

## 2-2 Instalaciones y equipos para procesamiento de productos pesqueros

### (1) Normas de diseño

El diseño de los equipos y de los materiales se ejecutará según las normas siguientes.

- ① JIS (Japanese Industrial Standards)
- ② JAS (Japanese Agricultural Standards)
- ③ JES (Japanese Electric Standards)

### (2) Condiciones ambientales

El diseño de los equipos y de los materiales se ejecutará según las condiciones ambientales que se mencionan a continuación.

- ① Temperatura ambiente : 32°C
- ② Humedad relativa : 80%
- ③ Temperatura del agua del mar : 25°C

### (3) Estudio de las dimensiones de las instalaciones y equipos

#### 1) Instalaciones para procesamiento de surimi

Una forma de aprovechamiento de productos pesqueros en forma de surimi que se considera bastante promisoría en el CRIP de Ciudad del Carmen es la producción de "chip" de surimi, que se obtiene friendo trozos delgados de la mezcla de surimi con harina de trigo. Estudios relativos a productos similares están siendo realizados en el CRIP de Tampico, y los trabajos están actualmente en fase de investigación de la comerciabilidad. En los experimentos realizados hasta ahora el trabajo de procesamiento de 150 kg de materias primas, desde su llegada a la planta piloto hasta la fabricación del producto final requiere 2 días. El flujo del proceso, incluso los elementos anexos, se indica en la Figura 3.

#### ① Instalaciones para procesamiento de surimi

Para ejecutar el procesamiento 150 kg de pescado en 3 horas, se necesitan instalaciones con una capacidad horaria de procesamiento de 50 kg.

② Planta de hielo

Sólo la etapa de procesamiento de la materia prima para producción de surimi necesita una cantidad mínima de 300kg de hielo de una vez, y además en el proceso de amasado y de condimentación se usa 200kg de hielo para mejorar el efecto de enfriamiento. El hielo se usa en forma de escamas para mejorar la eficiencia de enfriamiento, y la cantidad necesaria se produce a partir de la noche anterior al experimento. Por consiguiente, se necesita una planta de hielo con una capacidad de 500 kg/12 horas.

③ Generador de agua fría

Se necesita agua fría con una temperatura de 5°C en las etapas de lavado despesado, amasado y de condimentación del proceso de producción de surimi. La cantidad total de agua necesaria para procesar 150 kg de materia prima es de 1.5 toneladas. La producción de agua fría se hace a partir de la noche anterior al experimento, y se necesita un generador de agua fría con capacidad de 1.5 toneladas/12 horas, dotado de tanque de almacenamiento.

④ Sistema de purificación de agua

Puesto que el agua fría usada en el proceso de lavado de pulpa y el agua adicionada durante el procesamiento de surimi deben ser agua pura, en este proyecto se instalará un sistema de purificación de agua con una capacidad de procesamiento de 4 toneladas/12 horas y dotado de un tanque de almacenamiento de agua para garantizar el suministro del líquido a cualquier momento.

⑤ Sistema de congelación

Se obtiene 114kg de "chip" de surimi como resultado del procesamiento de 150kg de materia prima. Puesto que es necesario congelar este producto para conservarlo, en este proyecto se instalará un sistema de congelación por contacto con una capacidad de congelación de 120kg cada vez.

2) Sistemas de seco-salado y ahumado

① Procesamiento de seco-salado

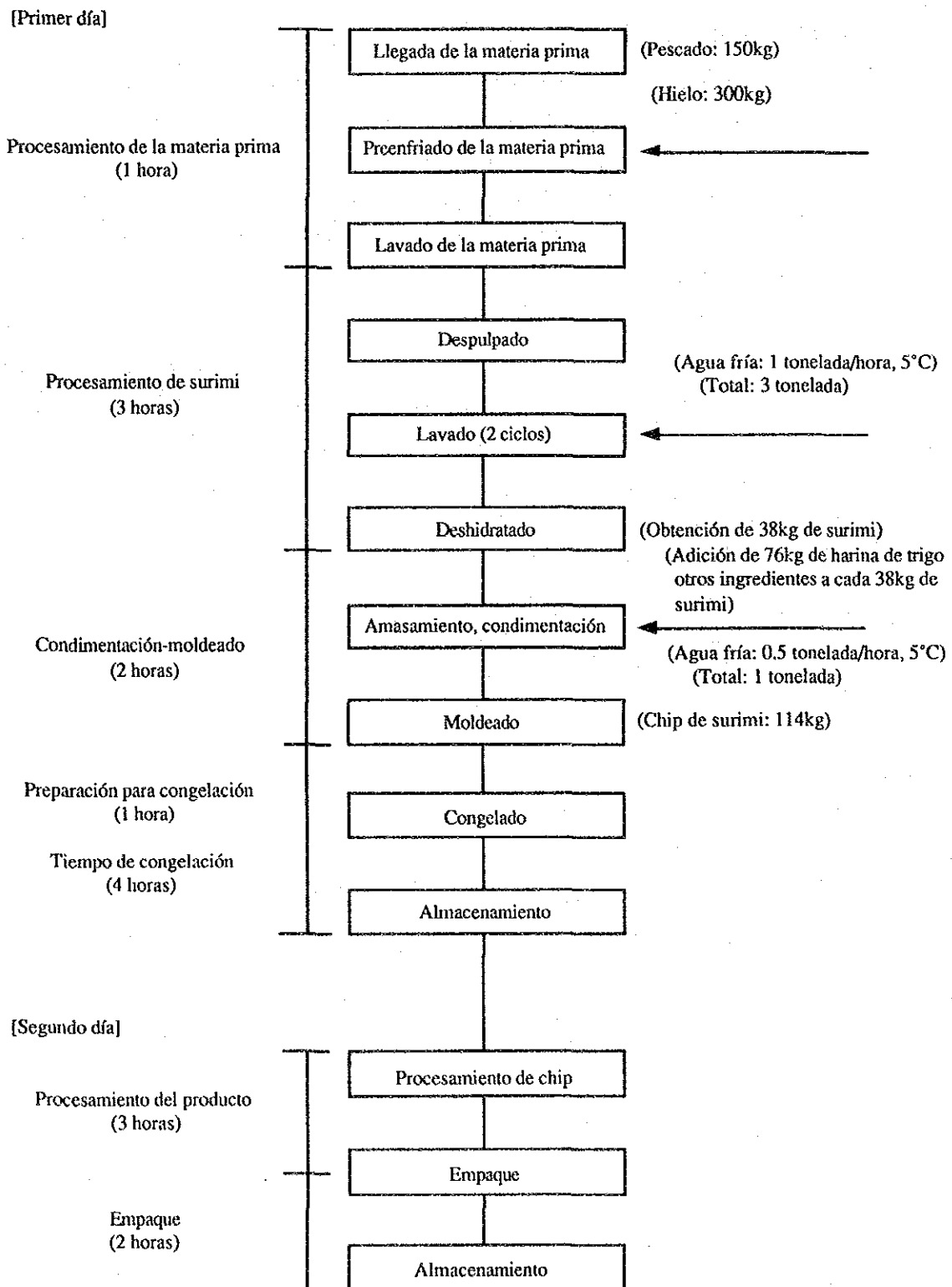
Según el plan de los experimentos, estos se ejecutarán usando una cantidad máxima de 30kg de materia prima en cada experimento. En el CRIP de Ciudad del Carmen hay planes para ejecutar experimentos comparativos fijando la temperatura y los demás factores a ciertos valores, y se necesita un sistema de

seco-salado eléctrico con una capacidad de procesamiento de aproximadamente 30kg.

② Sistema de ahumado

Según el plan de los experimentos, estos se ejecutarán usando una cantidad máxima de 45kg de materia prima en cada experimento. En el CRIP de Ciudad del Carmen hay planes para ejecutar experimentos comparativos fijando la temperatura y los demás factores afines bajo ciertas condiciones, y se necesita un sistema de ahumado eléctrico con una capacidad de procesamiento de aproximadamente 30kg.

Figura 3 Flujo del experimento de procesamiento de surimi  
(Materia prima: 150 de pescado, Producto: Chip de surimi)



### 3. Plan básico

#### 3-1 Plan de rehabilitación del BIP ONJUKU

##### (1) Plan del crucero para envío al Japón

Aunque el casco del BIP ONJUKU presente algunos daños con depresión encima de la línea de flotación, no hay inconvenientes para cruceros ordinarios. Sin embargo, se necesita ejecutar la rehabilitación preliminar de la máquina principal, de los motogeneradores, etc., para hacer frente al crucero de larga duración al Japón. Las piezas y los técnicos para la rehabilitación preliminar serán enviados del Japón, y los trabajos de rehabilitación serán ejecutados con la cooperación de los tripulantes del BIP ONJUKU. Los trabajos de rehabilitación preliminar serán ejecutados en el puerto de Ciudad del Carmen, con el buque a flote.

Como trabajos de preparación para el crucero a través del Océano Pacífico hacia el Japón, se instalarán los equipos salvavidas, los equipos de radio, el receptor de informaciones meteorológicas (FAX meteorológico), el sistema de navegación por satélite (GPS), etc.

##### (2) Plan de rehabilitación

###### [A] Casco y cubierta

- 1) Trabajos de rehabilitación del casco
- 2) Rehabilitación del sistema de izamiento del ancla y de amarre del buque
- 3) Rehabilitación de los equipos de salvavidas y de lucha contra incendio
- 4) Rehabilitación del sistema de manejo de carga
- 5) Rehabilitación de los equipos de pesca
- 6) Rehabilitación de los sistemas de cierre y drenaje de agua
- 7) Rehabilitación de las acomodaciones

###### [B] Máquinas

- 1) Rehabilitación de la máquina principal (700CV × 6 cilindros)
- 2) Rehabilitación de los sistemas de reductor de velocidad, de propela y del eje
- 3) Rehabilitación del sistema de timón
- 4) Rehabilitación del motogenerador

- 5) Rehabilitación del sistema de congelación
- 6) Rehabilitación de las máquinas auxiliares menores del cuarto de máquinas
- 7) Rehabilitación del sistema de tuberías
- 8) Rehabilitación de los circuitos eléctricos del buque
- 9) Rehabilitación de los motogeneradores
- 10) Rehabilitación del tablero de distribución
- 11) Rehabilitación del alumbrado y del alambrado
- 12) Rehabilitación del sistema de extractores de aire
- 13) Rehabilitación de los equipos eléctricos menores
- 14) Instalación del motogenerador menor de emergencia
- 15) Herramientas especiales y equipos del cuarto de máquina

[C] Equipos de navegación

- 1) Sustitución del sistema de radar: 25KW, 72 millas, transmissor, indicador, sistema de antena, sistema de alimentación.
- 2) Sistema de navegación por satélite: Receptor GPS, receptor NAVITEX, sistema de antena, sistema de alimentación
- 3) Sustitución del goniómetro: Sistema de ondas medianas y cortas
- 4) Rehabilitación del sistema de timón automático: Trabajos ordinarios de rehabilitación
- 5) Rehabilitación del sistema de brújula: Trabajos ordinarios de rehabilitación
- 6) Sustitución del velocímetro Doppler: Indicación máxima de 30 nudos, dotado de indicador de dirección y velocidad de flujo
- 7) Ecosonda con indicación en colores: Ecosonda con indicación en colores, sistema de registro a seco, transmisor (5KW), sistema de alimentación, dotado de batiómetro digital.
- 8) Sustitución del registrador de red: Indicador en colores, receptor de remolque, sistema cobrador, sistema de alimentación del transmisor, 1 juego

- 9) Rehabilitación del sistema de sonar: Trabajos ordinarios de rehabilitación y rehabilitación del motor para rotación.
- 10) Sistema de radioteléfono SSB: Potencia de salida de 400W, sistema de igualación automática de impedancia de la antena, antena, sistema de alimentación, 1 juego.
- 11) Rehabilitación de los equipos de observación meteorológica: Barómetro, termómetro atmosférico, anemoscopio-anemómetro, termómetro del agua de la superficie del mar, termómetro.
- 12) Sustitución del FAX meteorológico: Papel registrador de 8 pulgadas.
- 13) Sustitución del sistema de intercomunicación del buque: Sustitución del amplificador de 50W, rehabilitación de los altavoces, rehabilitación de los cables.
- 14) Instalación de la radioboya nueva: 3W, ondas cortas, 2 unidades.
- 15) Boya de SOS: Boya de señales de naufragio para comunicación por satélite.
- 16) Radioteléfono portátil de mano: 0.2W, VHF
- 17) Equipos para navegación: Binoculos mayores con pedestal (25 x 150) 1 unidad, sistema de brújula 1 unidad.

[D] Rehabilitación de los equipos de observación oceanográfica

- 1) Sustitución de los winches para observaciones oceanográficas: Capacidad de 700Kg x 30m/minuto, cable de acero inoxidable, 6.48mm x 800m. Incluso medidor de largo de línea y clinómetro, 2 juegos.
- 2) Grúa menor para observaciones oceanográficas: Capacidad de 300Kg x 2.5m, sistema hidráulico.
- 3) Dabitto para observaciones oceanográficas: Sustitución del cuello de ganso (gooseneck) del brazo, almohadillado de los herrajes, rehabilitación de los cables.
- 5) CTD con registro de datos: Profundidad de agua de 500 metros

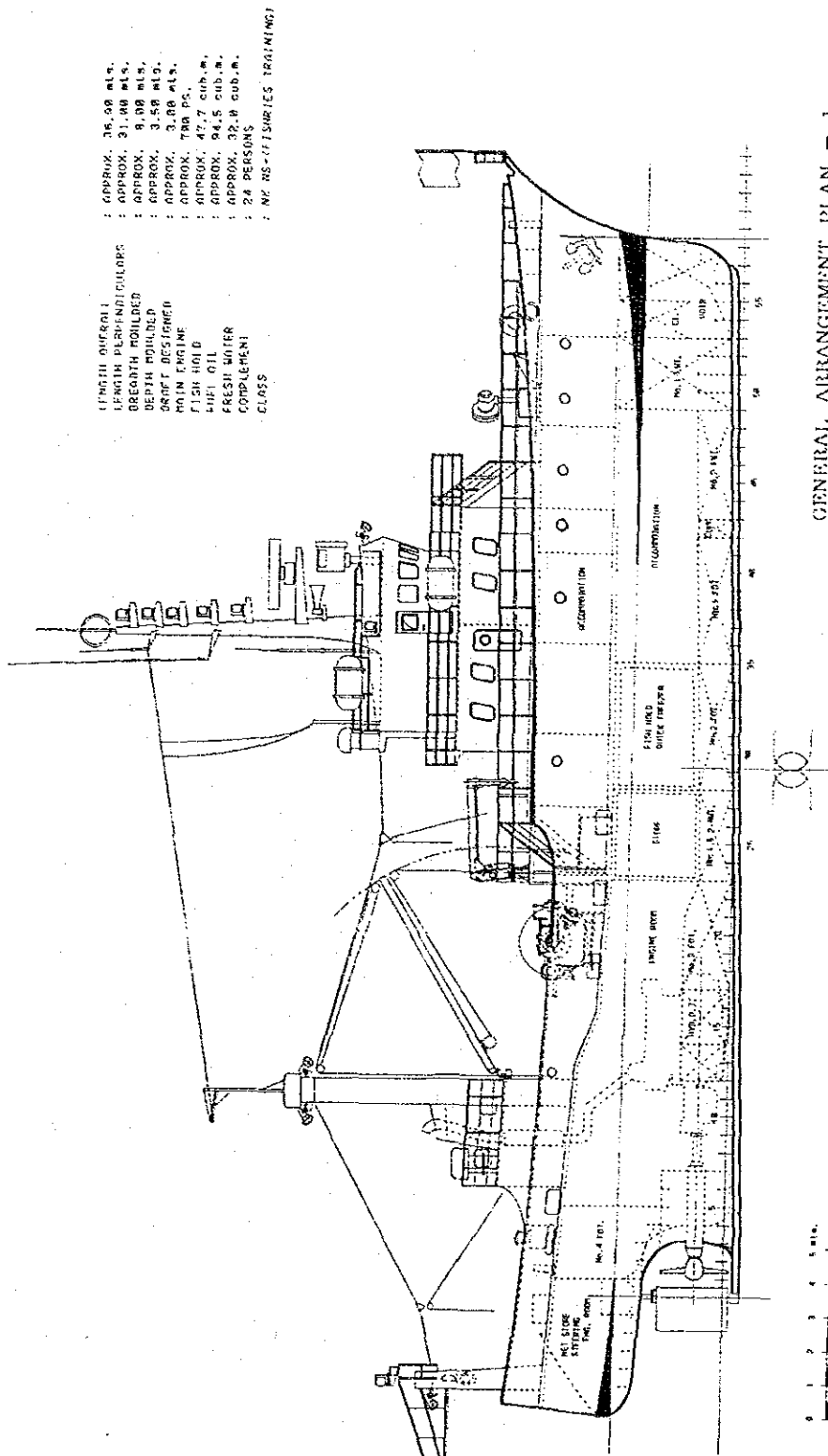
- 6) Rozetto: Dotado de 12 botellas colectoras de agua Niskin, dotado de 12 termómetros reversibles y a prueba de presión, respectivamente. Profundidad de uso de 500m.
- 7) Indicador NOAA de la temperatura de la superficie del mar: Indicador de 12 pulgadas, indicación de 3,000 km<sup>2</sup>, receptor, impresora en colores, antena, sistema de alimentación.
- 8) Aparatos de pesca para investigaciones: Un juego de red de arrastre para fondo y media agua, respectivamente, 1 juego de cables de remolque, 30 anzuelos de palangre para pesca de atún, 1 juego de herrajes y herramientas para pesca, respectivamente.
- 9) Bote de goma semirígido: Capacidad para 6 personas, dotado de motor fuera de borde.
- 10) Videocámara submarina: Un juego con cierre hermético para profundidades de 100m, dotado de sistema de autopropulsión.
- 11) Otros equipos menores de observación: DO-metro, BOD-metro, colector de testigo de pistón, colector de muestras de barro, medidor de corriente de marea, pH-metro del agua del mar, espectrofotómetro, salinómetro de inducción, medidor de cantidad de agua, plancha de calentamiento con agitador magnético, refrigerador para conservación de muestras, red de planctón, microcomputadora (IBM-compatible) e impresora.

### (3) Diseños básico

Los esquemas generales de disposición del BIP ONJUKU, que es el objeto de rehabilitación y equipamiento de este proyecto, se muestran en las Figuras 4, 5 y 6. Las configuraciones de las redes de arrastre para niveles intermedios y de fondo, que se suministrarán dentro de este proyecto, se muestran en las Figuras 7, 8, 9 y 10.



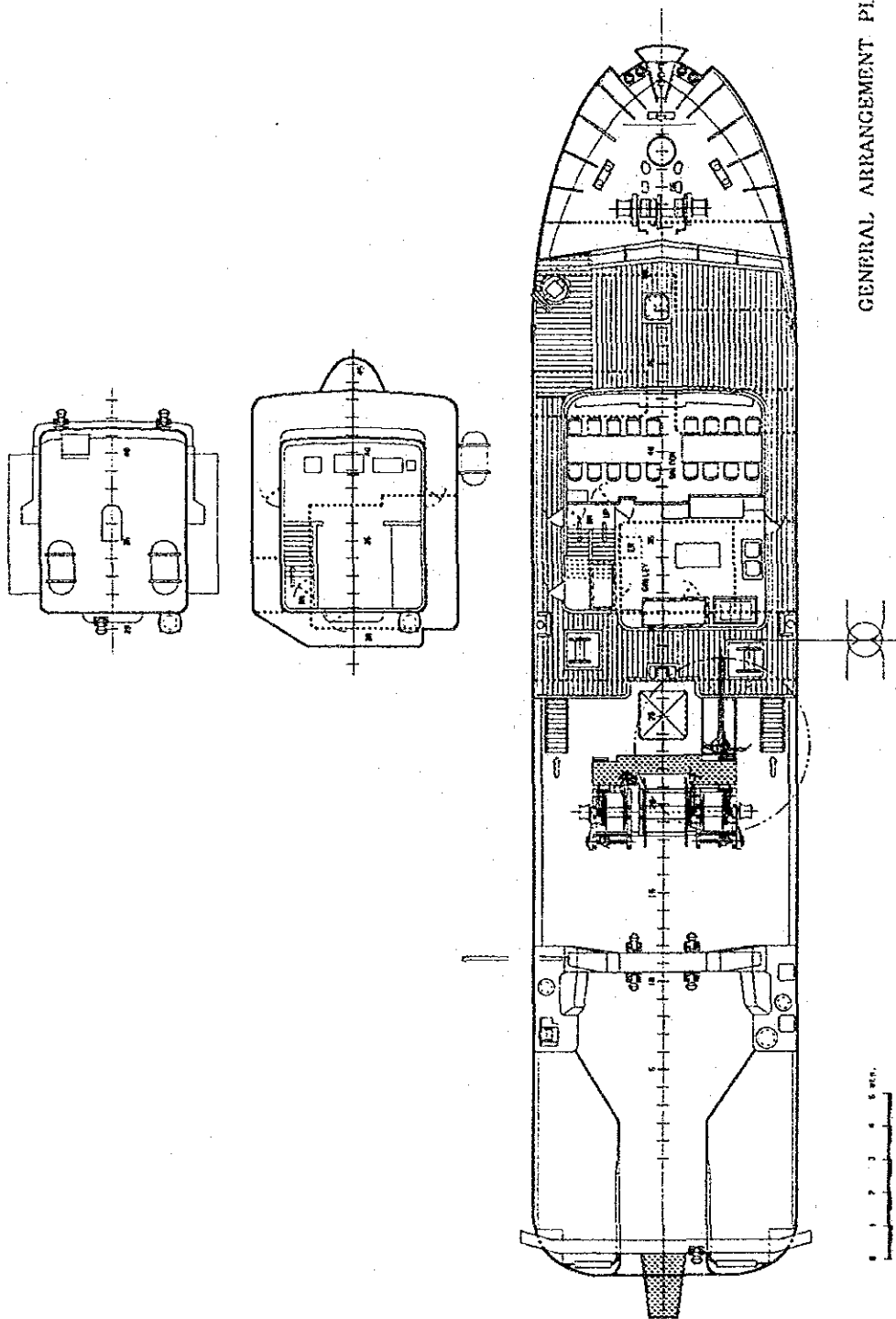
Figure 4



GENERAL ARRANGEMENT PLAN - 1

OVERSEAS AERONAUTICALS CONSULTANTS CO., LTD.

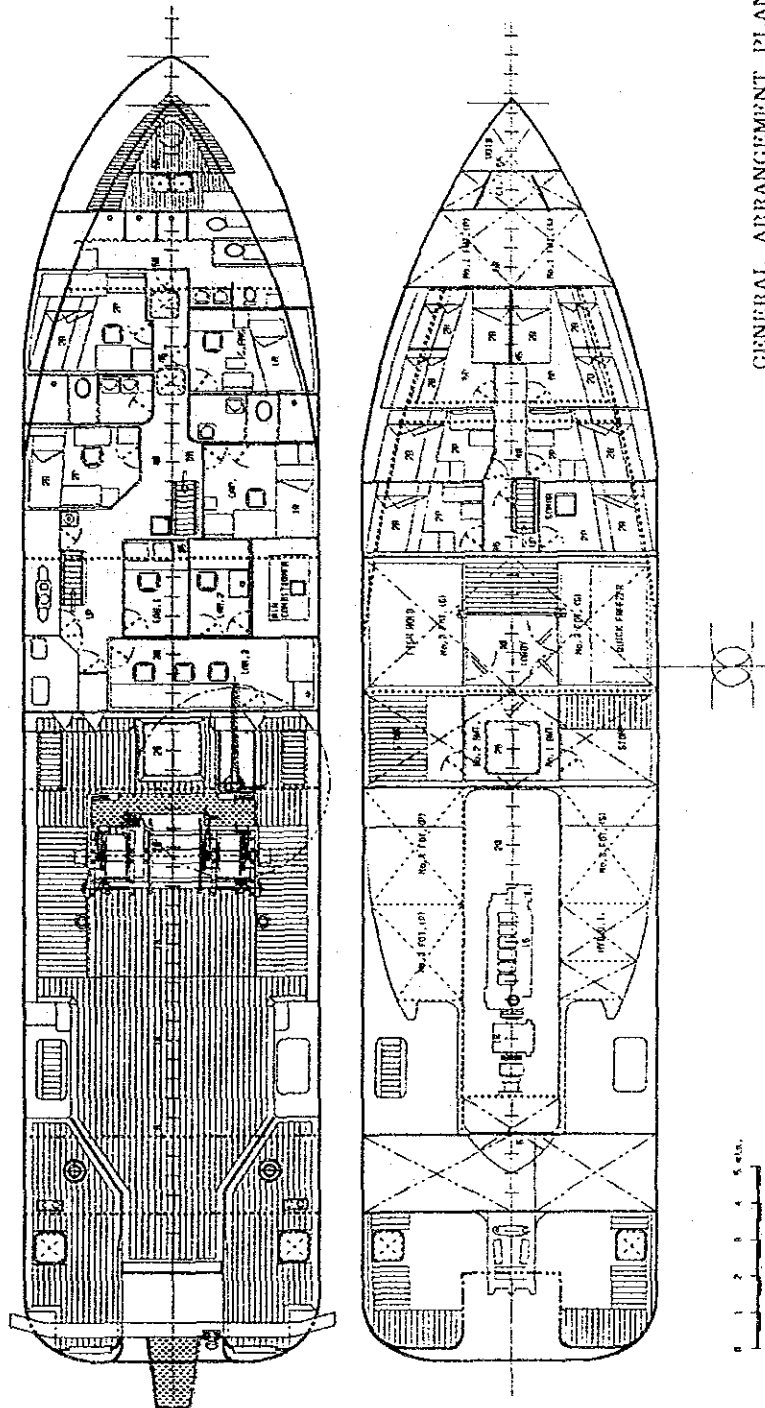
Figure 5



GENERAL ARRANGEMENT PLAN - 2

OAFIC  
OVERSEAS AGROFISHERIES CONSULTANTS CO., LTD.

Figure 6



GENERAL ARRANGEMENT PLAN - 3

OAFIC

OVERSEAS AGRICULTURAL CONSULTANTS (C) LTD.

Figure 7

MIDWATER TRAWL NET

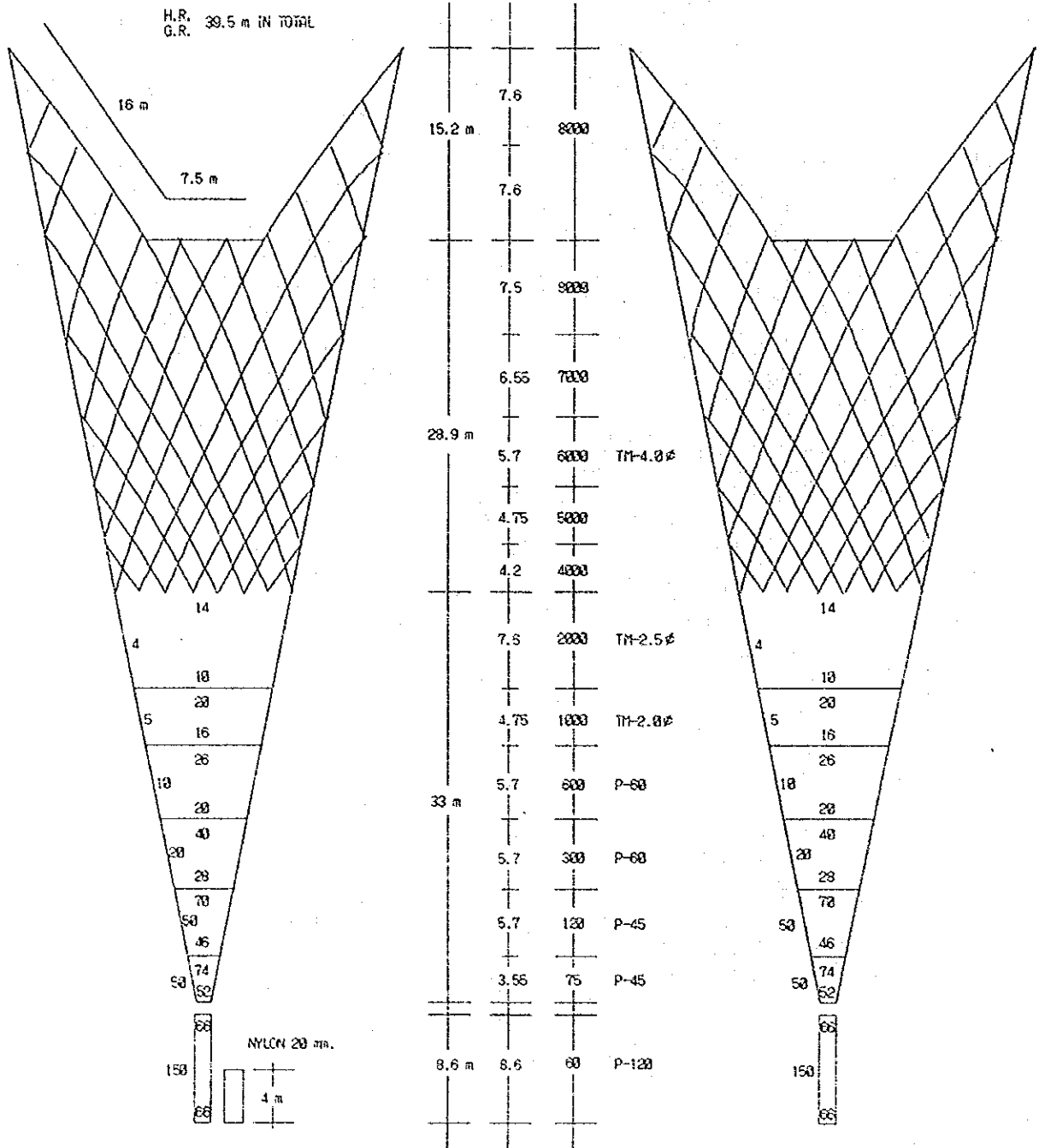


Figure 8

OTTER BOARDS FOR MIDWATER TRAWL

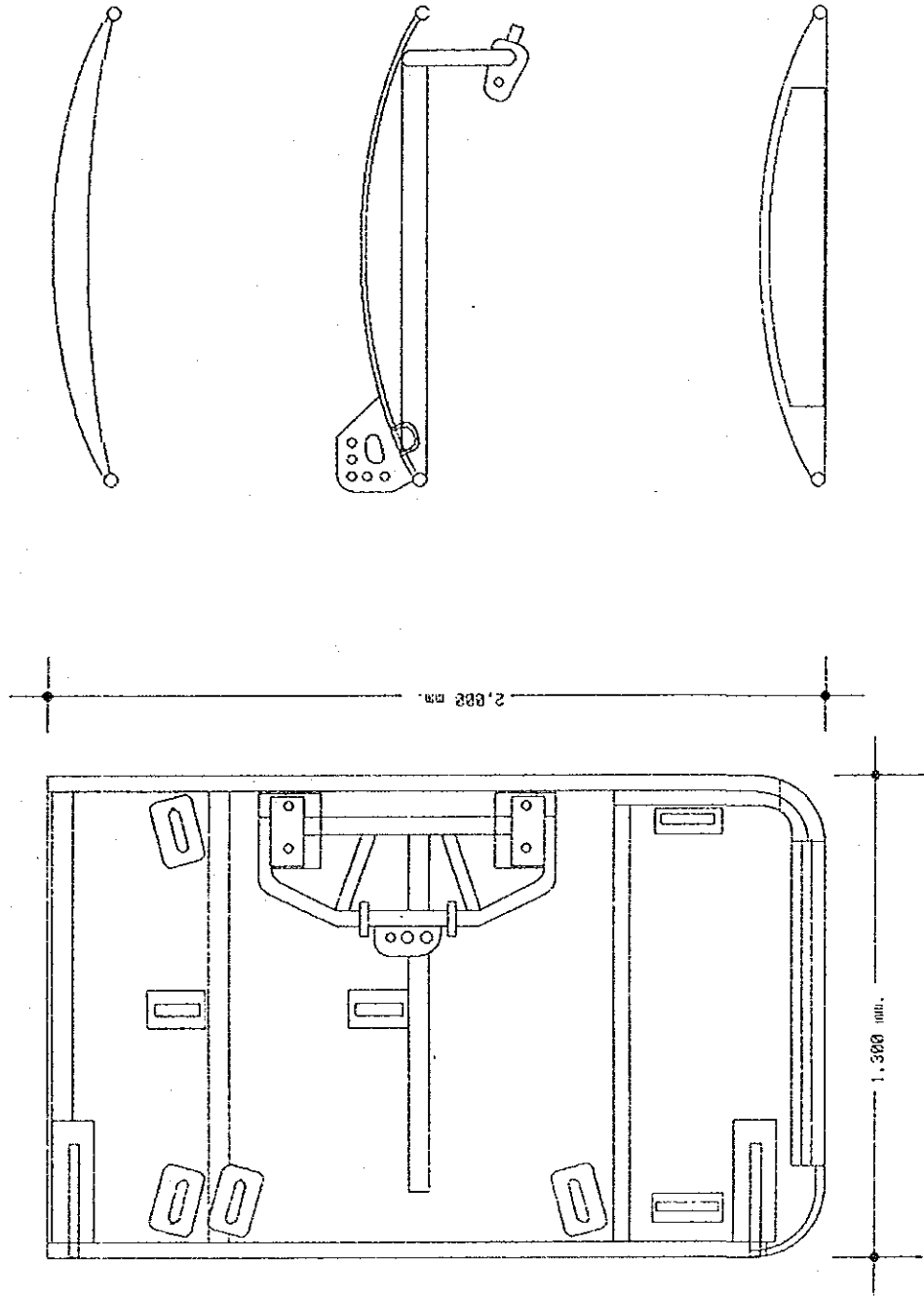


Figure 9

BOTTOM TRAWL NET

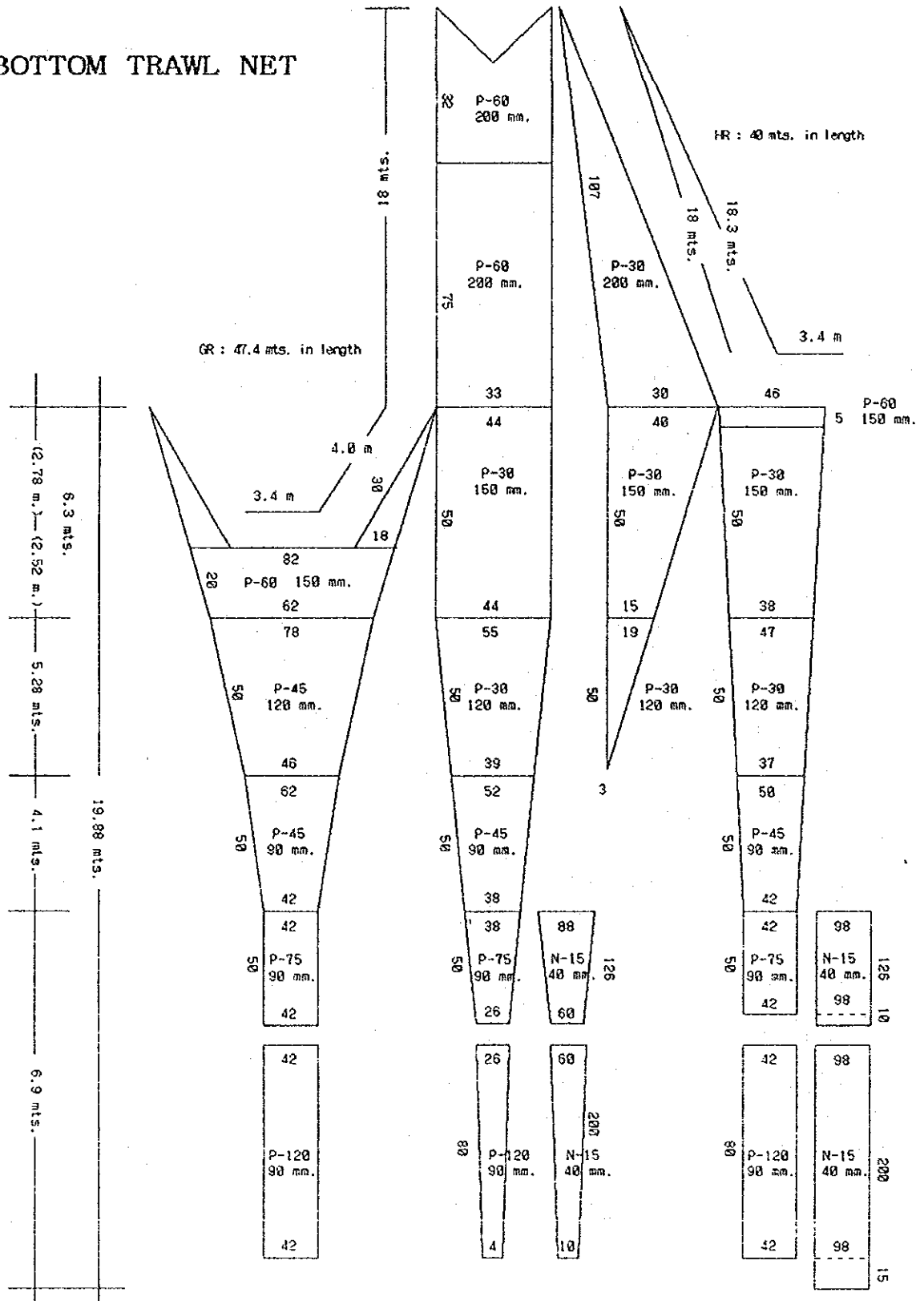
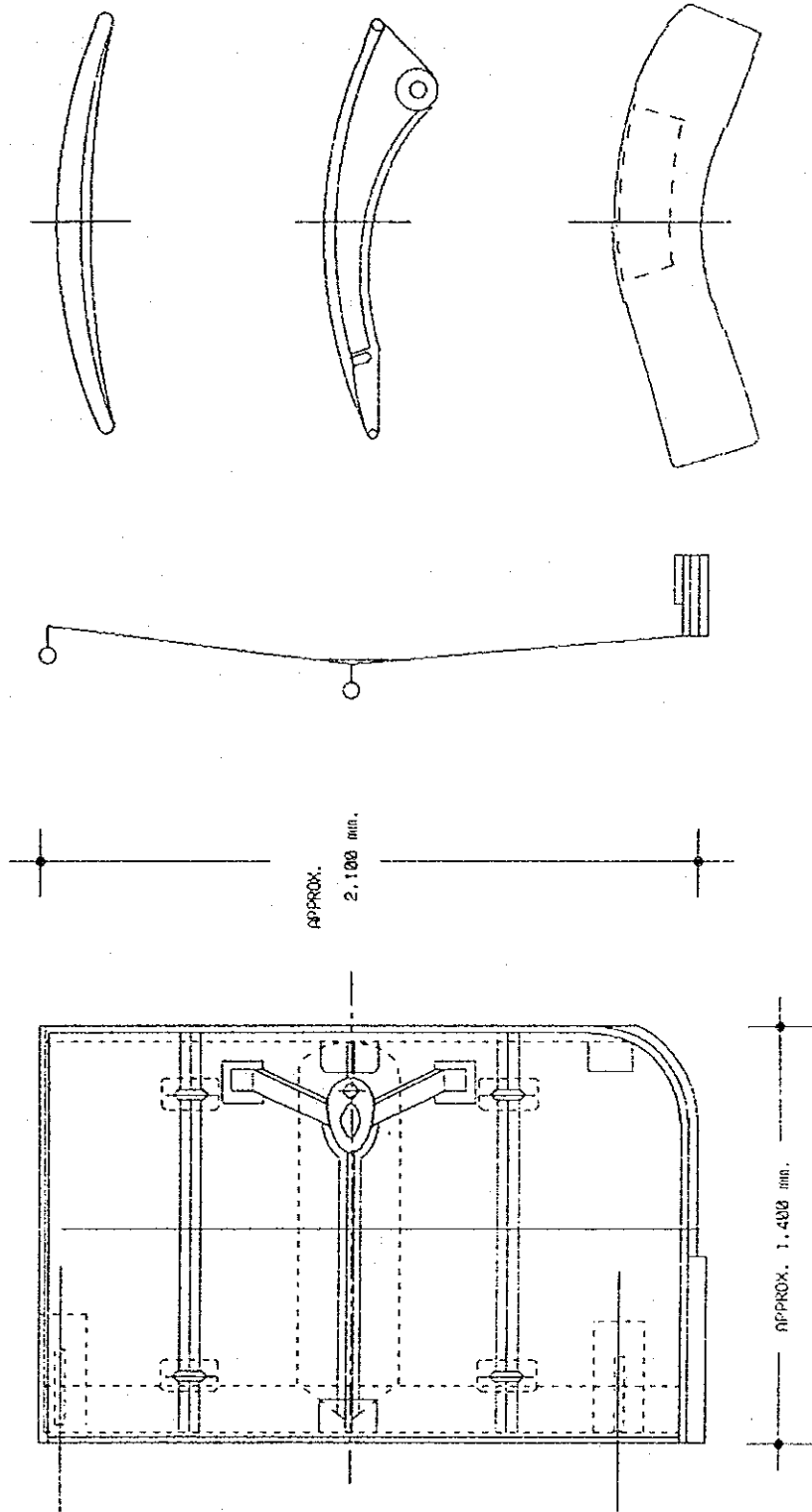


Figure 10

OTTER BOARDS FOR BOTTOM TRAWL



### 3-2 Plan de rehabilitación de la planta piloto para procesamiento de productos pesqueros

#### (1) Plan de los equipos y materiales

##### 1) Sistema de procesamiento de surimi: Capacidad de procesamiento de 50kg de pescado por hora: 1 unidad

- ① Lavadora de pescado : 1 unidad
  - Tipo : Tanque móvil
  - Capacidad : 60 kg de pescado
  - Dimensiones : Aprox. 70cm × 1.3m × 1m (altura)
  - Peso : Aprox. 120 kilogramos
  - Energía eléctrica : 0.4 KW
  
- ② Despulpador de pescado : 1 unidad
  - Tipo : Criba rotativa
  - Energía eléctrica : 2.2 KW
  - Peso : Aprox. 350 kg
  - Dimensiones : Aprox. 85cm × 85cm × 1.2m (altura)
  - Dimensiones del pedestal : Aprox. 1.5m × 2.3m × 1.2m (altura)
  
- ③ Tanques de lavado con sistema de agitación: 2 unidades
  - Tipo : Lavado por agitación
  - Capacidad del tanque : 220 litros × 2 tanques
  - Energía eléctrica : 0.4 KW
  
- ④ Bombas transportadoras de carne despulpada de pescado: 2 unidades
  - Capacidad : 800 litros/hora
  - Energía eléctrica : 0.4 KW
  
- ⑤ Cribas rotativas : 2 unidades
  - Tipo : Separación por agitación
  - Capacidad : Procesamiento de 50 kilogramos/hora



Energía eléctrica : 0.2KW × 2 unidades  
Peso : Aprox. 240 kilogramos  
Dimensiones : Aprox. 75cm × 1m × 1m (altura)  
Dimensiones del pedestal : Aprox. 1m × 1m × 1.6m (altura)

⑥ Prensa de tornillo

Tipo : Deshidratación por compresión  
Capacidad : Procesamiento de 50 kilogramos/hora  
Energía eléctrica : 0,4 KW  
Peso : Aprox. 780 kilogramos  
Dimensiones : Aprox. 50cm × 2.3m × 1m (altura)  
Dimensiones del pedestal : Aprox. 80cm × 2.5m × 0.5m (altura)

⑦ Máquina cribadora

Tipo : Movil  
Energía eléctrica : 3.7 KW  
Peso : Aprox. 280 kg  
Dimensiones : Aprox. 1.3m × 2m × 1.1m (altura)

⑧ Máquina amasadora

Tipo : Enfriamiento por agua fría  
Capacidad : 80 litros  
Energía eléctrica : 1.5 KW  
Peso : Aprox. 550 kilogramos  
Dimensiones : Aprox. 0.9m × 1.3m × 1.6m (altura)

⑨ Equipos para moldeado

- a) Rellenador: Capacidad de 9 litros, 1 unidad
- b) Freidera: Capacidad de 10 litros, energía eléctrica de 3KW, 1 unidad
- c) Máquina cortadora: Capacidad de 50 tajadas/minuto, energía eléctrica de 1.1 KW

## 2) Equipos sanitarios

① Desalador de agua : 1 unidad  
Tipo : Modulo de osmosis reverso  
Capacidad : Procesamiento de 5 toneladas/12 horas

② Tanque de agua dulce : 1 unidad  
Tipo : Estructura de plástico reforzado  
Capacidad : 5 m<sup>3</sup>

③ Lavadora de agua a presión  
Tipo : Descarga de agua a presión  
Capacidad : 13 litros/minuto  
Energía eléctrica : 2.2 KW

④ Lamparas anti-insectos : 6 unidades

## 3) Equipos de almacenamiento

① Planta de hielo : 1 unidad  
Tipo : Producción de hielo en escama  
Capacidad : 500 kilogramos/12 horas  
Energía eléctrica : 8.0 KW  
Capacidad de almacenamiento : 2 toneladas  
Dimensiones : Aprox. 2.0m × 2m × 3m (altura)

② Enfriador de agua : 1 unidad  
Temperatura del agua fría : 5°C  
Capacidad de enfriamiento : 1.5 toneladas/12 horas  
Energía eléctrica : 3.0 KW  
Peso : Aprox. 200 kilogramos  
Dimensiones : Aprox. 2.5m × 1.5m × 1.5m (altura)

Tanque de almacenamiento : 2 toneladas

- ③ Congelador criogénico : 1 unidad
  - Tipo : Congelación por contacto
  - Capacidad : Congelación de 120 kilogramos/vez
  - Energía eléctrica : 10 KW
  - Peso : Aprox. 500 kilogramos
  - Dimensiones : Aprox. 3m × 1.8m × 2.2m (altura)
- ④ Máquina empacadora al vacío : 1 unidad
  - Tipo : Sello de 2 líneas
  - Energía eléctrica : 4 KW
  - Peso : Aprox. 150 kilogramos

#### 4) Máquinas para enlatado

- ① Equipo para cerrar latas de varios formatos: 1 unidad
  - Tipo : Cierre semiautomático
  - Capacidad : 3 latas/minuto
  - Energía eléctrica : 0.4 KW
  - Peso : Aprox. 110 kilogramos
  - Dimensiones : Aprox. 0.5m × 0.4m × 1.4m (altura)
- ② Izador tipo carrete : 1 unidad
  - Tipo : Izador móvil
  - Capacidad : 200 kilogramos
  - Peso : Aprox. 50 kilogramos
- ③ Graficadores de tiempo y temperatura: 2 juegos

#### 5) Equipos para seco-salado y ahumado

- ① Ahumador eléctrico programable: 1 unidad

Tipo : Tipo estante, temperatura ajustable  
Capacidad : 50 kilogramos/vez  
Dimensiones internas : Aprox. 0.8m × 0.6m × 0.8m (altura)  
Dimensiones externas : Aprox. 1.2m × 0.7m × 2.0m (altura)  
Energía eléctrica : 5KW

② Secador eléctrico programable : 1 unidad

Tipo : Tipo estante, temperatura ajustable  
Capacidad : 30 kilogramos/vez  
Dimensiones internas : Aprox. 0.5m × 0.5m × 1.0m (altura)  
Dimensiones externas : Aprox. 0.7m × 0.7m × 2.2m (altura)  
Energía eléctrica : 3KW

#### 6) Equipos analíticos

##### A) Equipos para análisis físicos y químicos

① Medidor de humedad : 1 unidad

Tipo : Rayos infrarrojos  
Ambito de medición : 0 a 100%  
Graduación mínima : 0.1%

② Incubador : 1 unidad

Tipo : Circulación natural  
Ambito de medición : Temperatura ambiente más 5°C a 60°C  
Dimensiones externas : Aprox. 580mm (Anchura) × 600mm (Largo)  
× 810mm (Altura)

③ Destiladora de agua : 1 unidad

Tipo : Calentamiento eléctrico  
Capacidad de destilación : 10 litros/hora

④ Verificador de calidad de agua : 1 unidad

- Artículos de medición : pH, conductividad, turbiedad, oxígeno disuelto, temperatura del agua, concentración salina
- Tipo : Portatil
- ⑤ pH-metro : 1 unidad
- Ambito de medición : pH 0 a 14
- Sistema de indicación numérica : Digital
- Dimensiones : Aprox. 240mm (Largo) × 71mm (Anchura) × 251mm (Altura)
- ⑥ Termómetro digital : 1 unidad
- Tipo : Portatil
- Ambito de medición : -50°C a 170°C
- ⑦ Homogeneizador : 1 unidad
- Velocidad de rotación : 100 a 1200 rpm
- Recipiente : O/33mm × 165mm, hecho de cristal
- Vaso : O/33mm × 75mm, hecho de teflon
- Capacidad : 100 ml x 5 pcs
- ⑧ Salinómetro : 1 unidad
- Tipo : Refracción
- Ambito de medición : 0 a 100 o/oo
- ⑨ Gelometro : 1 unidad

#### B) Análisis biológico

- ① Esterilizador por calentamiento a seco: 1 unidad
- Tipo : Circulación natural
- Gama de temperatura : 50 a 250°C

Dimensiones externas : Aprox. 580mm(Anchura) × 600mm(Largo) ×  
810mm (Altura)

② Incubador : 1 unidad  
Tipo : Circulación natural  
Gama de temperatura : Temperatura ambiente más 5°C 60°C  
Dimensiones externas : Aprox. 580mm(Anchura) × 600mm(Largo) ×  
810mm (Alltura)

③ Microscopio biológico : 1 unidad  
Aumento : 40x a 1000x

④ Refrigerador : 1 unidad  
Tipo : Refrigerador-congelador de 3 puertas  
Capacidad : 225 litros

⑤ Licuadora : 1 unidad  
Velocidad de rotación : 15000 o más  
Capacidad : 1 litro  
Material del recipiente : Acero inoxidable

⑥ Verificador de calidad de agua : 1 unidad  
Artículos de medición: pH, conductividad eléctrica, turbiedad, oxígeno disuelto,  
temperatura del agua, concentración salina

⑦ Autoclave : 1 unidad

#### C) Inspección de enlatados

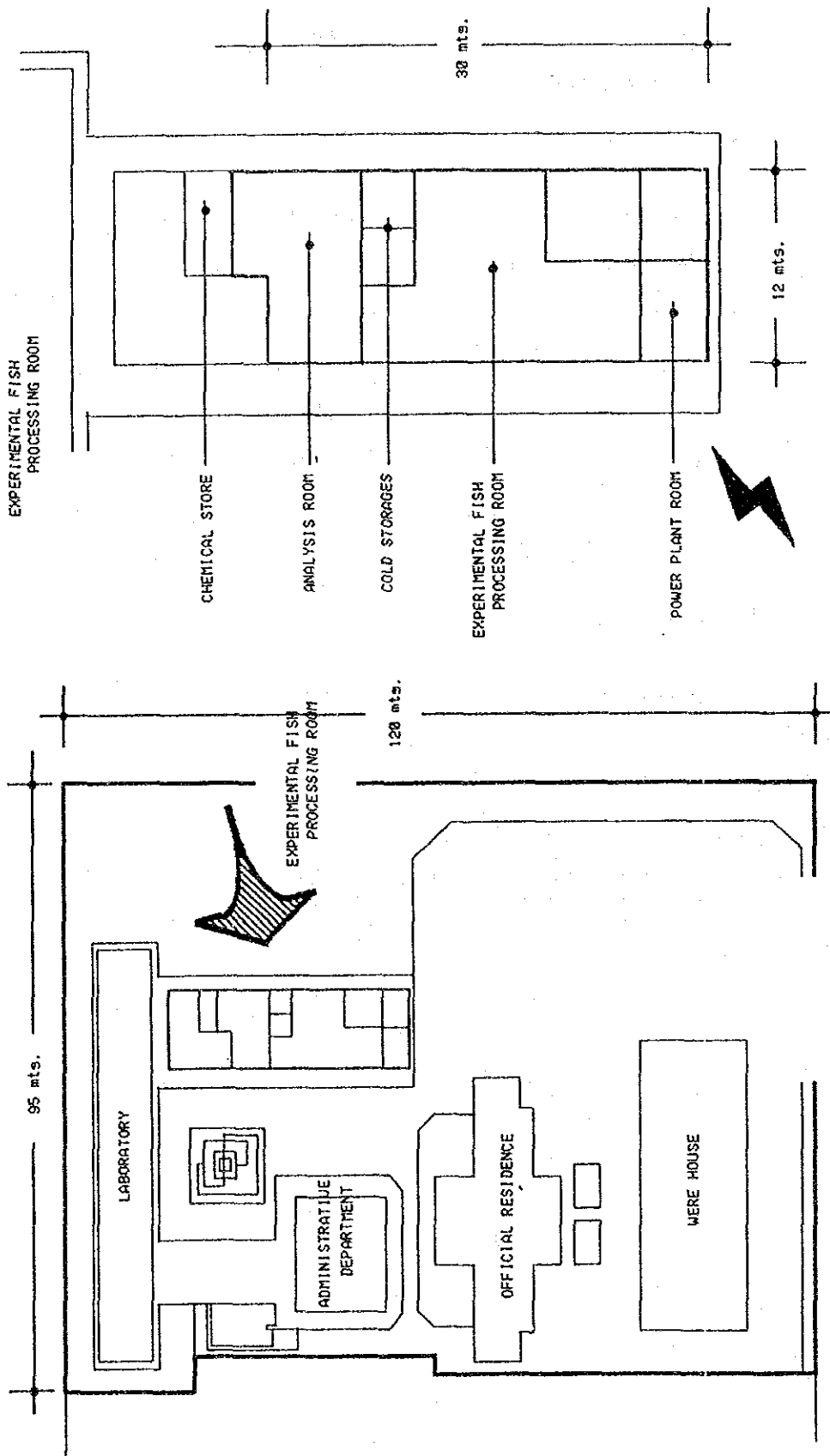
① Micrómetro : 1 unidad  
Tipo : Micrómetro de costura  
Gama de medición : 0 a 13mm  
Graduación mínima : 0.01mm

- |                         |  |
|-------------------------|--|
| ② Vacuómetro            | : 1 unidad                                       |
| Gama de medición        | : 0 a 76cm Hg                                    |
| Diámetro del calibre    | : 65mm   |
| ③ Proyector universal   | : 1 unidad                                       |
| Diámetro de la pantalla | : 300mm  |
| Lente                   | : 5x, 10x, 20x                                   |
| Medición                | : Indicación digital, graduación mínima de 0.1mm |
| Fuente de luz           | : Lámpara halógena 150W                          |
| ④ Horno de microondas   | : 1 unidad                                       |
| ⑤ Balanza de plataforma | : 1 unidad                                       |
| ⑥ Balanza digital       | : 1 unidad                                       |

**(2) Plan de disposición**

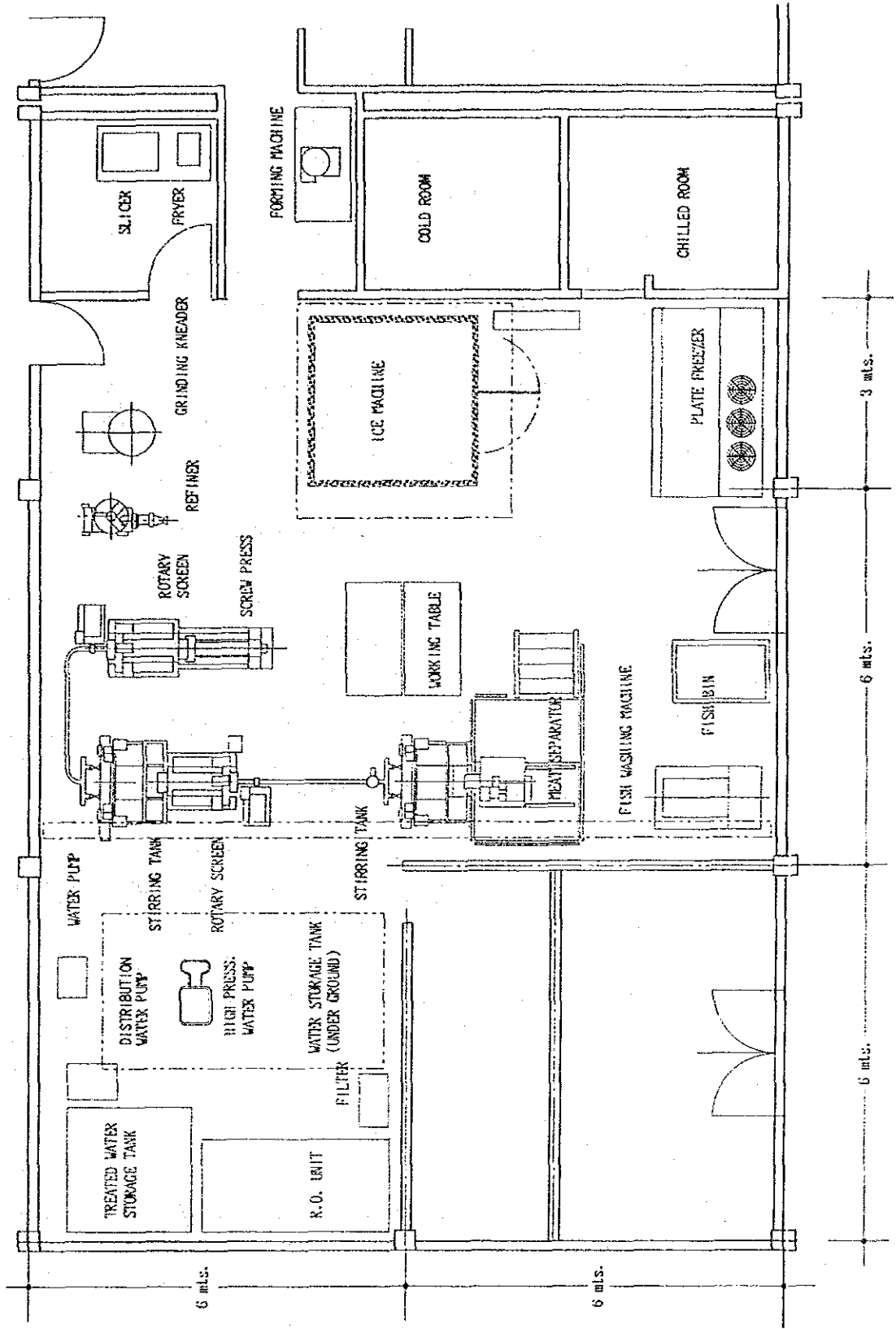
Se muestra a continuación el plan de rehabilitación y disposición de los equipos, según la propuesta de redistribución de los compartimientos de experimentos dentro del CRIP de Ciudad del Carmen.

Disposición de las instalaciones del laboratorio de procesamiento de productos pesqueros del CRIP





Plan de disposición de las instalaciones para procesamiento de surimi



#### 4. Plan de ejecución de las obras

##### (1) Directrices para ejecución de las obras

###### 1) Directrices para ejecución de las obras

El plan de ejecución de obras del presente proyecto se formulará según las directrices que se mencionan a continuación.

- ① Utilizar la mano de obra, tecnología e instalaciones para reparaciones de buques existentes en los Estados Unidos Mexicanos.
- ② Prestar atención a la supervisión y control adecuados de los plazos de ejecución del trabajo, incluso el crucero de envío del buque al Japón, la ejecución de las obras de rehabilitación y equipo, y otros aspectos afines.
- ③ Prestar atención a la garantía de seguridad durante el crucero de envío del buque al Japón.
- ④ Prestar atención a la influencia ejercida sobre el medio ambiente.
- ⑤ Respetar la cultura y las tradiciones del país contraparte.

###### 2) Cargos y compromisos que asumirá el Gobierno del Japón

Los cargos y compromisos que asumirá el Gobierno del Japón con relación a la ejecución del presente proyecto a través de la cooperación financiera no reembolsable del Japón se mencionan a continuación.

- ① Suministro de los equipos y materiales, así como el envío de ingenieros relacionados con la preparación para el crucero de envío del BIP ONJUKU al Japón.
- ② Restauración del BIP ONJUKU.
- ③ Costo de viaje de los ingenieros japoneses que participarán del crucero de envío del BIP ONJUKU.
- ④ Adquisición, transporte e instalación de los equipos de la planta piloto para investigación de técnicas para procesamiento de productos pesqueros.

3) Cargos y compromisos que asumirá el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos

Los cargos y compromisos que asumirá el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, al aprobarse el convenio de cooperación financiera no reembolsable, serán los siguientes.

- ① Trasladar para su rehabilitación el buque de investigación pesquera (BIP) "ONJUKU" de México a Japón y de Japón a México, tomando las provisiones necesarias para asegurar el traslado antes de la fecha de reparación.
- ② Hasta el inicio de la rehabilitación del BIP ONJUKU, mejorar su nivel de mantenimiento y conservación actual.
- ③ La parte mexicana cooperará en la obra de reparación preliminar del barco, antes del traslado a Japón.
- ④ Garantizar que los procedimientos aduanales que se requieran se realicen sin demora, para la internación y traslado de los equipos.
- ⑤ Pagar las comisiones que resulten de la transferencia de fondos al banco de cambio extranjero del Japón, por su servicio basado en el acuerdo interbancario.
- ⑥ Asumir todos los costos no incluidos en la cooperación financiera no reembolsable.
- ⑦ Asegurar las facilidades necesarias para el ingreso y estadía del personal japonés requerido para ejecutar los servicios basados en el contrato autorizado.
- ⑧ Mantener y utilizar adecuada y eficientemente, todos los equipos y materiales rehabilitados y suministrados por la cooperación financiera no reembolsable.

(2) Menciones especiales relativas a la rehabilitación

1) Responsabilidades durante los cruceros de traslado del BIP ONJUKU

El BIP ONJUKU será trasladado al Japón bajo la responsabilidad y los costos del Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Después de la conclusión de los trabajos de rehabilitación será entregado al lado mexicano en el muelle del Japón, y será trasladado de la misma manera a México.

El crucero de traslado de ida y de vuelta del BIP ONJUKU será llevada a cabo por una tripulación mixta, que se compone de la tripulación regular de nacionalidad mexicana, incluso el capitán y el jefe de máquinas, así como ingenieros asesores de nacionalidad japonesa con calificación y licencia de maquinista y piloto. Las decisiones relativas a la garantía de la seguridad de navegación, así como del refugio en caso de necesidad, serán asuntos que se encargará el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos o el capitán de la embarcación que actuará como representante del Gobierno de México durante el crucero del buque. La tripulación de nacionalidad japonesa actuará bajo las ordenes del capitán de nacionalidad mexicana. El Gobierno Mexicano cargará con todos los riesgos relativos a la tripulación de nacionalidad mexicana y de la embarcación (seguro marítimo, seguro de vida, seguro de responsabilidad mutua del naviero, etc.), y por otro lado el Gobierno de Japón asumirá los riesgos relativos a la tripulación de nacionalidad japonesa.

El Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos se compromete a ejecutar todos los trámites para la entrada y salida de los puertos, los trámites para pasaje a través del Canal de Panama, los trabajos de reabastecimiento, etc., necesarios para que el buque llegue al puerto indicado en Japón antes de la fecha indicada para el inicio de las obras de rehabilitación.

## 2) Garantía posterior relativas a la rehabilitación

Se necesita tener siempre presente que de una manera general no es fácil hacer las evaluaciones de la garantía de funcionamiento y desempeño, la garantía de vida útil, etc., relativas a los resultados de los trabajos de rehabilitación. Por ejemplo, los equipos nuevos instalados en la rehabilitación pueden tener su funcionamiento limitado en vista del relacionamiento con los equipos existentes. Así, puede ser difícil establecer las condiciones de garantía de los equipos de la misma manera como se hace usualmente en el caso de los equipos nuevos. Se necesita prestar atención especial a la definición de las condiciones de licitación, a la formulación y trazado de los documentos y dibujos de la licitación, a la supervisión de la ejecución de las obras y otros aspectos afines, tomando en consideración los aspectos mencionados.

## (3) Plan de supervisión de los trabajos

Después del Canje de Notas relativo al presente proyecto, el consultor recomendado por JICA firmará el contrato de los servicios de diseño y supervisión con el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. De conformidad con dicho contrato, el consultor ejecutará

los estudios de campo y las discusiones finales con las autoridades locales, y posteriormente trazará los dibujos del diseño detallado, ejecutará los cálculos de las cantidades, formulará las especificaciones de las obras y los demás dibujos y documentos necesarios para la licitación. Después de la preparación de los documentos de licitación, se llevará a cabo los procedimientos de aprobación, examen de la calificación para licitación, licitación y evaluación de las propuestas, seguido de la elección del contratista a través de los trámites adecuados.

En cuanto al BIP ONJUKU, el consultor examinará el plan de rehabilitación preliminar que se necesita ejecutar antes del cruce de traslado al Japón, que será presentado por el contratista después de la celebración del contrato, y ejecutará la supervisión de dichas obras de rehabilitación en México. Después del traslado del BIP ONJUKU al Japón y la conclusión de las reparaciones, el contratista llevará a cabo la aprobación de los dibujos, presenciará las inspecciones en los talleres, ejecutará la supervisión de las obras y llevará a cabo las demás actividades afines sin atraso dentro del recinto del contratista (astillero), y prestará la asesoría y las recomendaciones necesarias para conclusión de las obras dentro del plazo planeado. Los varios expertos ejecutarán la supervisión de la construcción según el progreso de las obras, y si es necesario permanecerá estacionado en el sitio de las obras.

En cuanto a los equipos e instalaciones de la planta piloto para investigación de técnicas para procesamiento de productos pesqueros, el consultor se encargará del control de fabricación, inspección de los productos, inspección de embarque, etc., así como de la ejecución y supervisión de las obras de instalación en México.

#### (4) Plan de adquisición de los equipos y materiales

El BIP ONJUKU, objeto del presente proyecto de rehabilitación, es una embarcación construida con recursos financieros proporcionados por la ayuda económica no reembolsable del Gobierno del Japón, y prácticamente la totalidad de los equipos usados son de fabricación japonesa. Así, los equipos y materiales necesarios en el presente proyecto de rehabilitación serán adquiridos en Japón.

En cuanto a las instalaciones y equipos de la planta piloto para procesamiento de productos pesqueros, las adquisiciones para su rehabilitación se llevarán a cabo básicamente en Japón, puesto que la mayoría de los equipos similares que se usan en los varios CRIP son de fabricación japonesa. Sin embargo, las adquisiciones se ejecutarán prestando debida atención a la existencia de refacciones y la disponibilidad de servicios de mantenimiento en México.

(5) Etapa de ejecución

El período de ejecución de la rehabilitación del BIP ONJUKU se compone de 1 mes para las obras de preparación, 1 mes para la rehabilitación preliminar antes del crucero de traslado al Japón, 2 meses para el crucero de traslado al Japón, 4 meses para la rehabilitación propiamente dicha, 2.5 meses para los trabajos preliminares y el crucero de traslado a México, totalizando aproximadamente 10.5 meses. En cuanto a las instalaciones y equipos de la planta piloto para procesamiento de productos pesqueros, se necesita 1 mes para aprobación de los dibujos, 5 meses para fabricación de los equipos, 2 meses para transporte marítimo y 1.5 mes para instalación y entrega, totalizando portanto aproximadamente 9.5 meses. La programación detallada de los trabajos se muestra en el cuadro 12.

Cuadro 12 Programa de ejecución del proyecto

Periodo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Diseño de ejecución	Trabajos en México	■										
	Trabajos en Japón		■									
	Confirmación			■								
Supervisión de la ejecución de las obras	Supervisión de la ejecución de las obras (BIP ONJUKU)	■		■		■		■		■		■
	Supervisión de la ejecución de las obras (Planta Piloto)	■		■		■		■		■		■
Rehabilitación del BIP ONJUKU	Casco y cubierta Casco						Reparo de las chapas de acero con corrosión y chapas externas dañificadas					
	Cubierta, equipo y sistema de pesca					Reparo de la superestructura, instalación de los sistemas izadores de ancla y de amarre, instalación de los aparatos salvavidas y de lucha contra incendio, instalación de los aparatos de pesca.						
	Alojamientos y servicios de cámara							Rehabilitación de los alojamientos				
	Máquinas Máquinas principal, sistemas auxiliares, sistema del eje		Reparos preliminares antes del crucero				Rehabilitación de la máquina principal, reductor de velocidad y sistema de timón					
	Máquinas auxiliares		Reparos preliminares antes del crucero				Rehabilitación de los generadores					
	Sistema de refrigeración						Rehabilitación de los sistemas de congelamiento y almacenamiento					
	Sistema eléctrico Instalaciones electricas			Instalación de los equipos de navegación				Rehabilitación de los generadores, tableros de distribución y circuitos electricos				
Instrumentos de comunicación y navegación							Rehabilitación de los instrumentos de comunicación y navegación					
Equipos de observación oceanográfica							Rehabilitación de los equipos de observación oceanográfica					
Redes y aparatos de pesca								Equipos de pesca				
Refacciones y accesorios								Embarque e inspección de aceptación				
Planta piloto	Instalaciones para procesamiento de surimi							Obras de instalación, trabajos de ajuste, operación experimental				
	Instalaciones de almacenamiento							Obras de instalación, trabajos de ajuste, operación experimental				
	Generadores de agua, sistemas de seco-salado y ahumado							Obras de instalación, trabajos de ajuste, operación experimental				





## **CAPITULO 5 EFECTOS DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES**



## CAPITULO 5 EFECTOS DEL PROYECTO Y CONCLUSIONES

### (1) Efectos de la implementación del proyecto y grado de mejoramiento de la situación actual

Situación actual y puntos problemáticos	Contramedidas tomadas en el presente proyecto	Efectos del proyecto y grado de mejoramiento
<p>1. Aunque haya una creciente necesidad de intensificación de las actividades de investigación pesquera y oceanográfica desde los puntos de vista del Plan de Desarrollo Pesquero y de la Nueva Ley Federal de Pesca, se observa la existencia de los puntos problemáticos que se mencionan abajo.</p> <p>① Puesto que la capacidad de navegación del BIP ONJUKU se ha reducido debido al deterioro derivado de la antigüedad, no se puede aumentar el número anual de días de crucero.</p> <p>② Los equipos de pesca del BIP ONJUKU presentan deterioro notable derivado de la antigüedad, y eso está causando problemas bastante serios en la ejecución de las actividades de investigación pesquera y biológica.</p> <p>③ En vista del deterioro derivado de la antigüedad y del mantenimiento inadecuado de los equipos de investigación oceanográfica instalados en el BIP ONJUKU, no se puede ejecutar las investigaciones oceanográficas de manera satisfactoria.</p>	<p>1. Rehabilitación del BIP ONJUKU tomando en consideración los planes de las actividades futuras de investigaciones oceanográficas y pesqueras</p> <p>① Recuperación de la capacidad de navegación a través de la rehabilitación del casco, de las máquinas y de los sistemas auxiliares.</p> <p>② Las funciones de investigación pesquera y biológica serán restauradas a través de la rehabilitación de los equipos de pesca.</p> <p>③ Restauración de la capacidad de investigación oceanográfica a través de la rehabilitación de los equipos de investigación oceanográfica.</p>	<p>1. Los trabajos de trazado de los mapas de recursos pesqueros, el desarrollo de nuevas pesquerías y otros labores afines progresarán como resultado de la investigación pesquera y oceanográfica y del análisis de los datos obtenidos, posibilitando el establecimiento de un sistema de aprovechamiento controlado de los recursos pesqueros para hacer frente a la liberalización de la pesca bajo la Nueva Ley Federal de Pesca.</p> <p>① Puesto que será posible aumentar el número anual de días de crucero, que es actualmente de aproximadamente 100, a aproximadamente 200, la ejecución de los planes de investigaciones pesqueras y oceanográficas podrán progresar de manera bastante acelerada.</p> <p>② Será posible ejecutar de manera más apropiada las investigaciones relativas a la pesca de arrastre, pesca de palangre, etc, así como las investigaciones relativas a los recursos biológicos flotantes, las larvas de peces, etc., mencionados en los planes de investigación pesquera y oceanográfica.</p> <p>③ La ejecución del presente proyecto posibilitará la ejecución de las actividades de investigación oceanográfica planeadas, y eso facilitará el mejor entendimiento de la estructura oceánica, y además contribuirá para la identificación dinámica de los recursos pesqueros.</p> <p>④ Partes beneficiadas Las investigaciones pesqueras y oceanográficas por medio del BIP ONJUKU tienen la finalidad de realizar el aprovechamiento apropiado y controlado de los recursos pesqueros del Mar Caribe y del Golfo de México. El control apropiado de los recursos pesqueros resultará en beneficios a la población y a los buques que se mencionan a continuación. Número de pescadores: Aproximadamente 23 mil personas Embarcaciones de pesca camaronera por arrastre: 830 Embarcaciones pesqueras por red de arrastre: 525 Embarcaciones pesqueras de tunidos por palangre: 3 Embarcaciones pesqueras menores: Aprox. 32 mil</p>

Situación actual y puntos problemáticos	Contramedidas tomadas en el presente proyecto	Efectos del proyecto y grado de mejoramiento
<p>2. Aunque haya una creciente demanda de intensificación de las actividades de desarrollo de técnicas para procesamiento y aprovechamiento de productos pesqueros en el INP y en los varios CRIP para promover el aprovechamiento efectivo de los recursos pesqueros de la nación y para promover el consumo interno de productos pesqueros desde los puntos de vista del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan de Desarrollo Pesquero, los siguientes puntos problemáticos están teniendo lugar en el CRIP de Ciudad del Carmen.</p> <p>① Aunque las investigaciones básicas relativas al procesamiento y el aprovechamiento de los productos pesqueros estén progresando, no es posible comenzar las investigaciones de aplicación debido al deterioro derivado de la antigüedad y el equipamiento inadecuado de la planta piloto y otras instalaciones para pruebas de procesamiento y otras actividades de investigación aplicada.</p> <p>② Puesto que hay problemas relativos a los equipos relacionados con el análisis de los alimentos experimentalmente fabricados a través de las actividades de investigación aplicada, no se puede ejecutar actividades analíticas apropiadas.</p>	<p>2. Proporcionar ayuda a la rehabilitación de la planta piloto para investigación de técnicas de procesamiento de productos pesqueros del CRIP de Ciudad del Carmen.</p> <p>① En el presente proyecto se ejecutará la rehabilitación y el equipamiento de las instalaciones y equipos afines, tomando en consideración los planes de las actividades futuras de investigación para procesamiento de los productos pesqueros.</p> <p>② En el presente proyecto se ejecutará el equipamiento de los equipos que tienen fuerte relación con las actividades de investigación de alta prioridad para procesamiento de productos pesqueros.</p>	<p>2. La implementación del presente plan de rehabilitación de la planta piloto ensanchará aún más el camino para aprovechamiento eficaz de los recursos pesqueros de la nación. En particular, el aprovechamiento eficaz de la fauna de acompañamiento de la pesca de camarones por arrastre, que es un asunto de prioridad absoluta dentro de las actividades de investigación dentro de la planta piloto, puede traer beneficios económicos y sociales enormes desde el punto de vista del aprovechamiento de los recursos existentes que son disponibles de manera limitada.</p> <p>① En base de dicho plan, será posible realizar investigaciones aplicadas relativas al procesamiento de surimi de la fauna de acompañamiento, así como el enlatado, seco-salado y ahumado con aprovechamiento de ostiones y otros productos pesqueros.</p> <p>② Será posible ejecutar las investigaciones aplicadas orientadas hacia la fabricación de alimentos reales, en vez de meras investigaciones académicas sin utilidad inmediata.</p> <p>③ Beneficiarios Estas actividades de investigación aplicada tienen la finalidad de proporcionar asesoría técnica y realizar la transferencia de tecnología a las firmas privadas empeñadas en el procesamiento de productos pesqueros dentro de las áreas en cuestión. Desde este punto de vista, los siguientes establecimientos se beneficiarán del presente proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas congeladoras: 87 plantas</li> <li>• Plantas enlatadoras: 5 plantas</li> <li>• Plantas de harina de pescado: 11 plantas</li> <li>• Establecimientos menores de procesamiento: 380</li> </ul>

## (2) Conclusiones y proposiciones

Como se mencionó anteriormente, se puede esperar efectos notables como resultado de la implementación del presente proyecto, y además la evaluación y el aprovechamiento eficaz de los recursos pesqueros desempeñarán una función importante como bases de la promoción de la pesquería y del desarrollo pesquero de la nación. Desde dicho punto de vista se piensa que este proyecto desempeñará una función importante en el desarrollo socioeconómico de México, y se juzga que la implementación del presente proyecto a través de los recursos proporcionados por la ayuda financiera no reembolsable es perfectamente justificada. Además, desde los puntos de vista operacional y administrativo, los recursos humanos, el nivel técnico y los recursos presupuestarios del país beneficiario son suficientes, y se piensa que no haya ningún problema.

Sin embargo, se hacen las proposiciones siguientes con el propósito de posibilitar una implementación armoniosa y aumentar aún más los efectos del presente proyecto.

### 1) Enfoque de las investigaciones pesquera y oceanográfica

Puesto que el Plan de Desarrollo Pesquero y la Nueva Ley Federal de Pesca atribuyen importancia a la identificación de los recursos pesqueros y de la estructura oceánica, una amplia gama de actividades de estudios e investigaciones que comprenden la evaluación de los recursos pesqueros pelágicos y demersales, el desarrollo de nuevas pesquerías, etc., serán asuntos prioritarios dentro del contexto del plan de actividades futuras de investigación pesquera y oceánica del BIP ONJUKU. La precisión analítica de dichas actividades de investigación aumentará a través de la repetición ciclica de las etapas de investigación, análisis de los datos obtenidos y reinvestigación retroactiva, y cada etapa requiere un número considerable de días de trabajo. Además, para maximizar los resultados se necesita cubrir no sólo las áreas marítimas del Golfo bajo la jurisdicción de cada CRIP como también vastas áreas marítimas dentro de la Zona Económica Exclusiva. Desde los puntos de vista susodichos, se piensa que será necesario establecer los artículos prioritarios de investigación pesquera y oceanográfica a ejecutar durante cada año, y realizar la coordinación entre los planes de investigaciones de los varios CRIP individuales relacionados con dichos artículos para maximizar la eficiencia de las actividades de investigación.

### 2) Mantenimiento del BIP ONJUKU

El casco en si de una embarcación tiene una vida útil bastante larga. Se puede decir que la vida útil de la embarcación como un todo es determinada por el mantenimiento

y el control de las máquinas y de los varios equipos instalados. Se piensa que, a pesar de la crisis económica, México tenga la capacidad técnica y la experiencia necesarias relativas al asunto, como demuestra las condiciones de mantenimiento de muchos buques. Puesto que el BIP ONJUKU tiene una función de importancia primordial dentro del contexto de las actividades de investigación pesquera y oceanográfica de México, es recomendable que se hagan esfuerzos aún mayores con relación a su mantenimiento y control.

### 3) Enfoque de los estudios de procesamiento de productos pesqueros

El objetivo más importante de las investigaciones de procesamiento de los productos pesqueros que se realizarán dentro del contexto del presente proyecto es el desarrollo de las aplicaciones de las técnicas de procesamiento de productos pesqueros con relación al consumo alimentario de dichos productos dentro del país. Aun cuando se fabrican productos pesqueros procesados de un mismo tipo a partir de pescados de la misma especie, se necesita hacer adaptaciones detalladas para hacer frente a la preferencia, al paladar, a las costumbres alimentarias, a la forma de vida y otros aspectos afines de cada país consumidor, y eso resulta en desarrollo de nuevos productos alimentarios. Además, se puede decir que la fabricación continúa de productos de calidad superior bajo condiciones de libre competencia dentro de la industria encargada de su producción resultará en el desarrollo de nuevos productos alimentarios. Se supone que el INP y los CRIP, que son los órganos encargados de las actividades futuras de investigación, tengan perfecta comprensión de dichos aspectos, pero será recomendable determinar la dirección y el enfoque de las actividades de investigación prestando atención especial a la situación real del consumo de productos pesqueros, la tendencia de los consumidores, la comerciabilidad, la factibilidad de la industrialización, la tendencia de la industria de procesamiento de productos pesqueros y otros aspectos afines.

## **APENDICE**





## **APENDICE**

Apéndice I Los Miembros de la Misión

Apéndice II Programa de estudio en sitio

Apéndice III Lista de entrevista

Apéndice IV Minuta

Apéndice V Cuadros y figuras

Apéndice VI Documentos relacionados con la operación de  
BIP ONJUKU



## Apéndice I

### LOS MIEMBROS DE LA MISIÓN

Los miembros de la misión son los que sigue.

#### (1) Miembros del Gobierno

TAZOE, Noboru	Programación investigación de la oficina de cooperación pesquera para ultramar, división internacional de la agencia de pesca, Secretaria de Agricultura Silvicultura y Pesca.
FUJITA, Norimasa	Cooperación Financiera No Reembolsable Oficial Administrativo, división Cooperación Financiera No Reembolsable, Dirección General de Cooperación Económica, Ministerio de Relaciones Exteriores

#### (2) Miembros Consultores

OKAMURA, Kenji	Plan de Rehabilitación del CRIP Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
HIRAYAMA, Takashi:	Diseño de Casco Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
IKEDA, Youji:	Diseño de Equipamientos Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
SASAKI, Hajime	Diseño de Máquinas Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
SHIAMDA, Munehiro	Equipos para Procesamiento Pesquero Overseas Agrofseries Consulants, Co., Ltd.
TAKEDA, Ryoko	Intérprete Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.

## LOS MIEMBROS DE LA MISIÓN

### (1) Miembros del Gobierno

SAITO, Hiroshi	Vicedirector, División de Entrenamiento, Centro Internacional de Entrenamiento de Pesquerías, de Kanagawa, JICA.
ONODERA, Ikuo	Oficial Jefe de la Sección de Subvenciones de Pesquerías, Oficina de Cooperación Pesquera Internacional, División de Asuntos Internacionales, Agencia de Pesca.
MINAMI, Itaru	Financiera no Reembolsable, División Cooperación Financiera no Reembolsable, Dirección General de Cooperación Financiera no Ministerio de Relaciones Exteriores.

### (2) Miembros Consultores de Overseas Agrofiseries Consultants, CO., LTD.

OKAMURA, Kenji	Plan de Rehabilitación del Centro Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
HIRAYAMA, Takashi	diseño de Casco Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
SHIMADA, Munehiro	Equipos para Procesamiento Pesquero. Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.
KAWASUMI, Naonori	Intérprete. Overseas Agrofiseries Consultants, Co., Ltd.

Apéndice II

Programa de estudio en sitio

II-1 Estudio de la Diseño Básico

	Fecha	Día	Trabajo de Estudio		
			Miembros del Gobierno	Industria Pesquera Procesamiento	Diseño de Casco Motor Outfitting
1	7/sep	lun.		Narita → Méxco D.F.	
2	8	mar.		Visitas a la Embajada del Japón y JICA, Min. de Pesca, INP. Expl. del borrador	
3	9	mie.		→ Ciudad del Carmen	→ Tampico
4	10	jue.		Estudio	Estudio
5	11	vie.		Estudio	Estudio
6	12	sáb.		Estudio	Estudio
7	13	dom.		→ Tampico	Estudio
8	14	lun.		Estudio Visita a la planta piloto de Tampico	
9	15	mar.		Estudio	
10	16	mie.		Día de Independencia	
11	17	jue.		Estudio	
12	18	vie.		Estudio	
13	19	sáb.		Estudio	
14	20	dom.		Tampico → México D.F.	
15	21	lun.	Narita → Mexico D.F. Reunión entre misión Tampico → D.F.		
16	22	mar.	Vesitas a la Embajada, JICA, Ministerio de Pesca, INP		
17	23	mie.	D.F. → Ciudad del Carmen, Visita homenaje a CRIP.		
18	24	jue.	Reunión del coterido de plan		
19	25	vie.	Prueba de la operación de ONJUKU		
20	26	sáb.	Visita a las autoridades afines. Reunión del contenido de plan.		
21	27	dom.	Reunión entre misión, arreglo. Ciudad del carmen → D.F.		
22	28	lun.	Discusión con INP, preparativo para la Minuta		
23	29	mar.	Firma de la Minuta, informe a la Embajada y la JICA		
24	30	mie.	→Los Angeles	Estudio suplementario, arreglo	
25	1/oct	jue.	Los Angeles →	Estudio suplementario, arreglo	
26	2	vie.	Tokio	México → Los Angeles	
27	3	sáb.		Los Angeles →	
28	4	dom.		Tokio	

II-2 Programa de la Explicación del Informe Borrador Final (Plan)

No	Fecha	Día	Actividades
1	11/nov	mie.	Narita → Los Angeles → México D.F.
2	12	jue.	Visitas a JICA, y INP, Explicación del Borrador
3	13	vie.	Explicación del Borrador de Informe D.F. → Ciudad del Carmen
4	14	sáb.	Visita a la Laboratorio de Procesamiento Pesquera
5	15	dom.	Ciudad del Carmen → D.F. Reunión entre misión
6	16	lun.	Visita a la Embajada, JICA, Secretaria de Pesca y INP
7	17	mar.	Explicación del Borrador
8	18	mie.	Explicación del Borrador Preparativo de la Minuta Firma de la Minuta
9	19	jue.	Informe a las relacionadas Visita al Ministerio de Extranjero
10	20	vie.	D.F → Los Angeles
11	21	sáb.	Los Angeles →
12	22	dom.	Tokio

## Apéndice III

### Lista de Entrevista

#### 1. Secretaria de Pesca

Nombre	Titulo
Lic. Carlos CAMACHO Gaos	Subsecretario de Fomento y Desarrollo Pesqueros
Dr. Jeronimo RAMOS Saenz Pardo	Director General de Asuntos Pesqueros Internacionales
Lic. Juan Jose ZAVALA Elias	Director de Cooperación y Fomento Pesqueros Internacionales
Lic. Mario ZUL Nieto	Coordinador de Cooperación Científica Técnica

#### 2. INP

Nombre	Titulo
Dra. Margarita LIZARRAGA	Director General del Instituto Nacional de la Pesca
Ing. y Cap. Octavio A. Diaz Gonzalez	Asesor Especial Investigación y Operación
Dr. Luis LOPEZ Guerrero	Director de Coodinación del Instituto Nacional de la Pesca
Ing. Ma. Luz Diaz Lopez	Directora de Investigación y Desarrollo Tecnológico
Ing. Leonel F. Bojorquez Landa	Subdirector de Tecnología Industria
Lic. Raul ZAVALA Verdugo	Subdirector de Tecnología de Capturas
Ing. Raul VILLASENOR Talavera	Jefe del Departamento de Artes y Métodos de Pesca
Biol. Jose CASTILLO Geniz	Jefe Depto. Recursos Demersales

### 3. CRIP (Ciudad del Carmen)

Nombre	Título
Océano. Leodegario Castro Castro	Director
Océano. J. Jesus Mimbela S. (BIP Onjuku)	Sub-director
Roberto Gonzalez Lopez	Comandante
Antonio Velasco Ríos	2/do Comandante
Ramon de Jesus Viga Rosado (Planta piloto)	Jefe de Máquinas
Ing. Ramon Tapia Martinez	Investigador
Ing. Rigoberto Rojas Crisostomo	Investigador
Birg. Glen S. Mora Diaz Barriga	Investigador
Biologo. Laura Barrera Gardida	Investigador
Quimica. Guadalupe Torres Jimenez	Técnico Area Tec. de Alimentos

### 4. CRIP (Tampico)

Nombre	Título
Biol. Margarita Ma. Vergara	Directora del CRIP Tampico CRIP-Tampico



5. Astillero de Marina Num, "Uno"

Nombre	Titulo
Alfredo Enrique Lara	Director del Astillero de Marina Num. "Uno"
Jose J. Montejo del Valle	Jefe de Producción de Astimaruno
Ricardo Lortia Rosas	Supdte. de Proy. Prog. y Presupuestos
Jose L. Alejandro Rosas	Ingeniero Supdte. de Ingeniería de Planta
Felix Baizabal Manriquez	Supdte. de Const. Naval
Ricardo M. Zambrano Castro	Coordinador
Tomas Arroniz Vargas	Supdte. de Reps. Navales
Jose C. Argudin Diaz	Supdte de Carenado Autonomo
Jesus Bielma Rasgado	Supdte. de Recs. y Servs.

6. Ministerio de Extranjero

Nombre	Titulo
Ambassador Sandra Fuentes	Directora General del Océano Pacífico Ministerio de Relaciones Exteriores.



MINUTA DE CONVERSACIONES  
SOBRE

SECRETARIA DE PESCA EL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO DEL PROYECTO:

REHABILITACION DEL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA (CRIP)  
DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

DE CONFORMIDAD A LA SOLICITUD PRESENTADA POR LA SECRETARIA DE PESCA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, EL GOBIERNO DEL JAPON DECIDIO INICIAR CONVERSACIONES A TRAVES DE LA AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA), PARA REALIZAR EL ESTUDIO DEL DISEÑO BASICO DEL PROYECTO "REHABILITACION DE FACILIDADES Y PROVISION DE EQUIPOS PARA EL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE", (EL CUAL SE DENOMINARA EN ADELANTE "EL PROYECTO").

PARA TAL EFECTO, LA JICA ENVIO A UNA MISION ENCABEZADA POR EL ING. NOBORU TAZOE, ENCARGADO DE PROGRAMACION E INVESTIGACION DE LA OFICINA DE COOPERACION PESQUERA PARA ULTRAMAR, DIVISION INTERNACIONAL, DE LA AGENCIA DE PESCA, SECRETARIA DE AGRICULTURA SILVICULTURA Y PESCA, DEL 7 DE SEPTIEMBRE AL 2 DE OCTUBRE DE 1992.

DICHA MISION SOSTUVO ENTREVISTAS CON AUTORIDADES GUBERNAMENTALES DEL SECTOR PESQUERO MEXICANO, LLEVANDO A CABO CONVERSACIONES Y REALIZANDO AL MISMO TIEMPO VISITAS A LOS SITIOS DEL PROYECTO.

COMO RESULTADO DE LAS CONVERSACIONES Y EL ESTUDIO, AMBAS PARTES IDENTIFICARON EL CONTENIDO DEL PROYECTO ADJUNTO. LA MISION CONTINUARA EL ESTUDIO EN EL SITIO Y FORMULARA EL INFORME CON EL DISEÑO BASICO DEL PROYECTO

MEXICO, D. F. A 29 DE SEPTIEMBRE, DE 1992.

田添 伸

ING. NABORU TAZOE  
JEFE DE LA MISION PARA EL  
ESTUDIO DE DISEÑO BASICO.

DRA. MARGARITA LIZARRAGA S.  
DIRECTORA GENERAL DEL  
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA

COMO TESTIGO DE HONOR LIC. CARLOS CANACHO GAOS  
SUBSECRETARIO DE FOMENTO  
Y DESARROLLO PESQUERO  
SECRETARIA DE PESCA.



ANEXO 1

SECRETARIA DE PESCA

1.- OBJETIVOS

APOYAR LAS LABORES DE PROMOCION PESQUERA DEL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA (CRIP) DE CIUDAD DEL CARMEN, PERTENECIENTE AL INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA MEDIANTE:

1.1.- LA REHABILITACION Y EQUIPAMIENTO DEL BUQUE DE INVESTIGACION PESQUERA "ONJUKU",

1.2.- APOYAR LA CONSERVACION Y EL EQUIPAMIENTO DE LA PLANTA PILOTO Y DEL LABORATORIO DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUEROS DEL CRIP DE CIUDAD DEL CARMEN

2.- LUGAR DE REALIZACION DEL PROYECTO

CIUDAD DEL CARMEN. APENDICE 1. CRIP DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, HEROES DEL 21 DE ABRIL SIN NUMERO, COLONIA PLAYA NORTE. TELEFONO 20964, FAX 25844.

3.- LOS ORGANOS RESPONSABLES Y REALIZADOR DEL PROYECTO

3.1.- EL ORGANO RESPONSABLE: LA SECRETARIA DE PESCA

3.2.- EL ORGANO REALIZADOR: EL INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA.

4.- RESULTADOS DEL CONTENIDO DE LAS PLATICAS

LOS RESULTADOS DE LAS CONVERSACIONES SOSTENIDAS Y EL CONTENIDO DEL PROYECTO DEL GOBIERNO DE MEXICO ESTA MENCIONADO EN EL DOCUMENTO ANEXO 2. NO OBSTANTE LO ANTERIOR, EL CONTENIDO FINAL SE DETERMINARA A TRAVES DEL ESTUDIO Y ANALISIS A FUTURO.

5.- EL SISTEMA DE COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

EL GOBIERNO DE MEXICO EXPRESO SU ENTENDIMIENTO SOBRE EL SISTEMA DE COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON Y, TOMARA LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA LA REALIZACION DE ESTE PROYECTO, LAS QUE SE DESCRIBEN EN EL DOCUMENTO ANEXO 3.

6.- PLAN DE ESTUDIO

LOS CONSULTORES DE JICA CONTINUARAN ELABORANDO LOS TERMINOS DEL ESTUDIO EN LA CIUDAD DE MEXICO HASTA EL 2 DE OCTUBRE DE 1992.

JICA FORMULARA UN INFORME BORRADOR QUE SERA PRESENTADO AL GOBIERNO DE MEXICO ALREDEDOR DE NOVIEMBRE DE 1992. DE ACUERDO A LOS RESULTADOS QUE EN ESTA OCASION SE OBTENGAN, JICA ENVIARA EL INFORME FINAL APROXIMADAMENTE EN FEBRERO DE 1993.



SECRETARIA DE PESCA

## ANEXO 2

LA DEFINICION DE LAS PRIORIDADES SON LAS SIGUIENTES:

PARA LA REHABILITACION DEL BUQUE DE INVESTIGACION PESQUERA DENOMINADO "ONJUKU"

- 1.- CASCO Y MOTOR.
- 2.- EQUIPOS PARA LA NAVEGACION Y LA COMUNICACION.
- 3.- ALOJAMIENTOS Y SERVICIOS DE CAMARA (INCLUYE SERVICIOS DE COMEDOR Y COCINA).
- 4.- REHABILITACION DE LOS EQUIPOS DE PESCA Y REFRIGERACION.
- 5.- EQUIPOS PARA LA INVESTIGACION PESQUERA Y OCEANOGRAFICA.

PARA LA PLANTA PILOTO DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUEROS

- 1.- EQUIPOS PARA EXPERIMENTACION DE PROCESAMIENTO DE PESCADO Y SURIMI, ASI COMO FABRICA DE HIELO Y SISTEMA DE ENFRAMIENTO DE AGUA.
- 2.- EQUIPOS DE EXPERIMENTACION PARA PROCESAMIENTO DE ENLATADO.
- 3.- EQUIPOS DE EXPERIMENTACION PARA EL PROCESAMIENTO DE SECO SALADO Y ARUADO.
- 4.- EQUIPOS DE ANALISIS.



SECRETARIA DE PESCA

ANEXO 3

LOS CARGOS Y COMPROMISOS QUE ASUMIRA EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, AL APROBARSE EL CONVENIO DE COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE, SERAN LOS SIGUIENTES:

1.- EL GOBIERNO DE MEXICO SE COMPROMETE A TRASLADAR PARA SU REHABILITACION EL BUQUE DE INVESTIGACION PESQUERA (BIP) "ONJUKU", DE MEXICO A JAPON Y DE JAPON A MEXICO, TOMANDO LAS PREVISIONES NECESARIAS PARA ASEGURAR EL TRASLADO ANTES DE LA FECHA DE REPARACION.

1.1.- HASTA EL INICIO DE LA REHABILITACION DEL BIP "ONJUKU", MEJORAR SU NIVEL DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION ACTUAL.

1.2.- LA PARTE MEXICANA COOPERARA EN LA OBRA DE REPARACION PRELIMINAR DEL BARCO, ANTES DEL TRASLADO A JAPON.

2.- REALIZAR LAS OBRAS DE ADAPTACION Y REUBICACION DE LOS EQUIPOS COMO EL DE ENLATADO, EL DE CONGELADOR DE PLACAS Y OTROS.

3.- EN CUANTO AL MANEJO DE LOS RESIDUOS Y DESAGUES DERIVADOS DE LOS EXPERIMENTOS DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUEROS, SE RESPETARAN LAS NORMAS ECOLOGICAS MEXICANAS Y SE TOMARAN LAS MEDIDAS DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE.

4.- GARANTIZAR QUE LOS PROCEDIMIENTOS ADUANALES QUE SE REQUIERAN SE REALICEN SIN DEMORA, PARA LA INTERNACION Y TRASLADO DE LOS EQUIPOS.

5.- PAGAR LA COMISION QUE RESULTE DE LA TRANSFERENCIA DE FONDOS AL BANCO DE CAMBIO EXTRANJERO DEL JAPON, POR SU SERVICIO BASADO EN EL ACUERDO INTERBANCARIO.

6.- ASUMIR LOS OTROS COSTOS NO REEMBOLSABLES EN LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE.

7.- ASEGURAR LAS FACILIDADES NECESARIAS PARA EL INGRESO Y ESTADIA DEL PERSONAL JAPONES REQUERIDO PARA EJECUTAR LOS SERVICIOS BASADOS EN EL CONTRATO AUTORIZADO.

8.- MANTENER Y UTILIZAR ADECUADA Y EFICIENTEMENTE, TODOS LOS EQUIPOS Y MATERIALES REHABILITADOS Y SUMINISTRADOS POR LA COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE.

N. T.



SECRETARIA DE PESCA

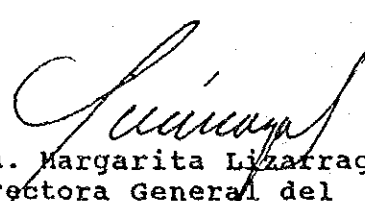
MINUTA DE CONVERSACIONES  
PARA LA PRESENTACION DEL BORRADOR DEL INFORME FINAL  
DEL PROYECTO DE DISEÑO BASICO  
PARA LA REHABILITACION DEL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION  
PESQUERA (CRIP) DE CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, ESTADOS UNIDOS  
MEXICANOS

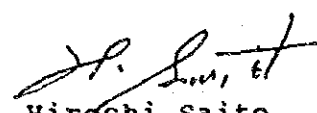
En el mes de Septiembre de 1992 la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió a México, una Misión para evaluar el Estudio del Diseño Básico del Proyecto de Rehabilitación del Centro Regional de Investigación Pesquera de Ciudad del Carmen, Campeche. Después de realizar el análisis técnico de las entrevistas y conversaciones llevadas a cabo con las autoridades gubernamentales del sector pesquero mexicano y de las visitas a los sitios del proyecto, dicha Misión presentó un borrador de Informe final en el que se expresa la necesidad de realizar el citado Proyecto.

Con la finalidad de comentar el contenido del borrador del Informe final, JICA envió a México del 11 al 22 de Noviembre de 1992, una misión encabezada por el señor Hiroshi Saito, Vicedirector de la División de Entrenamiento del Centro Internacional de Entrenamiento de Pesquerías de Kanagawa de JICA.

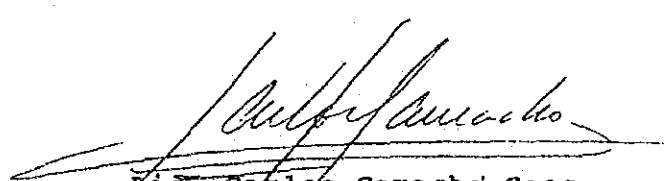
Como resultado de las conversaciones sobre el citado informe, ambas partes convinieron en comunicar a sus respectivos Gobiernos los avances que se han registrado en el desarrollo del Proyecto.

México D.F., a 18 de Noviembre de 1992.

  
Dra. Margarita Lizarraga S.  
Directora General del  
Instituto Nacional de la  
Pesca.

  
Ing. Hiroshi Saito  
Lider de la Misión de JICA

Como Testigo de Honor

  
Lic. Carlos Camacho Gaos.  
Subsecretario de Fomento y  
Desarrollo Pesqueros.



SECRETARIA DE PESCA

#### RESULTADO DE LAS CONVERSACIONES.

- 1.- Ambas Partes, las autoridades mexicanas y la Misión de JICA están básicamente de acuerdo en el contenido del borrador del Informe final.
- 2.- Sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón.
  - (1) La Misión de JICA explicó ampliamente a las autoridades mexicanas el Sistema de Cooperación Financiera no Reembolsable. La parte mexicana manifestó su acuerdo sobre la información recibida.
  - (2) Las autoridades mexicanas llevarán a cabo los trámites de la Cooperación Financiera no Reembolsable, según las directrices de esta cooperación, cuando se aplique al presente Proyecto.
  - (3) Cuando la Cooperación Financiera no Reembolsable se aplique al presente Proyecto, las autoridades mexicanas tomarán las medidas mencionadas en el documento anexo para posibilitar la ejecución de las actividades en forma armoniosa.
- 3.- Objetivo de la Cooperación del BIP ONJUKU.

Las autoridades mexicanas manifestaron que la utilización y operación del BIP ONJUKU será exclusivamente para fines de Investigación Pesquera y Oceanográfica.
- 4.- Actividades Futuras.

JICA formulará y presentará aproximadamente en Febrero de 1993 el Informe final basándose en los acuerdos alcanzados en las conversaciones entre ambas partes.

21-2



SECRETARIA DE PESCA

ANEXO.

Los compromisos que asumirá el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, al aprobarse el convenio de cooperación financiera no reembolsable, serán los siguientes:

1. Trasladar para su rehabilitación el Buque de Investigación pesquera (BIP) "ONJUKU", de México a Japón y de Japón a México, tomando las provisiones necesarias para asegurar el traslado antes de la fecha de reparación.
- 1-1 Hasta el inicio de la rehabilitación del BIP "ONJUKU", mejorar el nivel de mantenimiento y la conservación del Buque.
- 1-2 La parte mexicana cooperará en la obra de reparación preliminar del barco antes de su traslado a Japón.
2. Realizar las obras de adaptación y reubicación de los equipos como el de enlatado y otros.
3. En cuanto al manejo de los residuos y desagües derivados de los experimentos de procesamiento de productos pesqueros, se respetarán las normas ecológicas mexicanas y se tomarán las medidas de protección al ambiente.
4. Garantizar que los procedimientos aduanales que se requieran se realicen sin demora, para la internación y traslado de los equipos.
5. Pagar la comisión Interbancaria que resulte de la transferencia de fondos al banco de cambio extranjero del Japón.
6. Asumir los otros costos no incluidos en la cooperación financiera no reembolsable.
7. Asegurar las facilidades necesarias para el ingreso y estadia del personal japonés requerido para ejecutar los servicios basados en el contrato autorizado.
8. Mantener y utilizar adecuada y eficientemente, todos los equipos y materiales rehabilitados y suministrados por la cooperación financiera no reembolsable.

red





SECRETARIA DE PESCA

ANEXO 1

POR EL INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA:

Dra. Margarita Lizarraga Saucedo.  
Directora General del Instituto Nacional de la Pesca.

Ing. Maria Luz Díaz López.  
Directora de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Lic. Javier Orozco Pulido.  
Director de Programación y Coordinación.

Cap. Octavio A. Díaz González.  
Asesor Especial de Investigación y Operación.

Ocean.. Leodegario Castro Castro.  
Director del Centro Regional de Investigación Pesquera de Ciudad del Carmen.

Lic Raúl Zavala Verdugo  
Subdirector de Tecnología de Capturas.

Ing. Leonel Bojorquez Landa.  
Subdirector de Tecnología de Alimentos.

Ing. Raúl Villaseñor Talavera.  
Jefe del Departamento de Artes y Métodos de Pesca.

Biól.. Ramón Cruz Santabalbina.  
Jefe del Departamento de Poblaciones y Estadística

Biól.. Lilia Ruiz Villanueva  
Investigadora

LOS MIEMBROS DE LA MISION

(1) Miembros del Gobierno

1. Saito, Hiroshi: Jefe de la Misión

Vicedirector, División de Entrenamiento, Centro Internacional de Entrenamiento de Pesquerías, de Kanagawa, JICA.



SECRETARIA DE PESCA

2. Onodera, Ikuo: Política de Cooperación Pesquera

Oficial Jefe de la Sección de Subvenciones de Pesquerías, Oficina de Cooperación Pesquera Internacional, División de Asuntos Internacionales, Agencia de Pesca.

3. Minami, Itaru: Planificador de Subvención Cooperación Financiera no Reembolsable, División Cooperación Financiera no Reembolsable, Dirección General de Cooperación Económica, Ministerio de Relaciones Exteriores.

(2) Miembros Consultores de Overseas Agrofiseries Consultants, CO., LTD.

1. Okamura, Kenji: Plan de Rehabilitación del Centro

2. Hirayama, Takashi: diseño de Casco

3. Shimada, Munehiro: Equipos para Procesamiento Pesquero.

4. Kawasumi, Naonori: Interprete.

*20/8*

Apéndice V

Evolución de los Índices Económicos

Índice	1976~1985								
	Media	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Tasa de crecimiento económico efectivo (%)	40.0	—	3.6	2.6	-3.8	1.7	1.4	3.1	3.9
Tasa de aumento de los precios de consumo (% en comparación con el año anterior)		80.8	59.2	63.7	105.7	159.2	51.7	19.7	29.9

(Puente): Datos del Banco Central de México

Cuadro 2-2

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN EL PERIODO 1940 - 1989  
(TONELADAS)

AÑO	V O L U M E N	
	PESO VIVO	PESO DESEMBARCADO
1940	N.D.	24,595
1941	N.D.	26,037
1942	N.D.	27,974
1943	N.D.	32,990
1944	N.D.	39,900
1945	N.D.	52,219
1946	N.D.	54,759
1947	N.D.	55,536
1948	N.D.	70,141
1949	N.D.	69,867
1950	N.D.	77,156
1951	N.D.	76,514
1952	N.D.	48,085
1953	N.D.	59,339
1954	N.D.	64,791
1955	N.D.	76,962
1956	N.D.	107,645
1957	N.D.	96,043
1958	N.D.	103,457
1959	N.D.	128,317
1960	N.D.	142,317
1961	N.D.	155,763
1962	N.D.	157,020
1963	N.D.	181,024
1964	N.D.	185,768
1965	N.D.	187,922
1966	N.D.	206,963
1967	N.D.	233,433
1968	N.D.	240,071
1969	N.D.	231,982
1970	N.D.	254,472
1971	N.D.	285,654
1972	N.D.	301,890
1973	431,370	358,000
1974	461,000	389,969
1975	535,779	451,330
1976	628,587	524,669
1977	673,870	562,106
1978	818,511	703,501
1979	1,002,925	850,525
1980	1,257,148	1,058,556
1981	1,565,465	1,363,976
1982	1,356,305	1,160,179
1983	1,075,547	926,626
1984	1,134,592	992,694
1985	1,255,888	1,099,046
1986	1,357,000	1,176,859
1987	1,464,841	1,280,862
1988	1,394,175	1,236,886
1989	1,519,882	1,336,416

N.D. NO DISPONIBLE

Cuadro 2-3

VOLUMEN DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO VIVO POR LITORAL,  
SEGUN PRINCIPALES ESPECIES, 1989  
(TONELADAS)

E S P E C I E	T O T A L	L I T O R A L		
		PACIFICO 1/	GOLFO Y CARIBE	ENTIDADES SIN LITORAL
T O T A L	1,519,882	1,168,187	344,190	37,505
SARDINA	511,343	509,276	2,067	-
ATUN	116,812	116,459	353	-
ANCHOVETA	105,359	105,359	-	-
MOJARRA	85,274	50,669	26,029	8,576
CAMARON	74,804	50,728	24,076	-
OSTION	56,599	4,468	52,131	-
SARGAZO	45,311	45,311	-	-
ALNEJA	27,583	26,667	845	74
CARPA	22,504	6,730	4,166	11,608
MACARELA	20,003	20,003	-	-
TIBURON	17,960	11,097	6,863	-
BARRILETE	15,127	15,111	16	-
PULPO	13,436	1,321	12,115	-
LISA	12,875	4,877	7,998	-
BONITO	12,459	12,037	422	-
CAZON	12,378	6,484	5,894	-
NERO	11,717	116	11,601	-
SIERRA	10,773	4,328	6,445	-
JAIBA	10,156	4,182	5,974	-
ALGAS	9,433	5,683	-	3,750
ERIZO	7,996	7,996	-	-
CHARAL	7,898	6,837	68	993
CARACOL	6,742	3,560	3,182	-
GUACHINANGO	6,160	2,863	3,297	-
BANDERA	5,273	1,697	3,576	-
ROBALO	4,370	680	3,690	-
CORVINA	3,822	1,941	1,881	-
JUREL	3,700	2,131	1,569	-
BAGRE	3,469	1,423	1,383	663
PARGO	3,423	1,899	1,524	-
LANGOSTINO	3,151	653	2,434	64
RONCO	2,324	1,245	1,079	-
ABULON	2,321	2,321	-	-
LANGOSTA	2,246	1,475	771	-
LEBRANCHA	2,206	127	2,079	-
OTRAS	81,735	43,043	36,591	2,101
CAPTURA S/REG. OFIC.	181,140	87,390	84,071	9,679

1/ INCLUYE LAS DESCARGAS EN PUERTOS EXTRANJEROS.

Cuadro 2-4

VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION PESQUERA EN PESO DESEMBARCADO,  
SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 1988  
(TONELADAS - MILLONES DE PESOS)

LITORAL Y ENTIDAD	VOLUMEN	VALOR 1/
<b>T O T A L</b>	<b>1,336,416</b>	<b>3,131,103</b>
<b>LITORAL DEL PACIFICO</b>	<b>992,395</b>	<b>1,926,201</b>
BAJA CALIFORNIA 2/	239,334	227,979
BAJA CALIFORNIA SUR 2/	82,757	200,791
SONORA	379,105	346,627
SINALOA 2/	157,061	651,982
NAYARIT	13,792	45,554
JALISCO	21,578	71,146
COLIMA	7,046	26,706
NICHORCAN	41,249	116,874
GUERRERO	19,548	70,299
OAXACA	12,235	71,232
CHIAPAS	18,690	97,011
<b>LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE</b>	<b>306,528</b>	<b>1,106,066</b>
TAMAULIPAS	53,661	277,958
VERACRUZ	141,873	282,241
TABASCO	40,054	89,176
CAMPECHE	57,753	266,538
YUCATAN	38,208	127,325
QUINTANA ROO	4,969	42,828
<b>ENTIDADES SIN LITORAL</b>	<b>37,493</b>	<b>98,836</b>
AGUASCALIENTES	1,495	3,554
CORUILLA	4,169	10,184
CHIHUAHUA	691	1,621
DURANGO	3,507	7,993
GUANAJUATO	6,217	15,447
HIDALGO	3,008	7,918
MEXICO	5,671	16,941
MORELOS	1,447	4,101
NUEVO LEON	431	926
PUEBLA	3,678	11,272
QUERETARO	1,574	3,801
SAN LUIS POTOSI	1,427	3,966
TLAXCALA	1,448	3,930
ZACATECAS	2,330	9,162

1/ VALOR A PRECIOS DE PLAYA O PRIMERA MANO.

2/ INCLUYE LAS DESCARGAS EN PUERTOS EXTRANJEROS.

## Cuadro 2-5

## EMBARCACIONES REGISTRADAS POR PRINCIPALES PESQUERIAS, SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA, 1963

(UNIDADES)

LITORAL Y ENTIDAD	TOTAL	PESCA DE ALTURA					PESCA RIBERENA
		SUBTOTAL	CAMARON	ATUN	SARDINA- ANCHOVETA	ESCAMA	
TOTAL	73686	3288	2351	85	118	734	70398
LITORAL DEL PACIFICO	36904	1930	1521	82	118	209	34974
BAJA CALIFORNIA	2487	252	66	70	42	74	2235
BAJA CALIFORNIA SUR	2258	72	38	-	8	26	2186
SONORA	3447	653	591	-	50	12	2794
SINALOA	8209	591	529	10	17	35	7618
NAYARIT	2003	56	44	-	-	12	1947
JALISCO	2594	17	11	-	-	6	2577
COLIMA	1100	53	29	-	-	24	1047
MICHOACAN	3114	9	9	-	-	-	3105
GUERRERO	4235	23	17	-	-	6	4212
OAXACA	2702	171	160	2	1	8	2531
CHIAPAS	4755	33	27	-	-	6	4722
LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE	33846	1358	830	3	-	525	32488
TAMAULIPAS	5834	184	175	-	-	9	5650
VERACRUZ	15413	177	98	3	-	76	15236
TABASCO	6076	62	22	-	-	40	6014
CAMPECHE	3372	500	472	-	-	28	2872
YUCATAN	2138	378	33	-	-	345	1760
QUINTANA ROO	1013	57	30	-	-	27	956
ENTIDADES SIN LITORAL	2936	-	-	-	-	-	2936
AGUASCALIENTES	110	-	-	-	-	-	110
COAHUILA	258	-	-	-	-	-	258
CHIHUAHUA	433	-	-	-	-	-	433
DURANGO	591	-	-	-	-	-	591
GUANAJUATO	389	-	-	-	-	-	389
HIDALGO	157	-	-	-	-	-	157
MEXICO	339	-	-	-	-	-	339
NUEVO LEON	13	-	-	-	-	-	13
PUEBLA	328	-	-	-	-	-	328
SAN LUIS POTOSI	279	-	-	-	-	-	279
ZACATECAS	39	-	-	-	-	-	39

VOLUMEN DE LA CAPTURA, MATERIA PRIMA PROCESADA Y PRODUCCION INDUSTRIAL PESQUERA, 1979 - 1989  
(TONELADAS)

A Ñ O S	CAPTURAS 1/	CONGELADO		ENLATADO		REDUCCION		OTROS PROCESOS			
		M.P.	P.O.	M.P.	P.O.	M.P.	P.O.	M.P.	P.O.		
1 9 7 9	850525	593541	200071	99016	72126	106272	52095	384669	75155	3584	695
1 9 8 0	1058556	791966	273170	122755	90519	138993	68366	525461	114553	4757	1732
1 9 8 1	1363976	986117	353193	218036	148607	168697	82580	586322	117264	13062	4742
1 9 8 2	1160179	801646	274606	162608	108831	110262	53349	524399	110615	4377	1811
1 9 8 3	926626	579839	207254	139024	99701	83119	37138	355419	69594	2277	821
1 9 8 4	992694	604832	220148	140035	97790	133527	58530	326023	62384	5247	1444
1 9 8 5	1099046	703245	253397	155684	102713	139421	60750	402486	88199	5454	1735
1 9 8 6	1176859	717475	257943	142292	99116	120399	58695	449650	97748	5134	1384
1 9 8 7	1280882	754846	265009	147566	103590	114165	55810	487349	104300	5766	1309
1 9 8 8	1236886	703870	257120	149451	101331	121112	59372	425158	94716	8149	1701
1 9 8 9	1336416	767630	270601	147424	106367	118028	56702	493173	105664	9005	1863

1/ Peso desembarcado.

M.P. Materia prima procesada en peso desembarcado.

P.O. Producción obtenida en peso neto.



Cuadro 2-7

VOLUMEN DE LAS CAPTURAS, MATERIA PRIMA PROCESADA Y PRODUCCION OBTENIDA EN LA INDUSTRIA PESQUERA, POR PROCESOS  
SEGUN LITORAL Y ENTIDAD FEDERATIVA. 1989

(TONELADAS)

LITORAL Y ENTIDAD	CAPTURAS 1/	T O T A L		CONGELADO		ENLATADO		REDUCCION		OTROS PROCESOS	
		M.P.	P.O.	M.P.	P.O.	M.P.	P.O.	M.P. 2/	P.O.	M.P.	P.O.
TOTAL	1336416	767630	271101	147424	106367	118028	57202	493173	105664	3005	1868
LITORAL DEL PACIFICO	992395	690157	225312	93894	66201	105471	54813	483901	102975	6891	1323
BAJA CALIFORNIA 3/	239334	156068	51277	10388	4820	46127	22169	97780	23853	1773	435
BAJA CALIFORNIA SUR	82757	52291	21179	10840	7283	13401	7209	23252	5954	4798	733
SONORA	379105	359821	90612	26847	20027	12585	6883	320275	63645	114	57
SINALOA	157061	106645	53893	33029	26416	33358	18552	40052	8627	206	98
NAYARIT	13792	1625	1017	1057	918	-	-	568	99	-	-
JALISCO	21578	8930	5451	8930	5451	-	-	-	-	-	-
COLIMA	7046	77	72	77	72	-	-	-	-	-	-
MICHOACAN	41249	1487	506	1487	506	-	-	-	-	-	-
GUERRERO	19548	56	18	56	18	-	-	-	-	-	-
OAXACA	12235	3133	1265	1159	668	-	-	1974	597	-	-
CHIAPAS	18690	24	22	24	22	-	-	-	-	-	-
LITORAL DEL GOLFO Y CARIBE	306528	68923	43508	53530	40166	12557	2389	2073	630	763	323
TAMAULIPAS	53661	15310	11416	14361	11275	865	87	-	-	84	54
VERACRUZ	111873	3398	1557	55	42	3124	1442	219	73	-	-
TABASCO 4/	40064	10278	2198	1687	1328	8568	860	-	-	23	10
CAMPECHE	57753	16539	12815	16492	12796	-	-	-	-	47	19
YUCATAN	38208	21748	14265	19318	13481	-	-	1854	557	576	227
QUINTANA ROO	4969	1650	1257	1617	1244	-	-	-	-	33	13
ENTIDADES SIN LITORAL	37493	8550	2281	-	-	-	-	7199	2059	1351	222
EDO. DE MEXICO	5671	8550	2281	-	-	-	-	7199	2059	1351	222
OTRAS ENTIDADES	31822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1/ Peso desembarcado.

2/ Incluye 38,585 toneladas de desperdicios, provenientes del congelado y enlatado.

3/ Incluyen las descargas en puertos extranjeros.

4/ Se refiere a ostión enfrascado en el proceso de enlatado.

M.P. Materia procesada en peso desembarcado.

P.O. Producción obtenida en peso neto.

Cuadro 2-8

CONSUMO NACIONAL APARENTE Y PER-CAPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS, 1979 - 1989

C O N C E P T O	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
CONSUMO NACIONAL APARENTE (TOR.)	912775	1110600	1391392	1217965	900658	1022083	1021489	1050683	1120037	1215810	1355730
CONSUMO MARIANO DIRECTO	308544	500948	775833	611750	535442	666316	656486	631077	694823	719150	732265
CONSUMO MARIANO INDIRECTO	553221	609650	615559	606215	365216	355767	364903	419606	425214	496660	623465
CONSUMO PER-CAPITA (KGS.) <sup>1/</sup>	16.17	16.82	19.54	16.68	12.81	17.30	17.81	17.21	17.92	16.88	15.85
CONSUMO MARIANO DIRECTO	5.30	7.34	10.90	8.37	7.28	8.88	8.87	7.95	8.62	8.78	8.55
CONSUMO MARIANO INDIRECTO	8.19	8.68	8.64	8.31	5.53	8.42	8.94	9.26	9.30	8.10	7.30

<sup>1/</sup> Las cifras de población utilizadas fueron proporcionadas por el Consejo Nacional de Población.

Cuadro 2-9

CONSUMO APARENTE Y PER-CAPITA DE PRODUCTOS PESQUEROS, SEGUN  
DESTINO Y PRINCIPALES ESPECIES. 1989

DESTINO ESPECIE	APARENTE */ (TON.)	PER-CAPITA 1/ (KG.)
TOTAL	1359738	15.85
CONSUMO HUMANO DIRECTO	733265	8.55
TIBURON Y CAZON	28107	0.33
CALAMAR	7040	0.08
CAMARON	30624	0.36
MOJARRA	82471	0.96
OSTION	56213	0.66
SARDINA	91328	1.06
TUNIDOS	64336	0.75
ESCAMA	180271	2.10
CRUSTACEOS Y MOLUSCOS	48016	0.56
OTROS	144859	1.69
CONSUMO HUMANO INDIRECTO	626473	7.30

1/ Las cifras de población fueron proporcionadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

\*/ Se estima a partir del volumen capturado en peso de desembarque, considerando los movimientos con el exterior.

## BALANZA COMERCIAL DE PRODUCTOS PESQUEROS, 1989

CONCEPTO	VOLUMEN (TON.)	VALOR (MILES DE DOLARES)
SALDO		475364
EXPORTACION	190979	523677
ABULON	815	27011
ALGAS Y SARGAZOS	45231	19902
ATUN Y SIMILARES 1/	83483	72967
CAMARON	25922	338073
LANGOSTA	954	18473
PIELES	30	2224
OTROS	34544	45027
IMPORTACION	63749	48313
ATUN	910	2601
BACALAO	711	2944
CALAMAR	1033	567
GRASAS Y ACEITES	13759	3268
HARINA DE ANIMALES MARINOS	40863	18281
OTROS	6473	20652

1/ Incluye las descargas en puertos extranjeros.

## SECRETARIA DE PESCA

## INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA

## RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO POR LOS EJERCICIOS PRESUPUESTALES 1986 AGOSTO 1992

(MILES DE PESOS)

PTO86\_92

TIPO DE GASTO	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	AGOSTO 1992	TOTAL
SUELDOS		1,306,300	2,081,000	5,601,000	8,514,000	10,944,000	13,156,500	15,539,000	57,141,800
PRESUPUESTO PARA OPERACION DE PROYECTO		538,400	949,300	1,612,600	1,090,300	4,910,000	7,104,000	14,819,000	31,023,600
GASTO DE INVERSION PARA REPARACION Y MANTENIMIENTO		164,000	304,500	825,000	1,040,000	1,650,000	1,850,000	8,575,000	14,408,500
EQUIPAMIENTO		175,300	215,000	600,000	150,000	1,100,000	3,503,000	6,943,100	12,686,400
TOTAL		2,184,000	3,549,800	8,638,600	10,794,300	18,604,000	25,613,500	45,876,100	115,260,300

SECRETARIA DE PESCA  
INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA

RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO POR EJERCICIOS PRESUPUESTALES 1989 AGOSTO 1992  
CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA  
CARMEN - TABASCO

(MILES DE PESOS)

TIPO DE GASTO	1989	1990	1991	AGOSTO 1992	TOTAL
PRESUPUESTO PARA OPERACION DE PROYECTO	65.015	65.490	207.422	267.206	724.615
GASTO DE INVERSION PARA REPARACION Y MANTENIMIENTO	14.536	47.188	82.988	140.000 (*)	322.635
GASTO DE EQUIPAMIENTO	50.000	75.000	100.000	300.000 (*)	525.000
TOTAL	129.551	187.678	390.410	707.206	1,525.250

(\*) INVERSION AUTORIZADA, OBRA PENDIENTE POR EJERCER



SECRETARIA  
DE  
MARINA

DIRECCION GENERAL DE OCEANOGRAFIA NAVAL  
JEFATURA  
XII/100  
AMPF/739/92  
OFICIO NUM.

ASUNTO: Se enfatiza en torno al uso actual o futuro, relacionado con el buque de investigación científica marina: "ONJUKU".

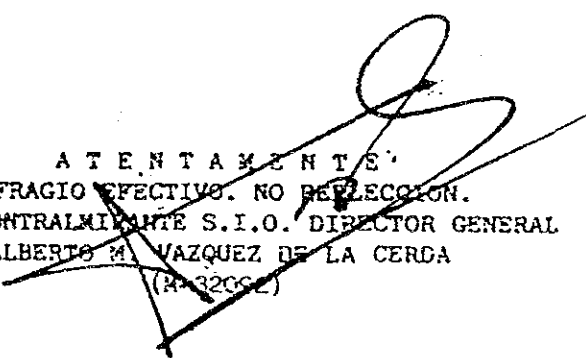
México, D.F., 17 de noviembre de 1992.

SAITO HIROSHI  
JEFE DE LA MISION  
VICEDIRECTOR  
DIVISION DE ENTRENAMIENTO  
CENTRO INTERNACIONAL DE  
ENTRENAMIENTO DE PESQUERIA  
J I C A.

La SECRETARIA DE MARINA, DIRECCION GENERAL DE OCEANOGRAFIA NAVAL, en su parte civil, desde el 10 de enero de 1980, fecha en que el buque de investigación científica "ONJUKU", es operado por la SECRETARIA DE MARINA.

Para cumplir con el Acuerdo Presidencial de México, en apoyo al programa de investigación de pesca, del Instituto Nacional de la Pesca, la DIRECCION GENERAL DE OCEANOGRAFIA NAVAL AYUDA Y COLABORA con la operación y mantenimiento del Barco "ONJUKU".

El buque "ONJUKU" nunca ha sido utilizado, ni lo será, para asuntos ajenos a su especialidad: la INVESTIGACION OCEANOGRAFICA y la PROSPECCION PESQUERA.

  
A T E N T A M E N T E  
SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.  
EL C. CONTRALMIANTE S.I.O. DIRECTOR GENERAL  
ALBERTO M. VAZQUEZ DE LA CERDA  
(R-32062)

JICA