

INSTITUTO DEL MAR

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N° IM-23

DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS:

- 57 - ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE PROCESAMIENTO DE PESCADO PARA CONSUMO.

- 59 - RENDIMIENTOS Y FACTORES DE CONVERSION EN EL PROCESAMIENTO Y MERCADEO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

INVENTARIO 2008

INDEP PERU

16615

Chucuito, Callao Noviembre 1967.



Instituto del Mar del Perú
Control Patrimonial

Informe Especial IMARPE 23.

IMARPE
INVENTARIO
2010



5403404467

IMARPE
INVENTARIO
2009

IMARPE
INVENTARIO
2011

PROGRAMA 57

ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE PROCESAMIENTO DE PESCADO PARA CONSUMO

1. Objetivo

Conocer la situación actual del procesamiento del pescado para consumo humano. A través de un estudio a nivel nacional en las instalaciones existentes dedicadas al procesamiento de pescado se conocerá: su capacidad de producción; grado de utilización en relación a capacidad instalada; grado de utilización en relación a materia prima disponible; volumen de pescado que podría ser absorbido regularmente por las facilidades existentes; métodos tecnológicos aplicados; condiciones de calidad en comparación con normas internacionales; determinación de problemas técnico-económicos de las plantas de procesamiento; recomendaciones para efectuar estudios especiales.

2. Plan de trabajo

- Area:

A lo largo del litoral.

- Método de recopilación de la información:

Analizar el material existente de estudios anteriores del Instituto del Mar, Servicio de Pesquería y de la Sociedad Nacional de Pesquería.

Efectuar una recopilación de datos e informaciones sobre plantas e industrias con el máximo de datos técnico-económicos.

- Prospección de reconocimiento, visitando las instalaciones industriales y centros de producción, divididos en las zonas siguientes:

zona comprendida entre Tumbes y Huacho
zona comprendida entre Chancay y Pucusana
zona comprendida entre Chilca y Tacna

- Duración:

Se calculan 3 meses para obtener la información necesaria, mayormente para visitas de plantas y análisis de datos. Se considera una eventual prolongación si hay problemas de especial interés para entrar en un análisis más detallado.

3. Líneas de estudio

3.1 Renglones de la industria pesquera para consumo humano

3.1.1 De acuerdo a la unidad productora o establecimiento pesquero y al volumen producido, se puede considerar la siguiente clasificación:

- Compañías industriales
- manufactura casera o de comunidad
- plantas pilotos

3.1.2 Con relación al producto elaborado, o distribuido, se puede considerar la clasificación siguiente:

- conservas
- refrigerado (pescado fresco con hielo)
- congelado
- salado
- secado
- salado-secado
- ahumado
- fermentado
- otros - algas, harina y aceite de especies marinas o sus desperdicios con excepción de anchoveta.

3.2 Tipo de información requerida

Para cada tipo de producción citada anteriormente, se utilizará formularios para la anotación de datos e información que ha de servir para obtener conclusiones sobre el estado actual en cuanto al aspecto técnico del centro de procesamiento.

En lo referente a planillas, deberá anotarse la información siguiente:

- Razón social del establecimiento
- Zona y área de ubicación
- Ubicación en relación al puerto

- Sistema y facilidades de recepción
- Disponibilidad de hielo
- Materia prima empleada
- Productos elaborados
- Materiales auxiliares utilizados

- Capacidad de producción
- Descripción del proceso en términos generales
- Disposición del equipo dentro del establecimiento
- Nivel tecnológico
- Descripción del producto terminado e índice sobre su calidad relativa a normas internacionales
- Estado de conservación de las instalaciones

- Disponibilidad de agua, desagüe, fuerza eléctrica, vapor, combustibles y otros.

- Profesionales y obreros que laboran
- Disposición de técnicos especializados
- Nivel de administración
- Problemas existentes, como falta de materia prima, alto costo de elaboración, problemas sindicales, y otros.

4. Coordinación

El programa se coordina con los siguientes estudios:

- Programados por el Instituto:

Programa 59 - Rendimiento y factores de conversión en el procesamiento y mercadeo de los productos pesqueros.

Programa 66 - Estadística del aspecto técnico económico de la actividad pesquera.

Programa 70 - Estudio de las actividades conexas a la pesquería

Programa 71 - Estudio sobre mercado internacional de productos de la pesca.

- Programados por el departamento de tecnología pesquera de la Facultad de Pesquería de la Universidad Agraria, en lo que se refiere a:

La aplicación de los procesos de secado, salado y ahumado a pescado peruano.

- Programados por CONAP/Servicio de Pesquería/FAO.

Programas del proyecto "Centro de utilización y comercialización de pescado".

- Programados por el departamento de estudios económicos de la Sociedad Nacional de Pesquería.

5. Disposiciones y requerimientos

5.1. Personal

De acuerdo al cuadro de tiempos de los planes y programas de trabajo del proyecto, se ha considerado un tiempo tentativo que debe ser cubierto con el trabajo de tres personas en la siguiente forma:

Trabajo	Nombres	Tiempo (días)
1. Recolección de la información actual	Edmundo Icochea U.	15
2. Inspección de la zona entre Tumbes y Huacho	José Sánchez T. Edmundo Icochea U.	15 15
3. Inspección de la zona entre Chancay y Pucusana	José Sánchez T. Edmundo Icochea U.	15 15
4. Inspección de la zona entre Chilca y Tacna	José Sánchez T. Edmundo Icochea U.	15 15
5. Análisis, procesamiento de datos y redacción de un informe	José Sánchez T. Edmundo Icochea U.	60

5.2 Formularios e instrucciones

Se preparará planillas según la clasificación del tipo de producto elaborado, diseñadas en tal forma que sería fácil la tabulación y análisis de los datos colectados.

Se preparará instrucciones para el uso de los formularios, con instrucciones para la evaluación en las plantas y para llenarlos.

5.3 Equipo y material

Se prepararán mapas, listas de direcciones y se llevará útiles de oficina, cámara fotográfica y otro material necesario para realizar las observaciones.

5.4 Movilidad

Será necesario disponer de una camioneta para el transporte durante los viajes de la recolección de información y para los de inspección.

5.5. Control de avances obtenidos

Al terminar la recolección de la información actual existente en Lima, se efectuará una revisión del material con el Director del Proyecto FAO, el Director Técnico del Instituto y el Jefe del Departamento.

Al terminar la inspección en la zona entre Tumbes y Huacho, se efectuará una revisión de los datos colectados y se discutirá eventuales modificaciones en el plan de trabajo:

En la misma forma, se efectuará una revisión al terminarse la inspección en la zona entre Chancay y Pucusana.

Al terminarse los reconocimientos de las industrias y plantas de procesamiento, se efectuará una revisión sobre los métodos de efectuar la tabulación y análisis.

5.6. Informes de progreso

Después de dos meses de iniciado el estudio, se redactará un informe del progreso alcanzado. Terminadas las inspecciones se dispondrá de 60 días para confeccionar un informe final que será base de una posterior publicación.

6. Anexos

Con el fin de hacer más explicativo el desarrollo de recopilación de la información se anexan las siguientes relaciones y formularios:

- Plantas industriales (no harineras) en actividad
- Plantas industriales (no harineras) paralizadas
- Plantas industriales (no harineras) por regiones y puertos.
- Lugares que se visitarán para recolección de información sobre industrias
- Formulario 1 - Identificación de la empresa o establecimiento pesquero.

- Formulario 2 - Conservas
- Formulario 3 - Congelado y refrigerado
- Formulario 4 - Salado y secado
- Formulario 5 - Ahumado
- Formulario 6 - Diversos

Plantas Industriales no harineras (Direcciones)

- Productos Marinos Refrigerados S.A. (Promaresa)
Fábrica: Caleta Cruz, Tumbes
Oficina: Costanera 2200 (San Miguel) - Lima
Telf: 93020

- Productos Marinos S.A. (Promarsa)
Fábrica: Paita
Oficina: Azángaro 235 - 2do. Piso
Telf: 72300 (70237 - 77345 - 75487)

- Compañía Envasadora de Conservas del Santa
Fábrica: Coishco - Chimbote
Oficina: Bolognesi 670 - Chimbote
Telf: 2436

- Compañía Pesquera de Coishco S.A.
Fábrica: Caleta Coishco - Chimbote
Oficina: Camaná 851 - 2do.piso, Lima
Telf: 40300

- Compañía Pesquera Taybe S.A.
Fábrica: Chimbote
Oficina: Calle Huancavelica s/n. Apartado 60, Chimbote

- Fábrica de Conservas y Harina de Pescado Imperial S.C.de R.Ltda.
Fábrica: Chimbote
Oficina: Jr.Camaná 631, Of.509, Lima
Telf. 81382

- Pesquera Chimbote S.A.
Oficina: Colmena No.742, Of.307, Lima
Fábrica: Chimbote
Telf: 35115/46200 - 32 - 33

- Actividades Pesqueras S.A.
Fábrica: Chimbote (Bahía)
Oficina: Jr. Lampa 277, Of. 608, Lima
Telf: 79527 / 71561

- Sociedad Industrial Conservas Alimenticias (Sica)
Fábrica: Huacho
Oficina: Casilla Correo No. 55 - Huacho
Telf: 2113

- Sindicato Pesquero del Perú S.A.
Fábrica: Callao
Oficina: Calle Séptima 190 - Chacaritas, Callao
Telf: 93713

- Fábrica de Conservas La Flor S.A.
Fábrica: Lima
Oficina: J.M. Galdiano Mendoza No. 981
Telf. 81927

- Spica S.A.
Fábrica: Prolongación Marzano s/n. Surquillo
Oficina:
Telf: 54212

- Hualcamar S.A.
Fábrica: Ventanilla - Carretera Callao
Oficina: Camaná No. 631, Of. 602, Lima
Telf: 70084

- Fábrica de Conservas S.R. Ltda.
Fábrica: Lima
Oficina: Esq. Mariscal Gamarra y Ramón Espinoza No. 190
Telf: 78710

- Envasadora Rimac S.A.
Fábrica: Lima
Oficina: Av.del Trabajo No. 265, San Martín de Porras
Telf: 40089

- Conservas Peruanas S.A.
Fábrica: Lima
Oficina: Calle Loreto No. 874 - Callao
Telf: 91828

- Conservas Alimenticias S.A.
Fábrica: Rimac - Lima
Oficina: Alameda de los Bajos No.162 Rimac, Lima
Telf: 78579

- Hilda de la Flor Orezzaoli (dos fábricas)
Fábrica: Av.Argentina 1881

- Jorge Guerra Ortiz
Fábrica Avenida Argentina No. 1929

- Industrial Conservera Gherson's
Fábrica: Lote 8, Manzana "C", Santo Domingo de Bocca Negra
Telf: 44872 (Ing°Gerson's 29700)

- Conservera Victoria S.A. (Convisa)
Fábrica: Avenida Iquitos No.1054 - Lima
Telf: 37649

- Empresa Pesquera Islay
Fábrica: Mollendo
Oficina: Jr.Arica No.885 - Lima
Telf: 32820

- Industrial Pesquera del Sur (Insur)
Fábrica: Ilo - Moquegua
Oficina: Las Magnolias No.731 - Apartado No.2774
Telf: 21312 (San Isidro)

Plantas Industriales no harineras(paralizadas)

Paita

- Frigoríficos Paita S.A.
Fábrica: Paita
Oficina: Av.Petit Thours No.115 - Edif.Cosmana 4to.Piso
Telf: 41505

Chimbote

- Conserveros Asociados del Norte S.A.
Fábrica: Chimbote
Oficina: Cuzco No.491, Of.806 - Lima
Telf: 83678
- Compañía Pesquera la Florida S.A.
Fábrica: Chimbote
Oficina: Jr.Huancavelica No.446 - Lima
Telf: 75835
- Fábrica de Conservas Neptuno S.A.
Fábrica: Chimbote
Oficina: Jr.Colina No.421 - Bellavista - Callao
Telf: 90480
- Envasadora Chimbote S.A.
Fábrica;Chimbote
Oficinas:
Telf:

Samanco

- Sociedad Anónima de Conservas Samanco
Fábrica: Samanco
Oficina: Camaná 851 - Of 701 - Lima
Telf: 41244

Huarmey

- Inter-America de Navegación y Negocios S.A.
Fábrica: Máncora - Huarmey
Oficina: Av. Petit Thours No.115 - Edif. Cosmana 4to. Piso
Telf: 41505 (Lima)

Callao y Lima

- Pesquera Marfé S. A.
Fábrica: Callao
Oficina: Av. Argetina No.1932
Telf: 90265

- Andrés C. Monteverde C.
Fábrica: Callao
Oficina: Av. Argentina No.3621
Telf:

- Compañía de Conservas de Pescado S.A.
Fábrica: Callao
Oficina: Av. Colonial No.19, Callao
Telf: 35197

- Empresa Pesquera Chalaca S.A.
Fábrica:
Oficina: Av. Argentina No.2317
Telf:

- Empresa Pesquera San José S.A.
Fábrica:
Oficina: Av.Argentina No.5700
Telf:

- Fábrica de Conservas Casaretto
Fábrica:
Oficina: Alameda de los Bobos 219
Telf:

- Industria Conservera Alimenticia S.A.
Avenida 28 de Julio

- Envasadora Santa Rosa S.A.
Av.Santa Rosa

- Envasadora San Marcos S.A.
Av.Benavides No. 601

- Fábrica de Conservas Gold Fish S.A.
Pasaje Mirones No.101, Lima

- José Vergara Saravia
Av.La Paz No.1532

- Panamericana Fish Packing S.A.
Ancash No.870

Pisco

- Aminco Mar S.A.
Fábrica: Caucato - Pisco
Oficina: Calle Germán Scheiber 299 - 2do.piso
Telf: 28500 (San Isidro)

Chala

- Industrial Chala S.A.
Fábrica: Chala
Oficina: Jr. Cuzco No. 491, Of. 806
Telf: 83687 (Lima)

Atico

- Abastecedora de Pescado Fresco y Congelados "APEFRESCO"
Fábrica: Atico
Oficina: Av. Tacna No. 543 - Of. 60
Telf: 70725 (Lima)
- Industrias del Mar S.A.
Fábrica: Provincia Caravelí - Punta Atico
Oficina: Av. Tacna 543, Of. 40 Lima
Telf: 81533

Ilo

- Empresa Pesquera Ilo S.A.
Fábrica: Ilo
Oficina: Camaná No. 851, Of 9no. Piso
Telf: 41088

Plantas Industriales no harineras por regiones y puertos (24 plantas)

	Caleta Cruz	(1)	Productos Marinos Refrigerados S.A. (PROMARESA)
	Paíta	(1)	Productos Marinos S.A. (PROMARSA)
REGION	Coishco	(2)	Compañía Envasadora de Conservas del Santa.
NORTE			Compañía Pesquera de Coishco S.A.
			Compañía Pesquera TAYBE S.A.
	Chimbote	(4)	Fábrica de Conservas y Harina de Pescado Imperial Pesquera Chimbote S.A. Actividades Pesqueras
	Huacho	(1)	Soc. Industrial Conservas Alimenti- cias (SICA)
			Sindicato Pesquero del Perú S.A. Fábrica de Conservas la Flor S.A. SPICA S.A. Hualcamar S.A.
REGION	Callao		Fábrica Conservas América S.R.Ltda.
CENTRO	y Lima	(13)	Envasadora Rimac S.A. Conservas Alimenticias S.A. Hilda de la Flor Orezzaoli Hilda de la Flor Orezzaoli Jorge Guerra Ortiz Industrial Conservera Gerson's Conservera Victoria S.A. (CONVISA) Conservas Peruanas S.A.
REGION	Mollendo	(1)	Empresa Pesquera Islay
SUR	Elo	(1)	Industrial Pesquera del Sur (INSUR)

Lugares que se visitarán para recolección de información sobre
Industrias

REGION NORTE

Caleta Cruz
Zorritos
Máncora
Talara
Negritos
Paita
Tierra Colorada
Yasila
Islilla
La Tortuga
Chullilache
Matacaballo
Constante
Parachique
San José
Pimentel
Santa Rosa
Pacasmayo
Coishco
Chimbote
Huacho-Carquín
Chancay

REGION CENTRO

Callao y Lima
Pucusana

REGION SUR

Cerro Azul
Pisco
Atico
La Planchada
Mollendo
Ilo

Formulario No.1 (Identificación de la empresa o establecimiento pesquero)

1. Nombre comercial de la Empresa o establecimiento.....
2. Nombre del propietario o razón social.....
3. Dirección del establecimiento.....
Telf:.....Localidad.....Provincia.....
Distrito.....Departamento.....
4. Domicilio legal de la oficina principal o gerencia.....
.....Telf:.....
5. Nombre del gerente.....
6. Nombre del Superintendente.....

Actividades del Establecimiento

- | | |
|--------------|---|
| 1. Conservas | 2. Refrigerado (Fresco) |
| 3. Congelado | 4. Salado |
| 5. Secado | 6. Salado-Seco |
| 7. Ahumado | 8. Fermentado |
| | 9. Otros (Algas, harina y
aceite de especies marinos
o sus desperdicios (x) etc.) |

Período de Actividad

1. Desde el
2. De acuerdo a la abundancia de especies.....

Personal

Nº de empleados:__(Profesionales__de Oficina__Vendedores__)
 Nº de obreros__(Supervisores o Capataces__Calificados __
 no calificados__)

Turnos:.....

Otras informaciones

- Sistema de Comunicación
- Suministro de energía eléctrica.....
- Suministro de combustibles.....
- Suministro de agua
- Instalaciones de desagüe

(x) De otras especies diferentes a la anchoveta.

Especies Utilizadas	Clase de Conserva	Tipo de envase	No.de latas por caja y peso cada lata	Nº.total cajas Producidas	Valor al costo
---------------------	-------------------	----------------	---------------------------------------	---------------------------	----------------

1. Capacidad de almacenamiento de materia prima:

- a) Cámaras frigoríficas _____
- b) Pozas _____
- c) Otros (especifique) _____

2. Selección de la materia prima:

- a) Frescura _____
- b) Tamaño _____

3. Lavado: Condiciones _____

4. Corte y eviscerado:

- a) Manual _____
- b) A máquina _____ Marca _____ Tipo _____ Capacidad materia prima por hora _____
- c) Rendimientos _____

5. Salmuerado:

- a) Concentración de la solución _____
- b) Tiempo _____
- c) Tipo de sal _____

6. Cocción:

- a) Temperatura _____
- b) Tiempo _____

7. Envasado:

Manual _____

A máquina _____ Marca _____ Tipo _____ Capacidad _____

Tipos de envase _____ Calidad envases _____

8. Cantidad de:

Pescado _____ De adicionales _____

Total _____

9. Envases de hojalata (según el contenido)

Filetes (pack o slid pack) _____

Trozos (chunks) _____

Trocitos (flakes) _____

Desmenuzado (grated) _____

Enteros _____

Pastas _____

10. Latas:

Redondas _____

Cuadradas _____

Ovaladas _____

11. Cerradoras:

Marca _____ Tipo _____ Capacidad _____

12. Esterilizado: Autoclave

a) Capacidad _____

b) Temperatura _____

c) Tiempo _____

d) Presión _____

13. Enfriamiento (autocable)

a) Presión _____

b) Por agua _____

c) Por aire _____

14. Lavado de envases _____

15. Etiquetado _____

16. Encajcnado _____

17. Innovaciones y mejoras _____

18. Laboratorios de control de calidad:

Completo _____ Incompleto _____ No tienen _____

Calidad del equipo _____ Instalación _____

En operación: Constante _____ Esporádica _____

Formulario No.3 - Congelado y/o refrigerado

1. Materia prima empleada _____
2. Métodos empleados _____
 - a) Salmuera _____
 - b) Inmersión _____
 - c) Aire _____
 - d) Placas de contacto _____
3. Plantas de _____
 - a) Terrestres _____ Capacidad _____
 - b) Flotante _____ Capacidad _____
4. Cámaras de almacenamiento:
 - a) Capacidad:
 1. Cámara portátil _____
 2. Cámara fija _____
 - b) Material y aislamiento empleado _____
 - c) Tipo de refrigerante _____ Motor: Características _____
 - d) Productos congelados _____
 - e) Productos refrigerados _____
 - f) Tiempo requerido para alcanzar la temperatura inferior de:
 - a. Refrigerado _____
 - b. Congelado _____
5. Planta de Hielo _____
6. Envasado _____
7. Operaciones previas:
 - Lavado y limpieza de la materia prima _____
 - Eviscerado _____
 - Fileteado _____
 - Etc. _____

8. Laboratorio de control de calidad:

Completo _____ Incompleto _____ No tiene _____

Disposición del equipo _____ Instalación _____

En operación: Constante _____ Esporádica _____

9. Observaciones: _____

Formulario No.4 - Salado y/o Secado

1. Materia prima empleada _____

2. Capacidad de producción _____
3. Método empleado:
 - a) Salado en seco _____
 - b) Salado en pila húmeda _____
 - c) Salado en salmuera _____
Concentración de la salmuera _____
4. Operaciones previas:
 - a) Lavado y limpieza de la materia prima _____
 - b) Eviscerado y limpieza _____
 - c) Desangrado _____
 - d) Lavado en salmuera diluída _____
Concentración _____ Tiempo _____
5. Tipo de sal empleada _____

6. Tiempo de salazón _____

7. Apilado prensado _____

8. Secado:
 - a) Natural:
Condiciones ambientales: Temp. Promedio _____
Humedad Relat. Promd. _____
Tiempo de secado _____
Humedad del producto final _____
 - b) Artificial:
Secador: Largo _____ Ancho _____ Altura _____

Aire acondicionado:

HR: Entrada _____ Salida _____

Temperatura Entrada _____ Salida _____

Volumen _____ Velocidad _____

Sistema del calent.del aire _____

Tiempo de secado _____

Humedad del producto _____

Inicial _____ Final _____

9. Almacenamiento:

Condiciones _____

10. Presentación del producto:

Sin piel _____

En envases _____

Otrcs _____

11. Observaciones: _____

Formulario No.5 - Ahumado

1. Materia prima empleada _____
2. Selección de la materia prima _____
3. Preparación preliminar: Eviscerado _____
4. Salado previo: _____
Salmuera: Concentración _____ Tiempo _____
5. Secado preliminar: Tiempo: _____
Otras condiciones de secado _____
6. Ahumado propiamente dicho _____
7. Método utilizado: a) En frío _____ b) En caliente _____
c) Electrostático _____ d) Humo líquido _____
8. Madera utilizada _____
9. Tiempo de ahumado _____
10. Casetas para ahumar: a) Rústico _____
b) Hornos contruídos especialmente _____
11. Capacidad de producción _____
12. Composición final del producto:
Humedad _____ Otros análisis _____
13. Almacenamiento _____
14. Presentación del producto: _____
15. Observaciones _____

- Materia prima utilizada _____
- Productos que se elaboran _____
- Capacidad de producción _____ Tons Esc./hr _____
- Maquinaria o equipo utilizado:

a) Para harina (no anchoveta)

1. Cocinadores:

- 1.1 Método _____
- 1.2 Marca _____
- 1.3 Diámetro _____ Largo _____
- 1.4 Volumen _____ Capacidad _____
Ton/Hora _____

2. Prensas:

- 2.1. Marca _____
- 2.2 Capacidad _____

3. Secadores:

- 3.1. Método _____
- 3.2. Marca _____
- 3.3. Diámetro _____ Largo _____
- 3.4. Volumen _____ Capacidad _____
Tons/hora _____

4. Centrífugas para aceite:

- Número _____ Tipo _____ Capacidad _____
tons/hr _____

5. Separadores de sólidos:

- Número _____ Tipo _____ Capacidad _____
ton/hora _____

6. Calderas de vapor:

- Tipo _____ BHP _____ Capacidad _____
ton/hr _____

PROGRAMA 59

RENDIMIENTO Y FACTORES DE CONVERSION EN EL PROCESAMIENTO
Y MERCADEO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS

1. Objetivo

Proporcionar a los interesados del Sector Público y Privado, la información técnica que les permita conocer y aplicar los factores de conversión, en el procesamiento y mercadeo de los principales productos pesqueros.

El objetivo también se extiende a complementar dos estudios de peces de consumo que son objeto de los programas 12 al 16, en lo referente a promedios de tamaño y pesos.

2. Plan de Trabajo

Consistirá en forma general en:

2.1 Selección de zonas apropiadas de trabajo

Las zonas que a continuación se exponen como las más apropiadas para la ejecución del programa, han sido determinadas de acuerdo a su importancia referente al volumen desembarcado de las especies de valor comercial e industrial, complementándose a este criterio las facilidades que puedan brindar para el desarrollo de este programa, la existencia de establecimientos industriales y laboratorios.

Zona Norte: Paita y Chimbote

Zona Central: Callao

Zona Sur: Ilo

2.2. Selección de especies

La selección de especies para el desarrollo de este programa se ha efectuado en principio de acuerdo a su abundancia, el valor comercial o industrial, amplitud en la distribución de las capturas o existencias de estudios básicos previos y también a las perspectivas de explotación masiva en un futuro próximo, como el caso de la merluza.

Estas son las siguientes especies ícticas:

- | | |
|-------------|-----------------------------------|
| 1. Bonito | 11. Ayanque o cachema |
| 2. Machete | 12. Merluza |
| 3. Sardina | 13. Jurel |
| 4. Cabrilla | 14. Cabinza |
| 5. Cojinoba | 15. Pejerrey |
| 6. Caballa | 16. Atún alta amarilla |
| 7. Corvina | 17. Barrilete |
| 8. Coco | 18. Guitarra |
| 9. Lorna | 19. Tiburón |
| 10. Liza | 20. Pez espada |
| | 21. Tollo |

Moluscos y crustáceos

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Choros | 4. Langostinos |
| 2. Concha negra | 5. Camarones |
| 3. Macha | |

2.3. Métodos de Trabajo

Se debe tomar aproximadamente en cada zona 10 ejemplares por especie y por mes.

Las especies que preferentemente se procesarán serán las siguientes:

- Zona norte (Paíta y Chimbote): Bonito, machete, sardina, caballa, coco, lisa, ayanque, merluza, jurel, cabinza, pejerrey, atún aleta amarilla, barrilete, guitarra, tiburón, pez espada y tcllo
- Zona central (Callao): Bonito, machete, sardina, cojinova, corvina, lorna, meluza, jurel, cabinza y pejerrey.
- Zona sur (Ilo): Bonito, machete, cabrilla, cojinova, lorna, jurel, cabinza, pejerrey.

Los factores de conversión que a continuación se mencionan se rán de las especies que actualmente se procesan de esa forma en escala comercial

2.3.1. Pescado fresco y entero a:

- Pescado eviscerado con cabeza, aletas y cola (Kipper)
- Pescado eviscerado sin cabeza (split)
- Pescado en tajadas o chuletas
- Filete

2.3.2. Pescado fresco entero a congelado:

- Pescado eviscerado con cabeza, aleta y cola (Kipper)
- Pescado eviscerado sin cabeza (split)
- Pescado en tajadas o chuletas
- Filetes

2.3.3. Pescado fresco y entero a:

- Pescado preservado en salmuera:
 - Eviscerado con cabeza, aletas y cola (Kipper)
 - Eviscerado sin cabeza (split)
 - Fileteado
- Pescado seco salado:
 - Eviscerado con cabeza, aletas y cola (Kipper)
 - Eviscerado sin cabeza (split)
 - Fileteado

2.3.4. Pescado fresco y entero a:

- Ahumado en caliente:

- Eviscerado con cabeza, aletas y cola (Kipper)
- Eviscerado sin cabeza (split)
- Fileteado

2.3.5. Pescado fresco y entero a enlatados:

- Filetes (pack o solid pack)
- Trozos (Chunks)
- Desmenuzado (grated)
- Eviscerado descabezado (tipo sardina)

2.3.6. Pescado fresco y entero a harina:

- Pescado entero
- Residuos

2.3.7. Mariscos y crustáceos frescos y enteros a:

- Crudos y descabezados
- Cocinados con su caparazón
- Descuartizados
- Cocinados y descuartizados

El tiempo necesario será de un año de duración a partir de Julio de 1967.

3. Coordinación con otros programas

Este programa de investigación se coordinará con los siguientes estudios:

- Determinación de la composición de las principales especies para consumo (Programa 55)
- Estudios tecnológicos de procesamiento de pescado (Programa 58)
- Determinación del peso y longitud promedios de las principales especies de peces comerciales (Plan II - Departamento de Biología)
- Programas afines de los laboratorios costeros.

4. Disposiciones y requerimientos

4.1. Personal

A continuación se presenta el Cuadro que indica la distribución del personal, y días de viaje. Esta primera etapa servirá para instruir y coordinar la labor efectuada por los laboratorios; ejecutar algunos trabajos experimentales: salado ahumado, etc, y obtener la información necesaria de las plantas de procesamiento de pescado fresco, en muelles y mercados.

Nombres	Zonas	Días	Observaciones
José Sánchez	Norte(Chimbote y Paita)	8	Supervisión
Roberto Lam	Norte(Chimbote y Paita)	10	
Max Dávalos		10	
Roberto Lam	Sur (Ilo)	8	
Max Dávalos		8	

De acuerdo a los resultados obtenidos se programarán los viajes complementarios si ellos son necesarios

No se incluye el trabajo del personal que ya está en ejecución en la zona central (Callao).

4.2. Equipo y material

Se necesitará una caseta de ahumado y tinajas de eternit para salado de tipo portátil.

El equipo accesorio como cuchillos, piedra de afilar, etc., así como la sal, aserrín de madera se indica en el capítulo correspondiente al costo.

4.3. Instrucciones al personal de los laboratorios

Se ha seleccionado los métodos de fileteados de pescado más apropiados, a base de ello se ha elaborado un cuadro

con sus gráficos y la descripción respectiva. Además, se tiene impresas las planillas donde se anotarán la información que se obtenga en las tres zonas.

4.4. Movilidad

Se necesitará una camioneta pick-up para transporte del personal y equipo, en las fechas que a continuación se indica:

- Zona Norte (Chimbote y Paita):
- Zona Sur (Ilo):
- Zona Central (Callao): 2 veces por semana Martes y Jueves.

Las especies deben ser conducidas al laboratorio central del Callao por un auxiliar del departamento.

4.5. Cooperación con la industria

Para el ingreso del personal a las plantas de procesamiento de las empresas se solicitará la autorización de entidades.

5. Informes.

Se hará dos tipos de informes

5.1. Informes progresivos para uso y control del avance en el departamento

Cada tres meses se presentará este tipo de informe indicando el avance de los trabajos, dificultades, variantes, etc.

5.2. Informe final

Al concluir las investigaciones se publicarán los resultados en la serie de informes del Instituto.

6. Anexos

Se anexa el formulario utilizado en la determinación de los factores de conversión.

