

**INSTITUTO TECNOLÓGICO PESQUERO
DEL PERÚ**



INVESTIGACION Y DESARROLLO DE PRODUCTOS PESQUEROS



FICHAS TÉCNICAS

Km 5,2 Carretera a Ventanilla – Callao
Apartado Postal 0360 – Callao 1 – PERÚ
Email: postmast@itp.org.pe
Teléfono: (51 1)577-0116 577-0118
Fax: (51 1)577-0019 577-0202
WEB: <http://www.itp.org.pe>

PERFIL INSTITUCIONAL



INSTITUTO TECNOLÓGICO PESQUERO DEL PERÚ

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (51-1) 577-0116 577-1259
Fax: (51-1) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Misión

Promover, ejecutar y divulgar programas de investigación científica y tecnológica a fin de generar alternativas para una mejor e integral utilización de los recursos hidrobiológicos, promoviendo la transferencia de tecnologías y el conocimiento en los campos de la manipulación, conservación, procesamiento y control sanitario del pescado y los productos pesqueros

Objetivos Generales

- Investigar, desarrollar y adaptar nuevas tecnologías de procesamiento pesquero
- Ejecutar programas de transferencia tecnológica y capacitación para la industria pesquera nacional
- Promover la utilización diversificada de los recursos pesqueros y la generación de mayor valor
- Proporcionar los servicios de control y vigilancia sanitaria a la industria pesquera nacional
- Apoyar a los Programas Nacionales de Alimentación, mediante el suministro de nuevos productos pesqueros



El Instituto Tecnológico Pesquero del Perú (ITP), es una organización de derecho público interno, dependiente del Ministerio de la Producción. Esta institución - que entró en funciones el 14 de Agosto de 1979 - tiene por finalidad principal propender a la mejor utilización de los recursos pesqueros, orientándolos al desarrollo de productos con mayor valor agregado y propiciando el mejoramiento de las condiciones higiénico sanitarias de las plantas de procesamiento mediante la investigación tecnológica y la asistencia técnica a la industria.

Bajo esta perspectiva, los objetivos específicos del ITP incluyen un mejor e innovador aprovechamiento de los recursos pesqueros marinos y de las aguas continentales, la búsqueda constante del valor agregado para la diversificación de la oferta exportable, la utilización de recursos subexplotados, la promoción de actividades generadoras de empleo, el desarrollo de los recursos humanos, y recientemente el ejercicio de la función de vigilancia y control sanitario de la industria pesquera a fin de contribuir, de manera integral, al mejoramiento del nivel tecnológico de la pesquería nacional.

Principales Actividades

- Desarrollo y transferencia de tecnologías de procesamiento artesanal / industrial.
- Desarrollo de actividades científico-tecnológicas con el sector privado.
- Investigaciones para cubrir necesidades tecnológicas y alimentarias del país.
- Capacitación y transferencia de tecnologías a la industria.
- Desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento de residuos pesqueros.
- Suscripción de convenios y contratos de cooperación técnica - económica.
- Desarrollo de programas de servicios a la industria pesquera.
- Apoyo a los Programas Sociales de Alimentación Nacional.
- Diversificación de la producción y consumo de alimentos de origen pesquero.



Planta Piloto de Conservas

Infraestructura

El ITP está construido sobre un área de 28 584 m² y cuenta para su operación con una completa infraestructura y equipamiento, que lo ha situado a la vanguardia de la tecnología pesquera en Latinoamérica. Para el desarrollo de su labor cuenta con infraestructura conformada por:

- Plantas Piloto de Procesamiento y Salas de Experimentación: (Productos Pesqueros Congelados, Pasta de Pescado, Curados, Enlatados, Manipuleo y Preservación)
- Laboratorios (Química, Bioquímica y Nutrición, Instrumentación, Microbiología, Evaluación Sensorial)
- Plantas de Procesamiento demostrativas (Surimi, Salchicha y productos retortados, Ensilado biológico de pescado)
- Otros (Biblioteca, Auditorio, Comedor, Campo deportivo, Oficinas Administrativas)



Planta de Procesamiento



Laboratorio

Organización

El ITP para el mejor cumplimiento de sus funciones está conformado por un equipo multidisciplinario de profesionales altamente calificado, con especialización en ciencias aplicadas a la tecnología de procesamiento pesquero y que para el desarrollo de su labor cuentan con una organización conformada por los siguientes órganos de línea:

- Dirección de Investigación
- Dirección de Desarrollo Industrial y Servicios
- Dirección de Transferencia Tecnológica y Capacitación
- Dirección de Inspección y Control Sanitario

Se dispone, así mismo de una Oficina de Cooperación Técnica.

Servicios

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Diseño y desarrollo de nuevos productos• Adaptación de procesos industriales pesqueros• Suministro de muestras de productos• Asistencia analítica especializada• Control de higiene y sanidad en planta | <ul style="list-style-type: none">• Asistencia técnica y transferencia de tecnología• Capacitación• Optimización de procesos de producción• Estudios técnico-económicos• Estudios de mercado | <ul style="list-style-type: none">• Servicios de biblioteca• Servicios de Laboratorio• HACCP• Venta de productos |
|---|--|---|



Adaptación de Procesos Industriales



Transferencia de Tecnología



Laboratorios Acreditados

Reconocimientos



Publicaciones



Conservas



Investigación y Desarrollo

Conservas de Anchoveta



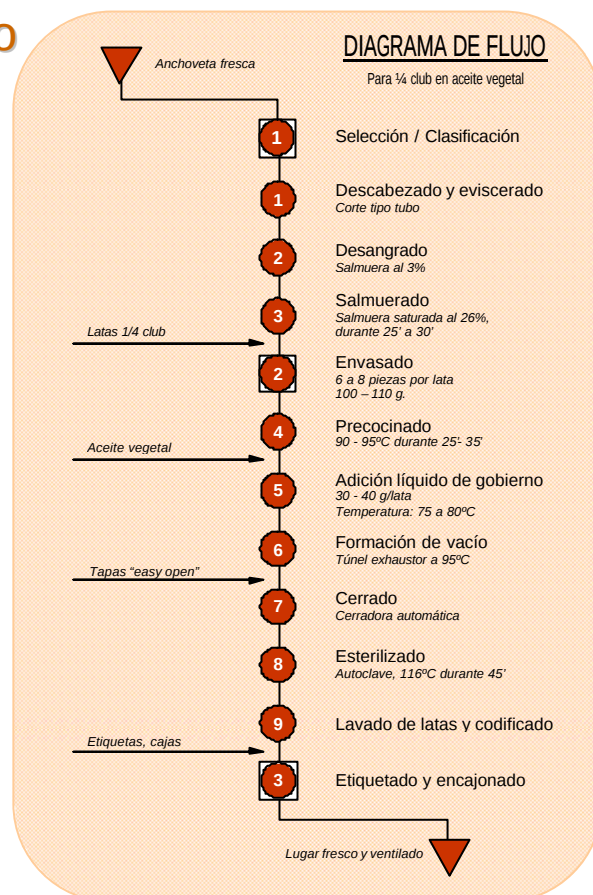
**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (51-1) 577-0116 577-1259
Fax: (51-1) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Es un producto fabricado a partir de anchoveta peruana (*Engraulis ringens*), presentada en corte tipo tubo, sin cabeza ni vísceras, en envases de hojalata - ¼ club "easy open", tinapa o envases populares oval ½ lb. y 1 lb. tall – con diferentes líquidos de cobertura, seleccionados de acuerdo a las múltiples presentaciones del producto (aceite, salsa o crema de tomate, cebolla, ahumada, etc.).

El proceso se inicia con la fase de descabezado y eviscerado rápido de una materia prima de alta calidad, que luego de lavada en agua fría o en una salmuera al 3% para su desangrado, es salmuerada en una solución saturada al 26% de concentración durante 25 a 30 min. Terminada la inmersión se realiza el enjuague de la materia prima en agua fría y se procede con el acomodo adecuado de los tubos en los envases, los cuales son a continuación sometidos a un proceso de precocción en un cocinador continuo o estático a fin de reducir la humedad del pescado y darle una textura adecuada. Después de dosificado el líquido de cobertura deseado, se procede con la evacuación del aire antes del cierre de las latas y se someten a un proceso de esterilización para un valor F_0 entre 6 y 9. Las latas enfriadas son codificadas adecuadamente y encajonadas para su almacenamiento en ambientes secos y ventilados.



Presentación

Envase de hojalata : 1/4 Club (RR-125)
Peso neto : 125 g
Líquido de gobierno : 30 - 40 g
Nº de piezas : 6-8 por lata
Nº de latas : Caja x 100 latas

Tinapa (202 x 308)
180 g
60 – 70 g
9-10 por lata
Caja x 50 latas

1 lb Tall (300 x 407)
425 g
145 g
20-22 por lata
Caja x 24 latas



Información Nutricional

Anchoveta en aceite vegetal

Proteínas	:	20,0 – 22,5 %
Grasas	:	5,0 – 13,0 %
Sales Minerales	:	2,5 – 4,5 %
Valor Calórico	:	125 – 207 kcal/100 g



Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción	:	960 cjs*/día (1/4 club)
Precio de materia prima	:	US\$ 91,00/TM
Precio de envase	:	US\$ 12,00/Caja
Costo variable	:	US\$ 26,74/Caja
Margen de Ganancia	:	15,63 %
Producción de Equilibrio	:	25,5 %
TIR Económico	:	37,7 %
B/C	:	1,94

* Caja x 100 latas



Maquinaria y Equipos Principales

- Descabezadora evisceradora
- Línea de empaque y emparrillado
- Cocinador continuo
- Dosificador continuo
- Cerradora de latas
- Lavadora con recuperación de aceite
- Autoclave
- Carros de autoclave
- Lavadora secadora
- Sistema de encajonado
- Caldero

Información de Mercado

Las conservas de anchoveta en aceite y en salsa de tomate elaboradas en el ITP han sido sometidas a estudios de investigación de mercado en Europa, Latinoamérica y en el caso del Perú entre consumidores y distribuidores de Lima Metropolitana.

El estudio a nivel europeo se realizó en España, Francia y Portugal, habiéndose obtenido resultados satisfactorios en los tres países, destacando la aceptación de los entrevistados de Portugal para los dos tipos de producto.

En Latinoamérica la investigación incluyó una prueba con degustación a consumidores y distribuidores de productos enlatados. Se seleccionó a Colombia, Panamá, Uruguay y El Salvador, por su creciente demanda aparente por productos pesqueros. Los resultados fueron alentadores, las características organolépticas han

sido muy valoradas y se ha percibido una alta intención de compra. Así mismo, se recogió importante información sobre las expectativas de los distribuidores en relación a la presentación y condiciones comerciales para este producto.

En Lima se entrevistaron a distribuidores de conservas de pescado. La apreciación fue de gran aceptación hacia las características organolépticas del producto con la recomendación de presentarlo en un envase familiar y económico. Los consumidores calificaron los productos como muy buenos o buenos en sus características de sabor, olor, color y textura, mencionando su disposición a adquirirlos si los encuentran en el mercado bajo condiciones de calidad y precio que satisfagan sus expectativas.

Conservas de Pescado

Filetes en cremas y salsas



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao

Tel. (51-1) 577-0116 577-1259

Fax: (51-1) 577-0019

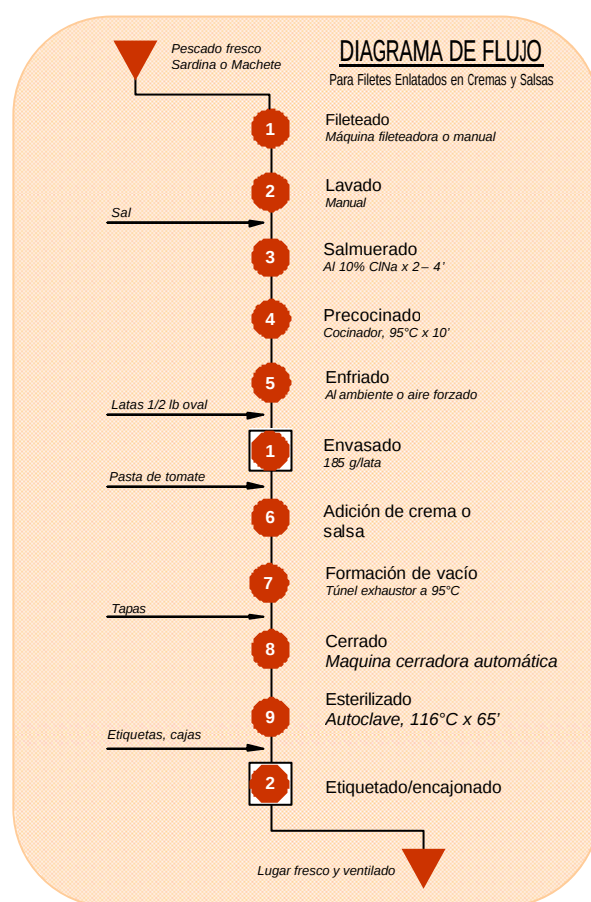
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Línea de productos enlatados, fabricados a partir de pescados pelágicos - principalmente sardina y machete - presentados como filetes con piel en latas oval ½ lb. o hansa "easy open", en una serie de líquidos de gobierno como las cremas y salsas de tomate, cebolla, ajo, vino tinto, mostaza, escabeche, entre otras coberturas. Una variación importante en esta línea es la presentación de filetes ahumados en aceite vegetal, de gran aceptación entre los consumidores de los diferentes estratos socio-económicos del país.

La tecnología para el procesamiento de estos productos incluye la recepción de materia prima - preservada bajo sistemas de refrigeración a bordo desde su captura - la cual es sometida a una operación manual o automática para la obtención de filetes con piel, que son salmuerados en una solución de ClNa al 10% de concentración de 2 a 4 min. y posteriormente pre-cocinados en equipos estáticos o continuos a fin de reducir su humedad. Luego, los filetes son envasados en latas ½ lb. oval o hansa, agregándoles las cremas o coberturas seleccionadas, para pasar posteriormente por una etapa de formación de vacío o "exhausting" antes del cierre de los envases. Estos son posteriormente lavados y sometidos a esterilización a 116°C durante 65 min. en autoclaves horizontales. Terminado el tratamiento térmico, las latas son enfriadas, codificadas y encajonadas para el almacenamiento correspondiente.

El flujo para la presentación de los filetes ahumados incluye - después del ensalmuerado - una operación de deshidratado parcial, seguido de una etapa de exposición de los filetes a humo natural, antes del envasado y la adición del líquido de cobertura.



Presentación

Envase de hojalata : 1/2 lb. Oval / Hansa

Peso neto : 225 g

* Filete : 185 g

* Aceite : 40 g

Peso escurrido : 162 g

Vacío en envase : = 2" Hg



Información Nutricional

	Vino tinto	Ahumado
Proteínas :	16,7 – 19,7 %	20,7 – 23,7 %
Grasas :	8,4 – 13,4 %	8,5 – 13,5 %
Carbohidratos :	4,4 – 5,4 %	--- – --- %
Sales Minerales :	2,2 – 2,8 %	2,8 – 3,6 %
Valor Calórico :	160,0 – 221,0 kcal/100 g	159,3 – 216,3 kcal/100 g



Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción	: 720 cjs*/día (1/2 lb Oval)
Precio de materia prima	: US\$ 180,00/TM
Precio de envase	: US\$ 7,54/Caja
Costo variable	: US\$ 18,34/Caja
Margen de Ganancia	: 21,49 %
Producción de Equilibrio	: 30,0 %
TIR Económico	: 38,0 %
B/C	: 2,01

* Caja x 48 latas



Maquinaria y Equipos Principales

- * Tolva de recepción
- * Cortadora-evisceradora
- * Grupo de vacío
- * Cocinador continuo
- * Dosificador
- * Cerradora de latas
- * Lavadora recuperadora
- * Autoclave
- * Carros de autoclave
- * Alimentador de envases
- * Caldero

Información de Mercado

Los filetes de pescado en cremas y salsas y la variedad de ahumado en aceite vegetal, han sido altamente valorados en sus características organolépticas, de acuerdo a los resultados de los estudios de investigación de mercado realizados entre amas de casa y distribuidores de productos enlatados de Lima Metropolitana.

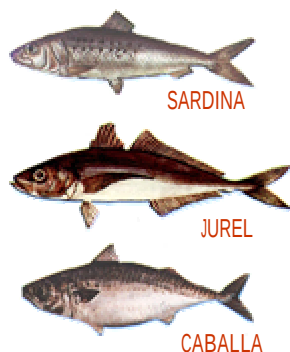
Para las amas de casa, el envase estudiado – ½ lb oval – ha sido considerado como adecuado y el lugar de compra ideal es el supermercado para los estratos B y C y las bodegas y mercados para el estrato D. La ventaja asociada a este producto es la multiplicidad de usos y la rápida preparación. A nivel particular, el filete de sardina en crema de tomate y el filete de

ahumado de sardina son los productos que mayor aceptación han tenido. El mercado objetivo de acuerdo a los resultados obtenidos sería en un principio es el estrato C, aunque cabe indicar que los otros estratos también mostraron aceptación por los productos.

Para los distribuidores el filete de sardina ahumada y el filete de sardina en crema de escabeche son los dos productos que tendrían mayor acogida en el mercado. Indican así mismo que los filetes enlatados ITP reúnen las condiciones para poder ser comercializados. Dan como recomendación que los productos sean degustados en los puntos de venta a fin de neutralizar la falta de conocimiento de los consumidores.

Conservas de Pescado

Pulpa - Minced



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao

Tel. (511) 577-0116 577-1259

Fax: (511) 577-0019

E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

El producto es un alimento enlatado que consiste de pulpa libre de piel y espinas, obtenida a partir de pescado descabezado y eviscerado y que se presenta en envases de hojalata de 1 lb. tall, como un nuevo tipo de conserva. En su apariencia el producto es similar a un "grated" enlatado, con la ventaja de que al utilizar la pulpa integral del pescado se incluyen componentes altamente nutritivos que son normalmente descartados en los productos tradicionales. Tecnológicamente, este producto es resultado de un proceso automatizado de producción de pescado desmenuzado enlatado, con mayores rendimientos y menor costo de producto final.

El proceso se inicia con el descabezado y eviscerado de la materia prima – usualmente pescados pelágicos como la sardina, jurel, caballa, anchoveta, entre otros – que luego de ser sometida a un proceso de separación de la carne en una máquina despulpadora, es precocinada en equipos continuos o estáticos a temperaturas de 95°C a fin de reducir su humedad inicial y la carga bacteriana presente. Luego de enfriada, la pulpa cocida es sazonada con una serie de ingredientes (sal, glutamato monosódico, aceite, agua) y enlatada en latas tall de 1 lb. de capacidad, para ser a continuación cerradas, lavadas y esterilizadas a una temperatura de 116°C durante 90 min. Las latas estériles son finalmente lavadas y luego codificadas y encajonadas para su almacenamiento en lugares frescos bajo sombra.

Presentación

Envase de hojalata	:	1 lb. tall
Peso neto	:	425 g
• Pulpa	:	330 g
• Agua	:	80 g
• Aceite	:	10 g
• Sal	:	5 g
Peso escurrido	:	350 g
Vacío en envase	:	= 3" Hg

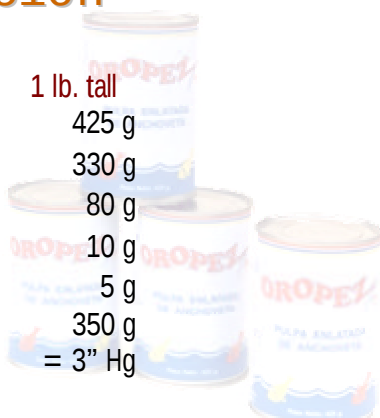
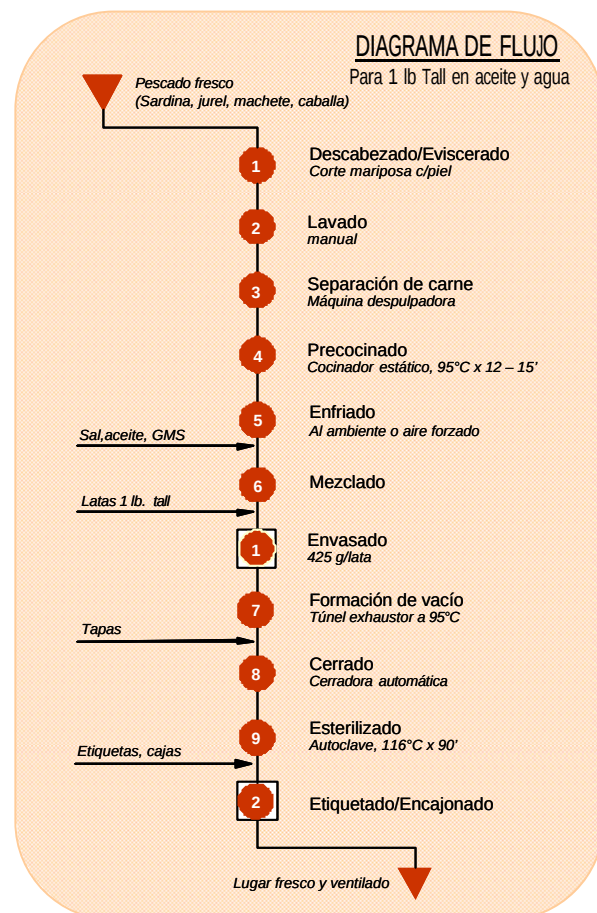


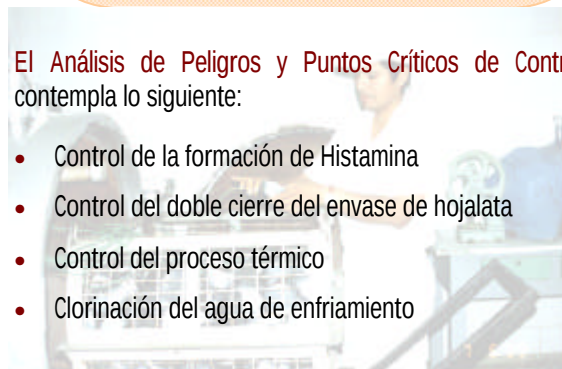
DIAGRAMA DE FLUJO

Para 1 lb Tall en aceite y agua



El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control contempla lo siguiente:

- Control de la formación de Histamina
- Control del doble cierre del envase de hojalata
- Control del proceso térmico
- Clorinación del agua de enfriamiento



Información Nutricional

Proteínas	:	14,9 – 18,8 %
Grasas	:	4,3 – 10,1 %
Sales Minerales	:	1,6 – 2,6 %
Valor Calórico	:	98,3 – 166,1 kcal/100 g

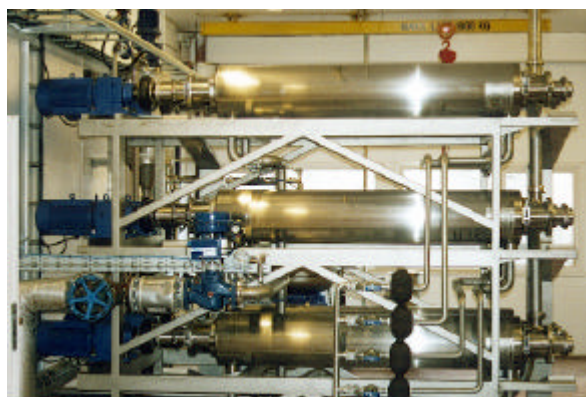


Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción	:	795 cjs*/día (1 lb. tall)
Precio de materia prima	:	US\$ 160,00/TM
Precio de envase	:	US\$ 3,72/Caja
Costo variable	:	US\$ 10,05/Caja
Margen de Ganancia	:	24,8 %
Producción de Equilibrio	:	30,7 %
TIR Económico	:	35,9 %
B/C	:	1,85

* Caja x 24 latas



Maquinaria y Equipos Principales

- * Tanque receptor de pescado entero
- * Descabezadora
- * Tanque lavador
- * Descarnadora
- * Cocinador continuo "Contherm"
- * Equipo de drenado, tipo zaranda
- * Mezcladora de pulpa cocida
- * Exhaustor
- * Cerradora automática
- * Lavadora de latas
- * Carros de autoclave
- * Autoclave
- * Caldero



Información de Mercado

Las conservas de pulpa de pescado desarrolladas por el ITP han sido la base para la ejecución del Programa de Suministro de Alimentos de Origen Pesquero a los Programas de apoyo Alimentario llevados a cabo por el estado. Sus características principales — que incluyen un agradable sabor, económico, alto nivel proteico y susceptible de ser comercializado en diferentes tipos de mercados - lo hace atractivo tanto para consumidores como distribuidores.

Los estudios de investigación de mercado realizados con este producto han incluido sondeos a nivel de consumidores y distribuidores. Los resultados indican su aceptación general en los diferentes estratos, con mayor énfasis sin embargo en los sectores "C" y "D". Las principales ventajas señaladas para este producto son su sabor agradable, su practicidad para consumir y almacenar.

Este producto, de acuerdo a los resultados del estudio, sería un alimento ideal para el menú familiar.

Conservas de Pota



**INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (51-1) 577-0116 577-1259
Fax: (51-1) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

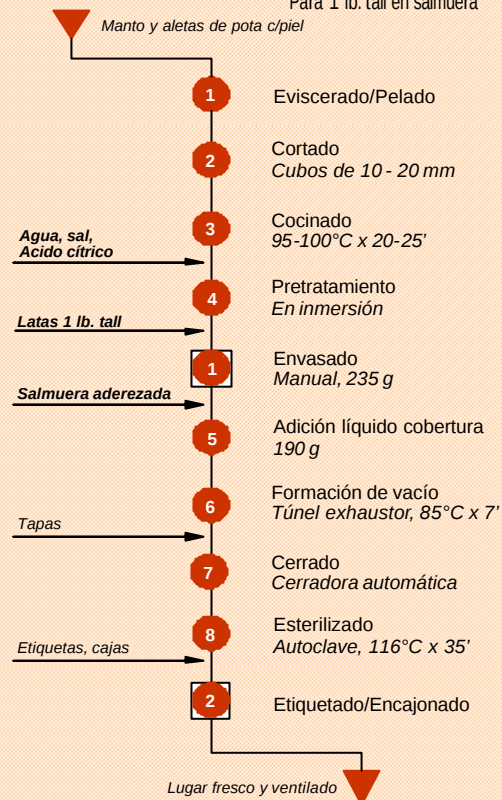
Definición y Procesamiento

Este producto es un alimento enlatado que consiste en trozos o cubos de pota, presentados en una salmuera sazónada como líquido de cobertura y envasados en potes de hojalata de 1 lb. tall. Las características principales de esta conserva incluyen la presencia de cubos homogéneos de color blanco, agradable sabor y textura algo elástica y consistente.

El manto y las aletas – que son las secciones de la pota (*Dosidicus gigas*) utilizadas como materia prima para el procesamiento de este producto – son sometidas a una operación manual de lavado y pelado, seguido de un proceso mecánico de corte longitudinal y transversal para obtener cubos más o menos uniformes de 10 a 20 mm de lado. Estos son a continuación cocinados a una temperatura de 95 – 100°C durante 20 a 25 min. y luego sometidos a un tratamiento con sal y ácido cítrico para secuestrar sabores extraños, que de manera natural pudieran estar presentes en la materia prima. Inmediatamente después los cubos son envasados en latas tall de 1 lb., a las que se les adiciona un líquido de gobierno consistente en una salmuera aderezada, procediendo luego con la evacuación del aire de los envases mediante calentamiento en un túnel exhaustor a 85°C durante 7 min. Seguidamente las latas son herméticamente cerradas y lavadas siendo luego sometidas a un proceso de esterilización a 116°C por 35 min. Terminado esta fase se procede con el enfriado y secado exterior de los envases, los que son finalmente encajonados en cajas de cartón corrugado para su respectivo almacenamiento.

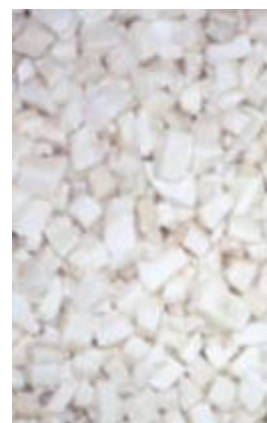
DIAGRAMA DE FLUJO

Para 1 lb. tall en salmuera



Presentación

Envase de hojalata	:	1 lb. tall
Peso neto	:	425 g
* Pota	:	235 g
* Agua	:	186 g
* Sal	:	4 g
Peso escurrido	:	210 g
Vacío en envase	:	= 4" Hg





Información Nutricional

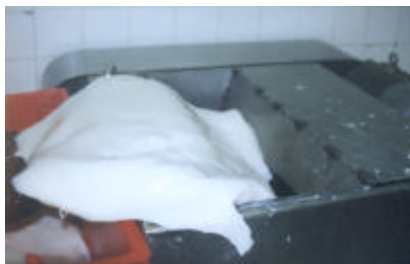
Proteínas	:	15,0 – 18,0 %
Grasas	:	0,5 – 1,5 %
Sales Minerales	:	2,5 – 4,5 %
Valor Calórico	:	64,5 – 85,5 kcal/100 g

Información Económica

Adaptación de una línea

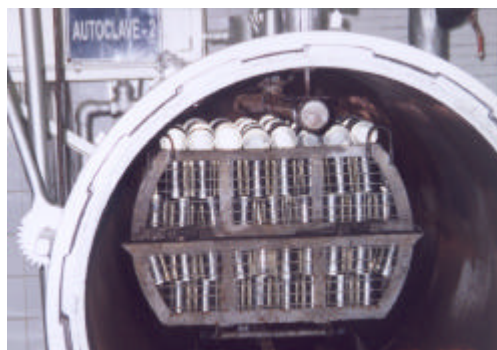
Nivel de Producción	:	1000 cjs* (1lb. tall)/día
Precio de materia prima	:	US\$ 194,44/TM
Costo variable	:	US\$ 10,77/Caja
Margen de Ganancia	:	9,95 %
Producción de Equilibrio	:	25,7 %
TIR económico	:	47,6 %
B/C	:	2,47

*Caja x 24 latas



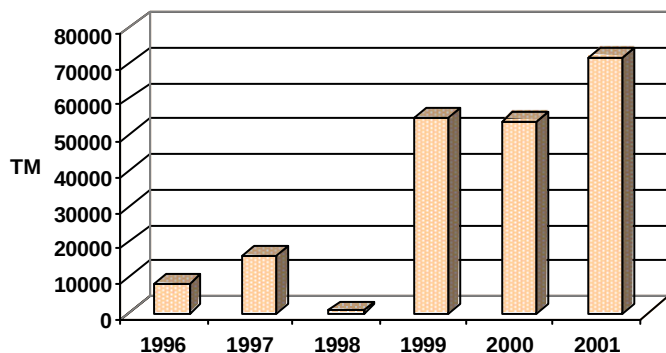
Maquinaria y Equipos Principales

- * Tolva de recepción
- * Mesas para pelado
- * Cortadora
- * Escaladores
- * Exhaustor
- * Cerradora de latas
- * Autoclaves
- * Carros de autoclave
- * Alimentador de envases
- * Caldero



Información General

DESEMBARQUE DE POTA 1996 - 2001



La conserva de papa es un producto nuevo en el mercado nacional que de cierta manera viene sustituyendo a las tradicionales conservas de pescado, especialmente en el abastecimiento de productos enlatados a los programas de alimentación nacional, donde goza de gran aceptación por parte de los consumidores.

Luego de efectuadas las investigaciones para solucionar los problemas de sabor de la materia prima y para el desarrollo tecnológico de este producto, se ha producido un incremento notable de la demanda por este recurso con la consecuente revalorización de sus precios, que ha determinado un aumento en los desembarques de papa hasta llegar al 2001 a niveles mayores a las 70 000 Ton.

Conservas de Pescado

En Envases Retortables



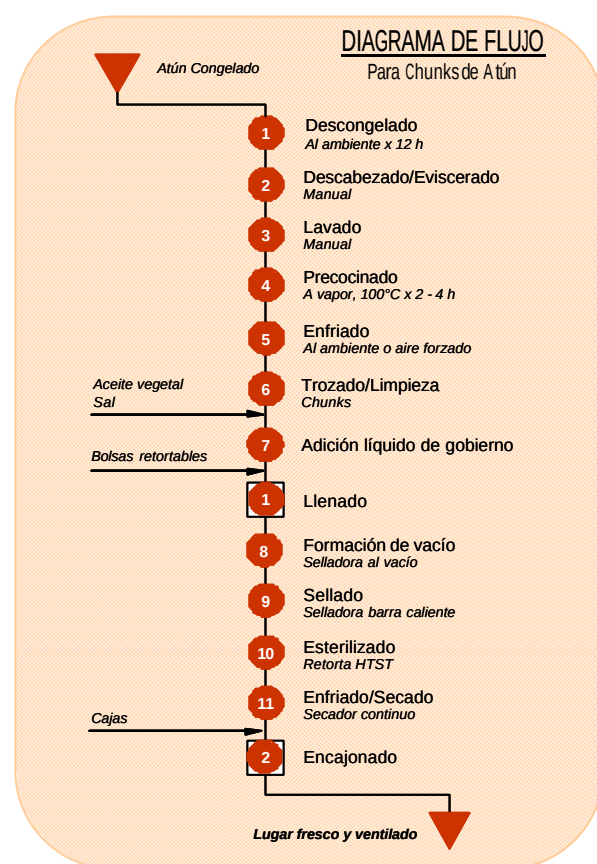
**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (51-1) 577-0116 577-1259
Fax: (51-1) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Productos pesqueros nuevos y tradicionales envasados en bolsas flexibles retortables que de manera similar al enlatado, son sometidos a un proceso de esterilización por calor, siendo el envase de hojalata reemplazado por una bolsa flexible y termo-resistente que está compuesta de 3 ó 4 capas de material flexible. Estas normalmente incluyen al políester (PET - 12 μ), una lámina de aluminio (Al - 9 μ), nylon orientado (ON - 15 μ) y una capa interior sellante de polipropileno fundido (CPP - 100 μ). El período de vida útil de un alimento envasado en una bolsa retortable dependerá básicamente de la naturaleza del producto contenido pero no será menor de 2 años.

Considerando la conveniencia de utilizar bolsas preconfeccionadas (tipo "sobre" y "stand up") y no manufacturadas en línea, las fases del proceso de fabricación de productos pesqueros en envases flexibles retortables empiezan a ser diferentes al procesamiento tradicional, a partir de la etapa de llenado, cuya forma dependerá de las características físicas y reológicas del producto a ser incluido. Seguidamente se evacua el aire de las bolsas, aplicando diferentes sistemas de vacío, siendo luego dispuestas para la operación de sellado mediante barra caliente y esterilizado, mediante sistemas de contrapresión, a fin de para evitar la expansión de la bolsa durante el tratamiento térmico.



Presentación



Tipo "stand up"



Tipo sobre



Envases comerciales

Información Económica

El factor económico es la ventaja más importante en la utilización de las bolsas retortables. La Tabla adjunta muestra una comparación preliminar entre el costo de los envases tradicionales de hojalata (Tall 1 lb) y las bolsas retortables de 1 lb con 24 unidades por caja, considerando su manufactura en el país.

Si comparamos estos costos tendremos que la bolsa de plástico flexible retortable representaría el 52,7% del costo del envase metálico, sin considerar otras ventajas económicas que incluyen menores gastos de energía, debido al menor tiempo de esterilización, transporte de material de envase vacío, mayor tamaño de envase, entre otros.

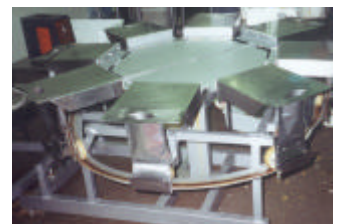
DESCRIPCION	24 Latas 1 lb. tall	24 Bolsas x 1 lb. *
Caja con latas	3,82	
Etiquetas	0,41	
Bolsa retortable		1,75*
Caja		0,48
Costo por caja	4,23	2,23
% del costo de latas		52,7%

*Cálculos de manufactura estimados en el Perú

Maquinaria y Equipos Principales

Adaptación de una línea

- * Máquina dosificadora – llenadora
- * Selladora al vacío
- * Selladora de barra caliente
- * Coches con bandejas
- * Retorta de contrapresión
- * Lavadoras
- * Secadora

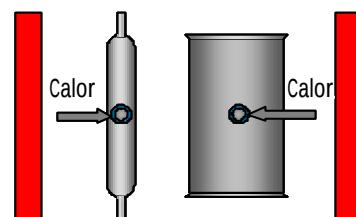


Información de Mercado

Los productos pesqueros en envases retortables ("retort pouch") vienen siendo comercializados con gran éxito en mercados norteamericanos. Especies como el atún y una innumerable cantidad de productos preparados y envasados en estas bolsas, conservan un color más atractivo para los consumidores al ser sometidas a menos tiempo de esterilización.

Conforme a los resultados de los estudios de investigación de mercado llevados a cabo en Perú, se puede afirmar que la bolsa retortable constituye un tipo de envase al que se le puede augurar un elevado y extendido nivel de aceptación como contenedor de conservas de pescado.

La ventaja principal asociada a este tipo de envase es, a juicio de las entrevistadas, su facilidad para abrir y la connotación de modernidad que presenta. Otro atributo importante concedido a este producto fue la mayor capacidad de conservación de los elementos naturales del alimento contenido y por ende no dañino para la salud de los consumidores. También se mencionó la posibilidad de conservar el contenido en el mismo empaque aún después de haber sido abierto.



Calentamiento por conducción en una bolsa retortable y en una lata cilíndrica

Como recomendaciones a partir del estudio de mercado es importante mencionar los siguientes puntos:

- * La conveniencia de imprimir en los envases el tiempo y forma de mantenimiento así como la fecha de producción y vencimiento.
- * Al momento de lanzarlo al mercado conviene posicionarlo como un producto moderno, contextualizado en ambientes propios de masas de casa de niveles medios con movilidad ascendente.
- * La comunicación sobre el nuevo envase debe enfatizar su facilidad para abrir a diferencia de la tradicional lata de conserva. Por lo menos en la etapa de introducción del producto debe resaltarse el contenido de la bolsa como una equivalencia al de las latas tradicionales conocidas.

ANGUILA EN SALSA ORIENTAL

Envasada en Bolsas Retortables



**INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

El producto - conocido como "Kabayaki"- consiste en filetes de anguila tratados térmicamente, los cuales son presentados como porciones asadas en una salsa a base de soya y envasadas en bolsas retortables transparentes. El producto - que incluye un "sachet" con salsa adicional para su consumo - no requiere refrigeración, al haber sido estabilizado mediante un tratamiento térmico, similar a otros alimentos enlatados.

La materia prima para la elaboración del "Kabayaki" son los filetes de anguila, que luego de descongelados son acondicionados en bandejas, para ser ligeramente secados en un horno eléctrico continuo a 180°C por 3 min. Seguidamente los filetes son embebidos en una salsa dulce basada en "sillau" y luego sometidos a un segundo secado a 280°C durante 3 min, siendo enfriados hasta alcanzar la temperatura ambiental. Se homogeniza el tamaño de los filetes en porciones de 12 a 14 cm. aproximadamente y luego de cubrir la superficie con la salsa antedicha - utilizando un dispositivo tipo brocha - se procede con el envasado al vacío del producto en bolsas flexibles retortables y transparentes que pueden ser manufacturadas de nylon orientado saranizado o poliéster saranizado laminado a polipropileno "cast". El producto envasado es sometido a un proceso de esterilización en una retorta de contrapresión a 120°C por 25 min., luego del cual es enfriado y secado para ser almacenado al medio ambiente, contando para tal efecto con una vida de almacén de tres meses.

Presentación

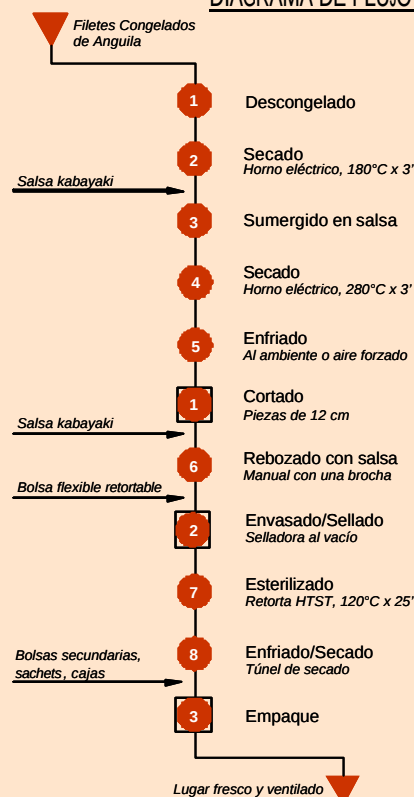
Forma	: Filetes con piel de 120 a 140 mm
Peso neto	: 120 g
Envase primario	: Bolsa transparente, retortable
Envase secundario	: Bolsa de polipropileno, con salsa en sachet

Información Nutricional

Proteínas	: 16,0 - 19,0 %
Grasas	: 14,0 - 18,0 %
Calcio	: 600,0 - 621,0 mg
Sodio	: 800,0 - 1000,0 mg
Vitamina A	: 2400,0 - 2500,0 µg
Vitamina E	: 4,0 - 5,0 µg
Valor Calórico	: 202,0 - 254,0 kcal/100 g



DIAGRAMA DE FLUJO



Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 kg de producto terminado

Materia prima	: 3,24
Mano de obra	: 0,15
Insumos	: 0,52
Envases y suministros	: 3,29
Costo variable / kg	US\$ 7,20

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto

Conservas de Anchoveta

Sopas Concentradas



**INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (51-1) 577-0116 577-1259
Fax: (51-1) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Se trata de un producto elaborado sobre la base de trozos de anchoveta, mezclados con un caldo concentrado de pescado y una serie de ingredientes y especias típicas que se presentan en latas tall de 1 lb de capacidad. Esta línea de productos preparados incluye múltiples presentaciones entre las que destacan de manera particular las sopas serranas, el menestón, la sopa con trigo, el chupe de mariscos, el aguadito, entre otras.

El proceso se inicia con la operación de descabezado y eviscerado de la materia prima, que luego de lavada y seleccionada es cortada en trozos y colocados en latas tall, en peso envasado de 195 g. Se procede a continuación con el precocinado del producto a 95°C durante 10 min. y luego de drenado se adicionan una serie de ingredientes, de acuerdo al tipo de sopa a preparar, acompañados de espesantes y un caldo para el sazonado del producto. Se procede a continuación con la etapa de esterilización a 116°C por 90 min, siendo las latas luego enfriadas y almacenadas en lugares frescos, bajo sombra.

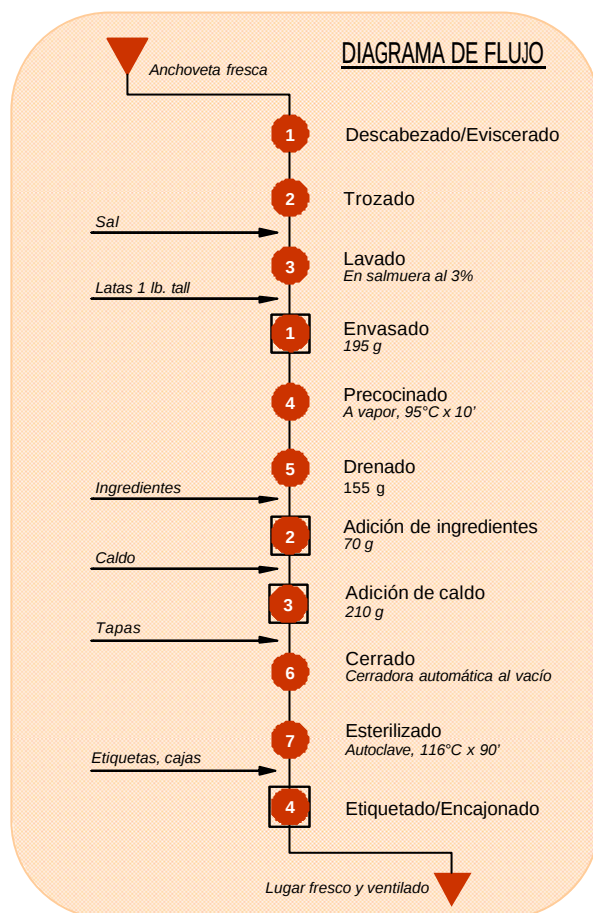
Preparación: Habiéndose formulado las sopas para ser presentadas como un producto concentrado, la preparación consiste en mezclar el contenido de la lata con dos tazas de agua hervida quedando listas para su consumo. Se puede consumir solo o añadir verduras, cereales o fideos al gusto. Sírvese bien caliente.

Presentación

Envase	:	1 lb. tall
Peso neto	:	425 g $\pm$ 1%
* Pescado	:	155 g
* Ingredientes	:	270 g
Vacío en envase	:	= 3" Hg
Etiqueta	:	Challwa

Información Nutricional

		Sopa con trigo
Proteínas	:	5,90 - 6,80 %
Grasas	:	4,50 - 6,00 %
Carbohidratos	:	3,50 - 5,00 %
Sales Minerales	:	3,60 - 5,10 %
Valor Calórico	:	78,1 – 101,2 kcal/100 g



Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 caja (24 latas 1 lb. tall) de sopa de trigo

Materia prima	:	0,78
Mano de obra	:	1,00
Insumos	:	2,62
Envases	:	3,76
Suministros	:	0,78
Costo variable / caja		US\$ 8,94

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto

Otras Conservas



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Serie de productos enlatados de alto valor agregado y gran aceptación en el mercado local, donde son considerados como “delicatessen”. Se presentan en envases de hojalata “easy open” de diversos formatos como el “dingley”, y “caneco”. Algunos de los principales productos son: el “caviar” blanco y “caviar” de erizo, los churos en aceite vegetal y las presentaciones de “Abra” (escolar) como ahumados en diversos y novedosos medios de cobertura.

Los productos de “caviar” son pastas untables fabricadas a partir de gónadas de merluza, liza, lorna u otras especies de características similares, (caviar blanco) y gónadas de erizo (caviar de erizo). Su proceso se inicia con el mezclado de las gónadas con una serie de ingredientes, emulsificantes y saborizantes naturales en una “cutter”, hasta obtener una mezcla homogénea, la cual después de ser envasada, evacuado el aire y cerrada herméticamente, es esterilizada a 116°C por 55 min. Las latas son finalmente, lavadas, codificadas, y encajonadas para su almacenamiento de control.

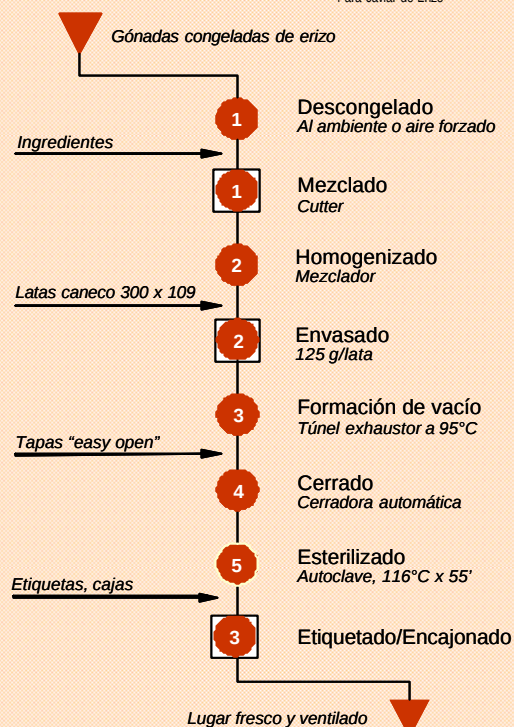
El “churo” o caracol amazónico se presenta en envases caneco en aceite vegetal. El proceso se inicia con la precocción, para luego proceder con el desvalvado y eviscerado de este molusco, que es seguidamente sometido a la etapa de salmuero. El churo precocido es enlatado, utilizando aceite vegetal como líquido de gobierno, seguido de la evacuación y la fase de esterilización. El proceso concluye como en el caso del caviar.

Los productos a partir de “abra” incluyen una etapa básica de ahumado y una serie de presentaciones que difieren entre ellas por los novedosos medios de cobertura, entre los que destacan: abra ahumada en especias, a la mostaza, en hierbas y en aceite vegetal. Para la manufactura de estos productos se aplica la tecnología de ahumado en caliente a filetes o porciones sazonadas de abra sin piel ni espinas. Se procede luego con las operaciones de enlatado en envases “dingley”, adición de los líquidos de cobertura seleccionados y el correspondiente proceso de evacuado y cerrado hermético para continuar con la operación de esterilizado térmico. Luego, los productos esterilizados son enfriados, lavados y codificados para su almacenamiento respectivo.



DIAGRAMA DE FLUJO

Para Caviar de Erizo



Presentación

Caviar blanco

Envase : Caneco 130 g, “abre fácil”
Caja x 72 latas
Peso neto : 120 g $\pm$ 1%



Churo en aceite

Caneco 130 g, “abre fácil”
Caja x 60 latas
125 g $\pm$ 1%



Abra ahumado

Dingley ¼ club, “abre fácil”
Caja x 100 latas
120 g $\pm$ 1%
Filete: 90 g / Aceite: 30 g



Información Nutricional

Caviar Blanco

Proteínas : 5,2 – 6,5 %
Grasas : 20,7 – 24,7 %
Carbohidratos : 9,9 – 11,8 %
Sales Minerales : 2,5 – 3,4 %
Valor Calórico : 246,7 – 295,8 kcal/100 g

Caviar de Erizo

6,20 – 7,40 %
21,10 – 23,10 %
5,20 – 6,00 %
2,50 – 3,10 %
235,50 – 261,50 kcal/100 g

Abra Ahumado

23,22 %
18,79 %

4,38 %
259,51 kcal/100 g

Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 caja (72 latas caneco) de caviar de erizo

Materia prima	:	24,96
Mano de obra	:	1,68
Insumos	:	4,66
Envases	:	6,08
Suministros	:	4,98
Costo variable / caja		US\$ 42,36

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto



Maquinaria y Equipos Principales

- Descabezadota-evisceradora
- Línea de empaque y emparrillado
- Cocinador continuo
- Dosificador continuo
- Cerradora de latas
- Lavadora con recuperación de aceite
- Autoclave
- Carros de autoclave
- Lavadora secadora
- Sistema de encajonado
- Caldero

Congelados



Investigación y Desarrollo

Preparados Congelados



Nuggets



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

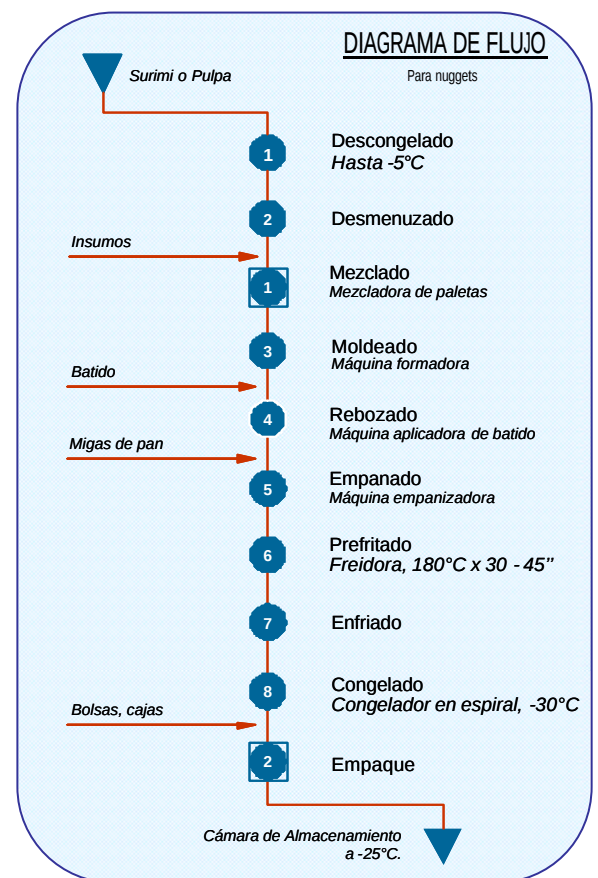
Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Denominación genérica para un grupo de productos preparados a base de pulpa de pescado lavada (surimi) o sin lavar (minced), en cuyo procesamiento se incorporan las operaciones básicas de preformado y congelado individual, pudiendo ser rebozados y empanados, precocidos y/o prefritos o listos para su consumo previa descongelación y calentamiento. Algunos nombres de los productos de mayor popularidad incluyen a las milanesas, las croquetas, los palitos (fishfingers), las tabletas y los fishnuggets, que se han convertido en la denominación internacional con la que se conoce a una gran variedad de formas y presentaciones modernas de productos empanados para diferentes estratos del mercado

Un proceso estándar de un producto empanado se inicia con el descongelado de los bloques de pulpa (-5°C), seguido del desmenuzado y mezclado con una serie de ingredientes, siendo la masa fría obtenida, moldeada según el formato requerido. Las porciones resultantes son sometidas a una operación de rebozado para permitir la adherencia de las migas de pan aplicadas en la siguiente operación. Las porciones empanadas podrían sobrellevar una fase de prefritado ($180^{\circ}\text{C} \times 30$ a $45''$), dependiendo del espesor del producto. Después de un breve periodo de enfriamiento, el producto es sometido a un proceso de congelación, continuo o estático a -30°C , utilizando para el envasado primario bolsas laminadas o simples dependiendo si el producto es frito o no. Finalmente se almacena en cámaras de almacenamiento de productos congelados a -25°C .

Estos productos pueden ser también elaborados a base de pota. Para esto, se obtienen trozos homogéneos que luego de cocidos en agua ($100^{\circ}\text{C} \times 40$ min.) son enfriados y trasladados a un cortador, donde se procede con el picado hasta obtener la apariencia de carne molida. A partir de esa etapa, el procesamiento posterior es similar al realizado cuando se utiliza pescado como materia prima



Presentación



Porciones



Palitos



Croquetas

Información Nutricional

	Milanesa de pescado	Tabletas de pescado	Tabletas de papa
Humedad :	78,00 %	58,64 %	57,01
Proteínas :	15,70 %	13,00 %	12,37
Grasas :	0,30 %	9,47 %	10,51
Carbohidratos :	4,30 %	16,89 %	18,31
Sales minerales :	1,50 %	2,0 %	1,80
Valor Calórico :	82,70 kcal/100 g	204,79 kcal/100 g	217,31 kcal/100 g

Información Económica

Para instalación de una línea

Nivel de Producción :	2,0 TM/día*
Precio de materia prima :	US\$ 1330/TM
Costo variable :	US\$/kg 1,60
Producción de Equilibrio :	37,8%
Margen de Ganancia :	15,0 %
TIR Económico :	27,6 %
B/C :	1,5

*Nuggets y tabletas

Maquinaria y Equipo

- Moledora
- Mezcladora doble paleta sin vacío
- Formadora (con 05 placas formadoras)
- Cargador frontal (incluye coches)
- Unidad formadoras de albóndigas
- Faja Transportadora
- Máquina aplicadora de batido
- Mezcladora de batido
- Máquina empanizadora
- Freidora
- Tanque de almacenamiento de aceite
- Congelador en espiral (incluye condensador, lavadora de faja transportadora)
- Transportador inclinado
- Transportador de empaque



Información de Mercado

Los productos preparados congelados han alcanzado en los últimos años, gran popularidad comercial ya sea por sus características organolépticas que los hacen especialmente atractivos para los segmentos más jóvenes de los distintos estratos económicos de la población, como por la practicidad de su uso, ideal para las amas de casa actuales.

El ITP ha realizado diferentes estudios de investigación de mercado, de productos congelados preparados, entre diferentes segmentos poblacionales y comercializadores de productos congelados de Lima Metropolitana, a fin de definir las características finales de los productos estudiados y posteriormente el posicionamiento de los productos en determinados mercados.

Los estudios de investigación llevados a cabo entre consumidores indican la marcada aceptación de las características organolépticas de los productos, valorándose especialmente el sabor. Los productos son aceptados y definidos como agradable por la mayor parte de los entrevistados, quienes responden que sí comprarían el producto, de estar en el mercado.

Un estudio realizado entre las principales empresas que comercializan productos congelados indican el interés y disposición por trabajar con los productos congelados desarrollados en el ITP, destacando como principales factores para trabajar con este producto el precio y el apoyo publicitario.



Hamburguesa de Pescado



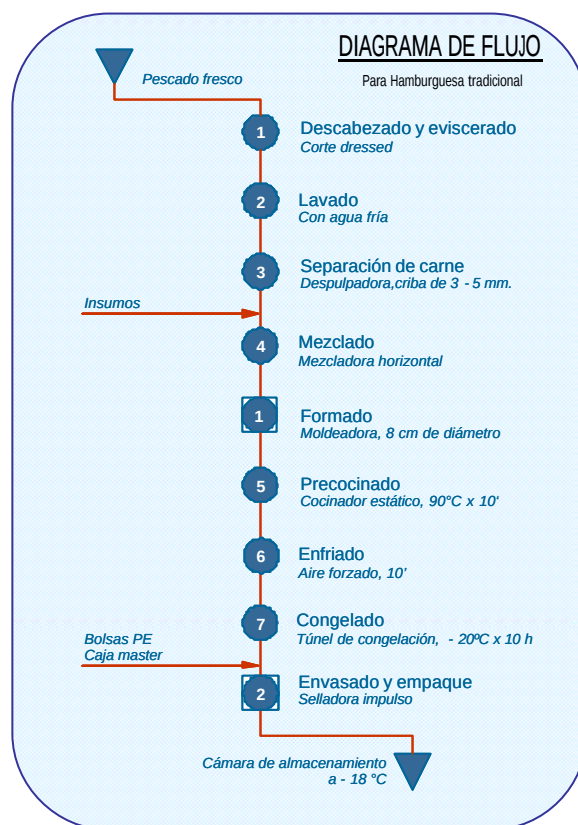
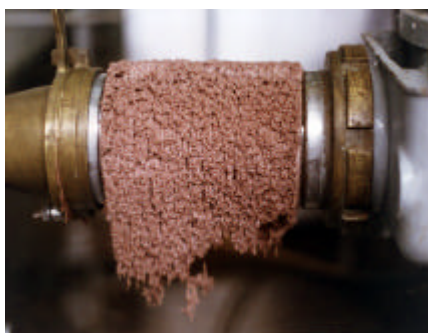
INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

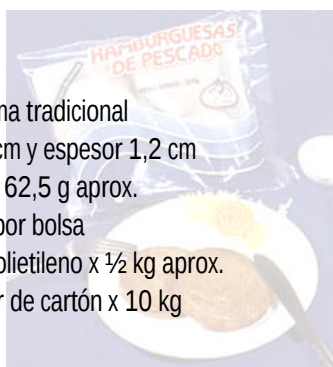
La hamburguesa es un producto precocido, preparado y congelado, fabricado a partir de pulpa de pescado y presentado en bolsas de polietileno de ½ kg. de peso u otro envase según requerimiento.

La materia prima utilizada en el proceso es principalmente pescado pelágico con alto grado de frescura, que después de una primera etapa de descabezado y eviscerado se somete a un proceso de despulpado, para luego mezclar la pulpa resultante con una serie de ingredientes que proporcionan al producto final características estándares de sabor, color y textura. La masa homogénea es moldeada en porciones individuales y sometida a precocción para inactivar bacterias y enzimas y consolidar la forma del producto, el cual es posteriormente enfriado y congelado individualmente a -20°C para luego ser envasado en bolsas y cajas y almacenado a -18°C.



Presentación

- Forma : Circular, forma tradicional
- Medidas : Diámetro 8 cm y espesor 1,2 cm
- Peso : Unidades de 62,5 g aprox.
- Contenido : 8 unidades por bolsa
- Envase primario : Bolsas de Polietileno x ½ kg aprox.
- Envase final : Cajas master de cartón x 10 kg



- Las materias primas incluyen jurel (*Trachurus picturatus murphyi*), machete (*Ethmidum maculatum*), sardina (*Sardinops sagax*), caballa (*Scomber japonicus*), pota (*Posidicus gigas*) y anchoveta (*Engraulis ringens*).
- La calidad del producto terminado permanece inalterable durante 3 meses si se almacena convenientemente a -18°C.
- El producto puede ser preparado frito, al horno, a la plancha, al vapor y servido en emparedados y platos de fondo.

Información Nutricional

	Hamburguesa Tradicional	Hamburguesa de Anchoveta	Hamburguesa de Pota
Proteínas :	17,2 %	10,0 – 13,0 %	10,0 – 12,0 %
Grasas :	7,7 %	7,0 – 9,0 %	3,0 – 4,0 %
Carbohidratos :	4,4 %	7,0 – 9,0 %	7,0 – 9,0 %
Sales Minerales :	2,9 %	3,0 – 5,0 %	1,5 – 2,5 %
Valor Calórico :	155,6 kcal/100 g	140,0 – 160,0 kcal/100 g	140,0 – 160,0 kcal/100 g

Información Económica

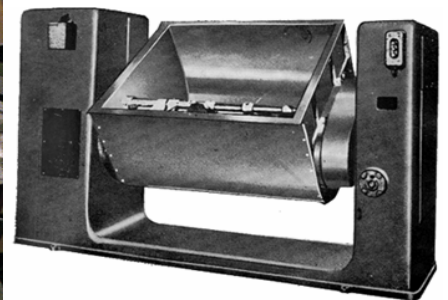
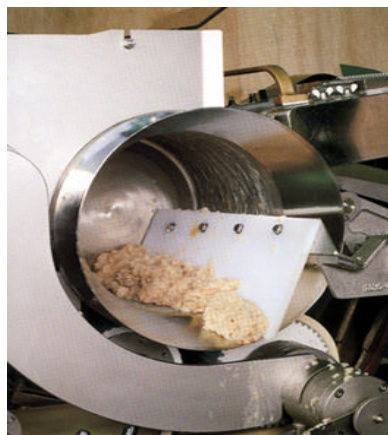
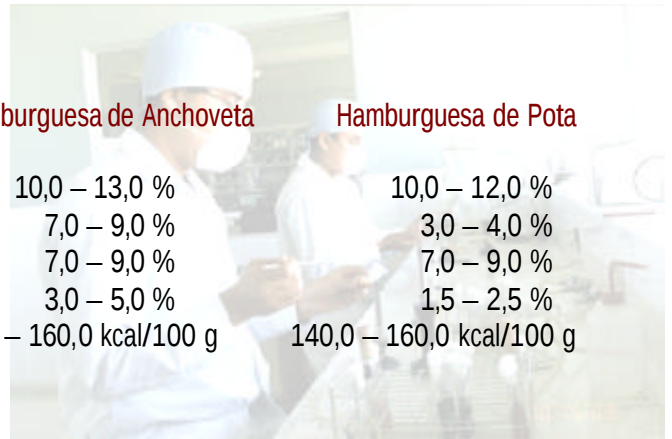
Instalación de una planta

Nivel de Producción :	2,5 TM/día*
Precio de materia prima :	US\$ 160/TM
Costo variable :	US\$/kg 0,88
Producción de Equilibrio :	52,7%
Margen de Ganancia :	15,8 %
TIR Económico :	31,5 %
B/C :	1,63

*Hamburguesa Tradicional

Maquinaria y Equipo

- Separadora de carne
- Mezcladora de paletas
- Formadora de porciones
- Cocinador estático
- Ventilador
- Túnel de congelación
- Cámara de almacenamiento
- Coches para cocción
- Coches para congelación
- Transportador de paleta
- Caldero a vapor



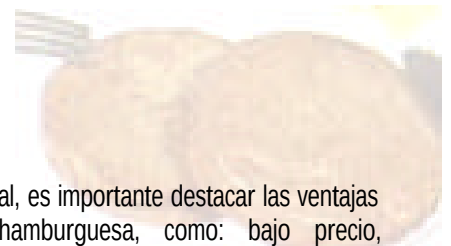
Información de Mercado

La Hamburguesa de pescado ha sido sometida a diferentes pruebas de investigación de mercado. Entre estas destacan un estudio cualitativo para definir el concepto del producto y un estudio cuantitativo para determinar las características organolépticas, definición de mercado e intención de compra.

Este producto se ha ubicado como un posible sustituto de las carnes de res, pollo y cerdo. El grupo objetivo seleccionado en una primera etapa corresponde a los estratos C y D, destacando su aceptación en los otros estratos. Los canales de comercialización recomendados son los mercados distritales. Las cadenas de supermercados se presentan como una interesante alternativa, debiendo tener en consideración que el envase juega un importante papel.

En el aspecto promocional, es importante destacar las ventajas comparativas de la hamburguesa, como: bajo precio, rendimiento, aporte proteico y las características organolépticas destacadas en los estudios de mercado.

En 1986, ITP y EPSEP aplicaron un programa de ventas y distribución de este producto en diversas regiones del país. Este programa tuvo ventas del orden de las 1 000 TM demostrando la existencia de un mercado importante, con tendencias crecientes, que podría ser incrementado con la debida promoción y presentación del producto de acuerdo a las exigencias de los diferentes estratos socio-económicos del Perú y de otros países de la región.



Pastas

Investigación y Desarrollo

Surimi

Pulpa de pescado lavada y estabilizada



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

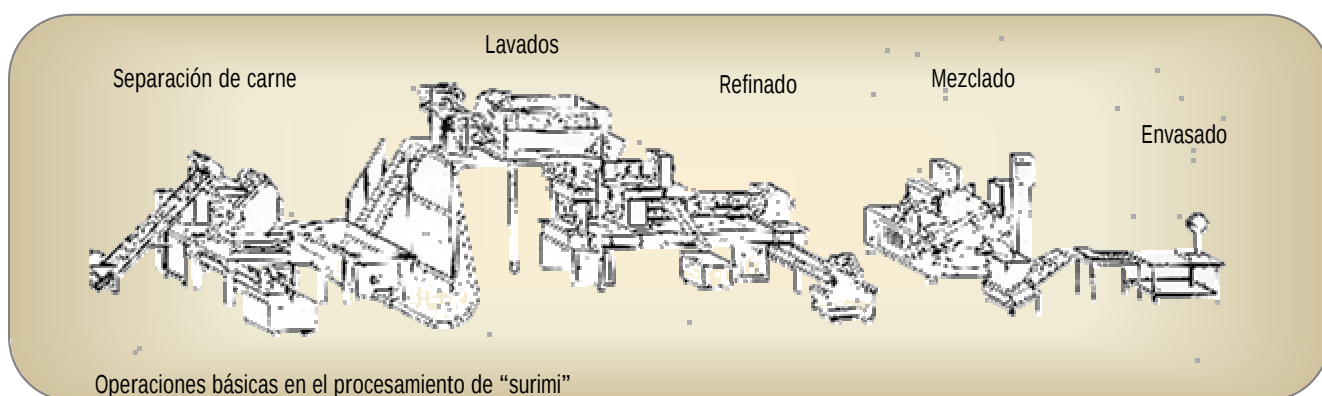
Definición y Procesamiento

“Surimi” es un término japonés con el que se conoce a la pulpa de pescado blanqueada, estabilizada y congelada, de la que se ha removido sangre y proteína soluble en agua y se ha agregado fosfatos y azúcares para evitar la desnaturalización de la proteína soluble en sal.

El procesamiento del “surimi” - que es considerado como una materia prima para la elaboración de una gran variedad de productos de alto valor agregado - se inicia con la obtención de la pulpa libre de huesos y piel, la cual es sometida a una serie de lavados sucesivos, de acuerdo a las exigencias del mercado, seguido de un ajuste de humedad - mediante prensas o separadoras de sólidos - y la adición de agentes crioprotectores que protegen a la proteína soluble en sal durante el almacenamiento. El producto es envasado en bolsas de polietileno y congelado en un congelador de placas, para ser luego embalado en cajas de cartón corrugado y almacenado en una cámara de congelación a -20°C .



La vida útil del surimi varía de acuerdo al tipo de materia prima empleada en su procesamiento. El surimi a partir de especies grasas puede conservarse hasta por 6 meses, en tanto que el surimi de carne magra puede alcanzar una vida útil de 1 año.



Presentación

Molde rectangular

Longitud : 580 mm
Ancho : 360 mm
Espesor : 50 mm
Peso : 10 kg
Envases : Bolsa Pe.

Características

Surimi de anchoveta

Color : Gris claro
Olor : Ligeramente a pescado
pH : 6,7 – 6,9
Doble : A – AA
Fuerza - Gel : $> 400 \text{ g.cm}$



Información Nutricional

	Anchoveta	Pez Volador
Proteínas :	13,0 – 15,0 %	14,0 – 17,0 %
Grasas :	2,0 – 5,0 %	1,5 – 4,0 %
Carbohidratos :	0,05 – 0,10 %	0,06 – 0,09 %
Sales Minerales :	0,5 – 1,0 %	0,5 – 1,0 %



Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción :	2,25 TM/día
Precio de materia prima :	US\$ 142,86
Costo variable :	US\$ 0,836/kg
Margen de Ganancia :	31,46 %
Producción de Equilibrio :	40,5 %
TIR económico :	30,2 %
B/C :	1,60

Maquinaria y Equipos Principales

- * Procesadora de pescado
- * Congelador de placas
- * Refinador
- * Separadora de carne
- * Cámara de refrigeración
- * Filtradora de agua
- * Productor de hielo
- * Mezclador refrigerado
- * Unidad enfriadora de agua
- * Lavadora rotatoria de pescado
- * Fajas transportadoras
- * Prensa deshidratadora
- * Transportador de residuos
- * Pantalla rotatoria para drenado
- * Tanque para blanqueado
- * Elevador
- * Jet cleaner



Información de Mercado

Los principales productores de surimi lo conforman EEUU, con más de la mitad de la producción mundial, y Japón. Estos, junto con otros países, han desarrollado una industria sólida con tecnología que ha permitido atender cómodamente los requerimientos de esta materia prima y sus productos derivados para sus mercados internos.

Sin embargo como consecuencia de la escasez de la materia prima y aumento de la demanda en los últimos años, se han visto en la necesidad de importar volúmenes significativos de surimi, lo que viene originando que países con gran disponibilidad de recursos pesqueros - Rusia, Corea, Canadá,

China y España, además de Chile, Argentina y en menor escala Perú - empiecen a suministrar este producto al mercado asiático y europeo.

El surimi puede elaborarse a partir de cualquier variedad de materia prima que responda a las exigencias de calidad, tenga capacidad de formación de gel y se encuentre disponible a precios adecuados y en cantidad suficiente que asegure una oferta sostenida. En el Perú, el falso volador, lisa, machete de hebra, jurel y otros recursos producen una pulpa estabilizada de gran calidad y aceptación por parte de las empresas productoras de surimi o pulpas para diversos propósitos.

Salchicha de Pescado



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Es un producto esterilizado que se fabrica a partir de surimi de pescado y se presenta como un embutido de peso variable en mangas de resina sintética, siendo su condición de producto retortado lo que le confiere larga vida útil al ambiente sin necesidad de refrigeración. El producto es bajo en calorías y altamente proteico y es sensorialmente similar a otros productos embutidos tradicionales.

Para su procesamiento, el surimi se descongela hasta alcanzar temperaturas de -1°C a -2°C , para a continuación mezclarlo con diversos ingredientes y saborizantes hasta su completa homogenización. La masa resultante es entonces bombeada hasta una máquina embutidora automática, donde se produce el formado y llenado de las mangas de film plástico termoresistente, que son luego sometidas a un proceso de esterilización térmica a 120°C en una retorta de contrapresión (HTST). El film externo de las unidades enfriadas es secado y posteriormente examinado por una máquina inspectora de micro agujeros. Las unidades, en número de 10, son finalmente empacadas en bolsas de polietileno.

Ingredientes

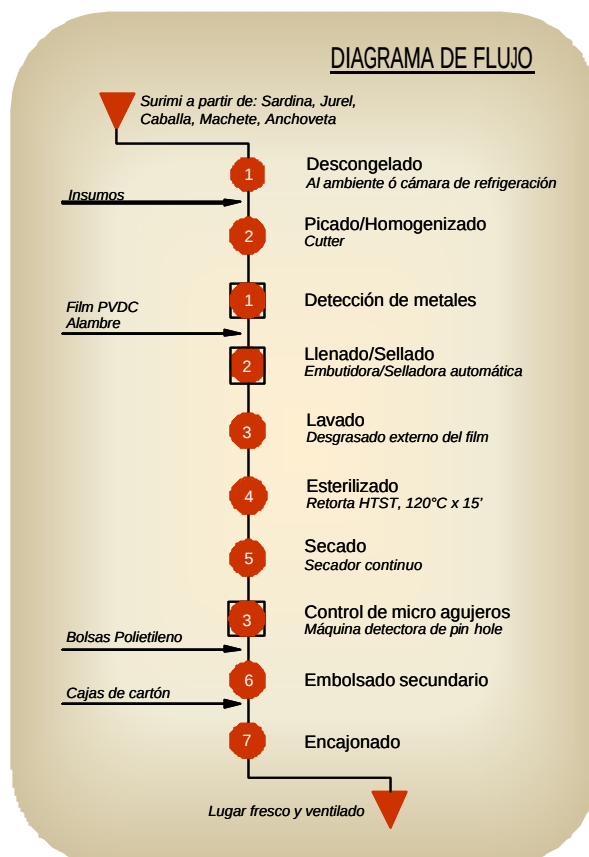
Materia prima: Surimi

Grasa vegetal, proteína de soya, sal refinada, almidón, glutamato monosódico, carragen, humo líquido, pimienta, comino, colorantes, saborizante, hielo. Para el surimi a partir de anchoveta se agrega además huevo en polvo, ajo molido y cebolla picada



Presentación

Peso	:	50g/unidad
Tamaño	:	165 – 166 mm
Diámetro	:	20 – 20.5 mm
Film	:	Krehalon / PVDC
Color del film	:	Anaranjado



Información Nutricional

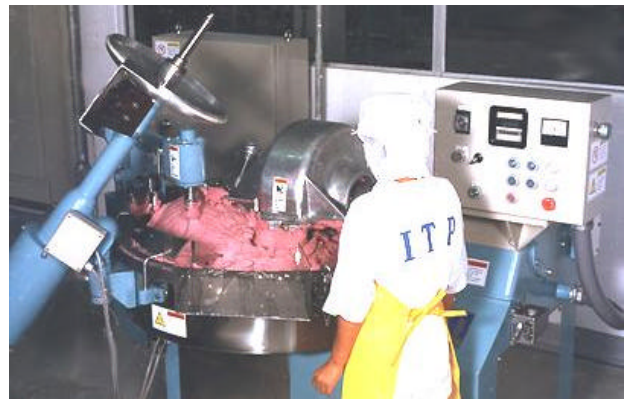
Proteínas	:	9,0 – 11,0 %
Grasas	:	6,5 – 8,5 %
Carbohidratos	:	10,5 – 12,0 %
Sales Minerales	:	2,5 – 2,9 %
Valor Calórico	:	143,0 – 160,0 kcal/100 g



Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción	:	2,4 TM/día
Precio de surimi	:	US\$ 1 742,9/TM
Costo variable	:	US\$ 1,813/kg
Producción de Equilibrio	:	46,7 %
Margen de Ganancia	:	11,58 %
TIR Económico	:	22,7 %
B/C	:	1,30



Maquinaria y Equipos Principales

- * Cutter silencioso
- * Mezclador
- * Batidor
- * Elevador
- * Detector de metales
- * Embutidora con bomba de alimentación
- * Retorta HTST
- * Secador
- * Detector de pinhole
- * Caldero



Información de Mercado

Este producto ha sido sometido a estudios de investigación de mercado a nivel nacional entre consumidores finales y entre distribuidores y comerciantes de Lima Metropolitana y provincias. Es importante destacar, como resultados particulares, la predisposición de los consumidores hacia productos sanos, nutritivos, bajos en calorías, sin grasa y de bajo precio, así como el interés de los distribuidores por un embutido que pueda durar al medio ambiente por un largo período sin necesitar refrigeración

Las siguientes pautas se deben tomar en cuenta para proponer una estrategia de mercado.

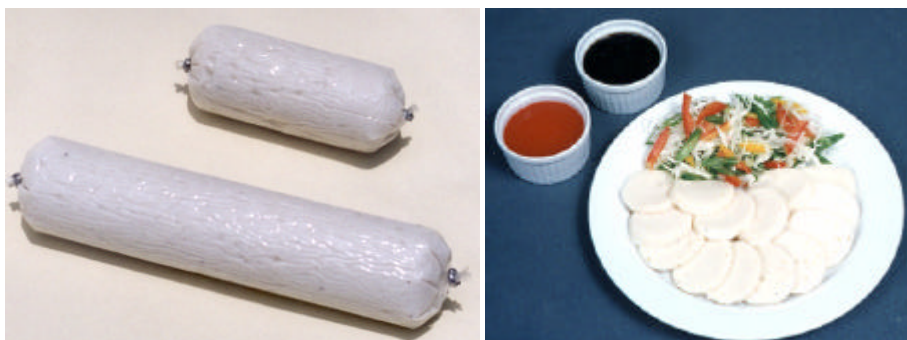
Para las Amas de casa

- * Orientar el producto a los Niveles C y D
- * Resaltar atributos como: nutritivo, sin colesterol, light
- * Mantener olor suave, color rosado claro, sabor agradable
- * Empaque de 5 unidades
- * Precio mas barato que otro tipo de salchichas
- * Informar sobre color de la envoltura

Para los comerciantes

- * Degustación en puntos de venta
- * Información sobre la calidad del producto
- * Empaque similar a los ya existentes en el mercado
- * Destacar ventaja de no necesitar refrigeración
- * Apoyo publicitario

Productos de Surimi



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Se trata de una serie de productos de alto valor agregado, manufacturados a partir de pulpa de pescado lavada, estabilizada y congelada, la cual es conocida internacionalmente como "surimi". Conociendo de antemano que existen una serie de aplicaciones para esta materia prima - que incluyen a las salchichas, las imitaciones o análogos de pulpa de cangrejo, langosta, concha de abanico, entre otros - se exponen en esta hoja informativa dos productos con diferentes presentaciones que han mostrado posibilidades interesantes para cierto estrato en el mercado doméstico y externo.

Kamaboko

Definición y Procesamiento

Es un alimento tradicional japonés manufacturado sobre la base de surimi procesado a partir de carne de pescados con alta fuerza de gel, que incluyen al falso volador, la lisa, entre otras especies. El procesamiento de este alimento - el cual presenta olor neutro, sabor agradable, color característicamente blanco, textura definida como elástica y alto grado de dureza - se inicia mezclando el surimi con diversos ingredientes y saborizantes, siendo la mezcla obtenida embutida en un film plástico flexible, hecho de Nylon 11(Rilsan) resistente a las altas temperaturas. El producto embutido y dipeado herméticamente es posteriormente sometido a un proceso de pasteurización y luego de enfriado y secado es almacenado en cámara de refrigeración a una temperatura promedio de 5°C, para una vida útil de 2 semanas.

Información Nutricional

Proteínas :	10,0 – 12,0 %
Grasas :	3,0 – 5,0 %
Carbohidratos :	7,0 – 9,0 %
Sales Minerales :	3,0 – 5,0 %
Valor Calórico :	95,0 – 129,0 kcal/100 g



Presentación

Forma :	Tubo cilíndrico
Envase :	Film Rilsan transparente
Peso :	250 g/unidad



Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 kg de producto terminado

Materia prima (Filete) :	1,34
Mano de obra :	0,80
Insumos :	0,48
Envases y suministros :	2,60
Costo variable / kg	US\$ 5,22

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto

Bolitas de Kamaboko



**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ**

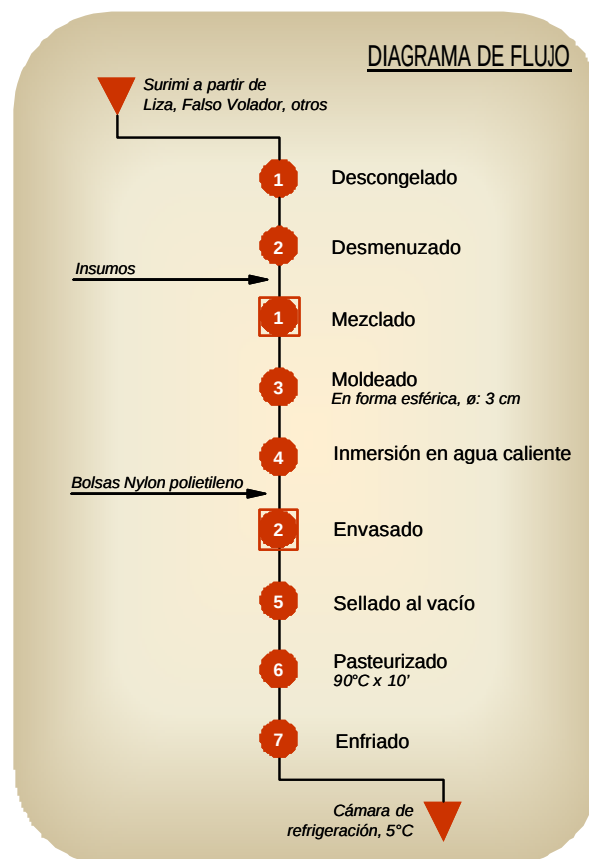
Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Se trata de una aplicación diferente para el procesamiento de productos a partir de surimi, que es conocida en otros países como bolitas de pescado ó Fish Balls. El producto - con variados ingredientes que le proporcionan una serie de presentaciones, tales como bolas con queso, algas, rocoto, pimienta, cebolla, etc – se envasa en bolsas al vacío y se mantiene bajo refrigeración. De manera similar al Kamaboko, para su procesamiento, se produce una pasta elástica, mediante la mezcla de surimi con una serie de ingredientes y saborizantes naturales, la cual es posteriormente moldeada en forma de bolas de 3 cm de diámetro, que luego de gelificadas en agua caliente y envasadas al vacío en bolsas de alta barrera contra los gases, son sometidas a un proceso de pasteurización de 90°C por 10 min. Se procede con el enfriado de la bolsa conteniendo el producto para su almacenamiento en refrigeración a 5°C para una vida útil de 25 días.

Presentación

Forma : Esférica
Envase : Bolsa de nylon/polietileno,
sellada al vacío
Peso x bolsa : 250 g
Unidades x bolsa : 20-22 bolitas



Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 kg de producto terminado

Materia prima (Filete) :	0,92
Mano de obra :	1,00
Insumos :	0,39
Envases y suministros :	1,24
Costo variable / kg	US\$ 3,55

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto



Curados

Investigación y Desarrollo

Pescado Fresco Salado

“La Saladita”



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Este producto curado conocido comercialmente como “La Saladita” es técnicamente pescado salado húmedo, procesado a partir de recursos pelágicos muy frescos, principalmente sardina, jurel, caballa, los cuales después de ser sometidos a un proceso de corte (HG, sechurano u otro dependiendo del tamaño) son fuertemente salados y envasados al vacío en bolsas flexibles de alta barrera al oxígeno, que permiten conservarlo a temperatura ambiente por largos periodos, manteniendo su alto valor nutritivo.

El proceso se inicia con una etapa de pretratamiento automático o manual de la materia prima – que incluye descamado, eviscerado y eventualmente descabezado cuando se selecciona el corte HG – seguido de una etapa de remoción de sangre en una salmuera débil, para luego ser sometida a un proceso de salado fuerte y curado por 3 a 7 días, dependiendo del tamaño y contenido graso de la especie utilizada. Finalmente el pescado salado pasa por una etapa de lavado y drenado para remover la sal y agua remanente, seguido del proceso de envasado al vacío, después del cual puede ser almacenado al ambiente en un lugar fresco y ventilado, bajo sombra.

Presentación

Denominación comercial	:	La Saladita
Peso neto	:	1 kg
Envase primario	:	Bolsas Nylon/Poliétileno
Envase secundario	:	Bolsa Pe impresa
Envase final	:	Caja master por 12 kg



DIAGRAMA DE FLUJO



- La vida útil del producto envasado al vacío es de tres meses a temperatura ambiente, almacenado en lugares frescos y ventilados, bajo sombra. Un mayor tiempo de almacenamiento dará lugar a la obtención de productos madurados (tipo anchoa). El tiempo de conservación se prolonga en refrigeración.
- El producto deberá ser desalado antes de su consumo. Para el efecto, se recomienda abrir o filetear el pescado y colocarlo en agua potable en una proporción de 4:1 (agua: pescado), repitiendo la operación hasta obtener un desalado adecuado. Luego, para efectos de preparación, el pescado deberá ser tratado como fresco.

Información Nutricional

	Producto Salado	Producto Desalado
Proteínas :	24,10 %	18,36 %
Grasas :	6,78 %	5,85 %
Sales minerales :	18,01 %	6,15 %
Valor Calórico :		126,09 kcal/100 g



Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción :	5,0 TM/día
Precio de materia prima :	US\$ 160/TM
Costo variable :	US\$ 0,709/kg
Producción de Equilibrio :	41,2 %
Margen de Ganancia :	17,0 %
TIR económico :	50,3 %
B/C :	2,45

Maquinaria y Equipos Principales

- * Selladora al vacío
- * Selladora de impulso
- * Llenadores tipo pistón
- * Mesas de fileteo
- * Cajas de plástico



Información de Mercado

El pescado fresco salado, se presenta como una alternativa de consumo para las zonas rurales de nuestra serranía y áreas urbano marginales donde no se cuenta con una apropiada red de frío para la distribución y consumo de productos pesqueros frescos o congelados. La Saladita, además de tener una vida útil mayor a 3 meses al medio ambiente, tiene un alto valor alimenticio y un bajo costo que la hace accesible a los pobladores de las diferentes regiones del país.

La tecnología de La Saladita ha sido ampliamente transferida a decenas de empresas artesanales e industriales del país y dada su importancia ha sido premiada por la medalla CERES de la FAO por su contribución a la alimentación alto andina del Perú

El ITP ha realizado trabajos de promoción y educación al consumidor en las zonas de tres departamentos considerados como plan piloto: Ayacucho, Cajamarca y Junín.

La promoción del mencionado producto consistía en efectuar eventos de capacitación, motivando la necesidad de consumo a través de la utilización de la sardina fresca salada acompañada de sus platos típicos y formando promotores locales que significaban el efecto multiplicador de la capacitación. Así mismo, se enseñaba la manera de desalar el producto adecuadamente.

En estos departamentos se coordinó diferentes mecanismos de venta, ya sea a través de instituciones o en el mercado local, encontrando en todos los casos aceptación por parte de los consumidores estableciéndose una demanda sostenida

Pescado Cocido-Seco

“Niboshi”



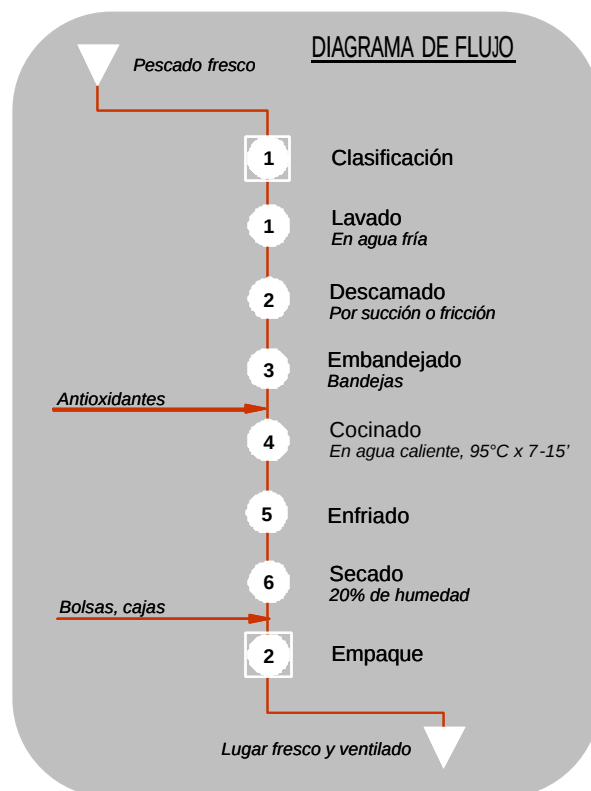
INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

“NIBOSHI” es la denominación genérica de un grupo de productos tradicionales de los países asiáticos, que son manufacturados principalmente a partir de anchoveta u otras especies de tallas pequeñas, con un alto grado de frescura, los cuales después de un proceso de cocción son sometidos a secado constante, hasta alcanzar, en la mayoría de los productos, un contenido de humedad alrededor del 20%. El producto se presenta normalmente en envases plásticos flexibles de alta barrera con aire o gas inerte incluido (atmósferas modificadas), a fin de proteger el contenido de la oxidación y los cambios de color. Bajo estas últimas condiciones su vida útil supera 3 meses de almacenamiento al medio ambiente.

Para un correcto procesamiento de este producto, se requiere disponer de materia prima fresca, con el más bajo contenido de grasa posible y tallas pequeñas. Las operaciones se inician con la fase de descamado a granel del pescado, el cual es posteriormente estibado en bandejas, para ser luego sometido a un proceso de cocción a 95°C por tiempos que varían entre 7 a 15 min. dependiendo del tamaño de la especie utilizada. El pescado cocido es luego enfriado y dispuesto para las operaciones de secado en donde es posible combinar el secado artificial con el natural – dependiendo de las condiciones climatológicas – hasta alcanzar en la mayoría de variedades del producto un promedio de 20% de humedad. Finalmente el pescado seco es seleccionado según tallas e integridad física para su envasado en bolsas flexibles con o sin sistemas de eliminación de oxígeno que evite la oxidación del producto durante el almacenamiento al medio ambiente.



Presentación

Peso neto	:	Variado, desde 50 a 500 g
Envase	:	Bolsas de plástico flexible con o sin sistemas de eliminación de oxígeno
Variedades	:	Pre-juveniles (Chirimen y Shirasu) Juveniles (Kaeri e iriko) Adultos (propiamente Niboshi)



Información Nutricional

Proteínas	:	69,0 %
Grasas	:	3,0 %
Sales Minerales	:	11,3 %
Valor Calórico	:	303,0 kcal/100 g



Información Económica

Para la instalación de una línea

Nivel de Producción	:	1,0 TM/día
Precio de materia prima	:	US\$ 500/TM
Costo variable	:	US\$ 1,22/kg
Producción de Equilibrio	:	5,6 %
Margen de Ganancia	:	186,7 %
TIR económico	:	826,6 %
B/C	:	35,74



Maquinaria y Equipos Principales

- * Cocinador de agua caliente
- * Bandejas para el cocinado
- * Coches de secado
- * Bandejas de secado
- * Secador artificial

Información de Mercado

Se conoce que algunos países asiáticos – como Japón, China, Corea, Taiwán, entre otros – son grandes consumidores de productos secos, los cuales son principalmente manufacturados a partir de pequeños pelágicos como la anchoveta, sardina, etc. Diversos estudios de mercado efectuados por instituciones peruanas a esos países, dan cuenta de la existencia de dicho mercado, el cual podría estar eventualmente desabastecido debido al descenso gradual en los niveles de captura de sus recursos, originando cierto desabastecimiento de materia prima para atender sus requerimientos de producción. Esta situación podría abrir las puertas a la pequeña industria peruana para tentar la colocación de pequeños pelágicos procesados con alto valor agregado en dichos mercados.

Sin embargo, es imprescindible contar con una oferta sostenida, conociendo de antemano las especificaciones técnicas, que satisfagan los requerimientos de los consumidores en dichos países. Para los productos cocido secos, contamos con una serie de materias primas que además de la anchoveta y la sardina podrían satisfacer los requerimientos de los importadores que buscan pescado de tallas muy pequeñas, menores a 10 cm. Recientemente se ha identificado la existencia de una variedad de pequeños peces como la vinciguerría, los peces linterna, el camotillo, entre otros que cumplen bien las especificaciones técnicas para estos productos. Muestras de estos productos enviados al Japón indican textualmente “Recomendable su estudio para ser consumidos como snacks”.

Anchoas



**INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU**

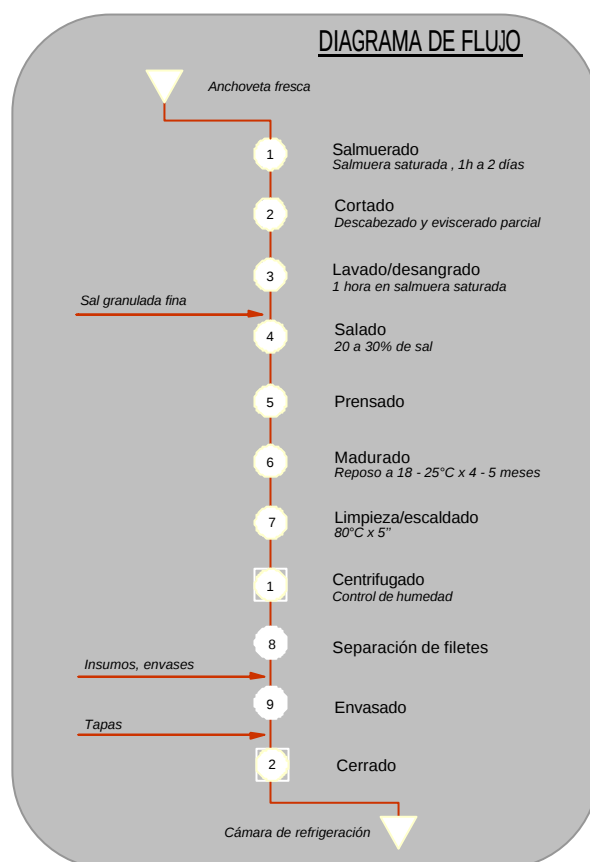
Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

El término “anchoa” identifica a un producto tradicional europeo, elaborado - en nuestro caso - a partir de anchoveta fresca (*Engraulis ringens*), mediante un proceso de maduración controlada, en un medio fuertemente salino. El pescado madurado, definido técnicamente como una semiconserva, presenta - al final del proceso - una textura “tierna”, siendo su carne separada fácilmente de los huesos, adquiriendo un sabor y “bouquet” especiales.

Para el procesamiento de anchoa, es esencial el uso de materia prima de alta calidad, preservada mediante refrigeración de 0 a 2°C ó sometida a bordo a un proceso de presalado. Luego de un cuidadoso manipuleo en tierra, la anchoveta es preliminarmente salmuerada en una solución saturada que puede durar entre unas horas y 2 días, pasando a la siguiente operación de corte y eviscerado parcial, en que se procede con la separación manual de la cabeza del pescado y el arrastre parcial de las vísceras, dejando una porción de éstas para favorecer el posterior proceso de maduración. Luego de una etapa de lavado y desangrado, el pescado se mezcla con sal granulada fina en proporciones de 20 a 30% con respecto al peso de la materia prima; la mezcla se coloca ordenada y de manera compacta en contenedores, que deben ser rellenados con salmuera saturada. El pescado permanece en esta condición por un período de 4 a 5 meses, a una temperatura de 18 a 25°C, removiendo grasa periódicamente mediante el agregado de salmuera saturada. Al finalizar el proceso de maduración se elimina la sal remanente del pescado, que es luego escaldado a 80°C durante 5 segundos para remover la piel. Luego, se procede con un proceso de centrifugado a fin de regular el grado de humedad y se separan los filetes, que son colocados en envases de hojalata, aluminio o vidrio con aceite de oliva o vegetal. Finalmente se efectúa el cierre de los envases y se almacena en refrigeración entre 5° y 12°C para una vida útil de 6 a 8 meses contados desde su fecha de producción.

DIAGRAMA DE FLUJO



Información Nutricional

Proteínas	:	29,97 – 30,06 %
Grasas	:	3,83 – 4,11 %
Carbohidratos	:	0,38 – 1,41 %
Sales minerales	:	17,38 – 17,75 %
Valor Calórico	:	154,4 – 157,2 kcal/100 g



Maquinaria y Equipos Principales

- Tolvas de recepción
- Mesas de fileteo
- Pozas o tanque de salado
- Escaldador
- Centrífuga
- Cerradora
- Lavadora de latas



Presentación Comercial

El procesamiento de anchoas es una actividad tradicional que había estado circunscrita a países como España, Italia y otros europeos. Sin embargo, debido al descenso de sus capturas se ha tenido que recurrir a la importación de materia prima, mayormente en salazón, desde Argentina, Chile y Perú.

La presentación de anchoa como un producto final de alto valor agregado es una alternativa interesante, si es que se ajustan los parámetros de procesamiento a los requerimientos de los países consumidores, entre los que se incluye a Brasil y otras naciones sudamericanas.

1. En salazón

Bajo esta denominación se presenta la anchoveta sin cabeza y parcialmente eviscerada empacada con sal y salmuera saturada en recipientes a granel y en vías de maduración.

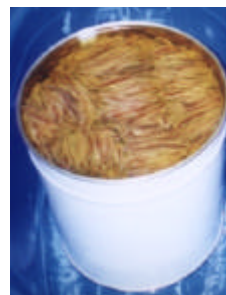


2. En filetes

Esta forma de presentación se refiere al producto elaborado a partir de anchoveta salada y madurada, desprovista totalmente de la columna vertebral y espinas. Los filetes pueden ser envasados con piel o sin ella, en "tiras", en "rollos", etc., y como líquido de cobertura podrá utilizarse aceite de oliva u otros aceites vegetales, salmuera, etc.

Los envases utilizados comercialmente en la presentación de este producto son frascos de vidrio y envases metálicos de diferentes tamaños, existiendo los formatos de 28, 50, 90, 335, 550 y 1150 g. Actualmente, los envases de "apertura fácil" han alcanzado mayor popularidad con los formatos RR-28, RR-50, RR-90 y RR-335, con las siguientes características:

Formato RR-50 y RR-90: Los filetes madurados se colocan uno a uno, con sumo cuidado dentro de un envase de "apertura fácil", el cual debe contener entre 7 a 9 y 11 a 12 filetes por lata, respectivamente. El producto alcanza su máximo sabor después de 4 a 6 meses de haber sido envasado, debiendo mantenerse siempre en un lugar fresco a temperaturas entre 5° y 12°C. Algunos otros envases populares como los RR-550 y RR-1150 pueden contener entre 85 a 90 y 175 a 178 filetes por lata respectivamente. El producto debe ser conservado en lugares frescos, recomendándose consumirlo dentro de los 8 meses después de elaborado.



Trucha Ahumada

Filetes y láminas



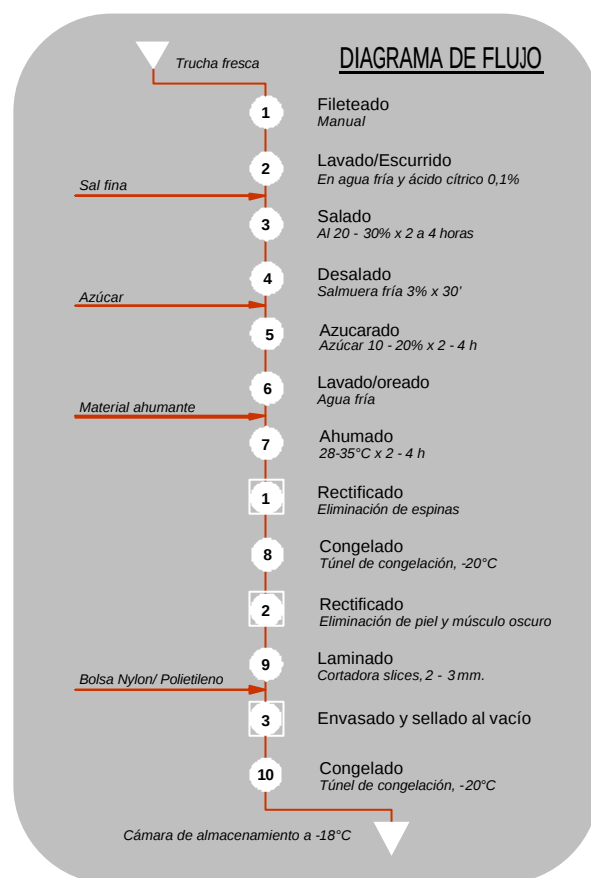
**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Es un producto obtenido a partir de una materia prima con alto grado de frescura y presentada como filetes y láminas o lonjas (slices) ahumadas en frío, procesadas a partir de filetes de trucha, libres de espinas, piel y músculo oscuro. El producto es considerado una "delicatessen" y presenta características similares al tradicional salmón ahumado.

Para el proceso de láminas ahumadas (slices), la trucha fresca es fileteada manualmente, siendo los filetes, lavados en agua fría conteniendo ácido cítrico al 0,1%. Después de escurridos se procede con una operación de curado – utilizando sal fina al 20 - 30 % (w/w) durante 2 a 4 horas – para ser inmediatamente después lavados en agua corriente y ligeramente desalados en una salmuera fría al 3%, durante 30 minutos. Posteriormente se aplica sobre los filetes una capa de sacarosa durante 2 a 4 horas, siendo luego lavados con agua fría para remover el azúcar remanente de la superficie y deshidratarlos superficialmente durante 30 min. Los filetes oreados son en la siguiente fase, sometidos a un proceso de ahumado a temperaturas que no exceden 35°C por un tiempo que varía entre 2 a 4 horas, dependiendo del tamaño del filete y el mercado de destino que gusta o no de un sabor intenso a humo. Las etapas de acabado, después del ahumado, incluyen una primera inspección para completar la eliminación de las espinas de los filetes, procediéndose después con un proceso de congelación parcial para permitir su mejor manipulación en las operaciones de separación de carne superficial oscura y retiro de la piel. A continuación se procede con la operación de rebanado en láminas de 2 a 3 mm de espesor. El producto final es empacado al vacío en bolsas de alta barrera a los gases y luego congelados a una temperatura de -20°C, para ser almacenados a -18°C.



Presentación

Forma	:	Slices de 2 a 3 mm de espesor
Peso neto	:	200 g
Empaque unitario	:	Bolsas Nylon/Polietileno Selladas al vacío
Empaque al por mayor	:	Caja master de cartón por 5 kg
Almacenamiento	:	12 días en refrigeración 10 meses en congelación



Información Nutricional

Proteínas	:	22,28 %
Grasas	:	4,08 %
Cenizas	:	3,70 %
Cloruros	:	1,26 %
Valor Calórico	:	126 kcal/100 g



Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 kg de producto terminado

Materia prima (Filete)	:	6,94
Mano de obra	:	1,16
Insumos	:	0,13
Envases y suministros	:	1,08
Costo variable / kg		US\$ 9,31

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto

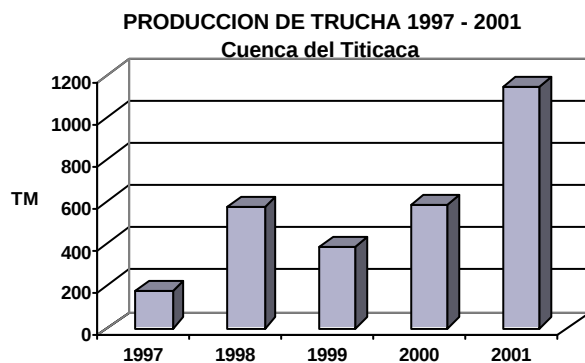


Maquinaria y Equipos Principales

- Cajas plásticas x 70 L
- Contenedor x 500 L
- Ahumador
- Ventilador
- Cortadora en slices
- Selladora al vacío
- Túnel de congelación
- Cámara de almacenamiento de congelado



Información General



Además del filete de trucha ahumada en frío, laminada, sin piel en bolsas al vacío, otras presentaciones comerciales de la trucha como producto de exportación incluyen:

- * Trucha eviscerada congelada.
- * Trucha deshuesada congelada.
- * Filete de trucha congelada.
- * Filete de trucha en bolsas al vacío.
- * Filete de trucha ahumada en caliente, con piel en bolsas al vacío.

Daruma

Pota Seco - Sazonada



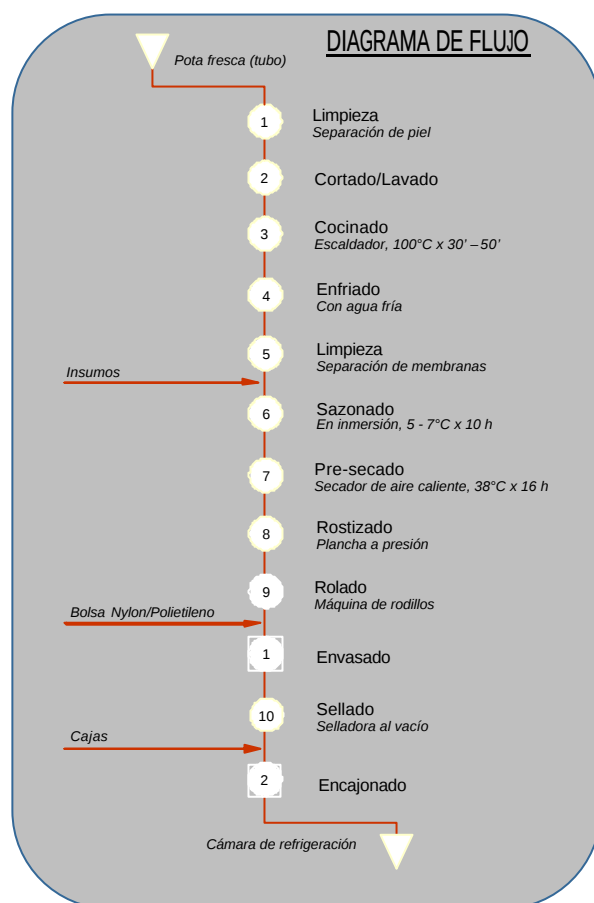
**INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

El “Daruma” – nombre con el que se conoce en varios países asiáticos a una serie de productos fabricados a partir de cefalópodos secos y de sabor característico – se presenta como filetes sazonados de pota envasados al vacío que han sido sometidos a un proceso de deshidratación parcial y separación en fibras transversales para facilitar su consumo como un producto tipo “snack”.

El procesamiento del producto desarrollado en el ITP se inicia mediante la obtención del tubo limpio de pota muy fresca, el cual después de fileteado y acondicionado al tamaño seleccionado por el cliente, es cocinado a 100°C por 30 - 50 min., para ser luego enfriado en agua potable. El proceso continua con la separación manual de las membranas y la inmersión de los filetes en una solución de sazonado (azúcar, sal, ácido acético, sorbitol y otros aminoácidos) por aproximadamente 10 horas a temperatura de refrigeración (5 - 7°C). Terminada esta operación, el producto es deshidratado parcialmente en un secador de aire caliente, sometiéndose luego a un proceso de rostizado en una plancha a presión, donde se produce un “tostado” con mayor pérdida de humedad, seguido de un proceso de rolado. Finalmente se separan fibras transversales de los filetes y sin que éstos pierdan su forma son envasados al vacío para su almacenamiento de preferencia bajo refrigeración de 5 a 7°C.



Información Nutricional

	Salado suave	Salado
Proteínas :	32,40 %	37,15%
Grasas :	2,45 %	2,10%
Carbohidratos :	10,20 %	11,32%
Sales minerales :	4,29 %	9,15%
Valor Calórico :	192,45 kcal/100 g	212,78 kcal/100 g

Presentación

Forma :	Filetes (fibras separadas)
Peso neto :	100 y 150 g
Envase primario :	Bolsas selladas al vacío
Tipo de producto :	Salado y salado suave

El producto se conserva en refrigeración por un período de 45 días sin que se alteren sus características organolépticas

Pescado Seco Madurado



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

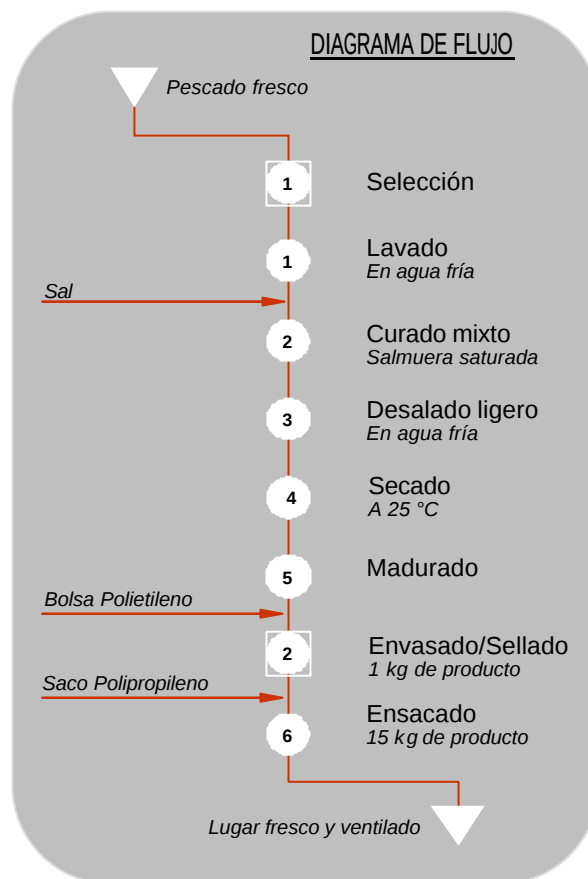
Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Es un producto deshidratado y madurado, procesado a partir de pescado entero, que puede ser consumido directamente sin necesidad de preparación adicional. El producto que se presenta en envases plásticos flexibles simples y no requiere para su almacenamiento sistemas sofisticados de conservación, muestra características interesantes para ser propuesto como sustituto de alimentos secos similares, tradicionalmente consumidos en algunas regiones del país.

Para el procesamiento del pescado seco-madurado es esencial contar con materias primas de óptima calidad, con un alto grado de frescura, integridad física y contenidos de grasa entre 4 y 6%. Las especies utilizadas – de tamaños pequeños a medianos como el jurel, cabinza, bereche, anchoveta, cachema, coco, lisa, caballa entre otras – son procesadas enteras, siendo - después de lavadas en agua fría - sometidas inmediatamente a una operación de salado mixto, con sal y salmuera saturada, en proporciones de 20 a 25% respecto al peso del pescado, por un periodo que varía entre 2,5 a 96 horas, dependiendo del tamaño de los especímenes utilizados. Terminado el proceso de curado, se procede con una fase de inmersión en agua fría para - además de remover el exceso de sal superficial – propender a una mejor redistribución de sal en el músculo del pescado. Seguidamente se procede con la etapa de deshidratado en donde es posible combinar el secado artificial con el natural a una temperatura promedio de 25°C con una humedad relativa ambiental menor a 75%. Simultáneamente se inicia un proceso de fermentación controlada, el cual es fuertemente coadyuvado por la acción de potentes enzimas proteolíticas, que en pocos días de almacenamiento, después de completado el secado, genera cambios característicos de color, olor, aroma y textura, típicos de un producto madurado que puede ser utilizado en consumo directo sin mayor preparación.

DIAGRAMA DE FLUJO



Información Nutricional

Especie Liza

Proteínas	:	39,51 %
Grasas	:	4,78 %
Carbohidratos	:	2,81 %
Sales minerales	:	10,23 %
Valor Calórico	:	212,78 kcal/100 g

Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción	:	5,11 TM/día
Precio de materia prima	:	US\$ 228,57/TM
Costo variable	:	US\$ 0,59/kg
Margen de Ganancia	:	28,83 %
Producción de Equilibrio	:	21,9 %
TIR Económico	:	72,7 %
B/C	:	3,78

Otros

Investigación y Desarrollo

Hojuelas de Pescado



**INSTITUTO
TECNOLÓGICO**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

La hojuela se obtiene a partir de pulpa de pescado de carne blanca y magra, que mezclada con diversos ingredientes y sometida a diferentes operaciones de procesamiento, da lugar a un producto seco, frito y crocante, que puede ser clasificado dentro de la categoría de alimentos tipo "snack".

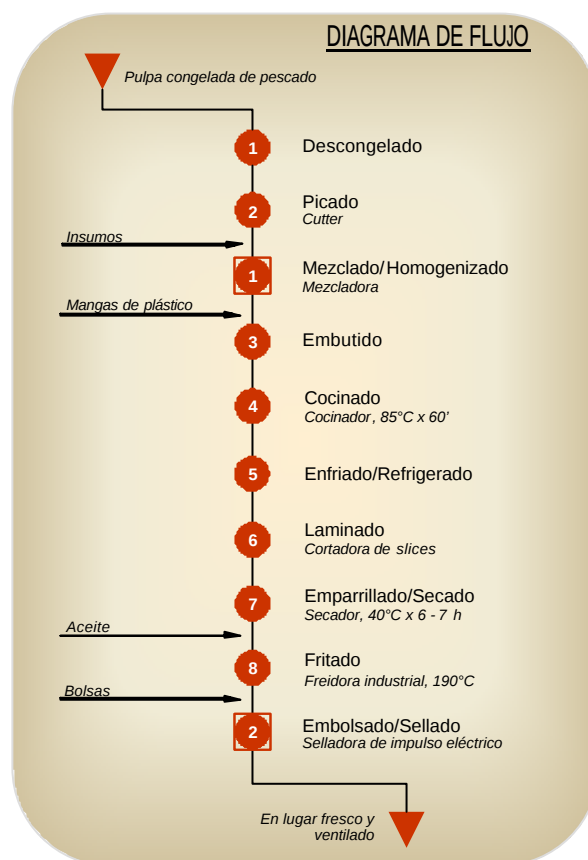
El procesamiento de este producto se inicia con la obtención de la pulpa blanca y magra de pescado, libre de piel y espinas, la cual es mezclada uniformemente con fécula de maíz, sal, agua, leudantes, colorantes y saborizantes naturales hasta obtener una masa, que es luego embutida y sometida a un proceso de cocinado a vapor a 85°C durante 60 min; Después de un periodo de enfriado y "curado" en refrigeración durante 12 horas, el bloque gelatinizado se corta en láminas delgadas de 1,5mm de espesor (slices), las cuales son sometidas a intenso secado hasta alcanzar una humedad de 10 a 11%. Las láminas son fritas en aceite a 190°C por algunos segundos - produciéndose un fenómeno de expansión que da origen a la crocancia del producto - seguido del envasado en bolsas plásticas de alta barrera al oxígeno y vapor de agua (polipropileno saranizado), para una vida útil de 3 semanas aproximadamente. La hojuela se consume directamente del envase como bocadito y puede ser un complemento ideal para la alimentación de niños. También puede ser comercializada cruda para su preparación a nivel doméstico.

Presentación

Forma	:	Hojuelas
Peso neto	:	40 g/bolsa
Envase primario	:	Bolsas de polipropileno saranizado
Envase final	:	Saco de Pe ó caja master x 24 unidades

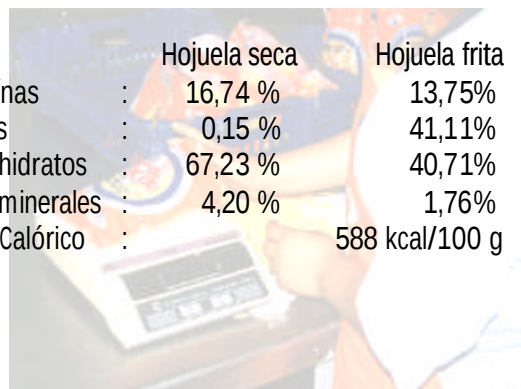


DIAGRAMA DE FLUJO



Información Nutricional

	Hojuela seca	Hojuela frita
Proteínas	: 16,74 %	13,75%
Grasas	: 0,15 %	41,11%
Carbohidratos	: 67,23 %	40,71%
Sales minerales	: 4,20 %	1,76%
Valor Calórico	:	588 kcal/100 g



Galletas de Pescado



INSTITUTO
TECNOLÓGICO

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Este producto - que se presenta como un alimento de panadería tradicional - es una galleta enriquecida con pulpa de pescado prensada, libre de piel y espinas, que exhibe características típicas que incluyen una textura crocante, buen sabor y forma variable. El producto al igual que los similares del mercado, se presenta en envases plásticos flexibles con materiales de alta barrera contra el vapor de agua.

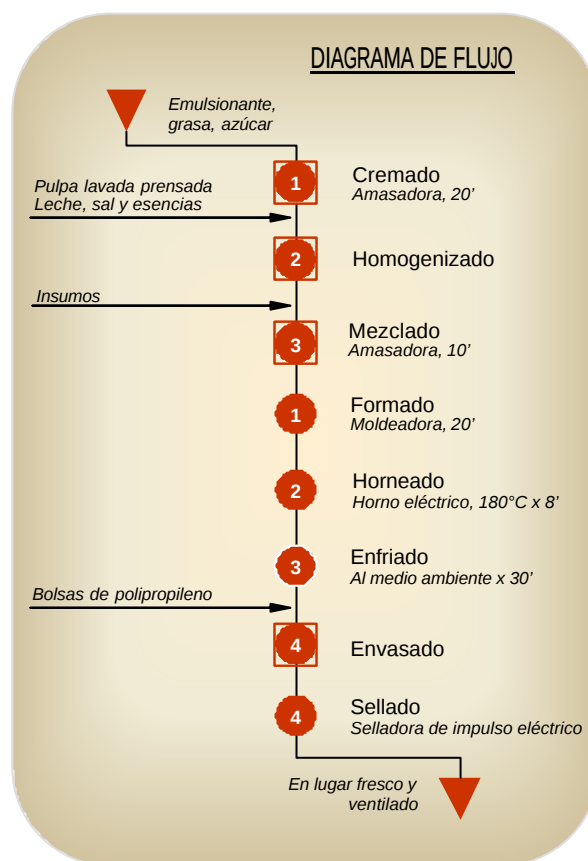
El proceso se inicia con el agregado de pulpa de pescado prensada (humedad de 76 a 78%) y otros ingredientes - leche en polvo, sal y esencias - a una emulsión preparada a través de un proceso de cremado, consistente en una mezcla de grasa con emulsionante (lecitina) y azúcar. Luego de un primer proceso de homogenización, se continúa con la adición de harinas de trigo, arroz y maíz, junto con un agente leudante. La mezcla obtenida se traslada a una formadora, donde se procede con la operación de moldeado, para luego someter las piezas formadas a un proceso de horneado a una temperatura de 180 °C durante 8 min. Las galletas horneadas se enfrían al medio ambiente por un tiempo de 30 min., siendo previo pesado, envasadas en bolsas de polipropileno de alta barrera al vapor de agua, que son finalmente cerradas con selladoras de impulso.

Presentación

Peso neto	:	100 g/bolsa
Contenido	:	15 – 16 unidades
Envase primario	:	Bolsas de polipropileno
Envase final	:	Caja master x 5 kg

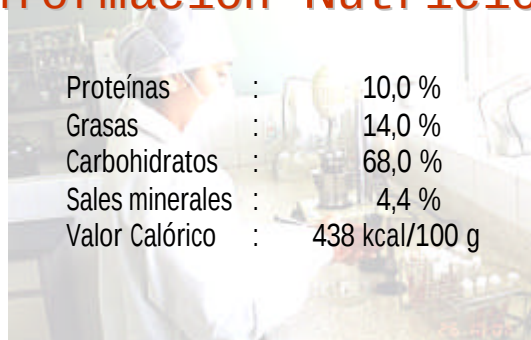


DIAGRAMA DE FLUJO



Información Nutricional

Proteínas	:	10,0 %
Grasas	:	14,0 %
Carbohidratos	:	68,0 %
Sales minerales	:	4,4 %
Valor Calórico	:	438 kcal/100 g



Sharktilage

Cápsulas de Cartílago de Tiburón



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ

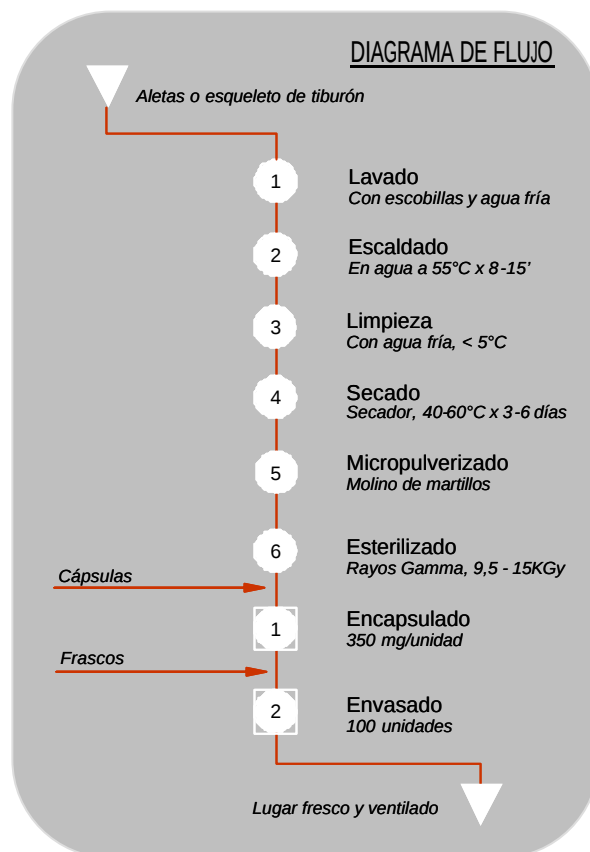
Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Es un producto elaborado a partir del tejido cartilaginoso del tiburón, que se presenta comercialmente como cápsulas conteniendo cartílago seco y micropulverizado. Este producto "nutracéutico" - ha sido indicado como un potente regenerador de tejidos, fortificador del sistema inmunológico y un inhibidor de tumores con grandes propiedades antiinflamatorias. El cartílago se obtiene de las aletas y el espinazo del tiburón.

Para su procesamiento, el esqueleto cartilaginoso y las aletas del tiburón son lavados con escobillas de plástico y abundante agua fría, con la finalidad de retirar restos de carne, sangre y otros residuos. Luego son escaldados en agua a 55°C durante 8 a 15 min., con el propósito de ablandar el tejido conjuntivo, así como otras partículas adheridas (en el caso de las aletas, estas son peladas para separar el cartílago de las fibras). Seguidamente se someten a un nuevo proceso de limpieza, procediendo a retirarles el tejido superficial, para ser luego enjuagados con abundante agua fría (< 5°C). El tejido cartilaginoso obtenido se extiende sobre parrillas para continuar con un proceso de secado, utilizando un secador de aire caliente a una temperatura de 40 - 60°C por 3 a 6 días, dependiendo del tejido procesado. Luego se procede con el micropulverizado mediante el uso de un molino de martillos y discos fijos, seguido de la separación de partículas según tamaño, utilizando tamices de número 80, 100 y 120. El polvo resultante es luego sometido a esterilización mediante irradiación con Rayos Gamma, en dosis entre 9,5 KGy - 15 KGy, dependiendo de la carga microbiana presente, siendo luego asépticamente envasado en cápsulas "0", conteniendo 350 mg de cartílago seco micropulverizado. Las cápsulas son finalmente presentadas en frascos de plástico precintados de 100 unidades.

DIAGRAMA DE FLUJO

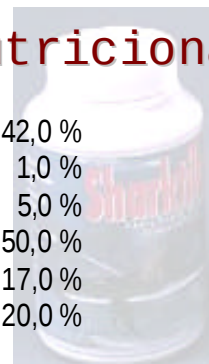


Presentación

Peso neto : 350 mg/cápsula
Envase : Frasco de plástico precintado
Nº de cápsulas : 100 unidades/frasco

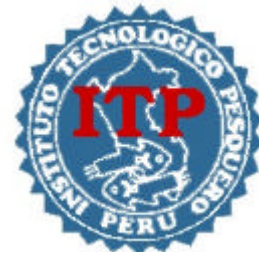
Información Nutricional

Proteínas	:	38,0 – 42,0 %
Grasas	:	0,1 – 1,0 %
Carbohidratos	:	1,0 – 5,0 %
Sales Minerales	:	46,0 – 50,0 %
Calcio	:	13,0 – 17,0 %
Fósforo	:	16,0 – 20,0 %



Bolitas Proteinizadas

Expandidas por Extrusión



**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel: (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

Definición y Procesamiento

Es un producto extruído del tipo “snack” que en su elaboración es enriquecido con una harina de pescado, grado consumo humano directo, resultando en un producto típico y crocante con características que incluyen sabores dulces y salados, así como variados colores, que en conjunto pudieran resultar de interés en la alimentación de niños.

Para su procesamiento se parte de pulpa de pescado de carne blanca y magra, libre de piel y espinas, la cual es sometida a un proceso de cocción por vapor a 90°C durante 10 min. Luego, la pulpa cocida es deshidratada por medio de una prensa hidráulica para eliminar la mayor cantidad de agua libre, seguido de un proceso de secado en aire caliente a temperaturas de 40 a 60°C, hasta alcanzar una humedad de aproximadamente 10%. El producto seco obtenido es molido para facilitar su posterior mezcla con una serie de ingredientes que incluyen la polenta de maíz, polvo de hornear y colorantes naturales; la masa resultante de esta mezcla es sometida a un proceso de extrusión, obteniéndose un producto expandido en forma de bolitas, a las que se les da diferentes sabores que pueden ser dulces o salados bajo diversas presentaciones. Seguidamente se procede con el secado de las bolitas, para finalmente empacarlas en materiales plásticos flexibles de alta barrera al vapor de agua. El producto debe ser almacenado en lugares frescos bajo sombra.

Presentación

Peso neto : 25 g/bolsa
Envase : Bolsa de polipropileno saranizado

Información Nutricional

Proteínas : 10,85 %
Grasas : 0,15 %
Carbohidratos : 83,41 %
Sales Minerales : 0,34 %
Valor Calórico : 378,39 kcal/100 g

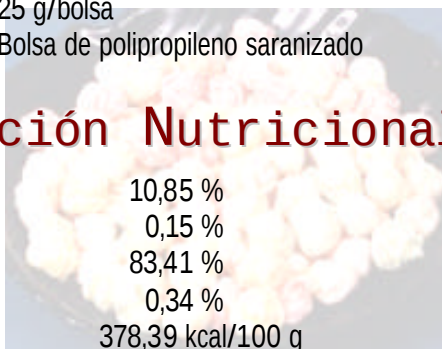
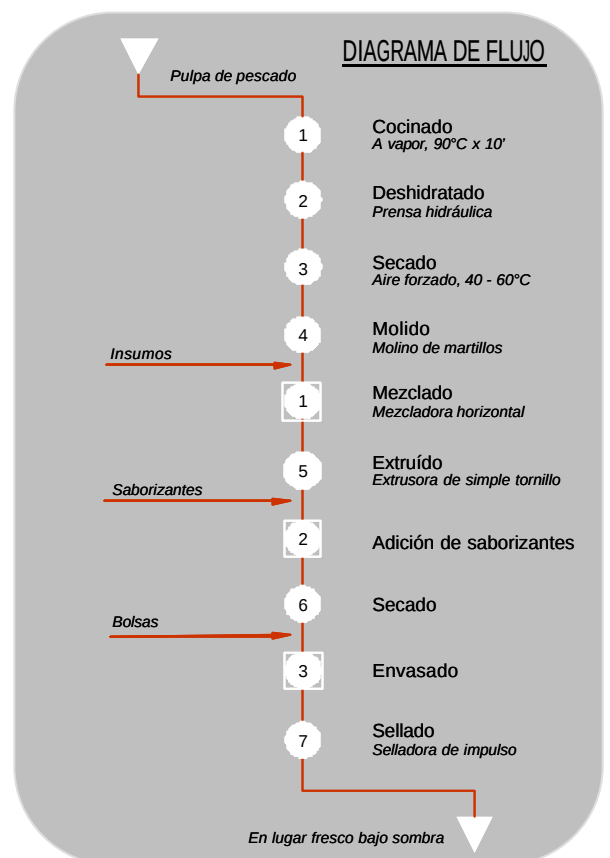


DIAGRAMA DE FLUJO



Información Económica

Estructura de costos variables* (US\$)

Para 1 bolsa de 25g de producto terminado

Materia prima	:	0,022
Mano de obra	:	0,017
Insumos	:	0,013
Envases y suministros	:	0,006
Costo variable / bolsa		US\$ 0,058

* Cálculos obtenidos de pruebas piloto

Ensilado Biológico



**INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ**

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast @itp.org.pe

Definición y Proceso

El producto es una masa homogénea de consistencia pastosa, con olor a fruta fermentada, ligeramente ácida, que es obtenido a partir de residuos de pescado, mediante un proceso de fermentación controlada con bacterias lácticas y carbohidratos. El ensilado viene siendo usado eficientemente en alimentación animal y podría mitigar el impacto causado por la emisión de residuos sólidos provenientes de las actividades de procesamiento pesquero.

El proceso se inicia con el acopio y cocción de los residuos sólidos de pescado (cabezas, vísceras, huesos), que son luego sometidos a un proceso de molienda para obtener una pasta, que es mezclada y homogenizada con bacterias lácticas y melaza para proceder con una fase de incubación por un periodo de 48 horas. Transcurrido el tiempo de fermentación junto con un descenso significativo del pH, el producto queda listo para ser envasado bajo diferentes presentaciones. Su vida útil es de 6 meses a temperatura ambiente bajo sombra.

El proceso podría considerar la mezcla con insumos complementarios secos en una formulación determinada para la producción de "pellets", que facilite el almacenamiento y manipuleo del alimento balanceado. El ensilado puede ser utilizado en sustitución de la harina de pescado en dietas para animales en proporciones que van de 22 a 40% del total de una formulación determinada.



Presentación

- Bolsas de polietileno (envase interno) y sacos de polipropileno (envase externo) x 25 kg
- Baldes con tapa y bolsas internas de polietileno x 18 kg
- A granel en envases de diversa capacidad, de acuerdo a requerimiento
- Puede ser presentado como un producto seco si se mezcla previamente con otros insumos base de una formulación determinada



Información Nutricional

Humedad	:	60 – 64 %
Proteínas	:	16 – 19 %
Grasas	:	9 – 13 %
Cenizas	:	6 – 7 %
Valor Calórico	:	193,71 kcal/100 g



Información Económica

Instalación de una planta

Nivel de Producción	:	5 TM/día
Precio de materia prima	:	US\$ 20/Ton
Costo variable	:	US\$/kg 0,11
Producción de Equilibrio	:	54,8%
Margen de Ganancia	:	10,39%
TIR Económico	:	19,9 %
B/C	:	1,23

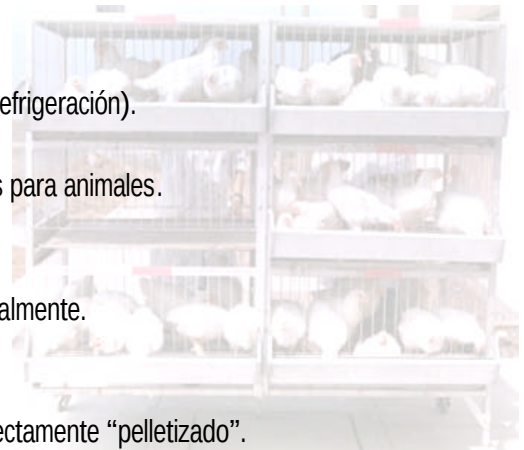


Maquinaria y Equipo

- Picadora
- Faja transportadora
- Cocinador continuo
- Faja transportadora
- Molino extrusor
- Mezcladora horizontal
- Transportador de gusano
- Tolvas de incubación
- Licuadora industrial
- Caldero

Ventajas Comerciales

- Larga vida de almacenamiento a temperatura ambiente (No requiere refrigeración).
- Producto microbiológicamente controlado y estable.
- Probado eficientemente como sustituto de insumos proteicos en dietas para animales.
- Mínimos requerimientos energéticos en los procesos de producción.
- Simple tecnología de procesamiento.
- Utiliza residuos o materias primas de bajo costo subutilizadas comercialmente.
- Proceso industrial que no contamina el medio ambiente.
- Producto altamente nutritivo y de bajo costo.
- Producto húmedo que mezclado con otros ingredientes puede ser directamente “pelletizado”.



Transferencia Tecnológica

A thick, solid orange horizontal bar spanning the width of the page, positioned below the title.

Transferencia Tecnológica



Transferencia Tecnológica



Consultorías



INSTITUTO
TECNOLOGICO
PESQUERO DEL PERU

Km. 5,2 Carretera a Ventanilla, Callao
Tel. (511) 577-0116 577-1259
Fax: (511) 577-0019
E-mail : postmast@itp.org.pe

La Dirección de Transferencia Tecnológica es el órgano de línea del ITP cuya MISIÓN es coordinar y realizar acciones de asistencia técnica y capacitación para la industria pesquera en particular y a la colectividad en general. Esta función ha sido conceptuada como un proceso de traslación sistemática de información y conocimientos, a las empresas del sector, personas naturales y organizaciones públicas y privadas, que se encuentran relacionadas con el procesamiento de productos pesqueros no tradicionales, en el área del Consumo Humano Directo. Su VISIÓN es constituirse en una fuente generadora de proyectos conjuntos - ITP/industria - para incorporar tecnologías y productos, que permitan incrementar la oferta exportable nacional y la disponibilidad de alimentos de base pesquera para consumo interno.

Principales Funciones

- * Promover y difundir las tecnologías desarrolladas por el ITP, conforme a los resultados de sus investigaciones.
- * Brindar asistencia y asesoramiento técnico a la industria pesquera nacional en tecnología de procesamiento, aseguramiento de la calidad y seguridad sanitaria.
- * Formular estudios y diagnósticos de las necesidades tecnológicas sectoriales como permanente mecanismo de retroalimentación para la definición de los planes y programas de investigación y desarrollo del ITP.
- * Diseñar y ejecutar acciones de formación, capacitación y entrenamiento de los recursos humanos del Sector en áreas del procesamiento, manipuleo y aseguramiento de la calidad.



Muestras, exhibiciones, ferias

Modalidades de Transferencia Tecnológica

Preparación de "Paquetes Tecnológicos" de los diferentes productos desarrollados por el ITP, los cuales consisten de:

- * Estudio de Investigación de Mercado Cualitativos y Cuantitativos
- * Estudios Tecnológicos sobre el Procesamiento
- * Evaluación Económica
- * Asesoramiento permanente.

Desarrollo de Productos bajo la modalidad "Servicio de Desarrollo Industrial" y "Servicios de Procesamiento"

Ejecución de programas de investigación y/o desarrollo de productos o procesos propuestos por el ITP ó por iniciativa del cliente, los cuales pueden ser llevados a cabo en las instalaciones del Instituto, con su infraestructura, maquinaria y asesoría técnica, o a través del asesoramiento técnico en la planta de la empresa solicitante. Se incluye el aprendizaje de las empresas a través de los servicios de procesamiento para la elaboración de muestras comerciales de los productos desarrollados por el ITP.

.../ Modalidades de Transferencia Tecnológica

Ejecución de Programas Intensivos de Capacitación.

- * Programas de capacitación para la industria nacional
- * Capacitación para terceros países
- * Programas de capacitación para el sector artesanal
- * Programa de servicios de capacitación a requerimiento individual
- * Servicios de capacitación sobre asuntos sanitarios
- * Educación al consumidor - comedores populares
- * Establecimiento de un sistema de becas para la realización de prácticas, pasantías y tesis

Otras Modalidades

- * Encuentros empresariales
- * Publicaciones científicas y tecnológicas
- * Exposiciones técnicas públicas y privadas
- * Participación en ferias, degustaciones y muestras de productos
- * Visitas guiadas
- * Exhibición de maquinaria moderna
- * Transferencia y destaque de personal entrenado a la industria.

Asistencia Técnica

SERVICIOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

- * Perfiles de Inversión
- * Estudios Técnico-Económicos
- * Estudios de Pre-factibilidad
- * Desarrollo de Productos
- * Asesorías y Consultoría Técnica

ESTUDIOS DE MERCADO

- * Cualitativos — Focus-group
- * Cuantitativos
- * Estudios de Aceptabilidad



Capacitación para la industria



Capacitación artesanal



Publicaciones ITP

Capacitación

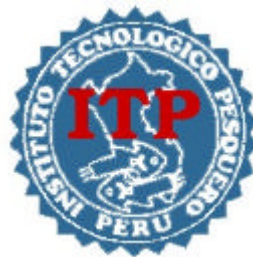
SERVICIOS DE CAPACITACIÓN (Sector Industrial y Artesanal)

- * Manipuleo y Preservación de Pescado Fresco. Transporte
- * Tecnología de Procesamiento de Productos Congelados
- * Tecnología de Procesamiento de Productos Curados
- * Procesamiento de Productos de Pasta/Embutidos
- * Tecnología de Procesamiento de Productos Enlatados
- * Productos en Envases Flexibles Retortables
- * Tecnología de Ensilaje
- * Envases y Embalaje de Productos Pesqueros
- * Penetración de Calor/Doble Cierre
- * Microbiología de Productos Pesqueros
- * Bioquímica de Productos Pesqueros.
- * Análisis Sensorial de Productos Pesqueros
- * Instrumentación General
- * Instalación de Sistemas HACCP
- * Inspección y Control Sanitario
- * Otros según requerimientos particulares.

Vigilancia Sanitaria



EL ITP COMO AGENCIA DE INSPECCIÓN SANITARIA Y DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS



INSTITUTO
TECNOLÓGICO
PESQUERO DEL PERÚ

Av. Néstor Gambeta 6311,
Ventanilla - Callao
Teléfono: (511) 577-2032 / 5771839
E-mail: itp-inspeccion@terra.com.pe



Como Servicios de Inspección de Pescado, se conoce comúnmente a organizaciones dependientes de los sistemas estatales de administración pesquera, tales como, Ministerios de Pesquería, Servicios de Pesca, Departamentos de Pesca u otras, que tienen por misión la vigilancia y el control de la sanidad y calidad de los productos pesqueros.

La Administración Pesquera, por su lado, como función de Estado debe manejar integral y racionalmente los recursos acuáticos, dentro de conceptos de desarrollo sostenible, explotación racional, óptimo aprovechamiento y protección del medio ambiente teniendo en cuenta beneficios sociales y económicos.

La óptima y racional explotación de los recursos que promueve y regula la legislación pesquera y que prioriza el empleo de los recursos pesqueros para el consumo humano, tiene necesariamente que efectuarse aplicando métodos adecuados de preservación del pescado, aplicación de buenas prácticas de manipulación, control higiénico y sanitario y una tecnología de procesamiento que de lugar a productos sanos, seguros sanitariamente, de buena y consistente calidad y adecuados para el consumo, así como con sujeción a las pertinentes normas nacionales y/o internacionales.

La función de Inspección y Control Sanitario de Pescado, es así, parte inherente de la función de administración pesquera, cuya aplicación es especialmente importante en países como el nuestro, cuya actividad pesquera, en muchos casos, presenta niveles muy bajos en cuanto al nivel de calidad y sanidad de los productos que produce y comercia, particularmente en el mercado nacional.

El Instituto Tecnológico Pesquero del Perú-ITP- ha sido designado como la institución oficial encargada de cumplir las funciones de un servicio de inspección en el sector pesquero y acuicola del país.

BASE LEGAL

Los dispositivos legales siguientes norman y definen las funciones del ITP como autoridad sanitaria del sub-sector pesquero:

- Reglamento Sanitario para Alimentos y Bebidas, D.S. N° 007-98-SA de setiembre de 1998
- Reglamento de Organización y Funciones del ITP, D.S. N° 002-2001-PE, de enero del 2001
- La R.M. N° 035-2001-PE, por la cual el Ministerio de Pesquería encarga la función de inspección y control sanitario al ITP
- Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas, D.S. N° 040-2001-PE, de diciembre del 2001.
- Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción. Ley 277879.
- Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción. D.S. N° 002-2002-PRODUCE.
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales. Ley N° 27867.



DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE LAS FUNCIONES DE INSPECCIÓN

A principios del año 2001 el MIPE encarga formalmente al ITP ejecutar la función de autoridad sectorial a nivel nacional y el ITP adecua su organización para asumir el encargo. La organización e implementación del nuevo servicio de inspección se inicia en abril del año 2001 con un Convenio entre el MIPE y el ITP mediante el cual se financia su estructura básica, se define la legislación y se recluta el material humano del núcleo principal de promotores del sistema, con el cual se desarrolla un curso especializado para la evaluación y selección de candidatos a Inspectores.

Con la puesta en vigencia de la Norma Sanitaria para el sector pesquero en enero del año 2002, la Dirección de Inspección y Control Sanitario inicia sus actividades, aunque en forma restringida por impedimentos financieros con un personal de 12 profesionales, entre especialistas experimentados y profesionales jóvenes seleccionados entre más de 400 candidatos.

Las actividades iniciales se orientaron a la ejecución de auditorías reglamentarias de situación, al desarrollo de acciones de extensión para la divulgación de la norma sanitaria y sus aspectos técnicos y a la organización interna. Al término del año se han auditado 209 plantas de procesamiento, 45 desembarcaderos pesqueros y 3 mercados mayoristas. Paralelamente se han dictado 16 cursos taller de extensión y presentado numerosas conferencias en todo el país sobre asuntos legales y técnicos relacionados a la calidad y sanidad de los productos. Mucho está aún por hacerse y los problemas que afronta la industria y actividad pesquera para el consumo humano son de diferente índole, sin embargo, el ITP como servicio de inspección está preparado y decidido para ejecutar a cabalidad el encargo recibido cuyo efecto deberá servir principalmente para promover iniciativas de calidad en la actividad pesquera indispensables para el suceso de los negocios pesqueros.



Norma Sanitaria para las Actividades Pesqueras y Acuícolas (D.S. 040-2001-PE)

Es el instrumento legal más importante de referencia al cual deben cumplimentar las personas naturales o jurídicas, que se dedican a las actividades de producción y comercio de pescados y productos pesqueros.

Esta norma contempla una aplicación gradual pero obligatoria, estableciendo un plazo de adecuación de dos y tres años para quienes tuviesen derechos adquiridos y así lo solicitaran y se comprometieran mediante declaración jurada.

Enfoque de la Función de Inspección

Para la ejecución de las actividades de inspección el ITP viene desarrollando un plan que contempla las siguientes consideraciones:

1. Los agentes que participan en las actividades pesqueras son los primeros responsables del cumplimiento de las regulaciones sanitarias y de calidad.
2. El ITP como agencia de inspección tiene la responsabilidad de vigilar y hacer cumplir la norma sanitaria sectorial y otras relacionadas.
3. La inspección como actividad debe ser continua y permanente y no a solicitud.
4. La inspección requiere del control, no solo de las características de los productos sino también de los factores de riesgos para hacerlos sanos y seguros.
5. Es responsabilidad de la actividad pesquera demostrar el cumplimiento con las normas sanitarias y de calidad para lo cual evidencias objetivas estarán a disposición de la inspección.
6. La actividad de inspección estará dirigida principalmente a la ejecución de auditorías de cumplimiento y al control de actos prohibidos.
7. Programas de extensión y capacitación en temas relacionados con la norma y sus exigencias serán elementos de soporte fundamental para cumplir con los fines del plan de inspección.
8. Las actividades de inspección y su organización estarán basadas en sistemas de gestión para la calidad, dentro del concepto de transparencia, eficacia y trazabilidad.

