiene una marca propia, pierde fuerza ante los atributos de otros productos sustitutos ya posicionados en la mente del consumidor.
- 5.- En organizaciones de pequeña escala localizadas en forma contigua, el enfoque de cadena de valor constituye una oportunidad de colaboración estratégica entre distintos eslabones y actores de una cadena productiva para su beneficio mutuo, incorporando las interrelaciones entre proveedores de materia prima – elaboradores – distribuidores – valoradas por el consumidor.
- 6.- Se propone posicionar más que un producto una marca asociada al conjunto de productos a partir de un proceso endógeno donde una comunidad formada por pescadores, organizadores, investigadores y consumidores que trabajen en red, para producir y comercializar productos pesqueros locales, saludables y sostenibles, con el objetivo de apoyar a la pesquería sustentable y las comunidades locales que dependen de ellas.
- 7.- La distribución y disponibilidad de los recursos en el litoral es tal que permiten abordar un conjunto de productos en distintas épocas del años, al respecto el negocio debe visualizarse a través de un conjunto de productos, cada uno con una única línea de proceso, así disminuye la capacidad ociosa, se aprovechan los recursos disponibles, se garantiza calidad y se accede a una mayor cartera de clientes.

6.- Referencias bibliográficas

- AGQ Labs & Technological Services (sf) La Vida Útil de un Alimento según (<http://www.agq.com.es/doc-es/estudios-vida-til-alimentos>).
- Duque, C. (2013), Elaboración de la ficha técnica de los productos de la empresa G.M.P. Productos Químicos S.A. Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero de Alimentos, Corporación Universitaria Lasallista, Facultad de Ingenierías, Ingeniería de Alimentos, Caldas, Antioquia, Colombia.
- Barrientos, C., Ilabel, G., Olavarría, P., Báez, C. y Vargas, J. 2014. Promoción de la Gastronomía Marina Regional en los Destinos Turísticos de Valdivia-Corral, Siete Lagos y Cuenca del Lago Ranco. Informe final Corporación de Desarrollo de Los Ríos. Ejecutor Fipasur.
- Collantes, G., A. Merino y V. Lagos. 2002. Fenología de la gametogénesis, madurez de conceptáculos, fertilidad y embriogénesis en *Durvillaea antarctica* (Chamisso) Hariot (Phaeophyta, Durvillaeales). Revista de biología marina y oceanografía 37(1): 83-112. doi: 10.4067/S0718-19572013000300023.
- Häussermann V. y G. Försterra (eds.) 2009. Fauna marina bentónica de la Patagonia chilena. Santiago, Nature in Focus, 1000 pp.
- Hoffmann, A., y B. Santelices. 1997. Flora marina de Chile central. Ediciones Universidad Católica de Chile. 434pp.
- MINSAL (2016) Ley de Alimentos – Nuevo etiquetado de alimentos disponible en <http://web.minsal.cl/ley-de-alimentos-nuevo-etiquetado-de-alimentos/> 23 junio 2016.
- Ramírez, M. E., L. Contreras-Porcía, M.L. Guillemín, J. Brodie, C. Valdivia, M. Flores-Molina, A. Nuñez, C. Bulboa y C. Lovazzano. 2014. *Pyropia orbicularis* sp. nov. (Rhodophyta, Bangiaceae) based on a population previously known as *Porphyra columbina* from the central coast of Chile. Phytotaxa, 158(2), 133-153.
- Reyes, P y M. Hüne, 2012. Peces del sur de Chile. Ocho libros editores. 497 pp
- SUBPESCA y Acuicultura. 2013. Determinación de una Propuesta de Política Pública de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal. Informe final. Escuela de Ciencias del Mar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Disponible en http://www.subpesca.cl/publicaciones/606/articles-80136_recurso_1.pdf
- SUBPESCA y Acuicultura. 2014. Estado de Situación de las Principales Pesquerías

- Vega, R., M. Pradenas, J. M. Estrada, D. Ramírez, I. Valdebenito, A. Mardones, P. Dantagnan, D. Alfaro, Denis, F. Encina y C. Pichara. 2012. Evaluation and comparison of the efficiency of two incubation systems for *Genypterus chilensis* (Guichenot, 1848) eggs. *Latin american journal of aquatic research*, 40(1), 187-200. doi 10.3856/vol40-issue1-fulltext-18
- Villena, M. 2012. Diagnóstico del Consumo Interno de Productos Pesqueros en Chile. Informe Final. Subsecretaría de Pesca. Documento disponible en http://www.subpesca.cl/publicaciones/606/articles-80216_documento.pdf
- Zagal, C. y C. Hermosilla. 2001. Guía de invertebrados marinos del litoral valdiviano. Quebecor World Chile S.A., Santiago de Chile. 217pp.