

4-3-9 Laboratorio

El laboratorio se dividirá en dos partes formadas por el laboratorio seco y el laboratorio húmedo. El laboratorio estará equipado con mesas, sillas, estantes e instalaciones de agua potable y agua marina.

El laboratorio seco tendrá el equipo acondicionador de aire separado para proteger los equipos y aparatos de precisión.

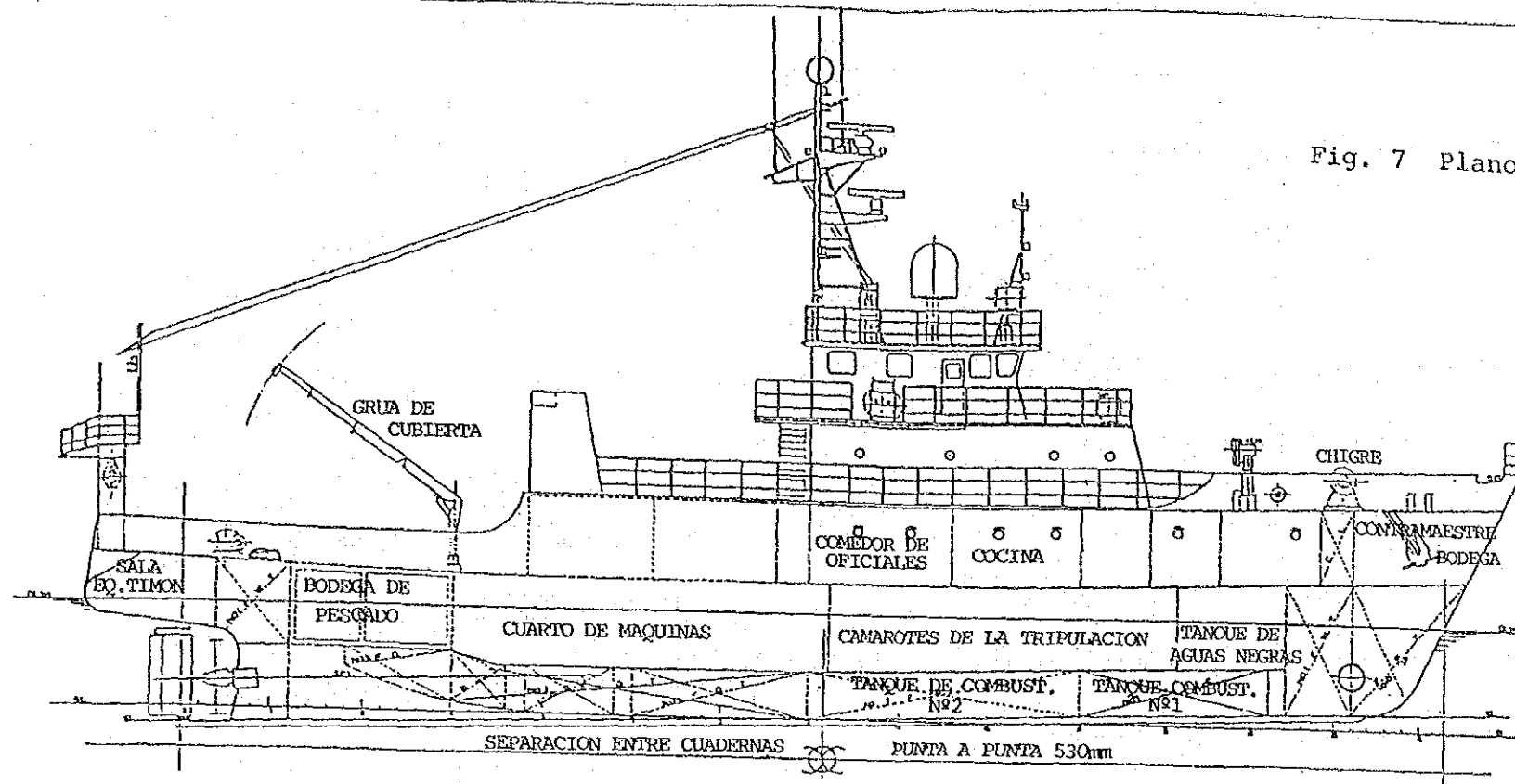
4-3-10 Diseño básico

Como resultado de los análisis, se han establecido a continuación las principales especificaciones de la embarcación del presente proyecto.

Especificaciones principales

| | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| Eslora | Aprox. 43,50m |
| Eslora entre perpendiculares | Aprox. 38,00m |
| Manga de trazado | Aprox. 8,30m |
| Puntal de trazado | Aprox. 4,00m |
| Velocidad | Aprox. 12 nudos |
| Máquina principal | Aprox. 1400HP |
| Capacidad de bodega de pescado | Aprox. 50m ³ |
| Capacidad del tanque de combustible | Aprox. 150m ³ |
| Capacidad del tanque de agua potable | Aprox. 50m ³ |
| Tripulación | 26 personas |

Fig. 7 Plano de disposición general



ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

| | |
|------------------------------|-----------------|
| Esloza total | Aprox. 43,5m |
| Esloza entre perpendiculares | 38,0m |
| Manga de trazado | 8,30m |
| Puntal de trazado | 4,0m |
| Puntal de diseño | 3,10m |
| Tonelaje bruto | 430t |
| Motor principal | Aprox. 1400HP |
| Velocidad de navegación | Aprox. 12 nudos |
| Dotación | 26 p. |

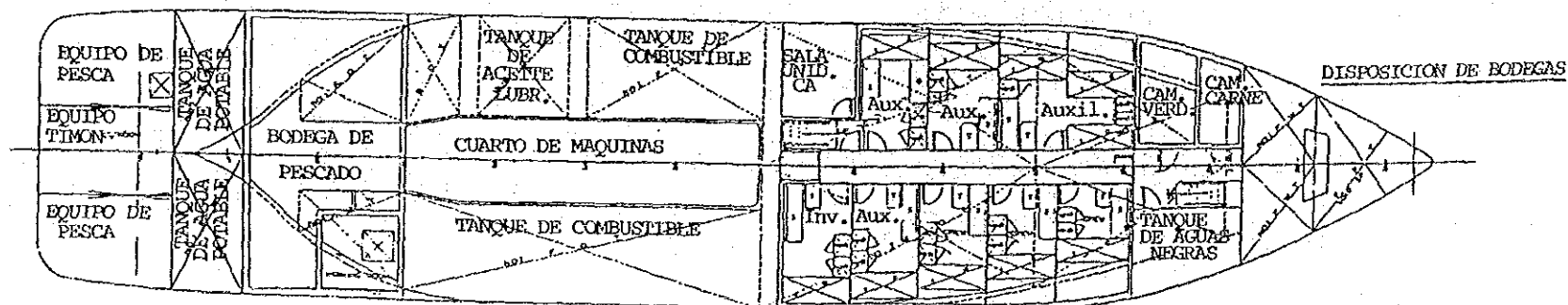
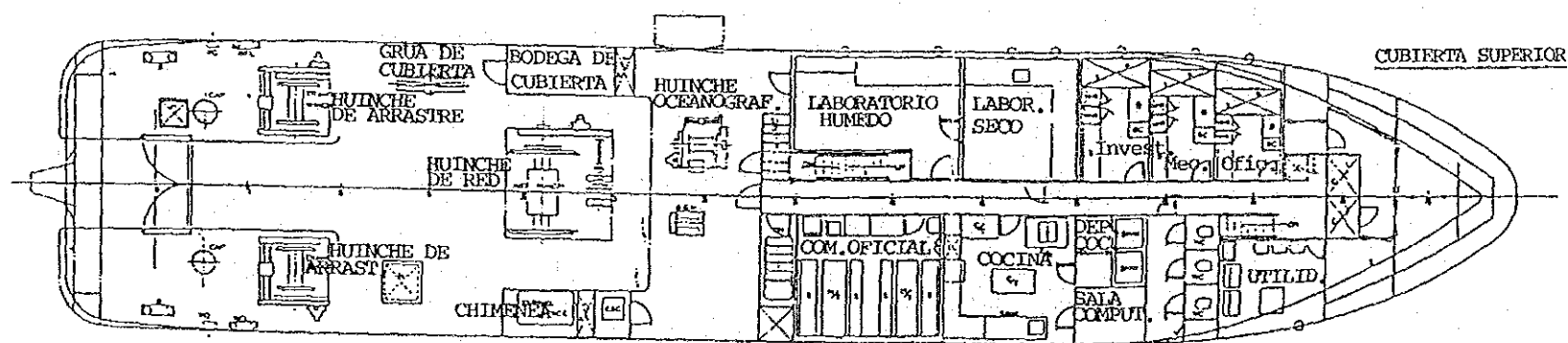
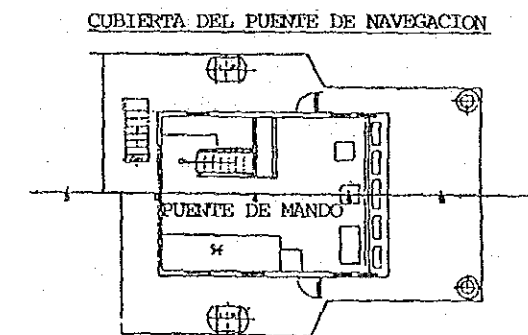
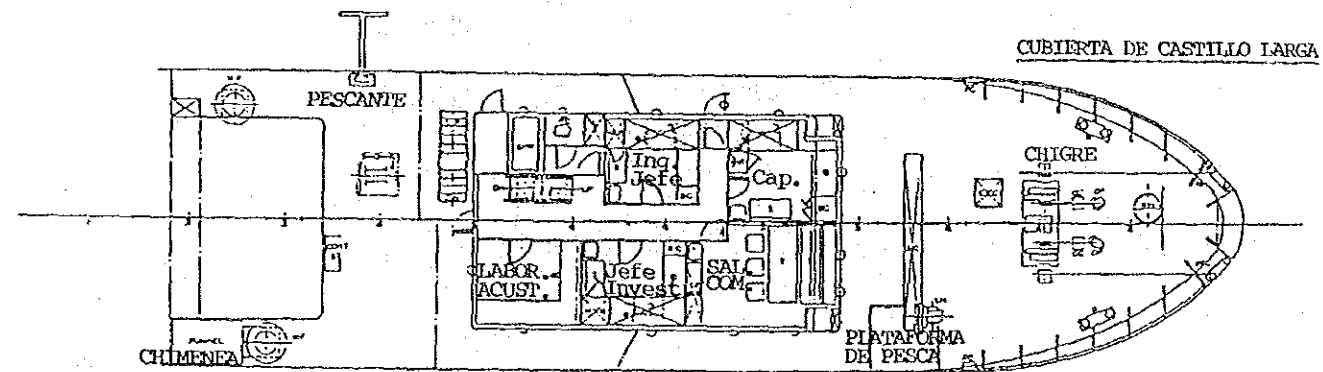


Fig. 8 Plano de la red de arrastre de media agua (para jurel)

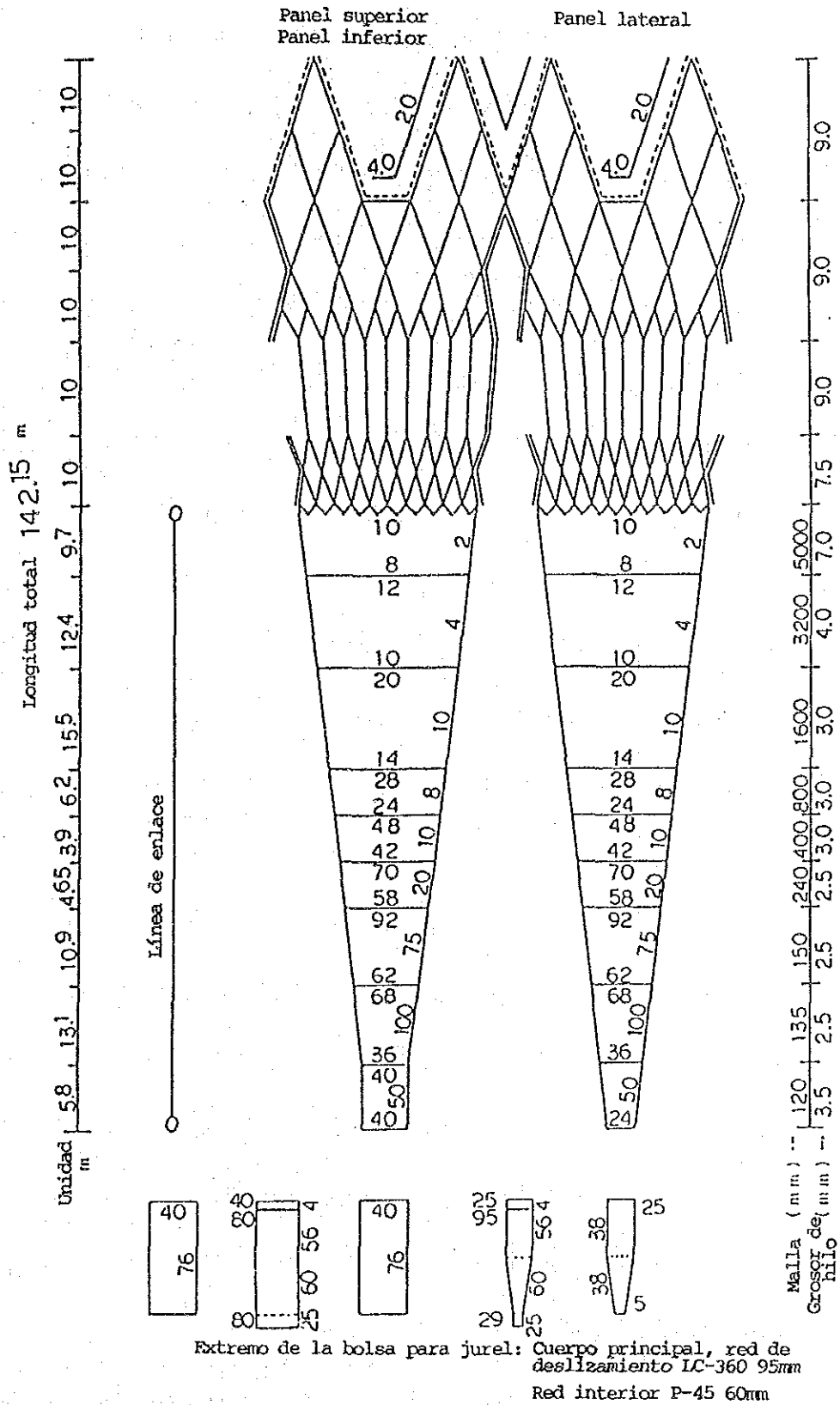
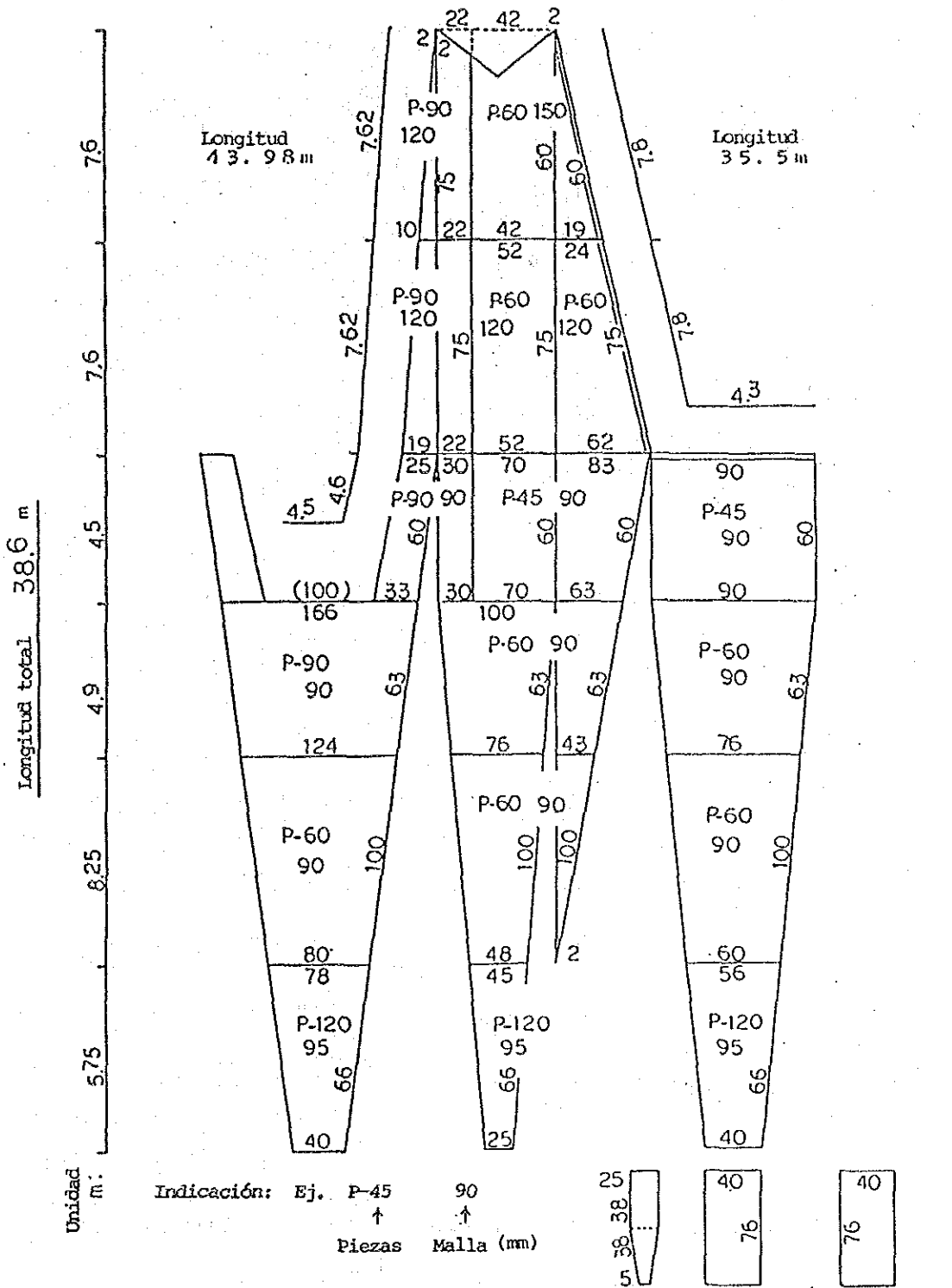
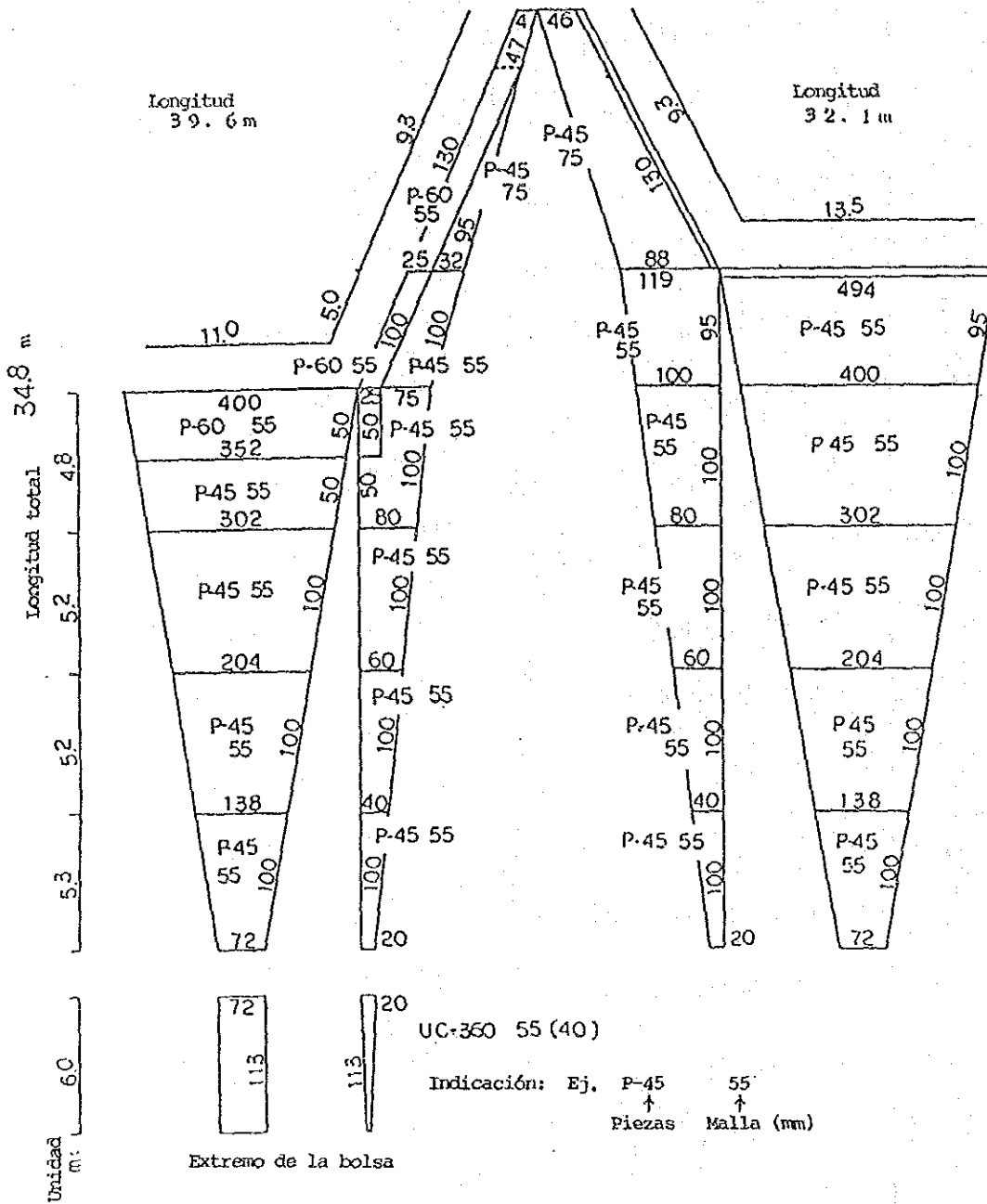


Fig. 10 Plano de la red de arrastre de fondo



Red del extremo de la bolsa para la red de arrastre de fondo, cuerpo principal, red de deslizamiento: UC 360 95mm.

Fig. 11 Plano de la red de arrastre (para crustáceos)



4-4 Plan de Construcción

(1) Orientación de la construcción

Debido a que el buque del presente proyecto es una unidad para fines múltiples de investigación pesquera y oceanográfica para realizar las investigaciones de los recursos pesqueros y las observaciones oceanográficas, sus funciones serán de alto nivel y además tendrá una amplia área de investigación. En consecuencia, es necesario que se recurra a la tecnología para la prevención de vibraciones, ruidos y vórtices que satisfagan las especificaciones de las instalaciones de investigación y tenga la suficiente navegabilidad y maniobrabilidad.

Por estas razones, además de realizarse las comprobaciones previas a la iniciación de la construcción del buque con el modelo de buque del presente proyecto en los estanques de prueba, el astillero para la construcción deberá contar con un personal técnico de diseño con abundantes experiencias con respecto a la construcción de buques de investigación oceanográfica.

(2) Distribución de los cargos

① Alcance de la parte a cargo del Gobierno del Japón

Los renglones que estarán a cargo del Gobierno del Japón en el caso de que este proyecto se materialice mediante la cooperación financiera no reembolsable, serán los siguientes.

- A. Construcción del buque de investigación pesquera y oceanográfica
- B. Suministro de partes de reposición (repuestos) por un período equivalente a 2 años
- C. Suministro de los equipos e instrumentos de investigación
- D. Traslado a Chile de las instalaciones de A, B y C, equipos y materiales, transporte marítimo y pago de las primas de seguro de transporte
- E. Asistencia para el proyecto de ejecución y tareas de licitación y servicio de consultoría para la supervisión de la obra

② Alcance de la parte a cargo del Gobierno de Chile

Los renglones que estarán a cargo del Gobierno del Chile en el caso de que este proyecto se materialice mediante la cooperación financiera no reembolsable del Japón, serán los siguientes.

- A. Todos los permisos y autorizaciones relativos a la tenencia del buque de investigación pesquera y oceanográfica y obtención de todos los otros permisos y autorizaciones para la ejecución del presente proyecto
- B. Despacho aduanero rápido de todas las instalaciones, equipos y materiales que se exporten a Chile en relación al presente proyecto y medidas necesarias para la exención de derechos aduaneros, impuestos internos u otras cargas fiscales correspondientes
- C. Otorgamiento de las facilidades necesarias para la estadía de los japoneses que ingresen a la República de Chile en relación con este proyecto
- D. Así como, cualquier otro aspecto que sea necesarios para la ejecución del presente proyecto y que no haya sido contemplado dentro de los renglones a cargo del Gobierno del Japón

(3) Plan de supervisión de la construcción

① Régimen de ejecución

La firma consultora del Japón seleccionada después del canje de notas del presente proyecto, deberá realizar el diseño detallado conforme a las orientaciones del diseño básico, elaborar los documentos de licitación, realizar las tareas de suministro de instalaciones, de equipos y materiales y llevar a cabo las coordinaciones en estrecho contacto con los organismos ejecutores de ambos países y elaborar el proyecto de ejecución.

Con respecto al proyecto de ejecución, debe elaborarse el proyecto más apropiado para que quede concluido dentro del plazo establecido por el canje de notas, considerando suficientemente los plazos de

entrega y el plazo necesario para proceder a la entrega de las instalaciones, equipos y materiales.

La SSP asumirá la responsabilidad de la ejecución del presente proyecto y procederá a celebrar el contrato de servicios de consultoría, celebrar el contrato con los proveedores, abrir la cuenta bancaria conforme al contrato, efectuar los trámites para la emisión de la autorización de pago y todos los demás trámites necesarios. El IFOP se hará cargo de la operación del buque del presente proyecto bajo la dirección y control de la SSP.

② Régimen de supervisión

La firma consultora, conforme a la orientación para la cooperación financiera no reembolsable del Gobierno del Japón y el contrato de consultoría, organizará el equipo de ejecución del proyecto integral con respecto al diseño de ejecución, cumplirá las tareas administrativas y control de ejecución teniendo en consideración el espíritu del diseño básico, realizará los trámites de aprobación de planos, presenciará las inspecciones en fábrica, cumplirá las funciones de supervisión de la construcción y hará las recomendaciones y asesoramientos necesarios para la terminación del proyecto dentro del plazo establecido.

(4) Cronograma de construcción

El cronograma para la construcción del buque del presente proyecto se resume en la Tabla 33.

Tabla 33 Cronograma de construcción

| ITEMS \ MESES TRANSCURRIDOS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| Canje de Notas | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contrato de consultoría | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verificación de Gobierno del Japón | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ejecución del diseño | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Licitación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Evaluación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contratación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Verificación del Gobierno del Japón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación de planos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Supervisión de ejecución | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

----- Plazo requerido ▲ Iniciación de construcción △ Botadura
 ▼ Entrega <-> Diversas pruebas === Traslado del buque

**CAPÍTULO 5. PLAN DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO
Y ADMINISTRACIÓN**

CAPITULO 5. PROGRAMA DE OPERACION, MANTENIMIENTO Y ADMINISTRACION

5-1 Organización de Operación y Administración

Con respecto a la organización de la operación y administración del buque del presente proyecto, estará a cargo del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) dependiente de la Corporación de Fomento (CORFO), órgano que realizará la planificación del proyecto y ejecución relativa a la operación, administración y acondicionamiento del buque del presente proyecto.

Actualmente, IFOP está a cargo de las operaciones del barco de investigación Carlos Porter (Tonelaje bruto aproximadamente 130t) construido en Chile, tiene abundantes experiencias y se encuentra en condiciones para realizar el proyecto.

(1) Plan del personal

① Tripulación

Con respecto al plan de incorporación de los 14 miembros necesarios para la operación del buque del presente proyecto, está previsto que la tripulación de operación del buque sea cubierta por IFOP con personal calificado de acuerdo a la Tabla 34 reglamentada por decreto del Gobierno de Chile. Concretamente, se ha elaborado el plan de tripulación que será transferido a la tripulación con experiencia (se incorporará personal nuevo en el caso de ser insuficiente) perteneciente al buque de investigación Carlos Porter. Se juzga que no existen problemas en el aspecto de la organización de operación y administración ya que está confirmado de que se tomarán las medidas necesarias antes de la puesta en servicio del buque del presente proyecto.

Además, el Carlos Porter tiene problemas de mantenimiento y se estima que no puede utilizarse por un período superior a 2 años.

Tabla 34 Plan de distribución de la tripulación

| DENOMINACION | CAN-- TIDAD | CALIFICACION |
|-------------------------------|----------------|---|
| Capitán | 1 | Piloto Segundo de Marina Mercante Patrón de Pesca de Alta Mar de Primera Clase |
| Piloto Primero | 1 | Piloto Tercero de Marina Mercante Patrón de Pesca Costero |
| Piloto Segundo | 1 | Idem al anterior |
| Contra maestre | 1 | Con 15 ~ 20 años de experiencia en redes de arrastre |
| Marinero de cubierta | 5 | Personas que tengan calificación de tripulante |
| Ingeniero Jefe de Máquinas | 1 | Ingeniero Segundo de Marina Mercante Graduado universitario que haya aprobado los exámenes nacionales |
| Ingeniero Primero | 1 | Ingeniero Tercero de Marina Mercante Motorista |
| Ingeniero Segundo | 1 | Idem al anterior |
| Cocinero | 2 | |
| Total | 14 | |

Nota: Además de los citados anteriormente, está prevista la incorporación de un ingeniero electrónico.

② Investigadores

IFOP cuenta en su departamento de recursos pesqueros, con 44 investigadores y especialistas en diversas áreas, incluyendo diversas especialidades como recursos pesqueros, oceanografía, biología, equipos de pesca, etc. y se juzga que no habrán problemas para la designación de los 12 miembros investigadores para el buque del presente proyecto. (Ver organización y cantidad de personal de IFOP del Capítulo 3).

Por otra parte, según los requerimientos de las investigaciones, es posible disponer de los investigadores de las universidades u otras instituciones de investigación.

5-2 Gastos de Mantenimiento y Administración

(1) Costo de operación

El costo de operación del buque del presente proyecto sobre la base del programa de investigaciones del Capítulo 3, es el siguiente:

① Consumo anual de combustible y monto

Tabla 35 Plan de consumo de combustible (anual)

| ITEM | CANTIDAD DE DIAS | CONSUMO | | PRECIO UNITARIO (US\$/kl) | MONTO (US\$) |
|-------------------|------------------|-------------|--------------|---------------------------|--------------|
| | | DIARIO (kl) | CONSUMO (kl) | | |
| Cruceros | 24 | 4,5 | 108,0 | | |
| Investigaciones | 182 | 3,5 | 637,0 | | |
| Estadía en puerto | 159 | 0,5 | 79,5 | | |
| Total | 365 | | 824,5 | 272 | 224.264 |

② Consumo anual de lubricantes

Consumo: 12.370ℓ (Consumo de combustible x 1,5%)

Monto: US\$ 22.426 (Monto del combustible x 10%)

③ Costos del equipo del barco

Se ha estimado un consumo anual de US\$ 35.000 a partir del segundo año.

④ Costos de redes y equipos de pesca

Se ha estimado un consumo anual de US\$ 25.000, en años alternados a partir del segundo año.

⑤ Costos de reparación

Se han estimado los costos de reparación según el plan de una entrada a dique cada 2 años y extracción del eje de propulsión una vez cada 4 años.

⑥ Costos laborales

Los salarios anuales para la tripulación de 14 personas incluyendo los seguros sociales y viáticos se elevan a US\$ 119.000.

Con respecto a los gastos de alimentación,

Durante el crucero:

US\$ 9/día/pers. x 25 pers. x 206 días = US\$ 46.350

Durante la estadía en puerto:

US\$ 3,2/día/pers. x 10 pers. x 159 días = US\$ 5.088

Total US\$ 51.438

En cuanto a los costos del personal relacionado con los investigadores, se han exceptuado del costo del buque del presente proyecto por estar previsto dentro del presupuesto de IFOP.

⑦ Gastos varios en el puerto

El costo por el uso del puerto por 9 veces al año se ha estimado en US\$ 15.000.

⑧ Gastos administrativos generales

El costo laboral (1 persona) de administración de las operaciones del buque del presente proyecto incluyendo los gastos de almacenes y viático en tierra, se ha estimado en US\$ 25.000 anuales.

Conforme a los detalles anteriores, la estimación del costo de operación del buque del presente proyecto durante 5 años, se detalla en la Tabla 36.

Sin embargo, no se ha calculado el seguro del casco del buque, debido a que se desconoce el valor de la embarcación y el método de amortización del costo.

La tasa vigente de las compañías de seguro de Chile es de aproximadamente 2,5% la cual es sumamente elevada en comparación con el Japón.

Tabla 36 Estimación del costo de operación de 5 años
(Unidad: US\$ 1.000)

| ITEMS | PRIMER AÑO | SEGUNDO AÑO | TERCER AÑO | CUARTO AÑO | QUINTO AÑO |
|------------------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|
| Costos de materiales | | | | | |
| Costos de combustible | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 |
| Costos de equipos del barco | - | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Costos de equipos de pesca | - | 25 | - | 25 | - |
| Costos laborales | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 |
| Costos de reparación | 6 | 70 | 7 | 105 | 27 |
| Gastos varios en el puerto | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Otros | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Gastos generales de administración | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| Seguro del casco | | | | | |
| Total de gastos | 478 | 602 | 514 | 637 | 534 |

(2) Medidas presupuestarias

El presupuesto del año 1989 destinado a la Subsecretaría de Pesca (SSP) que es el organismo supervisor del buque del presente proyecto y del Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) que es el organismo ejecutor, fue de 178.933.000 pesos (US\$716.000) y 818.000.000 pesos (US\$3.272.000) respectivamente.

El costo de la operación, mantenimiento y administración después de la puesta en servicio del buque del presente proyecto, se estima como se detalla en la Tabla 36 y el presupuesto para ese fin, será cubierto con un presupuesto especial de la Subsecretaría de Pesca bajo la responsabilidad del Subsecretario de Pesca y de los ingresos de una parte de las empresas (Ver la Tabla 12. En el año 1986, el 35% del presupuesto se cubrió con ingresos provenientes de las empresas.), se juzga que no existen problemas en las medidas presupuestarias relativas al buque del presente proyecto.

Asimismo, la medida presupuestaria correspondiente al primer año (1991) que se estima poner en servicios el buque del presente proyecto, será solicitado por la Subsecretaría de Pesca a través de la Corporación de Fomento en agosto de 1990.

CAPÍTULO 6. EVALUACIÓN DE LA OBRA

CAPITULO 6. EVALUACION DE LA OBRA

6-1 Efectos Esperados desde la Ejecución del Presente Proyecto

Mediante la ejecución del presente proyecto, se estima que se fortalecerán y se extenderán ampliamente las investigaciones de recursos pesqueros oceánicos de la República de Chile contribuyendo enormemente en la administración de los recursos pesqueros y el desarrollo de los recursos no explotados. Los efectos que se esperan son los siguientes.

(1) Consolidación de la administración de los recursos pesqueros

Desde que en 1986 se perdiera el buque de investigación IZUMI debido a un naufragio, no pudieron realizarse suficientemente las investigaciones del volumen de recursos de peces pelágicos como la sardina y jurel que son las principales especies chilenas desde la zona norte hasta el sur de Chile. Sin embargo, mediante la introducción del buque del presente proyecto, podrán recopilarse las informaciones básicas para la determinación de los hábitos de las especies de peces, la densidad de los cardúmenes y la estimación de la biomasa. Además, podrán realizarse las estimaciones determinando las existencias de los respectivos recursos pesqueros de cada año. Asimismo, los resultados de las investigaciones y los análisis serán reflejados dentro de la política pesquera para posibilitar la consolidación del régimen de administración pesquera.

De igual manera, se espera que también quede consolidado el régimen similar de administración de los recursos pesqueros con respecto a las actividades pesqueras de peces demersales que se desarrollan en la zona sur de este país.

(2) Desarrollo de recursos no explotados

Chile tiene una costa que se extiende de norte a sur y cuenta con amplias zonas económicas exclusivas para la pesca. Dentro de esta zona económica, quedan muchas zonas que aún no están explotadas. Mediante la introducción del buque de investigación para propósitos múltiples equipado principalmente con artes de pesca como la red de arrastre, palangre atunero, red de enmalle y aparejos de pesca para la captura del calamar, podrán investigarse los recursos pesqueros de diversas especies de una amplia zona y se espera el desarrollo de la actividad pesquera basada en los resultados de dichas investigaciones.

(3) Ejecución de las investigaciones de los recursos de los mares de la zona sur ~ zona austral

Las condiciones meteorológicas y de los mares de esta zona son malas durante todo el año y hasta la fecha no pudieron realizarse las investigaciones debido a que el buque de investigación Carlos Porter que actualmente está en servicio, es de pequeño porte.

Mediante la introducción del buque del presente proyecto, será posible la investigación de los recursos de peces demersales que habitan en estos mares y será también posible ejecutar las investigaciones de recursos marinos como el krill de los Mares Antárticos y las investigaciones ambientales, con la esperanza de que puedan elevarse aun más las posibilidades del desarrollo pesquero de este país.

6-2 Apropiación de la Ejecución del Proyecto

La República de Chile cuenta con una extensa costa marítima que se extiende de norte a sur, debido a lo cual tiene una amplia zona de aguas jurisdiccionales exclusivas de pesca en las cuales son desarrolladas las actividades pesqueras por las empresas pesqueras y aproximadamente 50.000 pescadores artesanales para la captura de especies pelágicas como el jurel y sardina desde la zona norte hasta la zona central y especies demersales en la zona sur.

Dentro de los recursos pesqueros de este país, la captura de peces pelágicos como el jurel y la sardina de la zona norte y de los peces demersales y crustáceos de la zona sur, es una actividad ya desarrollada y se trata de una explotación que exige la administración de los recursos. Por otra parte, existen especies de alta mar como el atún, albacora y calamares que aún no están explotados.

Dentro de este esquema, para promocionar una sana actividad pesquera y desarrollar al mismo tiempo los recursos no explotados de este país, es imprescindible que se hagan las investigaciones de los recursos pesqueros, mediante la incorporación del nuevo buque de investigación por la implementación del presente proyecto, se espera que se obtengan los efectos citados en la cláusula anterior titulada "Efectos de la Ejecución del Presente Proyecto".

El Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) que es la organización ejecutora del presente proyecto, ha venido realizando las operaciones relacionadas con este tipo de buques de investigación, tiene abundantes experiencias de operación de embarcaciones y son abundantes las experiencias y conocimientos de los investigadores, y se juzga que en relación a la incorporación del nuevo buque de investigaciones mediante la implementación del presente proyecto, están asegurados adecuadamente los gastos de operación del mismo y la distribución de la tripulación del personal. Asimismo, los puertos de Talcahuano, Valparaíso y Punta Arenas de este país, cuentan con las suficientes facilidades de reparación y mantenimiento de embarcaciones y los técnicos necesarios, estimándose que es altamente apropiada la ejecución del presente proyecto.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y PROPOSICIONES

CAPITULO 7. CONCLUSIONES Y PROPOSICIONES

7-1 Conclusiones

Teniendo en consideración que con el presente proyecto se han de lograr grandes contribuciones para la estabilización, fomento y desarrollo de las actividades pesqueras de Chile, el Gobierno de ese país ha otorgado la máxima prioridad para la ejecución del mismo. Su objetivo consiste en realizar con mayor eficiencia las investigaciones de los recursos pesqueros y procurar un mayor fomento y desarrollo de la industria pesquera mediante la introducción del buque del presente proyecto que reemplace al buque de investigación pesquera y oceanográfica IZUMI de ese país que se perdiera debido a un naufragio.

El presente proyecto consiste en el proyecto de construcción del buque de investigación pesquera y oceanográfica. Para el buque del presente proyecto se ha adoptado el diseño de la escala más apropiada para que pueda realizar eficazmente las investigaciones de los recursos pesqueros y observaciones de las condiciones oceánicas relativas a las mismas, equipándose con los aparejos de pesca de red de arrastre de fondo, red de arrastre de media agua, pesca con palangre atunero, pesca con red de enmalle y pesca con líneas para calamares y los equipos acústicos e instrumentos de investigación y observación.

Mediante la ejecución del presente proyecto, se espera que puedan desarrollarse normalmente las investigaciones de los recursos pelágicos de la zona sur hacia el norte excluyendo la zona del extremo sur que representa aproximadamente el 90% de las capturas de Chile, y existen grandes expectativas con respecto a las investigaciones de los recursos de peces demersales de los mares que están situados en el extremo sur, las cuales no eran posibles con el actual buque de investigaciones Carlos Porter. Las grandes contribuciones que pueda brindar para la promoción de la industria pesquera de ese país, son

evidentes a juzgar por los antecedentes del pasado del buque de investigación IZUMI.

Al haberse planificado también la organización apropiada para el mantenimiento y administración relativa a la ejecución del presente proyecto, se juzga que la cooperación financiera no reembolsable del Gobierno del Japón para la ejecución del presente proyecto es razonable.

7-2 Proposiciones

En el caso de implementarse la cooperación financiera no reembolsable del Gobierno del Japón para el presente Proyecto, las proposiciones para la operación eficaz del buque del presente proyecto son las siguientes:

(1) Mantenimiento y administración

① Presupuesto

Aunque para el mantenimiento y administración del buque del presente proyecto están previstas las medidas presupuestarias bajo la responsabilidad de SSP, es necesario que se asegure un presupuesto que pueda soportar la devaluación del peso y la inflación.

② Mantenimiento

Sería deseable que se elaborara el plan de mantenimiento y conservación basado en las normas de durabilidad del casco del barco, equipos e instrumentos y los manuales de instrucciones, para tratar de que se mantengan las características del casco y equipos.

③ Sistema de turnos de guardia

Con motivo del naufragio del buque de investigación IZUMI, sería deseable la revisión de la organización del sistema de turnos de guardia durante la navegación y la estadía en puerto.

④ Embarque de la tripulación

Debido a que para las maniobras del buque del presente proyecto se requiere experiencia, es necesario que se incorpore la tripulación adecuada y con experiencia y se proceda a la incorporación del personal permanente.

(2) Puerto base

① Sitio

Aunque para el atraque del buque está previsto el atracadero N° 1 y N° 8 del puerto de Valparaíso, sería deseable que se asegure el atracadero N° 1 que recibe menores efectos de las olas.

② Almacenaje y transporte

Es necesario que se aseguren el almacenaje para la estiba de los equipos de pesca de reposición y los repuestos de las máquinas y los indicados medios de transporte.

INFORMACIONES ANEXAS

INDICE DE LAS INFORMACIONES ANEXAS

INFORMACION ANEXA N°

| | | |
|-----|--|-----|
| 1-1 | Nómina de los integrantes de la misión de estudio (Estudio para el diseño básico) | 142 |
| 1-2 | Nómina de los integrantes de la misión de estudio (Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico) | 143 |
| 2-1 | Programa de actividades del estudio en el terreno (Estudio para el diseño básico) | 144 |
| 2-2 | Programa de actividades del estudio en el terreno (Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico) | 146 |
| 3-1 | Lista de personas entrevistadas (Estudio para el diseño básico) | 147 |
| 3-2 | Lista de personas entrevistadas (Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico) | 149 |
| 4-1 | Minuta de discusiones (Estudio para el diseño básico) | 150 |
| 4-2 | Minuta de discusiones (Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico) | 164 |
| 5 | Tabla comparativa de las especificaciones principales entre el buque de investigación del presente proyecto y el IZUMI | 168 |
| 6 | Plano de los puertos | 173 |
| 6-1 | Puerto de Arica | 173 |
| 6-2 | Puerto de Antofagasta | 173 |
| 6-3 | Puerto de Valparaíso | 174 |
| 6-4 | Puerto de Punta Arenas | 175 |
| 7 | Astillero ASMAR del Puerto de Talcahuano | 176 |
| 8 | Lista de bibliografías de referencia | 177 |

Información anexa 1-1 Nómina de los integrantes de la misión

(Estudio para el diseño básico)

| CARGO | NOMBRE Y APELLIDO | ORGANISMO PERTENECIENTE |
|---|-------------------|--|
| Jefe de la Misión | Norio Nagashima | Inspector de Barcos Pesqueros de la División de Barcos Pesqueros de la Agencia de Pesca del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca |
| Administración del proyecto | Hidemitsu Sakurai | Segunda Sección de Estudios de Diseño Básico, Departamento de Estudios de Proyectos de Cooperación Financiera No Reembolsable de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón |
| Diseño del casco | Tsuyoshi Kanno | Nichiro Fishery Co., Ltd. |
| Plan de estudios pesqueros y oceanográficos | Eihiko Nishimori | Nichiro Fishery Co., Ltd. |
| Plan de equipos y materiales de investigación | Nagatoshi Uehara | Nichiro Fishery Co., Ltd. |
| Intérprete de español | Teruo Sugiyama | Nichiro Fishery Co., Ltd. |

Información anexa 1-2 Nómina de los integrantes de la misión

(Explicación del borrador del informe final del
Estudio para el diseño básico)

| CARGO | NOMBRE Y APELLIDO | ORGANISMO PERTENECIENTE |
|---|-------------------|---|
| Jefe de la Misión | Norio Nagashima | Inspector de Barcos Pesqueros de la División de Barcos Pesqueros de la Agencia de Pesca del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca |
| Administración del proyecto | Kazuo Senga | Centro de Investigaciones Pesqueras de la Prefectura de Kanagawa |
| Diseño del casco | Tsuyoshi Kanno | Nichiro Fishery Co., Ltd. |
| Plan de estudios pesqueros y oceanográficos | Eihiko Nishimori | Nichiro Fishery Co., Ltd. |
| Plan de equipos y materiales de investigación | Nagatoshi Uehara | Nichiro Fishery Co., Ltd. |
| Intérprete de español | Teruo Sugiyama | Nichiro Fishery Co., Ltd. |

Información anexa 2-1 Programa de actividades del estudio en el terreno

(Estudio para el diseño básico)

| DIA | FECHA | DIA | DETALLES DE LOS ESTUDIOS |
|-----|---------|-----|--|
| 1 | Ene. 27 | Vie | Salida de Narita, 19:30 RG-831 Vía Río de Janeiro |
| 2 | 28 | Sáb | Llegada a Santiago, 14:30 RG-920 |
| 3 | 29 | Dom | Coordinación interna de la misión |
| 4 | 30 | Lun | Visita a oficina de JICA, coordinación de programa Visita de cortesía a Embajada del Japón y ODEPLAN |
| 5 | 31 | Mar | Visita a IFOP, explicación del informe preliminar del sistema de financiación no reembolsable para pesquería |
| 6 | Feb. 1 | Mié | Traslado desde Santiago a Valparaíso y visita de cortesía a SSP, SERNAP |
| 7 | 2 | Jue | Visita a la Empresa Portuaria y puerto Valparaíso Traslado a Santiago, explicación en SSP sobre el sistema de financiación no reembolsable para pesquería |
| 8 | 3 | Vie | Traslado a Punta Arenas del Jefe de la Misión Sr. Nagashima y miembros de la Misión Sr. Sakurai y Sr. Kann en el vuelo UC-075 Visita del puerto de Punta Arenas y dique Discusión en IFOP sobre el diseño básico del buque de investigación con asistencia de los miembros de la Misión Sr. Nishimori, Sr. Uehara y Sr. Sugiyama |
| 9 | 4 | Sáb | Visita del Astillero SAEM por el Jefe de la Misión Sr. Nagashima y miembros de la Misión Sr. Sakurai y Sr. Kanno Discusión técnica en IFOP con la asistencia de los miembros de la Misión Sr. Nishimori, Sr. Uehara y Sr. Sugiyama |
| 10 | 5 | Dom | Traslado a Santiago del Jefe de la Misión Sr. Nagashima y miembros de la Misión Sr. Sakurai y Sr. Kanno |
| 11 | 6 | Lun | Discusión básica, discusión del contenido de la minuta Recepción organizada por la Misión de Estudios |
| 12 | 7 | Mar | Firma de la minuta, partida de Santiago del Jefe de la Misión Sr. Nagashima y miembro de la Misión Sr. Sakurai (Vuelo de LAN Chile) |

| DIA | FECHA | DIA | DETALLES DE LOS ESTUDIOS |
|-----|--------|-----|---|
| 13 | Feb. 8 | Mié | Discusiones relativas al diseño básico del buque de investigación |
| 14 | 9 | Jue | Idem al anterior |
| 15 | 10 | Vie | Idem al anterior |
| 16 | 11 | Sáb | Visita del mercado de pescados de San Antonio y el puerto de San Antonio |
| 17 | 12 | Dom | Visita del mercado de pescados de Santiago y ordenamiento de informaciones |
| 18 | 13 | Lun | Discusiones relativas al diseño básico del buque de investigación |
| 19 | 14 | Mar | Discusiones relativas al diseño básico del buque de investigación |
| 20 | 15 | Mié | Discusiones relativas al diseño básico del buque de investigación |
| 21 | 16 | Jue | Verificación de los asuntos discutidos, informe a la Embajada del Japón en Chile |
| 22 | 17 | Vie | Visita de saludos a JICA y ODEPLAN con motivo del regreso Salida de Santiago, 21:20 CP-019 |
| 23 | 18 | Sáb | Llegada a Toronto, 07:00 |
| 24 | 19 | Dom | Salida de Toronto, 11:15 |
| 25 | 20 | Lun | Llegada a Narita, 17:10 |

Información anexa 2-2 Programa de actividades del estudio en el terreno

(Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico)

| DIA | FECHA | DIA | DETALLES DE LOS ESTUDIOS |
|-----|---------|-----|---|
| 1 | Abr. 22 | Sáb | Salida de Narita (Vuelo RG-835) |
| 2 | 23 | Dom | Llegada a Santiago |
| 3 | 24 | Lun | Visita de cortesía a la Embajada del Japón en Chile, ODEPLAN e IFOP |
| 4 | 25 | Mar | Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico Visita de cortesía al Subsecretario de Pesca Sr. Roberto Cabezas de SSP |
| 5 | 26 | Mié | Discusiones sobre el borrador del informe final del estudio para el diseño final Discusiones del contenido de la minuta |
| 6 | 27 | Jue | Discusiones sobre el borrador del informe final del estudio para el diseño final Firma de la minuta Informe a la Embajada del Japón en Chile Recepción celebrada por invitación de la misión |
| 7 | 28 | Vie | Discusión interna de la misión Salida de Santiago (Vuelo CP-019) |
| 8 | 29 | Sáb | Llegada a Toronto |
| 9 | 30 | Dom | Salida de Toronto (Vuelo CP-03) |
| 10 | May 01 | Lun | Llegada a Narita |

Información anexa 3-1 Lista de personas entrevistadas

(Estudio para el diseño básico)

| NOMBRE Y APELLIDO | ORGANISMO PERTENECIENTE Y CARGO |
|--------------------------|--|
| Shuichi Nomiyama | Embajada del Japón en Chile, Embajador Extraordinario y Plenipotenciario del Japón |
| Mitsuhiro Kubo | Embajada del Japón en Chile, Ministro Consejero |
| Takahito Misaki | Embajada del Japón en Chile, Primer Secretario |
| Hiroko Kuramochi | Oficina de JICA en Chile, Directora de la Oficina de JICA |
| Takayuki Ando | Oficina de JICA en Chile, Funcionario |
| Norman Bull de la Jara | Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción Subsecretario de Pesca (s) |
| Enrique Amezaga Calmet | ODEPLAN, Jefe de División Cooperación Técnica Internacional |
| Mario Manriquez Kemp | " Subdirector Administrativo |
| Héctor Torres | " Sectorialista de Pesca |
| Mario Marino Hidalgo | " Oficial de Proyectos, División de Cooperación Técnica Internacional |
| Guillermo Moreno Paredes | SSP, Jefe de Departamento de Recursos |
| Genoveva Badilla Grillo | " Jefe de Departamento de Estudios (s) |
| Hernan Cotroneo Miranda | " Jefe de Departamento de Estudios |
| Alejandro Zulete | " Biólogo Marino |
| René Maturana C. | SERNAP, Jefe de Departamento de Control |
| Agustín Corvalán | " |

| NOMBRE Y APELLIDO | ORGANISMO PERTENECIENTE Y CARGO |
|--|---|
| Arturo Ried Stuker Félix Inostroza Cortés Enrique Aranda Orrego Lidia Vidal Vidal Nedda Henriquez Canessa Roberto Bahamonde Forde Manuel Uriarte Araya Jorge Castillo Pizarro Jorge Osses Rojas Gerson Lizama Fernández Mauricio Braun Alegría José Córdova Masanes Juan Mendieta Viguera Carlos Rivas Mora | IFOP, Director Ejecutivo " Jefe del Departamento de Programación Organización y Control, División de Planificación y Desarrollo " Jefe del Departamento de Tecnología Pesquera y Cultivos " Jefe División Tecnología y Economía " Jefe del Departamento Promoción " Investigador, División Recursos " Asesor Técnico " Investigador de Acústica " Investigador de Oceanografía " Investigador de Tecnología Pesquera " Investigador de Plancton " Investigador de Acústica " Jefe del Departamento de Informática " Asesor de Ingeniería Naval |
| Enrique Maldonado Roi Hugo Gorziglia Antonili | ARMADA, Jefe de Oficina de Intereses Marítimos " Subdirector del Instituto Hidrográfico |
| César Guerra Gutiérrez Daniel Rojo Vásques Leonel Péres Péres | EMPRESA PORTUARIA Valparaíso, Subadministrador EMPRESA PORTUARIA Valparaíso, Gerente de Operación EMPRESA PORTUARIA Punta Arenas, Administrador |
| Carlos Poblete Piguermo Sergio Marinez González Héctor Lattes Peña y Lillo Juan Beaulieu Montero | SOCIBER, Ingeniero ASMAR, Punta Arenas, Capitán de Navío, Administrador Magallanes " Ingeniero Naval Electrónico SAEM, Gerente General |

Información anexa 3-2 Lista de personas entrevistadas

(Explicación del borrador del informe final del estudio para el diseño básico)

| NOMBRE Y APELLIDO | ORGANISMO PERTENECIENTE Y CARGO |
|--------------------------|--|
| Shuichi Nomiyama | Embajada del Japón en Chile, Embajador Extraordinario y Plenipotenciario del Japón |
| Mitsuhiro Kubo | Embajada del Japón en Chile, Ministro Consejero |
| Shozo Ohira | Embajada del Japón en Chile, Primer Secretario |
| Hiroko Kuramochi | Oficina de JICA en Chile, Directora de la Oficina de JICA |
| Takayuki Ando | Oficina de JICA en Chile, Funcionario |
| Roberto Cabezas | SSP, Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción |
| Guillermo Moreno Paredes | " Jefe de Departamento de Recursos |
| Hernan Cotroneo Miranda | " Jefe de Departamento de Estudios |
| Maximiliano Acamola C. | " Jefe de Departamento de Estudios |
| Enrique Amezaga Calmet | ODEPLAN, Jefe de División Cooperación Técnica Internacional |
| Mario Manriquez Kemp | " Subdirector Administrativo |
| Héctor Torres | " Sectorialista de Pesca |
| Mario Marino Hidalgo | " Oficial de Proyectos, División de Cooperación Técnica Internacional |
| Arturo Ried Stuker | IFOP, Director Ejecutivo |
| Guillermo Aedo | " Jefe de la División de Planificación y Desarrollo |
| Enrique Aranda Orrego | " Jefe del Departamento de Tecnología Pesquera y Cultivos |
| Roberto Bahamonde Forde | " Investigador, División Recursos |
| Manuel Uriarte Araya | " Asesor Técnico |
| Jorge Castillo Pizarro | " Investigador de Acústica |
| Jorge Osses Rojas | " Investigador de Oceanografía |
| Mauricio Braun Alegría | " Investigador de Plancton |
| Rolando Kelly | " Jefe de Unidad de Oceanografía |
| Carlos Rivas Mora | " Asesor de Ingeniería Naval |

Información anexa 4-1 Minuta de discusiones
(Estudio para el diseño básico)

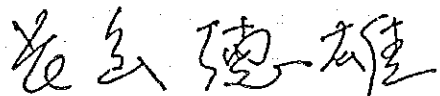
MINUTA DE DISCUSIONES
SOBRE EL PROYECTO DE CONSTRUCCION
DEL BUQUE DE INVESTIGACION PESQUERA Y OCEANOGRAFICA
PARA LA REPUBLICA DE CHILE

En respuesta a la solicitud de Cooperación Financiera no Reembolsable para el Proyecto de Construcción de un Buque de Investigación Pesquera y Oceanográfica para la República de Chile (en adelante denominado "El Proyecto"), el Gobierno del Japón decidió realizar un Estudio de Diseño Básico del Proyecto, para lo cual la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), envió una Misión presidida por el señor Norio Nagashima, Inspector de Barcos Pesqueros, División de Barcos Pesqueros de la Agencia de Pesca, Ministerio de Agricultura, Silvicultura, y Pesca, desde el día 27 de enero hasta el día 10 de febrero de 1989.

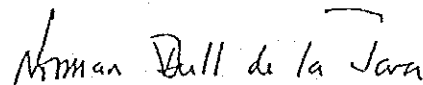
La Misión sostuvo una serie de conversaciones e intercambios de puntos de vista con las autoridades relacionadas del Gobierno de la República de Chile y realizó estudios en los lugares en cuestión.

Como resultado de las conversaciones y estudios, ambas partes acordaron recomendar, a sus respectivos gobiernos, los términos acordados en las conversaciones que se anexan a la presente Minuta, para tomar las medidas necesarias con el fin de realizar el proyecto.

Santiago, 7 de febrero de 1989



NORIO NAGASHIMA
Jefe de la Misión de
Estudio del Diseño Básico
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón
(JICA)



NORMAN BULL DE LA JARA
Subsecretario de Pesca (S)
Ministerio de Economía, Fomento
y Reconstrucción.

APENDICE

1. OBJETIVOS DEL PROYECTO:

El sector pesquero en Chile es una actividad en permanente crecimiento y muy importante en este país. Para continuar con este crecimiento, el Gobierno de Chile necesita realizar investigaciones orientadas a generar información permanente, que permita mantener las actuales pesquerías e incorporar nuevas áreas y recursos potenciales a la actividad.

El objetivo de este proyecto es contribuir al desarrollo del sector pesquero chileno, a través del mejoramiento de la investigación pesquera y oceanográfica, con la incorporación de un nuevo buque de investigación.

2. ENTIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO:

La Subsecretaría de Pesca es el organismo responsable de la ejecución del proyecto. A la formalización de los actos administrativos y presupuestarios correspondientes, CORFO-IFOP operará el proyecto.

3. PUERTO BASE Y ZONAS DE OPERACION:

Se designará como puerto base del buque de investigación el puerto de Valparaíso y su ubicación en dicho puerto será como se indica en el anexo 1.

El buque de investigación será operado de acuerdo a lo indicado en los anexos 2 y 3.

4. SOLICITUD DEL GOBIERNO DE CHILE:

La Misión informará al Gobierno del Japón sobre las medidas necesarias a tomar, dentro del alcance de la Cooperación Financiera no Reembolsable, en relación con la solicitud del Gobierno de Chile, que figura en el Anexo 4.

5. PROGRAMA DE COOPERACION FINANCIERA NO REEMBOLSABLE DEL JAPON

El Gobierno de Chile, luego de lo explicado por la Misión, ha comprendido el programa de Cooperación Financiera no Reembolsable del Japón, el cual incluye principalmente el uso de los servicios de consultores y firmas japonesas, en la ejecución del Proyecto.

NB

(V3)

6. MEDIDAS NECESARIAS QUE DEBE TOMAR EL GOBIERNO DE CHILE

En caso de efectuarse la Cooperación por el Gobierno del Japón, el Gobierno de Chile tomará las medidas necesarias para:

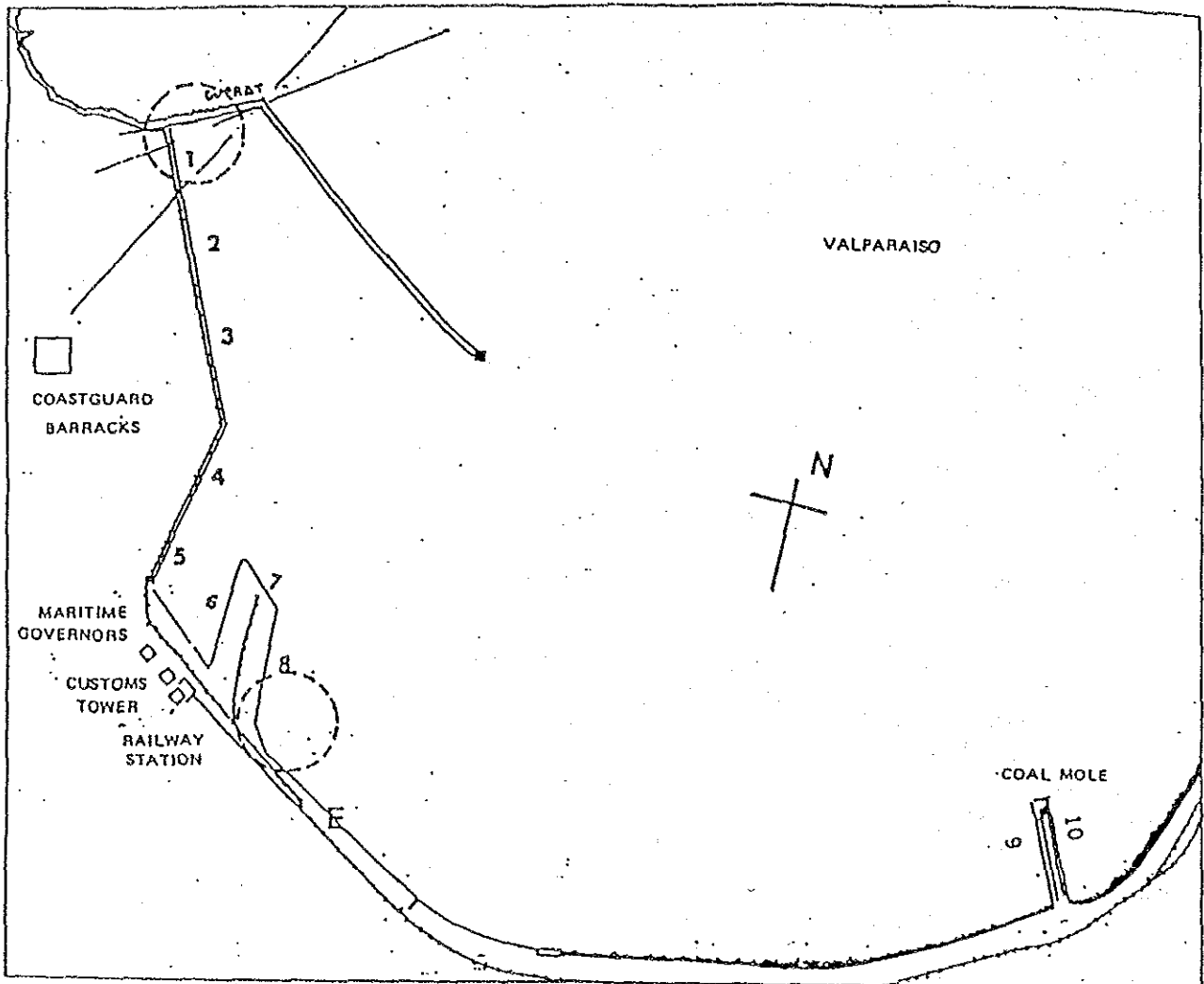
- a) Asegurar el pronto despacho aduanero del buque, en el puerto de arribo de la República de Chile, y el pronto transporte de los bienes necesarios adquiridos bajo la donación;
- b) Eximir de licencias de importación y del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales al buque y a los bienes adquiridos bajo la donación;
- c) Eximir del pago de derechos aduaneros, impuestos internos y otras cargas fiscales que se impongan a los nacionales japoneses en la República de Chile con respecto al suministro del buque, equipos, materiales y servicios bajo los Contratos Verificados;
- d) Otorgarles a los nacionales japoneses, cuyos servicios sean requeridos en conexión con el suministro de los bienes y servicios bajo los Contratos Verificados, las facilidades que sean necesarias para su ingreso y estadía en la República de Chile para el desempeño de sus funciones;
- e) Asegurar que los bienes adquiridos bajo la donación sean debida y efectivamente mantenidos y utilizados para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto;
- f) Sufragar todos los gastos necesarios, excepto aquellos gastos a ser cubiertos por la donación, para los objetivos del proyecto;
- g) Asegurar el presupuesto necesario para la navegación, administración, mantenimiento y utilización del buque adquiridos bajo la donación, y disponer un número adecuado de contrapartes chilenos con suficiente experiencia, técnica y dominio de la materia.

NB

(3)

ANEXO 1
SITIOS PROPUESTOS PARA BUQUE DE INVESTIGACIONES
EN PUERTO DE VALPARAISO

VALPARAISO



 Sitios propuestos

13 

ANEXO 2

CRUCEROS DE INVESTIGACION PESQUERA-OCEANOGRAFICA

La identificación de cruceros de investigación se efectúa en base a la necesidad de cumplir acciones de administración y desarrollo pesquero.

Al respecto, se han conjugado: importancia de las pesquerías, nivel de explotación, área geográfica, requerimientos de investigación, nivel de conocimientos, áreas no exploradas, recursos potenciales, prioridades de investigación nacional y necesidades de investigación de diferentes centros u organizaciones ligadas al sector.

En este contexto, se ha identificado los siguientes cruceros:

1. PESQUERIA PELAGICA ZONA NORTE

a) Objetivo

Realizar un seguimiento de la abundancia y desove de los principales recursos pelágicos y de las condiciones oceanográficas de su habitat.

- Estimar la biomasa y distribución espacial de sardina, jurel y anchoveta, mediante métodos hidroacústicos.
- Determinar la concentración y abundancia de huevos y larvas.
- Describir condiciones oceanográficas.

b) Zona de Estudio

- Entre Arica y Coquimbo.
- Desde la costa a 200 m.n.

c) Duración

Cuatro cruceros estacionales, de 30 días cada uno.

d) Periodicidad

anual.

NB



2. PESQUERIA PELAGICA CENTRO-SUR

a) Objetivo

Realizar un seguimiento de la abundancia y desove de los principales recursos de peces pelágicos y de las condiciones oceanográficas de su habitat.

- Estimar la biomasa y distribución espacial del jurel y de los clupeidos, mediante métodos hidroacústicos.
- Determinar la concentración y abundancia de huevos y larvas.
- Describir las condiciones oceanográficas.

b) Zona de Estudio

- Entre Constitución e Isla Mocha.
- Desde la costa a 100 m.n.

c) Duración

40 días. La época propuesta es en octubre y marzo.

d) Periodicidad

Anual.

3. PESQUERIA DE LANGOSTINO COLORADO

a) Objetivo

Estimar su biomasa, mediante standing stock; y, determinar la distribución espacial y estructura de tamaños, del recurso langostino colorado.

b) Zona de Estudio

Prioritariamente, entre 36 y 37° S.

c) Duración

20 días. Se considera la ejecución de un crucero anual entre abril y mayo.

d) Periodicidad

Cada tres (3) años.

113

Y/10

4. PESQUERIA DEMERSAL SUR-AUSTRAL

a) Objetivo

Realizar un seguimiento de la abundancia de la merluza del sur y de las condiciones oceanográficas de su habitat.

- Estimación de su biomasa y distribución espacial.

- Describir las condiciones oceanográficas.

b) Zona de Estudio

Aguas interiores de la X a la XII Región.

c) Duración

30 días. El período del año considerado es verano-otoño.

d) Periodicidad

Cada tres (3) años.

5. PESQUERIA DE MERLUZA COMUN

a) Objetivo

Determinar la biomasa y su-distribución espacial.

b) Zona de Estudio

Entre Papudo y Chiloé (32°S - 42°S)

c) Duración

25 días. Epoca del año sugerida: marzo-abril.

d) Periodicidad

Cada tres (3) años.

6. PROSPECCION DE RECURSOS

Este tipo de crucero está orientado a la exploración de nuevas áreas de pesca o bien a la detección de recursos potenciales.

13



4/.

Su ejecución deberá ser identificada específicamente, en forma anual.

a) Objetivo

Desarrollar pesca exploratoria o prospección de recursos potenciales en diferentes áreas (tradicionales y no exploradas), a fin de conocer las perspectivas de explotación de los recursos detectados en las áreas prospectadas.

b) Zona de Estudio

Estas exploraciones y prospecciones tienen un ámbito nacional, desde la costa a las 200 m.n., incluyendo el mar jurisdiccional de las islas oceánicas de Chile.

c) Especies Objetivos

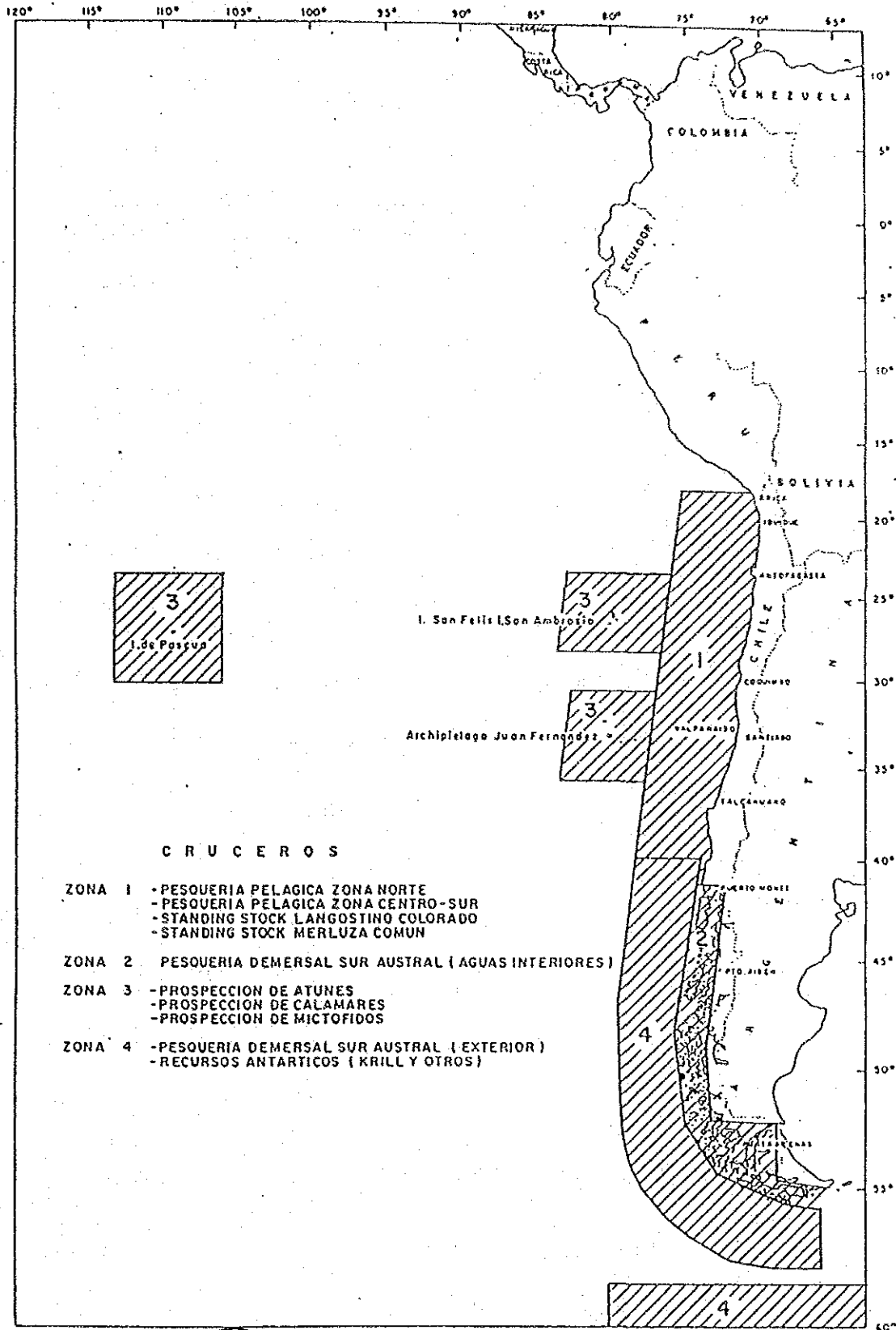
Inicialmente se identifican los siguientes recursos: atunes, calamares, krill, mictófidos y jurel oceánico.

d) Duración

Uno o dos cruceros anuales, con una duración de 35 a 40 días efectivos.

NB (KZ)

CONTINUACION ANEXO 2



113

(Handwritten mark)

ANEXO 3

PROGRAMA TENTATIVO PARA LA OPERACION DE UN BUQUE DE INVESTIGACIONES

A : PROGRAMA TENTATIVO DE CRUCEROS

| CRUCEROS | Ener | Febr | Marz | Abri | Mayo | Junj | Juli | Agos | Sept | Octu | Novi | Dici |
|--------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|------------|--------------|-------------|-------------|---------------|------|--------------|
| 1. Pelágico Zona Norte I | | XXX (28) | | | | | | | | | | |
| 2. Pelágico Zona Centro-sur I | | | XX (15) | | | | | | | | | |
| 3. S.Stock Langostino Col. (1) | | | | XXX (20) | | | | | | | | |
| 4. Pelágico Zona Norte II | | | | | XXXX (31) | | | | | | | |
| 5. Prospecciones (2) | | | | | | XX | XX (36) | | | | | |
| 6. Pelágico Zona Norte III | | | | | | | | XXX (31) | | | | |
| 7. Pelágico Zona Centro-sur II | | | | | | | | | X | X (15) | | |
| 8. Pelágico Zona Norte IV | | | | | | | | | | | XX | XX (30) |
| 9. Mantención (buque puerto) | XXX (31) | | XX (16) | X (10) | | XX (15) | X (10) | | XXX (23) | XXX (38) | XX | XX (16) |
| 10. Alternativas Carena | 0000 | | | | | 0000 | 0000 | | | 000 | 000 | |

- (1) Año 1 : Langostino colorado .
 Año 2 : Merluza del sur
 Año 3 : Merluza comun
 (2) Deben identificarse anualmente

B : RESUMEN NUMERO DE DIAS POR MES

| | | | | | | | | | | | | | TOTAL |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| 1. Días de cruceros | -- | 28 | 15 | 20 | 31 | 15 | 21 | 31 | 7 | 8 | 15 | 15 | 206 |
| 2. Días en puerto | 31 | -- | 16 | 10 | -- | 15 | 10 | -- | 23 | 23 | 15 | 16 | 159 |
| 3. TOTAL | 31 | 28 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 31 | 30 | 31 | 30 | 31 | 365 |

13

4/2

ANEXO 4

1. BUQUE DE INVESTIGACIONES PESQUERAS Y OCEANOGRAFICAS

1.1 TIPO Y NUMERO

UN BUQUE DE ARRASTRE DE FONDO Y MEDIA AGUA, EQUIPADO PARA:

- PESCA DE PALANGRE
- PESCA CON RED DE ENMALLE
- PESCA DE CEFALOPODOS
- EVALUACION HIDROACUSTICA
- OCEANOGRAFIA FISICA
- OCEANOGRAFIA QUIMICA
- PRODUCTIVIDAD PRIMARIA
- PRODUCTIVIDAD SECUNDARIA
- MUESTREOS BIOLÓGICOS

2. REGLAMENTO Y REGULACIONES

2.1 DEBERAN TENERSE PRESENTE LAS SIGUIENTES CONSIDERACIONES:

- CLASIFICACION: NK o LLOYD
- REGLAMENTO DE INSPECCION PARA EXPORTACIONES DE EMBARCACIONES, DEL GOBIERNO DE JAPON
- CONVENCION INTERNACIONAL PARA LA PREVENCION DE COLISIONES EN EL MAR, 1972
- REGLAMENTO INTERNACIONAL PARA LA MEDICION DE TONELAJE DE EMBARCACIONES, 1969
- REGLAMENTO PARA EL MARCAJE Y SEGURIDAD A BORDO DE EMBARCACIONES (FAO Y TORREMOLINOS)
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA EMBARCACIONES, DE LA REPUBLICA DE CHILE

2.2 LAS SIGUIENTES REFERENCIAS PUEDEN SER APLICADAS:

- IMO, RECOMENDACIONES PARA ESTABILIDAD Y OTROS SI FUESE NECESARIO; EN EMBARCACIONES PESQUERAS
- REGLAMENTACIONES MARITIMAS DE LA REPUBLICA DE CHILE, CONSIGNADAS EN LA LEY DE NAVEGACION

3. CARACTERISTICAS PRINCIPALES

- | | | |
|--------------------------------|---------|----------|
| - ESlORA TOTAL | (APROX) | 45.0 m |
| - ESlORA ENTRE PERPENDICULARES | (APROX) | 38.0 m |
| - MANGA | (APROX) | 8.5 m |
| - PUNTAL | (APROX) | 4.5 m |
| - POTENCIA | (APROX) | 1.200 HP |

- VELOCIDAD (APROX) 12 nd
- BODEGA DE PESCA, DE -25 y -5°C (APROX) 50 m3
- CAPACIDAD DE COMBUSTIBLE (APROX) 140 m3
- CAPACIDAD DE AGUA FRESCA (APROX) 50 m3
- DOTACION : TRIPULANTES (APROX) 14 pers.
- CIENTIFICOS (APROX) 12 pers.

NOTA: Deben considerarse los espacios respectivos para material de pesca, pañol de materiales, laboratorios y otros necesarios para las investigaciones consideradas.

4. EQUIPOS DE PESCA

4.1 ARRASTRE

- MANIOBRA DE ARRASTRE DE FONDO Y MEDIA AGUA

4.2 PALANGRE ATUNERO

- EQUIPO COMPLETO PARA LA PESCA MEDIANTE PALANGRE

4.3 OTROS

- EQUIPO PARA VIRADO DE REDES DE ENMALLE (compatible con el equipo para pesca con palangre)
- EQUIPO DE PESCA PARA EL-CALAMAR

5. EQUIPOS DE DETECCION Y NAVEGACION

5.1 EQUIPOS DE DETECCION

- SONAR
- ECOSONDAS
- OTROS

5.2 EQUIPO DE NAVEGACION

- GIRO COMPAS CON REPETIDOR Y CONEXION AL NAVEGADOR POR SATELITE
- PILOTO AUTOMATICO
- COMPAS MAGNETICO
- RADARES CON CONEXION A GIRO COMPAS Y ALARMA
- NAVEGADOR POR SATELITE, CON PLOTTER E IMPRESORA
- CORREDERA (DOPPLER LOG)
- ESTACION METEOROLOGICA
- OTROS

5.3 EQUIPOS DE COMUNICACION

- RADIOS HF
- RADIOS VHF
- SISTEMA TELEGRAFICO (MORSE)
- FACSIMIL
- OTROS

6. EQUIPOS DE INVESTIGACION

6.1 EVALUACION ACUSTICA

- EQUIPOS DE EVALUACION HIDROACUSTICA COMPLETOS
- EQUIPOS PARA CALIBRACION ACUSTICA COMPLETOS

6.2 OCEANOGRAFIA

- WHINCHES OCEANOGRAFICOS
- BOTELLAS NISKIN DE 1.7 y 5.0 LITROS
- TERMOMETROS DE INVERSION, PROTEGIDOS Y NO PROTEGIDOS
- BT ELECTRONICO
- ROSETTE SAMPLER
- CORRENTOMETROS
- REGISTRADOR XBT
- OCEANOGRAFIC COLOR DISPLAY
- OTROS

6.3 BIOLOGICO-QUIMICO

- REDES PARA MUESTREO DE FITO Y ZOOPLANCTON (NEUSTON, HAMBUT y BONGO)
- FLUOROMETRO PARA REGISTRO CONTINUO
- ESPECTROFOTOMETRO
- FLUJOMETROS
- MICROSCOPIOS INVERTIDOS
- SALINOMETRO DIGITAL
- OTROS

6.4 OTROS

- NET RECORDER CON REGISTRADOR DE TEMPERATURA Y SENSOR DE CAPTURA (O TENSION EN LA RED)
- REGISTRADOR DE LONGITUD DE CABLE Y VELOCIDADES DE VIRADO Y CALADO
- REGISTRADOR DE TENSION DEL CABLE
- MEDIDOR DE DISTANCIA ENTRE PORTALONES
- DRAGAS PARA TOMA DE MUESTRAS DE FONDO

7. ARTES DE PESCA

- 7.1 REDES DE ARRASTRE DE FONDO PARA PECES
- 7.2 REDES DE ARRASTRE DE FONDO PARA CRUSTACEOS
- 7.3 REDES DE ARRASTRE DE MEDIA AGUA
- 7.4 PALANGRE ATUNERO
- 7.5 RED DE ENMALLE PARA PEZ ESPADA
- 7.6 SISTEMA DE PESCA PARA CALAMAR
- 7.7 MATERIAL DE REPUESTOS

8. LABORATORIOS

- 8.1 LABORATORIO ACUSTICO
- 8.2 LABORATORIO HUMEDO (BIOLOGICO-QUIMICO)
- 8.3 LABORATORIO SECO

Información anexa 4-2 Minuta de discusiones
(Explicación del borrador del informe final
del estudio para el diseño básico)

MINUTA DE DISCUSIONES

SOBRE

EL PROYECTO DE CONSTRUCCION DEL BUQUE DE INVESTIGACION
PESQUERA Y OCEANOGRAFICA PARA LA REPUBLICA DE CHILE
(BORRADOR DEL INFORME FINAL DEL ESTUDIO PARA EL DISEÑO BASICO)

En respuesta a la solicitud del Gobierno de la República de Chile sobre la Cooperación Financiera No Reembolsable con primera prioridad para el Proyecto de Construcción del Buque de Investigación Pesquera y Oceanográfica (en adelante denominado "El Proyecto"), el Gobierno del Japón decidió la ejecución del Estudio de Diseño Básico, para lo cual la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) envió a la República de Chile una misión investigadora presidida por el señor Norio Nagashima, Inspector de Barcos Pesqueros, Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, desde el día 27 de enero hasta el día 20 de febrero de 1989.


Como resultado de los estudios realizados, JICA ha elaborado un Borrador del Informe Final y ha enviado una misión a la República de Chile para explicar e intercambiar puntos de vista sobre el contenido de dicho borrador con el Gobierno Chileno, desde el 22 de abril hasta el 1º de mayo de 1989.

La misión sostuvo una serie de conversaciones con los funcionarios pertinentes del Gobierno de la República de Chile sobre el contenido del borrador del Informe Final. Como resultado de estas conversaciones, ambas partes acuerdan recomendar a sus respectivos gobiernos la aprobación de lo mencionado en apéndice a esta minuta con vistas a la ejecución del proyecto.

Santiago de Chile, 27 de abril de 1989



NORIO NAGASHIMA
Jefe de Misión
Agencia de Cooperación
Internacional del Japón
(JICA)



ROBERTO CABEZAS BELLO
Subsecretario de Pesca.
Ministerio Economía, Fomento
y Reconstrucción

APENDICE

1. La parte chilena acepta el borrador del Informe Final del Diseño Básico, incluyendo los artículos suplementarios del Anexo - 1.
2. La parte chilena solicitó modificaciones al borrador para el Informe Final que se relacionan en el Anexo - 2. La parte japonesa se compromete estudiar las modificaciones solicitadas e incorporarlas al Informe Final si se confirmase su conveniencia objetiva.
3. La parte chilena en conformidad a lo establecido en el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno de Japón, se compromete a efectuar los compromisos contraídos en la Minuta de Discusiones firmada el 7 de febrero de 1989, sin demora de modo de no afectar el normal desarrollo de este proyecto.
4. La parte chilena se compromete a utilizar, mantener, y administrar el buque de investigación construido bajo el presente proyecto, de modo propio y efectivo siguiendo los objetivos del proyecto.
5. La parte japonesa entregará el informe final, en 10 copias en español a la parte chilena antes de fin de Agosto de 1989.

(25)

f

ANEXO 1

1. La parte chilena acepta llevar a cabo el presente proyecto de acuerdo al cronograma presentado en el borrador del Informe Final.
2. El buque de investigación del presente proyecto será de propiedad del Gobierno Chileno y será operado y administrado por CORFO-IFOP a la formalización de los actos administrativos y presupuestarios correspondientes.
3. El Gobierno de Chile tomará las medidas necesarias para la obtención del presupuesto en 1991 para la operación (incluyendo la tripulación), administración y mantenimiento del buque del presente proyecto.
4. La parte chilena aceptó las siguientes modificaciones del Anexo 4 de la Minuta firmada el 7 de febrero de 1989:
 - a) Excluir del presente proyecto el medidor de distancia entre portalones.
 - b) Las características principales del buque de investigación del presente proyecto quedan modificadas de acuerdo al diseño del borrador del Informe Final.

(4/8)

f.

ANEXO 2

1. Dentro de los equipos de observación biológica se cambia la red de muestreo de zooplancton Hamburg por el muestreador hidroestático multi-estrato.
2. Dentro de los equipos de observación biológica el fluorómetro deberá ser modificado a flujo continuo y en su uso para la medición de fitoplancton.

(19)

f

Información anexa 5. Tabla comparativa de las especificaciones principales entre el nuevo buque de investigación y el IZUMI

| ITEMS | BUQUE DEL PROYECTO | IZUMI |
|-----------------------------------|---|---|
| Clasificación del barco | NK | NK |
| Eslora | Aprox. 43,50m | 40,59m |
| Eslora entre perpendiculares | Aprox. 38,00m | 34,59m |
| Manga de trazado | Aprox. 8,30m | 7,80m |
| Puntal de trazado | Aprox. 4,00m | 4,00m |
| Potencia del motor principal | Aprox. 1.400HP | 800HP |
| Velocidad de navegación | Aprox. 12 nudos | 11,5 nudos |
| Tripulación máxima | 26 personas | 22 personas |
| Capacidad de bodega de peces | Aprox. 50m ³ | 39,3m ³ |
| Capacidad de combustible | Aprox. 150m ³ | 103,9m ³ |
| Capacidad de agua fresca | Aprox. 50m ³ | 54,4m ³ |
| Volumen del depósito de alimentos | | |
| Cámara de carne | Aprox. 4m ³ -18°C | 4m ³ -18°C |
| Cámara de verduras | Aprox. 5m ³ +4°C | 5m ³ +5°C |
| Hélice de empuje lateral | 1,3t | 0,7t |
| Destilador de agua | 2,0t/día | 1,2t/día |
| Equipos de pesca | | |
| Red de arrastre | | |
| Huinche | 4tx80m/min: 2 unidades | 6tx70m/min: 1 unidad |
| Tambor de red | 4,5tx60m/min: 1 unidad | |
| Palangre | | |
| Halador de línea | Electrohidráulico 264m/min: 1 unidad | Electrohidráulico 200m/min: 1 unidad |
| Transportador lento | Eléctrico: 1 unidad | Eléctrico: 1 unidad |
| Cambiador de bobina | No tiene | Enrollador de cabo madre, lanzador de cable: 1 unidad |

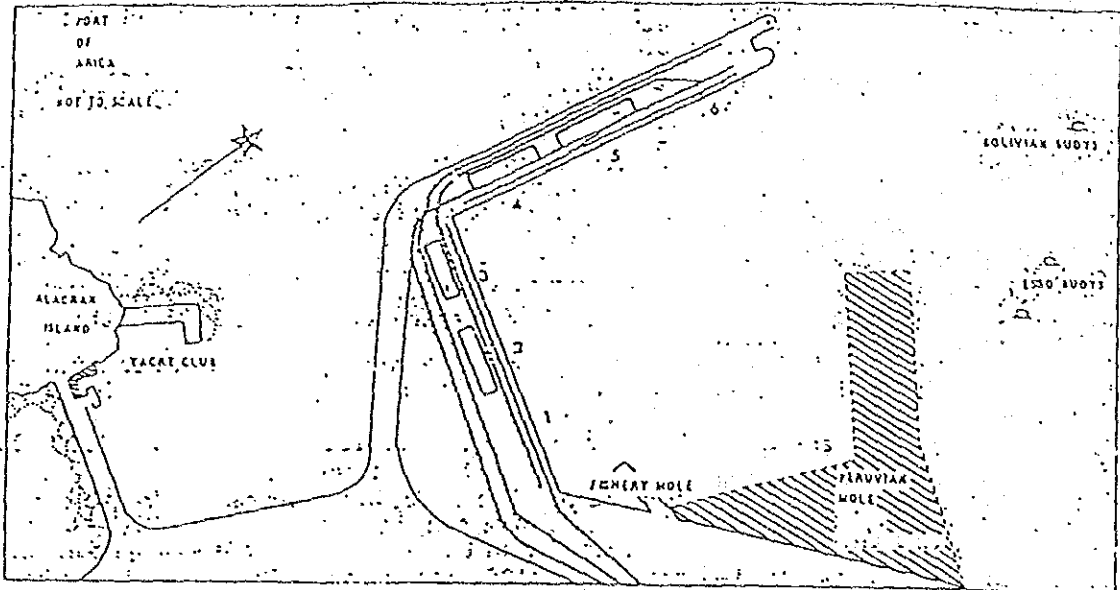
| ITEMS | BUQUE DEL PROYECTO | IZUMI |
|--|---|--|
| Laboratorio acústico | Sí, 4,9m ² | Sí, 3,4m ² |
| Laboratorio húmedo | Sí, 17,4m ² | Sí, 9,8m ² |
| Laboratorio seco | Sí 7,0m ² | Sí, 8,7m ² |
| Instrumentos de navegación | | |
| Compás giroscópico | Sí, 1 juego | Sí, 1 juego |
| Piloto automático | Sí, 1 juego | Sí, 1 juego |
| Radar | 10" 25W x banda 120 millas 2 unidades | Sí, 64 millas 1 unidad |
| Equipo de navegación ayudada por satélite | GPS 1 unidad | NNSS 1 unidad |
| Equipo de mando a bordo | 50W, intercomunicador y búsqueda de personas 1 juego | PAD 1 juego |
| Conmutador automático para embarcaciones | 12 líneas, 16 unidades 1 juego | 11 líneas 1 juego |
| Teléfono de batería común | 1:2 1 juego | 1:2 1 juego |
| Antena | | |
| Multiacoplador de antena | 100kHz ~ 30MHz 1 juego | |
| Receptor automático de radioteléfono de emer- gencia | 2182kHz, A2A, H2A, A3E, H3E 1 juego | UDA 1-1 2182kHz 1 juego |
| Receptor náutico | Recepción 518kHz 1 juego | |
| Equipo de comunicación radioeléctrica | | |
| Transmisor y receptor principal de BLU | 400W 1 juego | NS-15, 150W 1 juego RV-7 (receptor de onda completa) 1 juego |
| Transmisor y receptor auxiliar de BLU | 150W, 1,6 ~ 30MHz, sin- tetizado libre total con emisor de señal de emergencia de 2182kHz 1 juego | NS-25M, 25W 1 unidad |
| Teléfono de comunicación a bordo | 400MHz, 1W, F3E 4 juegos | |
| Facsímil meteorológico | 1 juego | FAX 143 1 juego |
| Radiogoniómetro | 200kHz ~ 17,9kHz 1 juego | KS-540 1 juego |

| ITEMS | BUQUE DEL PROYECTO | IZUMI |
|--|---|---|
| Equipo de comunicación radioeléctrica | | |
| Equipo de radio portátil para bote salvavidas | 500kHz 6W, 2182kHz 4W 8363kHz 14W 1 juego | |
| Equipo INMARSAT | Télex, facsímil 1 juego | No tiene |
| Computadora personal para comunicación del anterior | Con módem para comunicación de datos INMAR 1 unidad | No tiene |
| Equipo radioteléfono VHF | 57 canales, 25/1W 1 u. | FW-250M 25W 16 canales 1 unidad |
| Radioteléfono dúplex | 150MHz, Canal 15, 17 1W, F3E 3 juegos | |
| Radiofaro de indicación de posición de emergencia de bote de supervivencia | 121,5, 243MHz, emisión simultánea 2 juegos | |
| EPIRB de satélite 406MHz | 406MHz, 121,5MHz 1 juego | No tiene |
| Instrumentos de pesca | | |
| Ecosonda acústico | 38-120-200kHz 1 juego con impresora de color, integrador acústico analógico, registrador analógico, integrador acústico digital, transductor para corrección de 38/120/200kHz | SIMRAD EKS-120R 1 jgo. |
| Medidor de corriente de marea | Dirección y velocidad de corriente de 3 capas 1 unidad | Medidor de corriente marina electromagnético 1 unidad |
| Sonar explorador | 3200m 1 unidad | FH-103, 1600m 1 un. |
| Ecosonda para mares profundos | Tipo registrador, 20kHz 6000m 1 unidad | |
| Ecosonda de color | Con registrador, 28-50kHz 1 unidad | 28-200kHz 1 unidad |
| Registrador de red | Con sensor de captura 1 juego | FNR-200 1 juego |
| Pantalla de meteorología marina | Con impresora de color | No tiene |
| Plotter de color | Con adaptador de radar, registrador de datos 1 juego | No tiene |

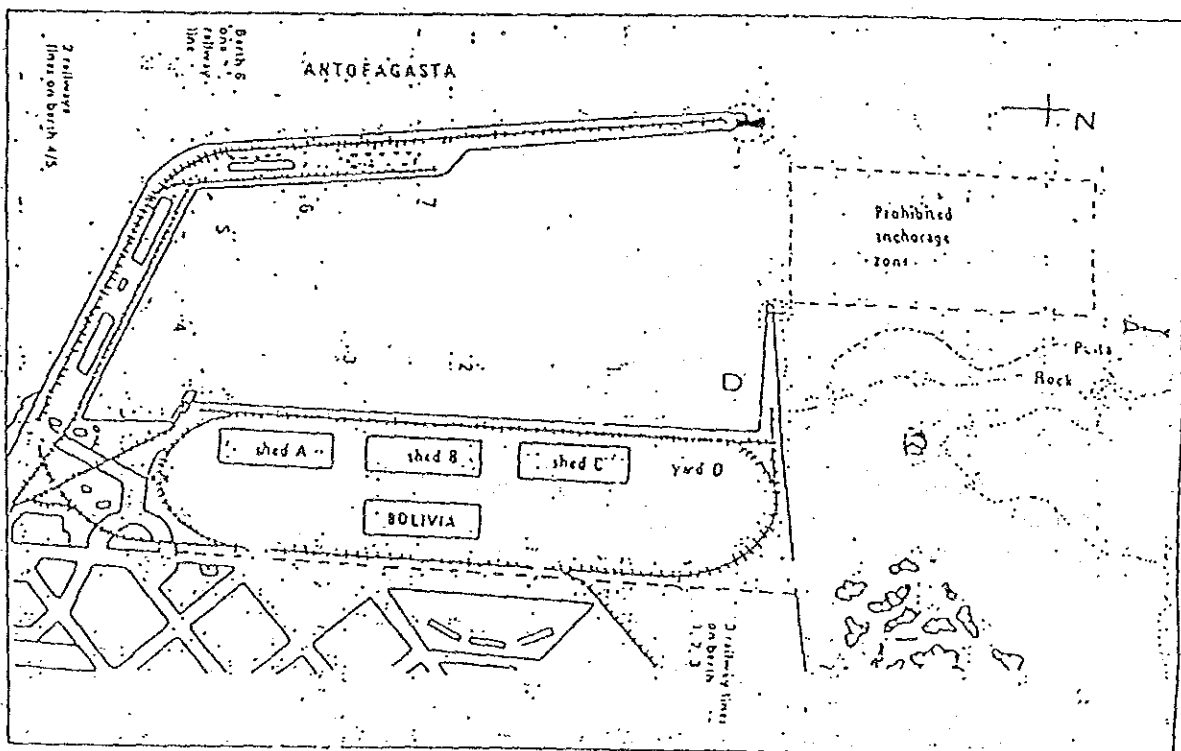
| ITEMS | BUQUE DEL PROYECTO | IZUMI |
|---|---|----------------------|
| Equipo de investigación y observación | | |
| Equipo de observación oceanográfica | | |
| Huínche para observación | 5,0mm 5000m 1 unidad | 4,1mm 4000m 1 unidad |
| Alambre de repuesto para el anterior | 5,0mm 5000m 1 rollo | |
| Idem | 4,0mm 2000m 1 unidad | |
| Muestreador de agua | | |
| NISKIN 1,7ℓ | 10 piezas | NANZEN 1,3ℓ 5 piezas |
| NISKIN 5,0ℓ | 10 piezas | |
| Termómetro de inversión | | |
| A prueba de presión | -2 - 35°C 60 piezas | 10 piezas |
| Tipo confinado | -2 - 35°C 30 piezas | 10 piezas |
| Lupa | 5 piezas | |
| Batitemógrafo | 1000m 1 unidad | 1 unidad |
| Sistema muestreador de roseta | Con huínche 1 juego | No tiene |
| Draga muestreadora de lodo | | No tiene |
| Ekman Birge | 20x20cm 1 juego | |
| Núcleo de pistón | #1101, ϕ 7,5cm 1 juego | |
| Draga | #1103 1 juego | |
| Anemómetro anemoscópico | 1 juego | KB-101 1 juego |
| Recolector biológico e instrumentos de medición | | |
| Red de plancton | Para zooplancton, Red Bongo 0,5mm 1 pieza Id. de 0,333mm 1 pieza Id. muestreador múltiple 0,3mm 1 pieza Id. Red Galbet 2,0mm 2 piezas Para fitoplancton, red de arrastre vertical, 0,1mm 2 piezas Id. de 0,333mm 2 piezas Id. de arrastre horizontal, 0,1mm 2 piezas Id. de 0,333 2 piezas | Red de 45cm 1 pieza |
| Medidor de agua filtrada | Para red de plancton 6 piezas | |
| Espectrofotómetro | 1 pieza | No tiene |
| Fluorómetro | Sistema EFCS 1 juego | No tiene |
| Microscopio invertido | 1 unidad | No tiene |
| Salinómetro | Digital 1 unidad | Digital E-2 1 unidad |
| Analizador de datos | 1 juego | No tiene |

Información anexa 6 Plano de los puertos

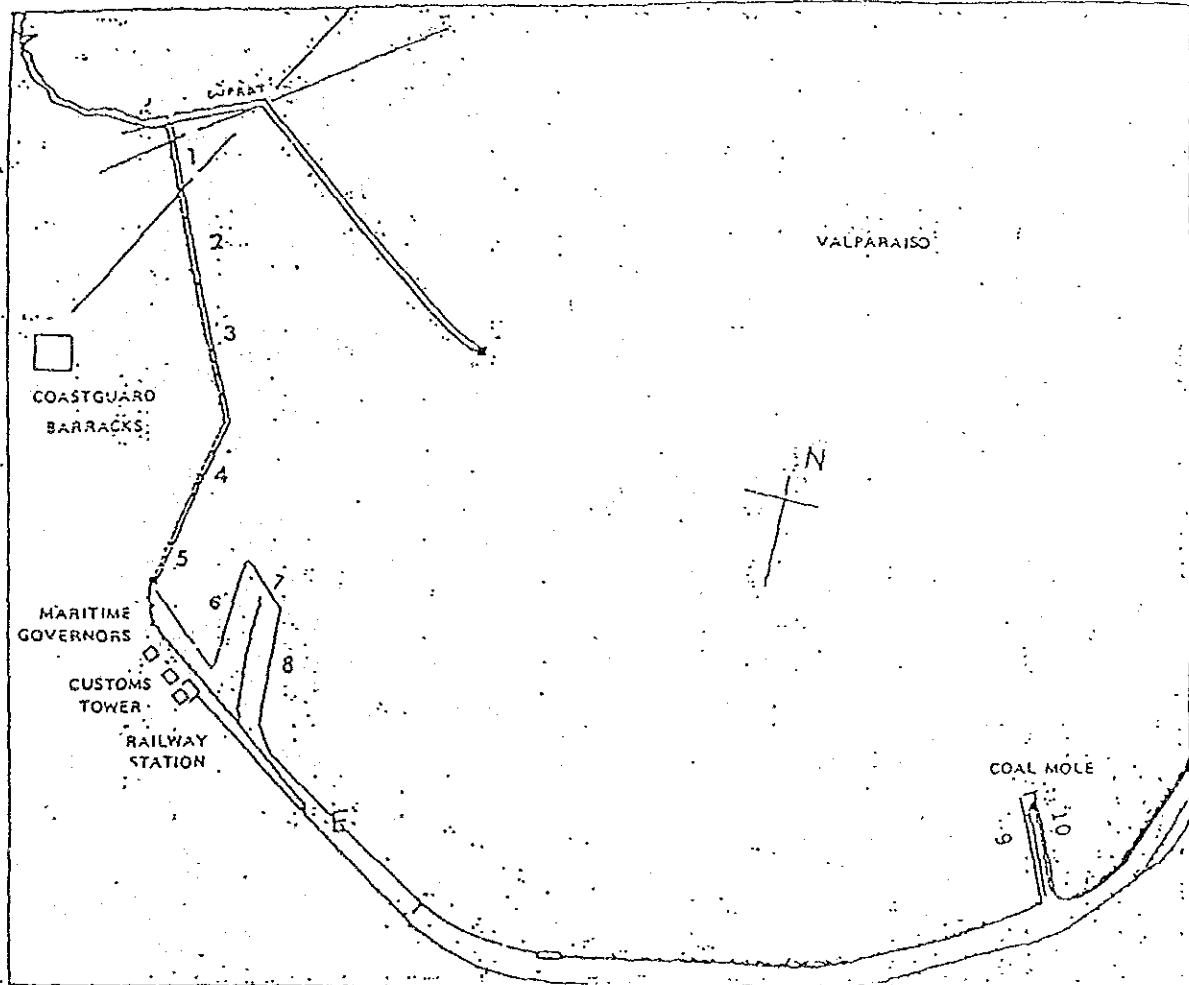
6-1 Puerto de Arica



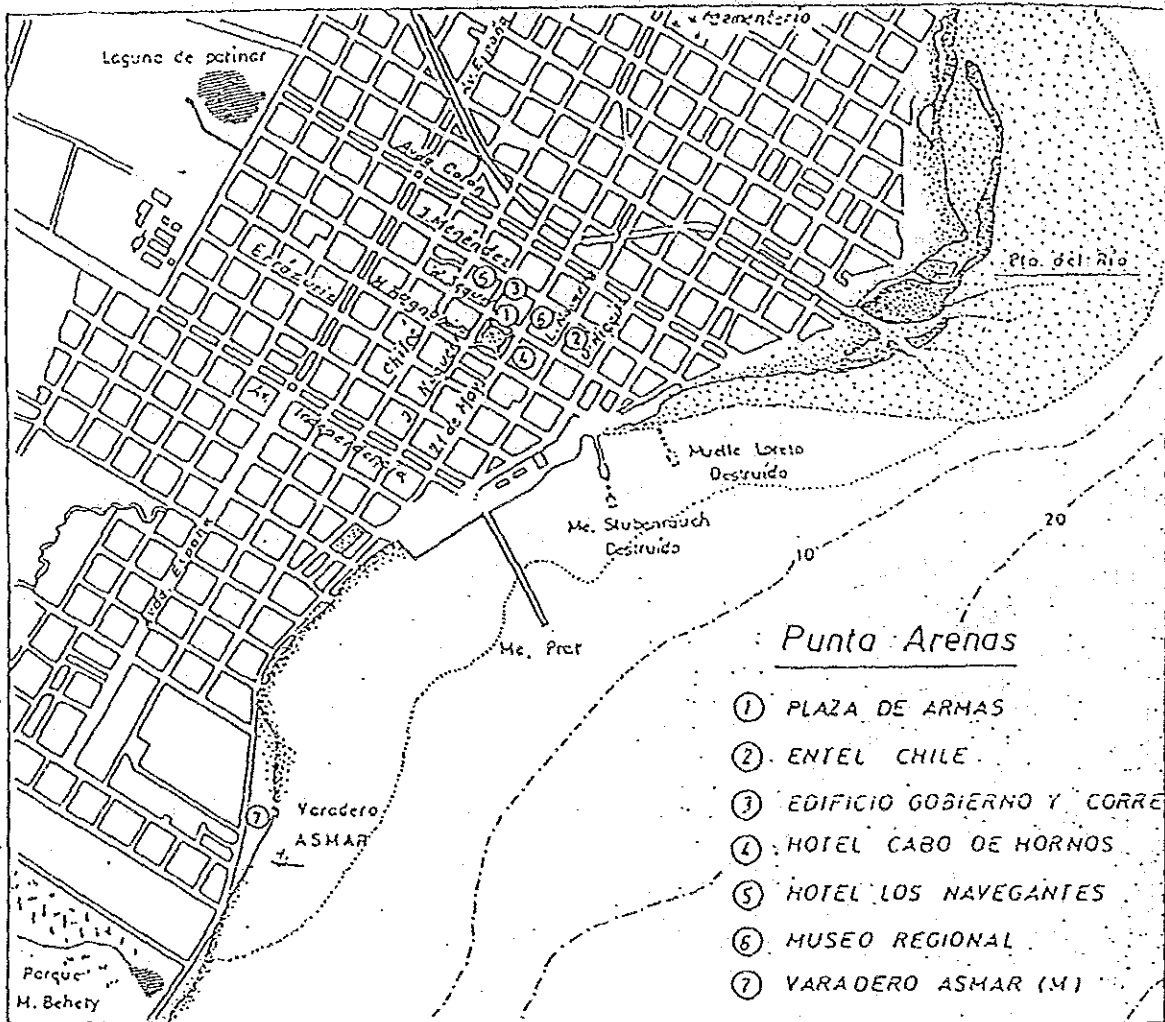
6-2 Puerto de Antofagasta



6-3 Puerto de Valparaíso



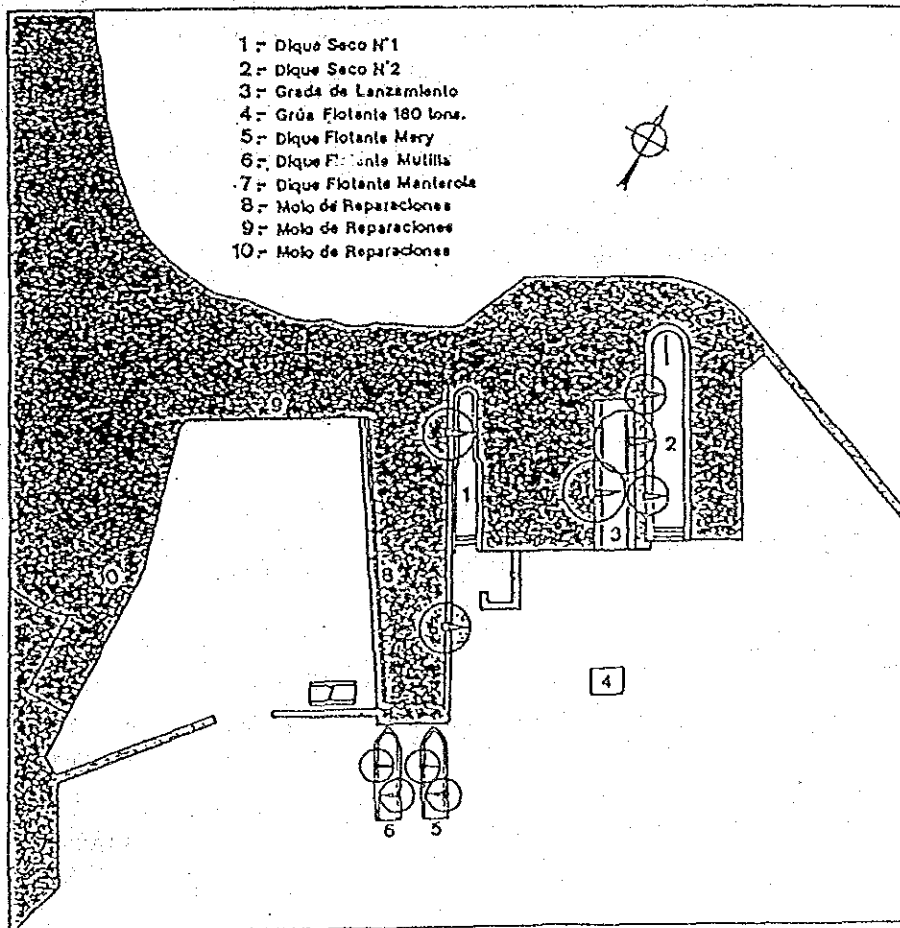
6-4 Puerto de Punta Arenas



Información anexa 7 Astillero ASMAR del Puerto de Talcahuano

Dimensiones útiles de los Diques

| | Largo | Ancho | Prof. | Capacidad |
|-----------------|----------|---------|----------|------------|
| Seco N° 1 | 175.0 m. | 21.5 m. | 8.25 m. | 18.000 DWT |
| Seco N° 2 | 242.0 m. | 33.8 m. | 10.50 m. | 90.000 DWT |
| Flot. Mery | 120.7 m. | 16.5 m. | 7.00 m. | 3.500 DWT |
| Flot. Mutilla | 120.7 m. | 16.5 m. | 7.00 m. | 3.500 DWT |
| Flot. Manterola | 66.0 m. | 10.6 m. | 5.50 m. | 1.000 DWT |



Información anexa 8 Lista de bibliografías de referencia

| | |
|--|------------------------------|
| South American Port | Frank V.H. WYLIE, 1983 |
| Sistema de Información Pesquera: | |
| Principales Indicadores de Pesquerías Pelágicas | IFOP, 1987 |
| Principales Indicadores de Pesquerías Demersales | IFOP, 1987 |
| Principales Indicadores de Pesquerías Bentónicas y Cultivos | IFOP, 1987 |
| Estado de Situación del Recurso | |
| Diagnóstico de las Principales Pesquerías Nacionales: | |
| Pelágicas Zona Centro-Sur | IFOP, 1986 |
| Pelágicas Zona Norte (I - IV) | IFOP, 1986 |
| Demersales (peces) Zona Sur-Austral | IFOP, 1986 |
| Chilean Fisheries Resources Catalogue | IFOP, 1981 |
| Estudios y Proyectos de Desarrollo del Sector Pesquero (1984-1996) | CORFO |
| Estudios de Situación de las Pesquerías Pelágicas 1983 (Zona Norte, Arica - Huasco) | IFOP, 1983 |
| Panorama de Perspectivas de Desarrollo de las Pesquerías Nacionales (Cuantificación de Recursos Demersales) | IFOP |
| Memoria Anual 1987 | IFOP |
| Anuario Estadístico de Pesca 1985 | SERNAP |
| Anuario Estadístico de Pesca 1987 | SERNAP |
| Análisis de la Actividad Pesquera Extractiva Nacional (Identificación y Caracterización de los Astilleros Chilenos) | IFOP |
| Investigación | IFOP, 1987 |
| Actividades realizadas por el B/I IZUMI 1979 - 1986 | SSP |
| Programa de Desarrollo del Estado de Chile (1983 - 1989) | ODEPLAN |
| Cruceros de Investigación | IFOP |
| El Sector Pesquero Chileno 1987 | CORFO |
| Instituto de Fomento Pesquero | IFOP |
| Principales Disposiciones Legales de las Pesquerías Chilenas | IFOP |
| Aprueba el Reglamento de Títulos Profesionales y Permisos de Embarco, Oficiales de la Marina Mercante y Navas Especiales | Ministro de Defensa Nacional |
| Guía de Investigaciones Pesqueras | JARMAC |
| Situación Política de Chile a Enero de 1989 | Embajada del Japón en Chile |

