

INFORME DEL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO  
PARA  
EL PROYECTO DE LA MODERNIZACION DE LA  
PESCA ARTESANAL EN LA COSTA NORTE  
EN  
LA REPUBLICA DE HONDURAS

DICIEMBRE DE 1996

JICA LIBRARY



J1137457161

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
SYSTEM SCIENCE CONSULTANTS INC.

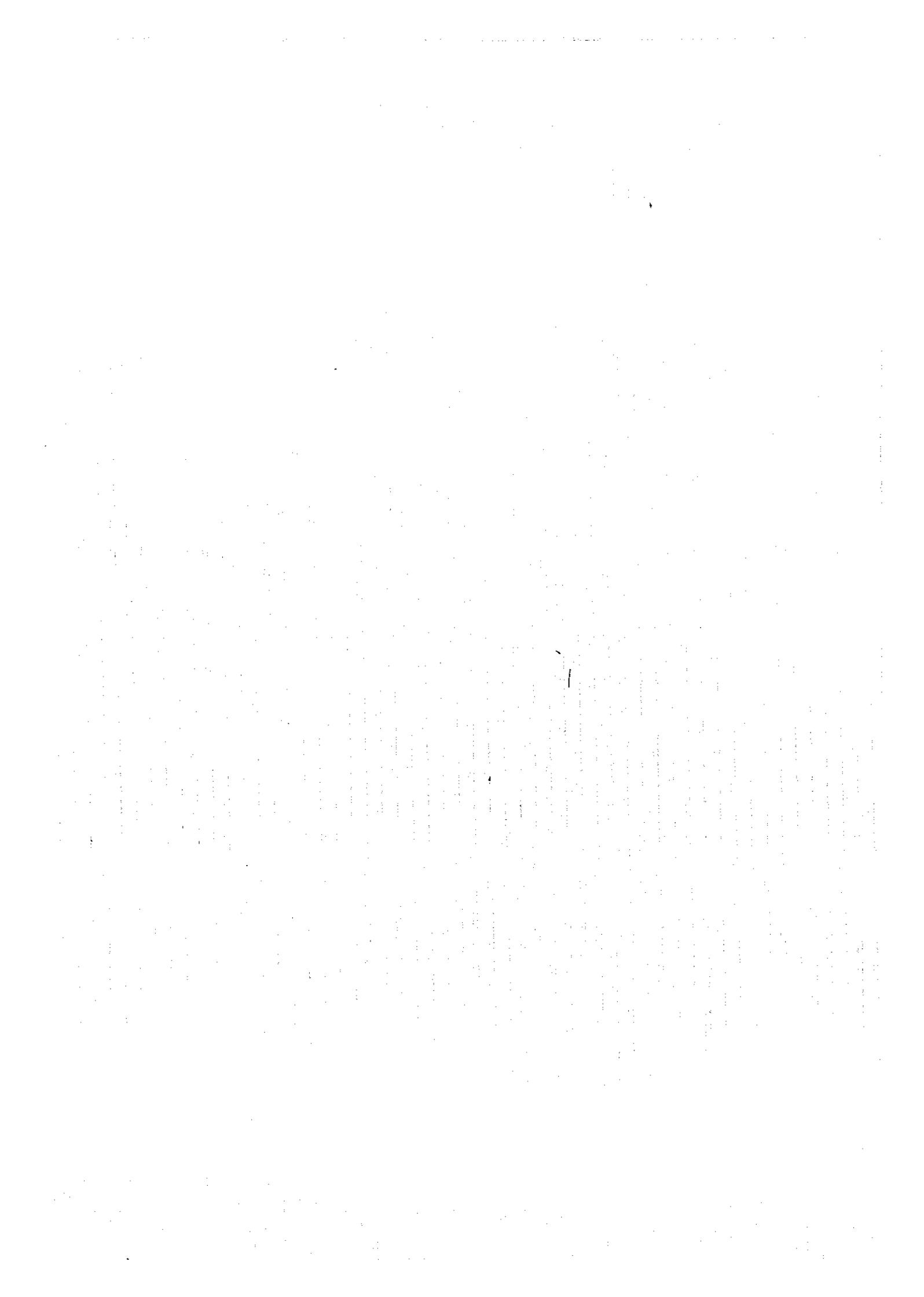
GRT
CR(3)
96-245

INFORME DEL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO PARA EL PROYECTO DE LA MODERNIZACION DE LA PESCA ARTESANAL EN LA COSTA NORTE EN LA REPUBLICA DE HONDURAS

DICIEMBRE DE 1996

LIBRARY







1137457(6)

SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES  
REPUBLICA DE HONDURAS

INFORME DEL ESTUDIO DE DISEÑO BASICO  
PARA  
EL PROYECTO DE LA MODERNIZACION DE LA  
PESCA ARTESANAL EN LA COSTA NORTE  
EN  
LA REPUBLICA DE HONDURAS

DICIEMBRE DE 1996

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON  
SYSTEM SCIENCE CONSULTANTS INC.



## PREFACIO

El gobierno japonés, a base de la solicitud del gobierno de la República de Honduras, decidió realizar el Estudio de Diseño Básico relacionado con el Proyecto para la Modernización de la Pesca Artesanal en la Costa Norte de Honduras y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) se encargó de la ejecución de éste estudio.

La misión Japonesa de Estudios, después de discutir y acordar con las autoridades competentes del gobierno hondureño, realizó los estudios e investigaciones de campo en el área objeto del proyecto y después de su regreso al Japón, los miembros de la citada misión se dedicaron a trabajar para elaborar el Resumen del Diseño Básico que fue presentado a la contraparte hondureña con las explicaciones correspondientes durante el período del 30 de Junio al 14 de Julio de 1996 y ésta vez tenemos el placer de presentarles el Informe completo.

Esperamos que éste Informe les pueda ser útil y contribuir al desarrollo del proyecto, además, para estrechar los lazos de amistad que unen a ambos países.

Aprovechamos ésta oportunidad para expresarles nuestros más sinceros agradecimientos a las autoridades y personas relacionadas que se sirvieron cooperar y ayudar para la realización del estudio.

Diciembre de 1996

Agencia de Cooperación Internacional del Japón



Kimio Fujita

Presidente



## CARTA DE NOTIFICACION

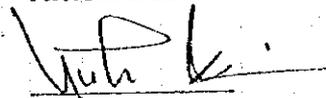
Con la presente tenemos el placer de comunicarles que hemos concluido el Estudio del Diseño Básico relacionado con el Proyecto para la Modernización de la Pesca Artesanal en la Costa Norte de la República de Honduras, cuyos detalles se explican en el INFORME FINAL que aquí les presentamos.

Este Estudio se basa en el Contrato entre nosotros y su estimada Agencia y los trabajos pertinentes se realizaron a partir del 30 de Mayo hasta el 24 de Octubre por el período de 5 meses del año en curso. En la realización del citado estudio se ha considerado suficientemente la situación actual de Honduras, se ha verificado la justificación del proyecto y nos esforzamos para elaborar el proyecto más adecuado para adaptarse al marco de la Colaboración Financiera No Reembolsable del gobierno japonés. Les anticipamos nuestros agradecimientos por las atenciones que se servirán prestar a éste INFORME con el fin de propulsar la realización del proyecto aludido.

Diciembre de 1996

República de Honduras

Misión de Estudio del Diseño Básico del  
Proyecto de Modernización de la Pesca  
Artesanal en la Costa Norte

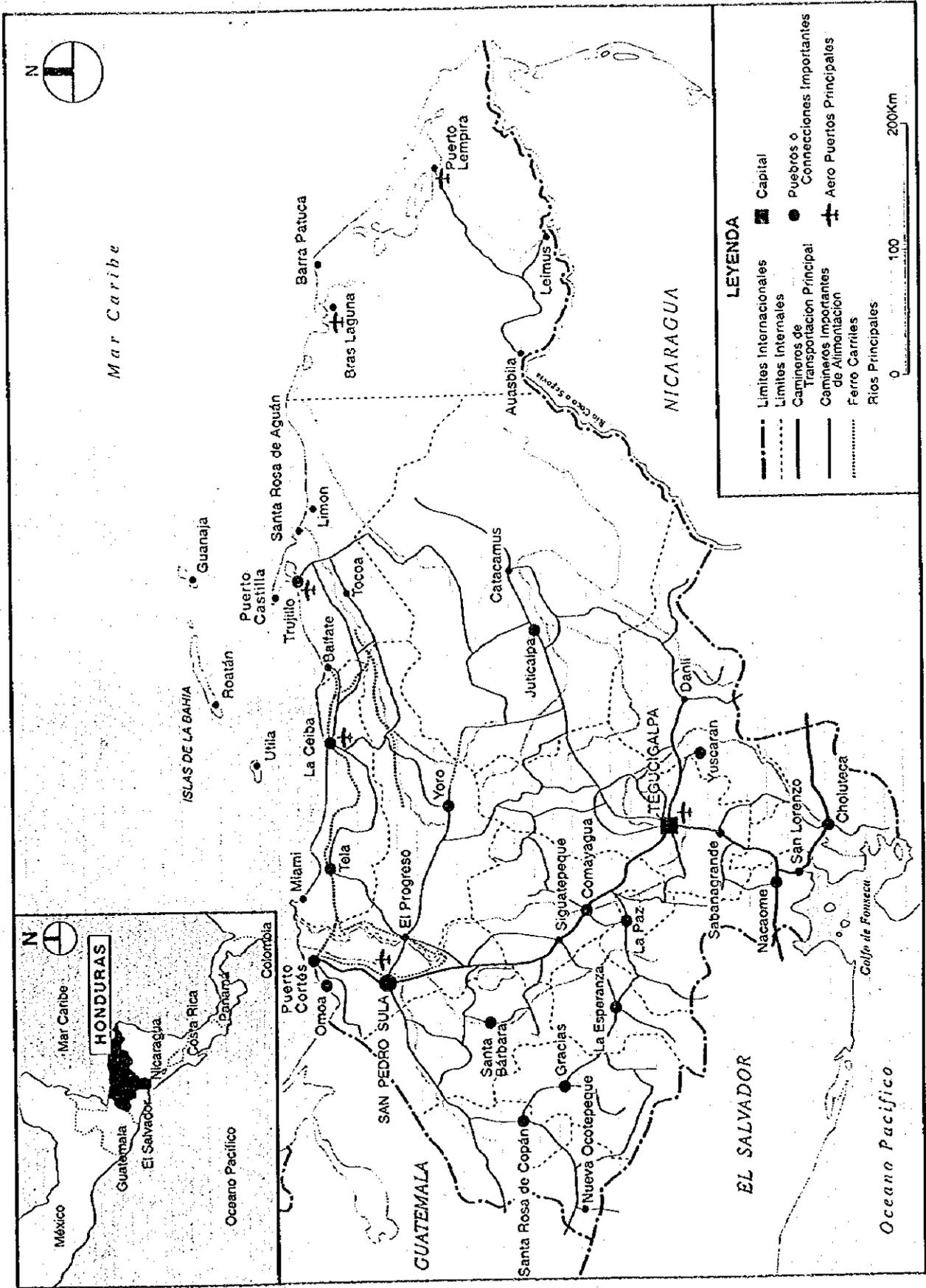


Yasuhiko Taki

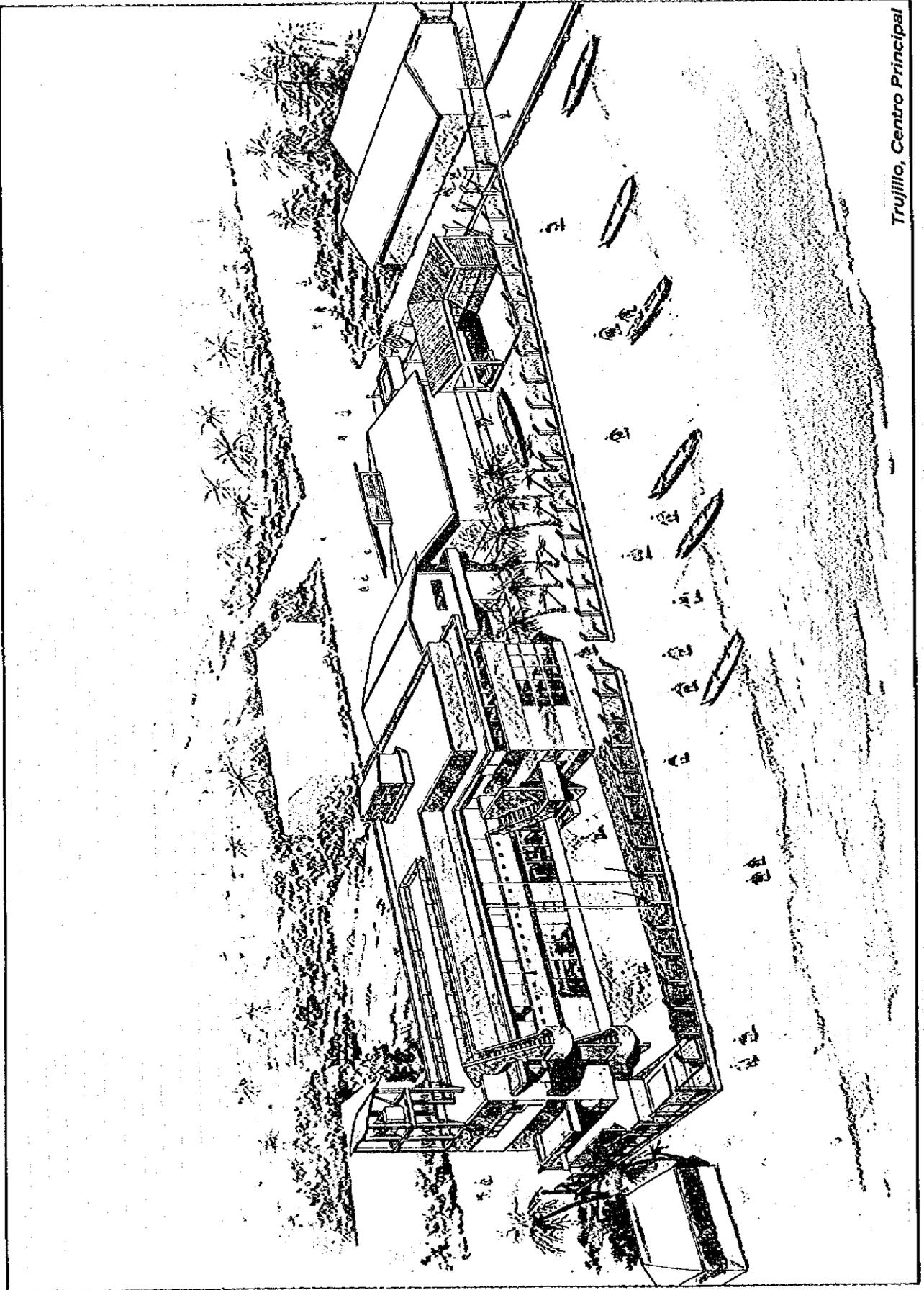
System Science Consultants Inc.

Jefe de la Misión

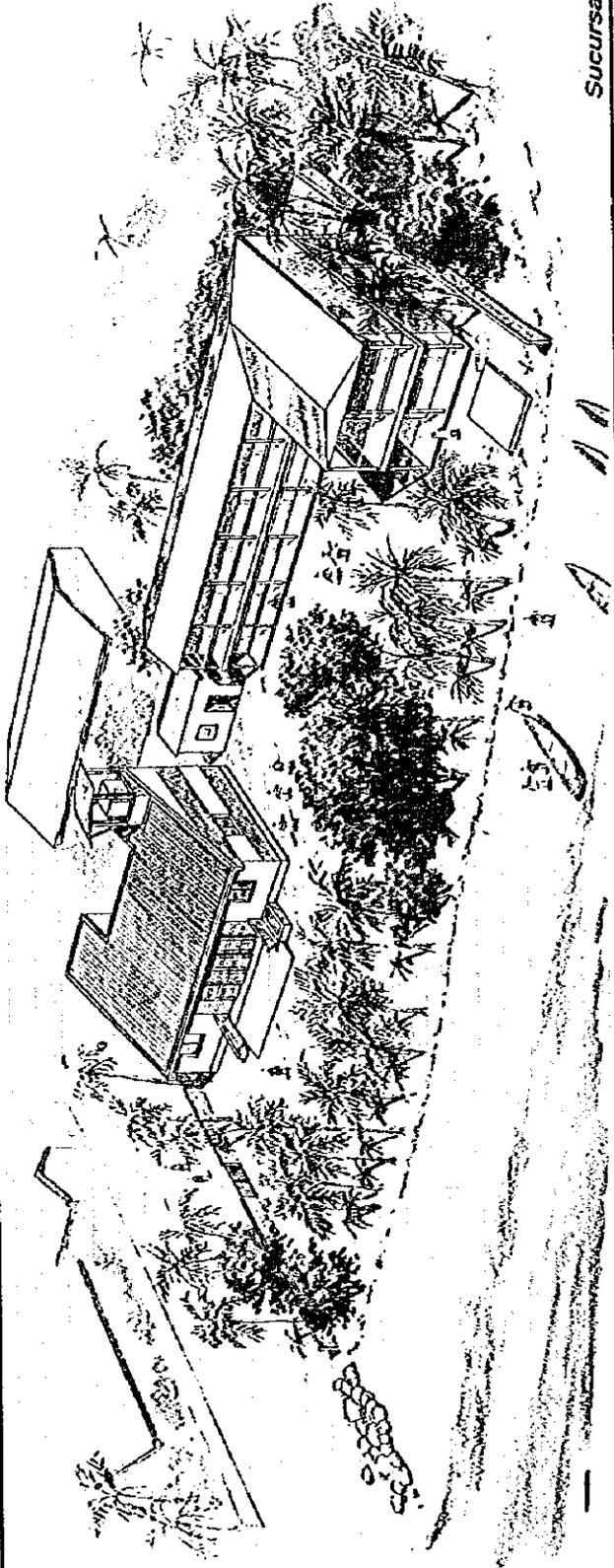




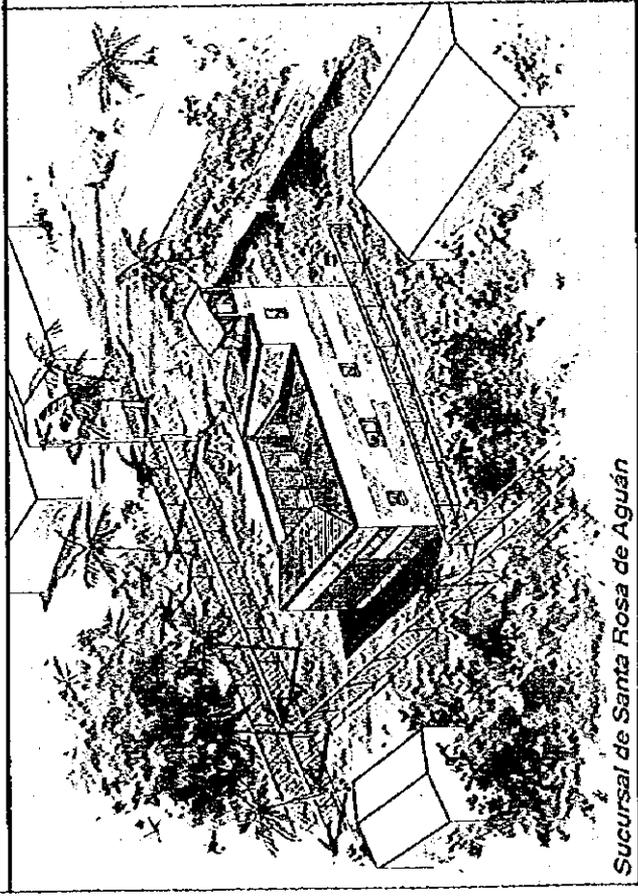
MAPA DE SITIOS DEL PROYECTO



Trujillo, Centro Principal



Sucursal de La Ceiba



Sucursal de Santa Rosa de Aguán



Sucursal de Limón

## ABREVIATURAS

FAO	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
OLDEPESCA	ORGANIZACION LATINOAMERICANA DEL DESARROLLO DE PESCA
PRADPESCA	PROGRAMA REGIONAL DE APOYO AL DESARROLLO DE LA PESCA EN EL ISTMO CENTROAMERICANO
ENEE	EMPRESA NACIONAL DE ENERGIA ELECTRICA
HONDUTEL	EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES
ENP	EMPRESA NACIONAL PORTUARIA
SANAA	SERVICIO AUTONOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
IMF	INTERNATIONAL MONETARY FUND

## CONTENIDO

PREFACIO

CARTA DE NOTIFICACION

MAPA DE SITIOS DEL PROYECTO / PERSPECTIVA

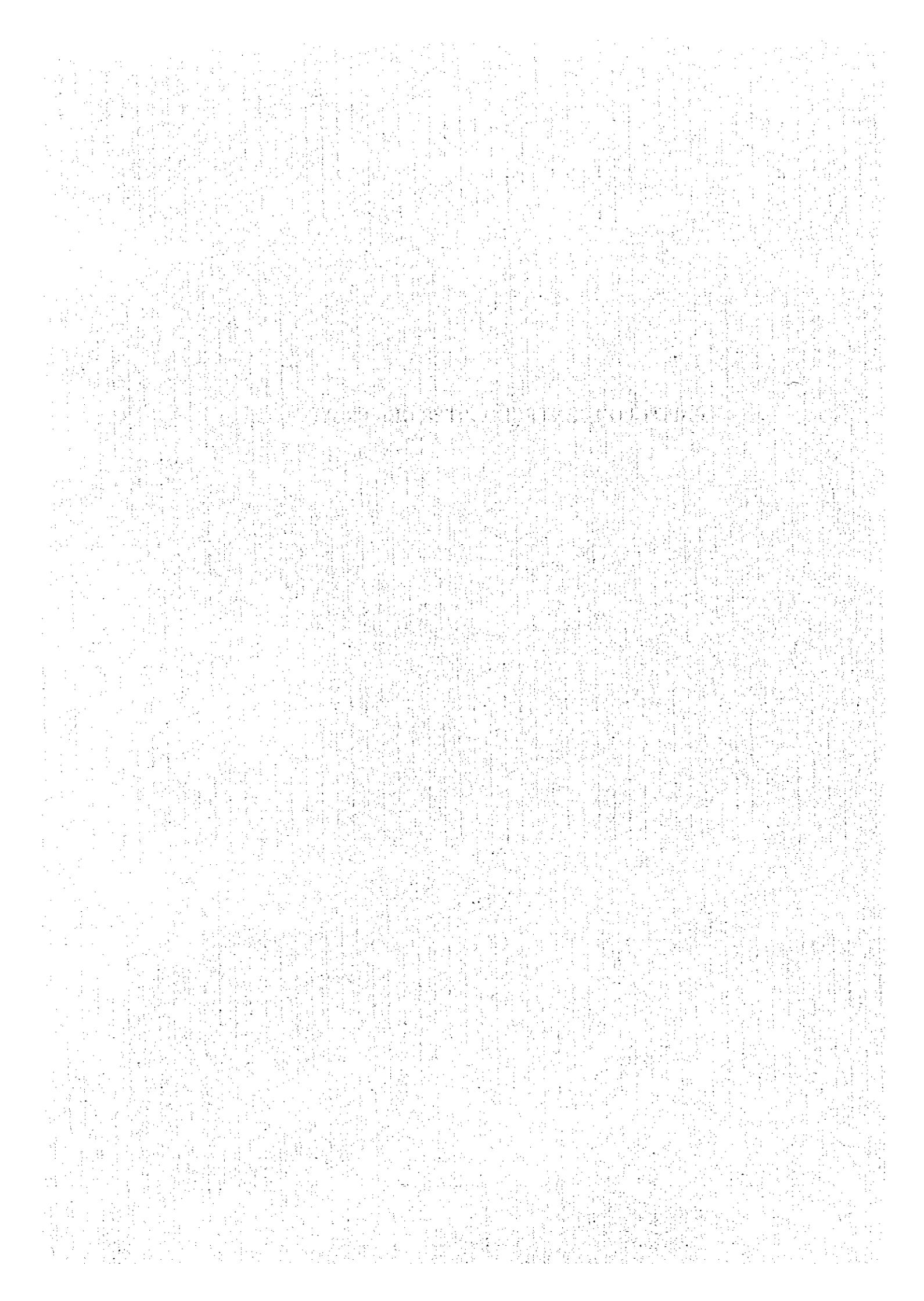
ABREVIATURAS

	Página
CAPITULO 1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO.....	1
CAPITULO 2 DETALLES DE PROYECTO.....	5
2.1 Objetivo del Proyecto.....	5
2.2 Concepto Básico del Proyecto.....	5
2.2.1 Orientación Básica del Proyecto.....	5
2.2.2 Estudio Sobre la Aplicación del Sistema MODERPESCA.....	7
2.2.3 Programa de Capacitación.....	10
2.2.4 Concepto Básico de las Instalaciones.....	11
(1) Funciones de las Instalaciones.....	11
(2) Tamaño de las Instalaciones.....	13
2.2.5 Concepto Básico de Equipos y Arte de Pesca.....	14
(1) Contenido de la Solicitud.....	14
(2) Concepto Básico.....	15
(3) Detalles de Equipo y Arte.....	15
2.3 Diseño Básico.....	23
2.3.1 Concepto de Diseño.....	23
2.3.2 Plan Básico.....	26
(1) Instalaciones.....	26
(2) Equipos.....	43
(3) Plano Básico.....	44
2.4 Régimen de Ejecución del Proyecto.....	66
2.4.1 Organización.....	66
2.4.2 Presupuesto.....	67
2.4.3 Personal y Nivel Técnico.....	67
CAPITULO 3 PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO.....	69
3.1 Plan de Ejecución.....	69
3.1.1 Directrices de Ejecución.....	69
3.1.2 Consideraciones en la Ejecución.....	69
3.1.3 Ambito de Responsabilidades.....	70
3.1.4 Plan de Supervisión.....	71

3.1.5	Plan de Abastecimiento de Equipos y Materiales-----	71
3.1.6	Procedimiento de Ejecución -----	71
3.1.7	Responsabilidades del Gobierno de Honduras-----	72
3.1.8	Costos por la parte hondureña-----	73
3.2	Plan de Administración y Mantenimiento-----	74
 <b>CAPITULO 4 EVALUACION DEL PROYECTO Y RECOMENDACIONES-----</b>		<b>77</b>
4.1	Verificación de la Justificación y Efectos Beneficiosos-----	77
4.2	Recomendaciones -----	80
 <b>APENDICE</b>		
1	Lista de Miembros de las Misiones-----	A-1
2	Itinerario de Plan de Trabajo-----	A-2
3	Lista del Personal Entrevistado -----	A-3
4	Minuta de Discusiones-----	A-5
5	Obras de la Responsabilidad del Gobierno de la Republica de Honduras-----	A-17

## **CAPITULO 1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

## **CAPITULO 1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO**



## CAPITULO I ANTECEDENTES DEL PROYECTO

### 1.1 Antecedentes del Proyecto

La República de Honduras (en adelante Honduras) se ubica casi en el centro del istmo de América Central, limita al Oeste con Guatemala y El Salvador, al Este con Nicaragua, al Norte con el Atlántico (Mar Caribe) y al Sur con el Pacífico (Golfo de Fonseca). El territorio es de 112,000 Km<sup>2</sup> y un 65% se encuentra en zonas montañosas y lomadas cuya altura media es de 1,000 a 1,500 m. Las zonas de llanos abarcan aproximadamente un 20% del territorio total y se concentran en el litoral del Norte formando una faja angosta y en los alrededores del Golfo de Fonseca al Sur. En el mar Caribe se encuentran las islas de Roatán y la Bahía. La extensión total del litoral es de aproximadamente 844 Km, el 80% (682 Km) corresponde al lado del Atlántico y el 20% (162 Km) al lado del Pacífico. Debido a que se ubica en la zona tropical, en el litoral el clima es húmedo y caluroso, mientras que en las planicies es agradable por lo que la mayoría de la población se concentra en la región del Suroeste.

La industria básica es la primaria, y la mayor parte de la producción es el plátano, el tabaco, café, algodón, etc., o sea productos agrícolas y maderas, cuyo valor asciende al 70% del total de las exportaciones, equivalente a aproximadamente el 20% de PIB. Aunque la posición del sector de la industria pesquera se ha venido mejorando en éstos últimos años a base de la exportación empresarial y de la acuicultura de camarones, el valor de la producción pesquera se registra en un 1.5% del PIB y de un 6.2% del valor total de la producción agrícola (Estadísticas de FAO, 1993). En Honduras, la industria pesquera se divide en la pesca empresarial y la pesca artesanal de pequeños pescadores.

La producción de la pesca artesanal es muy reducida, mientras que la empresarial asciende a alrededor del 80% de la producción total ocupando más del 90% del valor total.

La pesca en la costa Sur (lado del Pacífico) y en la costa Norte (lado del Atlántico) se puede distinguir porque son de diferentes características. Por ejemplo, en el lado del Pacífico (Golfo de Fonseca) se explota en gran escala la acuicultura de camarones que se destinan a la exportación y existe el sistema de empresarios o patronos, mientras que en el lado del Atlántico (mar Caribe), la pesca se divide en la empresarial y la artesanal que tienen sus bases de operación en las islas de Bahía para la captura de camarones, langostas y caracoles, etc. La mayoría de los productos de la pesca empresarial se exporta a los EE.UU., los de la pesca artesanal son para el autoabastecimiento y un poco para la venta. Se estima que en el lado del Pacífico existen aproximadamente 4,000 pescadores y en el lado del Atlántico 8,000, sumando alrededor de 12,000 en total.

Entre los pescadores de la costa Norte que explotan en pequeña escala, los que habitan en la zona occidental son en su mayoría Garifnas de descendencia africana y los que viven en la zona oriental son los Misquitos descendientes de indígenas. La pesca a base de canoas (cayucos) sin motor de propulsión, se puede decir que es de métodos tradicionales, la cantidad de los productos y, la productividad son sumamente baja y los 8,000 pescadores con sus familias están obligados a soportar la pobreza.

El gobierno hondureño, con el fin de mejorar esta situación, solicitó al gobierno japonés la

El gobierno hondureño, con el fin de mejorar ésta situación, solicitó al gobierno japonés la cooperación técnica para fomentar la pesca artesanal. En contestación a ésta solicitud, el gobierno japonés, durante el período de 1991 a 1994 o sea, de 3 años, realizó el Proyecto de Modernización de las Comunidades Pesqueras en la Bahía de Trujillo, denominada cooperación técnica de Mini-Proyecto. El objetivo del Mini-Proyecto fue de organizar, cambiar la mentalidad y de mejorar los métodos de pesca de los pescadores mediante cursos de capacitación inclusive la prestación gratuita de lanchas, equipos /arte de pesca a los grupos, con el fin de incrementar la productividad y de mejorar el nivel de vida. los resultados fueron positivos, pues con la organización de grupos se estimularon las actividades, se aumentó el volumen de pesca y de ingresos, el porcentaje de escolaridad de los niños y se tuvo el mejoramiento de las atenciones médicas. Este Mini-Proyecto goza de buena reputación tanto en el interior como en el exterior del país, y por lo cual, el gobierno hondureño lo denomina MODERPESCA en vez de considerarlo de resultados mínimos.

Considerando los resultados de MODERPESCA, en Marzo de 1993 el gobierno hondureño solicitó al gobierno japonés la Cooperación Financiera No Reembolsable para el equipamiento de lanchas, equipos /arte de pesca y de las instalaciones de desembarque y de capacitación en los Departamentos de Colón y de Gracias a Dios. Posteriormente en 1994, el gobierno hondureño hizo la modificación cambiando el objetivo del proyecto a la zona occidental desde el Dpto. de Colón y también el contenido, eliminando la construcción del rompeolas y de la instalación de desembarque denominándolo Proyecto para la Modernización de la Pesca Artesanal en la Costa Norte (en adelante se denomina Proyecto) y al mismo tiempo, en Septiembre de 1994, se solicitó la Cooperación Técnica para la Elaboración del Proyecto de Fomento de la Pesca Artesanal en la Costa Norte de Honduras. En respuesta a ésta solicitud, en Julio de 1995 el gobierno japonés envió una Misión de Estudios Preliminares y se firmó el contrato sobre el Alcance de los Trabajos relacionados.

En lo que se refiere a la Cooperación Financiera No Reembolsable, la zona occidental fue considerada como área de mayor preferencia de desarrollo y en la realización del estudio se coleccionaron los datos relacionados con el diseño básico.

El estudio de desarrollo se inició a partir de Diciembre de 1995 y se terminará en Octubre de 1998, mientras tanto, el estudio relacionado con el diseño básico en el área de prioridad se finalizó en Marzo de 1996.

## 1.2 Contenido de la Solicitud

Al tiempo de la realización del Estudio de Desarrollo, el contenido de la solicitud del gobierno hondureño al gobierno japonés fue de las instalaciones y equipos que se enumeran a continuación.

### (1) Instalaciones

Capacitación /hospedaje (bloques de CR : 240 m<sup>2</sup> x 2 pisos : 1 edificio), Estanques de agua (4 m<sup>2</sup> : 5 unidades), Centro de Reunión de pescadores y de faenas de reparación (bloques de CR : 60 m<sup>2</sup> x 2 pisos : 3 edificios)

**(2) Equipos y materiales**

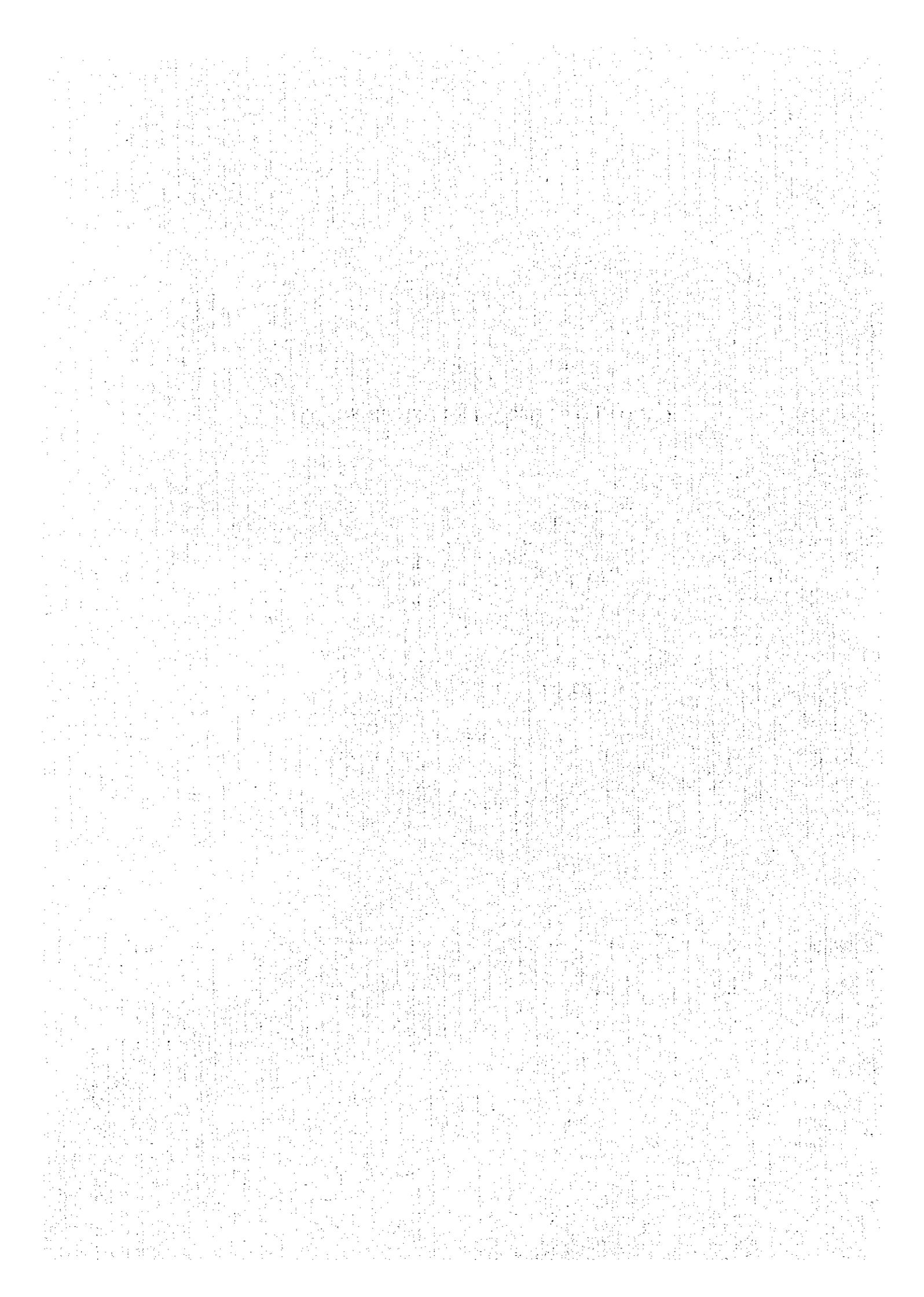
Lanchas de FRP (25 pies : 100 unidades), Motores fuera de borda (a gasolina, de 25 HP : 100 unidades, inclusive las piezas de repuesto), Aparatos de pesca (carretes de mano, etc.) Arte de pesca (jábega de playa, red agallera, palangre horizontal, etc.), equipos de reparación (compresores de aire, soldadores, herramientas, etc.), Ecosondas (profundidades de 0 - 700 m: 30 unidades), Freezers tipo de tienda (80 lbs : -15 C : 30 unidades), fabricadoras de hielo, pequeñas (0.5 t/día : 5 equipos), Bodegas de almacenamiento o depósito de hielo (2 t : 4), Equipos para el procesamiento del pescado (empaqué al vacío, balanzas, cajones, etc.), Generadores eléctricos diesel (35 Kw : 5 unidades), Equipos audiovisuales (OHP con pantalla, equipos de video, etc.), Computadora personal (1 unidad), Equipos de radiocomunicación (5 jgos.), camión (3 t : 1 unidad), Pick-ups (4 WD, 2,700 cc : 2 unidades)

**(3) Sitios**

Trujillo, Sta. Rosa de Aguán, Limón, La Ceiba, Tela y Omoa



## **CAPITULO 2 DETALLES DEL PROYECTO**



## CAPITULO 2 DETALLES DEL PROYECTO

### 2.1 Objetivo del Proyecto

El Proyecto de Desarrollo de la Pesca Artesanal en la Costa Norte se piensa implementar con mayor preferencia en la zona occidental de la costa norte y para ésto se piensa acelerar la organización de los pescadores, mejorar las técnicas de pescar y conservar los productos , introducir nuevas ideas para cambiar la mentalidad de los pescadores y a través de estas reformas, desarrollar la pesca y contribuir al bienestar social de los habitantes. Además, para apoyar esta política, se piensa construir instalaciones de capacitación y facilitación de las actividades de los pescadores, así como el equipamiento de equipos , arte y materiales necesarios.

Con el propósito de mejorar esta situación , el gobierno hondureño a base de la política de Lineamientos de la Estrategia para el Desarrollo Social y Proyecto(1994-1998) ha venido insistiendo en la necesidad de fomentar la pesca y la acuicultura y por lo cual la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Secretaría de Recursos Naturales estableció el Plan de Ordenación y Desarrollo Pesquero y Acuícola(1994-1998). La meta principal de este plan es de fomentar la pesca artesanal mediante el fortalecimiento de las organizaciones de los pescadores y mejorar su nivel de vida.

Este Estudio del Plan Maestro para el Desarrollo de la Pesca Artesanal en la Costa Norte, a largo plazo se considera como plan o programa para acelerar la extensión de los efectos del Mini-Proyecto(MODERPESCA) relizado anteriormente en la zona de prioridad para el desarrollo, donde la infraestructura se encuentra relativamente avanzada.

### 2.2 Concepto Básico del Proyecto

#### 2.2.1 Orientación Básica del Proyecto

##### (I) Justificación del Proyecto

Los pescadores que se encuentran en la zona occidental de la Costa Norte se dedican a la explotación en pequeña escala, en su mayoría de descendencia africana denominados Garifuna y constituyen la clase baja de la sociedad regional.

Tanto las técnicas de pesca como los métodos de conservación de sus productos y en todos otros aspectos mantienen hábitos tradicionales, con una mentalidad que no es apta para la explotación comercial . Consecuentemente los precios los fijan los compradores a un nivel sumamente barato por lo que viven en pobreza.

Por estos motivos, para mejorar la productividad y el nivel de vida estos pescadores, es necesario prestarles ayuda y enseñarles sobre las técnicas de explotación, de pesca y de control de calidad. Anteriormente en el área objetivo del proyecto se ha obtenido la cooperación técnica y económica de los países europeos (CE), etc. sobre equipos y arte de pesca y fabricación de hielo pero desafortunadamente por unas y otras razones de que los equipos y materiales no han sido adecuados o por la falta de asistencia técnica, los resultados no han sido satisfactorios.

Tal como se ha venido explicando, en este proyecto se piensa aplicar los conocimientos y experiencias obtenidos del Mini-Proyecto de resultados satisfactorios a otras zonas y considerando

que la zona de prioridad de desarrollo ya se encuentra en condiciones de introducir la cooperación, tanto en los cambios de mentalidad de los pescadores, se podrá justificar que la realización es oportuna y que los resultados serán satisfactorios.

(2) Selección de los Sitios del Proyecto

Los sitios solicitados son seis, o sea, Trujillo, Santa Rosa de Aguán, Limón, La Ceiba, Tela y Omoa. En lo que se refiere al sistema de administración, la Dirección General de Pesca y Acuicultura tiene las ideas como se explica en las figuras de abajo, clasificando al mismo tiempo las funciones de los diferentes sitios, como a continuación.

① Trujillo: Refuerzo de su función como centro principal de la zona del Atlántico

② Santa Rosa de Aguán y Limón:

Extensión de los resultados del Mini-Proyecto dentro de la zona o área de Trujillo y consolidación del sistema de administración de las sucursales y las de las comunidades.

Ayuda prioritaria a las zonas donde todavía no se ha recibido ayuda alguna de carácter nacional o extranjera en el pasado.

③ La Ceiba, Tela y Omoa:

Refuerzo de las funciones de las sucursales correspondientes y extensión de los resultados del Mini Proyecto a otras zonas.

Preparación para establecer en el futuro el sistema de administración de las sucursales y las de las comunidades.

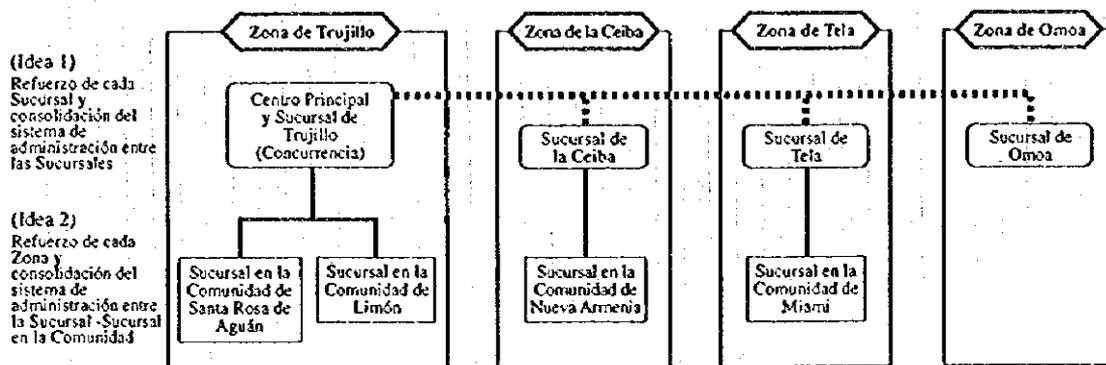


FIGURA 2-1 Plan para Organigrama de Ejecución del Proyecto

En este proyecto, considerando las condiciones mencionadas arriba, se seleccionan los sitios a base de las normas que se establecen a continuación.

**CUADRO 2-1 Cuadro de Normas de Selección de Sitio**

Condiciones naturales del sitio	Posibilidad de que la construcción de las instalaciones sea de una estructura y de costo adecuados
adquisición de sitios	Si existen o no problemas relacionados con la adquisición de terrenos
Situación de la infraestructura	Si existen o no dificultades en la construcción de las instalaciones
Organización de los pescadores	Si ya están organizados y si la organización funciona en realidad
Mentalidad de los pescadores	Si están preparados para aceptar el proyecto y si han recibido clases de capacitación
Ayuda del Centro Principal	Si hay facilidad para recibir ayuda y servicios del Centro Principal
Sistema y capacidad de las organizaciones	El sistema y capacidad de administración y mantenimiento de las instalaciones que tienen las organizaciones existentes de los diversos sitios, también si se puede obtener inmediatamente el personal necesario

Considerando la posibilidad de que la administración y explotación se realicen bajo la cooperación de la Dirección General de Pesca y Acuicultura con los pescadores locales, y después de estudiar los asuntos indicados en el cuadro de arriba, se ha llegado a la conclusión de seleccionar los sitios de Trujillo, Santa Rosa de Aguán, Limón y la Ceiba, sumando 4 en total. Esto satisface las funciones indicadas en los puntos primero y segundo y una parte del tercer punto señalados anteriormente (véase inciso (2)-Selección de los Sitios del Proyecto) y coincide con el Programa de Modernización de la Comunidades Pesqueras en las zonas de prioridad de desarrollo.

### 2.2.2 Estudio sobre la Aplicación del Sistema MODERPESCA

#### (1) Sistema MODERPESCA

En el sistema MODERPESCA (Mini-Proyecto) la idea principal es de cambiar la mentalidad de los pescadores y para esto, se piensa prestar gratuitamente la lancha de pesca y el motor fuera de borda, pero los gastos de explotación así como de administración y mantenimiento de los equipos son por cuenta de los pescadores beneficiarios. En la selección de los pescadores se toma en cuenta si tiene el deseo de participar en el proyecto, también que la explotación se hace en grupos, dándoles clases de capacitación para el manejo de equipos y arte de pesca y enseñándoles los métodos a utilizar, y si existe o no la posibilidad de que el grupo pueda hacer la explotación de una manera independiente. Las condiciones para prestar los equipos son las siguientes:

- ① La administración de los equipos y materiales está bajo la responsabilidad del grupo
- ② Se deberá presentar al Centro Principal el informe relacionado con el registro de pesca
- ③ Se deberá depositar más del 15% del valor de la venta de la pesca y esta fondo se utilizará para cubrir los gastos de reparación o nuevas compras de equipos /materiales, así como en casos de urgencia para la atención médica de enfermos.

La cuenta bancaria se lleva a nombre del jefe del grupo y del jefe del Centro Principal en conjunto y para retirar dinero es necesario obtener el visto bueno o aprobación del jefe del Centro Principal.

Por otra parte, el Centro Principal tiene la función de comprobar a base del registro de pesca y de la cuenta bancaria si la explotación se está desarrollando como se solicita, y en caso negativo, puede cancelar la prestación de equipos y materiales al grupo inapto y pasarlos a otro grupo adecuado. Actualmente, aunque caducó la vigencia del Mini-Proyecto, la administración / mantenimiento y renovación de equipos y materiales se están realizando como se había programado pudiéndose decir que el sistema MODERPESCA es un ejemplo de éxito.

## (2) Aplicación del Sistema MODERPESCA en la Cooperación Financiera No Reembolsable

En lo que se refiere a la aportación de equipos y materiales de este proyecto, el gobierno hondureño piensa establecer el sistema de préstamo gratuito, al igual que el sistema MODERPESCA. Considerando el estímulo que puede causar a los pescadores, se podrá decir que este sistema es muy eficaz y se adapta a las circunstancias actuales de Honduras. Sin embargo, como proyecto de Cooperación Financiera No Reembolsable, se deberá considerar también los siguientes puntos para estudiar hasta donde se puede aplicar éste sistema ésta vez.

- ① En la aportación gratuita de equipos y materiales, la Dirección General de Pesca y Acuicultura no puede calcular ingresos que sean de carácter de capital de retorno, por lo que en el futuro, cuando se desee aumentar el número de pescadores objetivos del préstamo, la Dirección General se verá obligada a comprar los equipos y materiales necesarios utilizando fondos independientes.
- ② En este sistema, la ayuda de la Dirección General a los pescadores para que puedan recibir clases de capacitación y de asesoramiento técnico, así como el aseguramiento de los fondos de explotación y administración son factores muy importantes. Consecuentemente se deberá garantizar que la ayuda tanto del personal técnico como del aspecto financiero será continua hasta cuando los pescadores puedan hacer la explotación de una manera independiente.
- ③ Si en caso de que el préstamo gratuito de equipos y materiales se limite a un número reducido de pescadores, existe la posibilidad de que genere la diferencia económica entre beneficiarios y otros pescadores que originalmente pertenecen a la misma clase, por que sólo una parte de ellos será beneficiado sin pagar costo alguno, y se deberá establecer condiciones / normas precisas y claras que puedan convencer a todos los interesados, pues al contrario se creará un ambiente de discordia e injusticia social.
- ④ En vista de que sólo los pescadores seleccionados podrán utilizar los equipos / materiales que se prestan, los beneficiarios quedarán limitados a no ser que las autoridades vayan suministrando equipos / materiales adicionales.

Considerando las inconveniencias indicadas arriba, en este proyecto vemos la necesidad de establecer alternativas que se adaptan a las ventajas del sistema MODERPESCA y satisfacen al mismo tiempo las condiciones de la Cooperación Financiera No Reembolsable, como a continuación.

- ① Sistema Rotativo (Revolving) = Traspaso de equipos mediante venta a los pescadores

- ② Sistema de Préstamo Reembolsable = Cobro de la cuota de alquiler de equipos / materiales
- ③ Sistema MODERPESCA (Parcial) + Préstamo Reembolsable = Fondo de reserva de los pescadores + Cobro de cuotas de alquiler

En la elaboración de las alternativas, además de estudiar los asuntos problemáticos en la aplicación del sistema MODERPESCA a la Cooperación Financiera No Reembolsable, se deberá estudiar cómo satisfacer las condiciones siguientes.

- ① Tanto la ejecución como la administración del proyecto se podrá realizar por los organismos / autoridades competentes del gobierno hondureño.
- ② La carga económica de los pescadores se deberá fijar dentro del límite que sea posible.
- ③ La renovación de los equipos / materiales será dentro de las posibilidades de los pescadores mismos.
- ④ En el futuro, podrá existir la posibilidad de desarrollo autónomo.

Como resultado del estudio de todos estos asuntos, se llega a la conclusión de que el sistema más adecuado es la combinación del sistema MODERPESCA y del sistema de Préstamo Reembolsable, o sea, la administración autónoma o independiente de los pescadores a base del mantenimiento de equipos / materiales y de sus propios fondos de reserva combinándola con el cobro de las cuotas de alquiler de los equipos / materiales que se utilizan. Cabe mencionar que en este caso los pescadores deberán pagar el costo de depreciación y también los gastos de alquiler de la lancha y del motor fuera de borda, por lo que prácticamente es necesario que las cuotas de alquiler se fijen dentro del alcance económico de ellos y que se limiten a la lancha y motor fuera de borda.

A través de las investigaciones in situ y como resultado de las discusiones con las autoridades pertinentes, se llegó al acuerdo de que el gobierno hondureño aceptaría el sistema de Préstamo Reembolsable y que los pescadores, aparte de los fondos de reserva destinados para el mantenimiento, renovación y gastos de urgencia relacionados con los materiales/equipos, establecerían el sistema de Fondo Revolvente. Este fondo se considera como una opción de la cuota de alquiler que se dejará bajo la administración de los Comités de Pescadores de las diversas zonas y de la Dirección General de Pesca y Acuicultura. Al terminar el período de préstamo de equipos/materiales de los grupos de pescadores, éste Fondo Revolvente se utilizará para la adquisición de nuevas lanchas, motores fuera de borda y materiales necesarios. Además, para evitar la discriminación, también se aplicará a los pescadores objetivos del Mini-Proyecto y aunque la tasa de reserva se fija por el momento en un 10% de las ventas del pescado, ésto es provisional y la Dirección General de Pesca y Acuicultura podrá alterarlo de acuerdo con las situaciones existentes.

### (3) Sistema de Distribución y Administración de los Equipos, Arte y Materiales de Pesca

Las lanchas, motores fuera de borda, arte y materiales de pesca que se suministran en este proyecto se pueden dividir en los que se distribuyen directamente a los pescadores y los que se tienen en los

Centros Principales, Sucursales y Sucursales en las Comunidades que se utilizan para la capacitación técnica y demostración.

Los equipos / materiales que se tienen en las oficinas de centros y sucursales citadas arriba estarán bajo la administración del personal de estas oficinas.

En lo que se refiere a las cantidades de equipos / materiales que se distribuyen a los pescadores, se clasificarán por sitios como se indica en el Concepto Básico de equipos y Arte de Pesca. La administración mantenimiento y renovación de estos equipos / materiales será por cuenta de los pescadores.

Por otra parte, el Centro Principal de Trujillo se encargará de supervisar/evaluar la administración y mantenimiento de los equipos/materiales prestados, así como de las actividades de los grupos de pescadores y del estado de los fondos de reserva y en caso de surgir inconveniencia alguna, tendrá la facultad de exigir la devolución de los equipos y materiales a los grupos de pescadores incompetentes y pasarlos a otros grupos capacitados.

#### (4) Estudio Sobre la Continuidad del Proyecto

Con el fin de estudiar el rendimiento económico de las actividades pesqueras de este proyecto, se fijan los valores básicos a base de los datos obtenidos de la situación real del sistema MODERPESCA para estimar los ingresos y egresos. Como resultado, en caso de los pescadores organizados en grupo, se estima que la utilidad neta por cada pescador es de US\$900 /año después de deducir de los ingresos los gastos de explotación y depreciación. En comparación con el estándar nacional de Honduras, se puede decir que no es una cifra elevada, pero considerando que en caso del sistema MODERPESCA con un nivel de utilidad más o menos igual, las actividades se mantienen con tendencia de desarrollo y por lo cual se piensa que este proyecto es sostenible.

#### (5) Estudio Sobre la Ejecución del Proyecto

En este proyecto, primero se piensa capacitar a los pescadores sobre los asuntos de explotación, de administración y mantenimiento de equipos / materiales y técnicas de pesca en grupos, y a los que alcanzan el nivel que se requiere, se les concede el préstamo y se encargan de la administración y mantenimiento de los equipos /materiales y también de la renovación utilizando el fondo del ahorro que se obtiene a base de la depreciación, y al mismo tiempo deberán pagar a la Dirección General de Pesca y Acuicultura las cuotas de alquiler correspondientes.

Además, tomando en cuenta que los pagos a la Dirección General de Pesca y Acuicultura sirven de fondo para la compra de nuevos equipos /materiales, y que la cooperación tiene carácter de interés público, se piensa que las medidas a adoptar son justas y adecuadas. Sin embargo, para que la ejecución del proyecto sea factible, aparte de establecer el grado de calidad de los equipos / materiales desde el punto de vista económico, tanto la administración y mantenimiento de estos así como el asesoramiento técnico para crear los ingresos de explotación pesquera, son condiciones de suma importancia. También, en vista de que los sitios se extienden desde Trujillo, es necesario desarrollar métodos de pesca que se adapten a las características o condiciones regionales.

### 2.2.3 Programa de Capacitación

Debido a que las lanchas y equipos de pesca se distribuyen solamente a los pescadores que se consideran capacitados para independizarse a través de las clases de capacitación, se cree que es necesario estudiar con cuidado sobre el contenido y capacidad de ejecución de los cursos de capacitación. En el Centro Principal de Trujillo en la costa del Atlántico, se han dado 12 cursos de capacitación de corto período (12-26 horas) desde que comenzó el Mini-Proyecto y aún después de la terminación de este proyecto, en el año 1994 las clases ascendieron a 77 veces con 1,226 participante en total, en el año 1995, 71 veces con 1,384 participantes y como se podrá notar, este Centro está dotado de suficiente capacidad para la ejecución de cursos. En lo que se refiere al contenido de las clases que se dan, se pueden clasificar asuntos o temas relacionados con la administración de las organizaciones de pescadores, arte y métodos de pesca, mantenimiento de equipos / materiales de pesca, reparaciones rudimentarias control de calidad de la pesca y motor.

#### (1) Contenido de la Capacitación

A partir de este año los cursos se dividen en Clase Inferior y Clase Superior, así que a los que ya estudiaron en la clase Inferior se les pasa a la Clase Superior y a los principiantes se les dan clases de ilustración general y a una parte de estos o sea, a los aplicados, se les capacita en la Clase Superior para que se encarguen de guiar o dirigir a los pescadores locales.

Por otra parte, para los extensionistas y los asesores técnicos de instituciones gubernamentales, se preparará el programa de estudio que sea de un método similar al de capacitación de los pescadores. Durante el período de construcción de las instalaciones que se van a aportar, básicamente las instalaciones existentes del Centro Principal de Trujillo y aunque en manera irregular, el personal de la Dirección General de Pesca y Acuicultura se encargará de la asistencia o asesoramiento técnico de recorrido en las diversas Sucursales y comunidades Pesqueras.

La capacitación se divide en la Teoría y la Práctica y un año se divide en 2 etapas. El programa de estudio se clasifica en asuntos de organización, explotación, administración, arte y métodos de pesca, lancha pesquera, motor fuera de borda, control de calidad de los productos pesqueros y su procesamiento industrial y después de terminar la construcción de las instalaciones, el programa será más detallado, extendiendo las actividades de capacitación a los pescadores artesanales. El período de capacitación de los diversos temas es de aproximadamente una semana (prácticamente alrededor de 5 días) por ítem, poniendo atención para que los pescadores no tengan inconveniencias en sus faenas de pesca mientras reciben clases de capacitación.

#### (2) Gastos de Capacitación

Como gastos de capacitación de los pescadores se puede señalar la compra del material didáctico, hospedaje, comidas y transporte al Centro Principal y todos estos gastos serán básicamente por cuenta del pescador que atiende clases. En lo que se refiere a los gastos del personal de instrucción, son por cuenta de la Dirección General de Pesca y Acuicultura. En el pasado se ha utilizado el dinero obtenido de la venta de la pesca realizada en práctica de la capacitación (deduciendo del monto total los gastos generales) por lo que en realidad la carga de gastos de los cursistas fue anulada.

## 2.2.4 Concepto Básico de las Instalaciones

El concepto básico de las instalaciones de este proyecto es como se explica abajo.

### (I) Funciones de las Instalaciones

#### 1) Centro Principal de Trujillo

Las principales funciones necesarias en éste centro son:

- ① Capacitación/entrenamiento de los dirigentes y asesores de los pescadores
- ② Reunión de los pescadores y reparación de equipos/arte de pesca
- ③ Control para el desarrollo del plan de modernización de la pesca costera artesanal
- ④ Fabricación y distribución de hielo para conservar la frescura

Los detalles de estas funciones son:

#### ① Capacitación /entrenamiento

Las instalaciones necesarias para esto son la sala para dar clases/conferencias y la sala de trabajo u operaciones donde se practica el manejo y reparación de las lanchas, motores fuera de borda, de arte y equipos de pesca, etc. También se deberá contar con la sala de preparación y bodega para almacenar los equipos/materiales.

Considerando que los participantes llegan de zonas cercanas y lejanas del Centro, se deberá construir instalaciones mínimas necesarias para hospedarlos. Aunque en Honduras normalmente se acostumbra a hospedar en cuartos individuales, tomando en cuenta que el período de capacitación es corto y que el oficio de los participantes está limitado, las instalaciones de hospedaje serán del tipo colectivo.

#### ② Reunión de los pescadores y reparación de equipos/arte de pesca

Hasta la actualidad, en el Centro Principal se ha venido celebrando con frecuencia reuniones para intercambiar informaciones pesqueras y de mejoramiento de arte de pesca, o sea que es un sitio muy importante para estas actividades. Además, las reparaciones del casco de las lanchas y de los motores fuera de borda son faenas muy importantes para los pescadores, siendo necesario tener el espacio necesario para estos trabajos. Sin embargo, en vista de que existen problemas relacionados con el tamaño de las instalaciones si se construyen separadamente la sala de reuniones y el taller de reparaciones, se piensa utilizar en conjunto las otras instalaciones (sala de clases, sala de trabajo).

#### ③ Control para el desarrollo del plan de modernización de la pesca costera artesanal

Como se ha explicado anteriormente, el objetivo de este proyecto es de cambiar la mentalidad y mejorar el nivel técnico y de vida de los pescadores de la costa norte por lo que la colección/administración de datos relacionados con las organizaciones y actividades de los pescadores es asunto de suma importancia para la modificación del proyecto o elaboración de nuevos proyectos. Consecuentemente, dentro de las instalaciones se construirá una oficina para el control de datos y administración de las instalaciones.

#### ④ Fabricación y distribución del hielo para conservar la frescura

Aunque el hielo es sumamente indispensable para conservar la frescura del pescado capturado en el mar, actualmente la escasez del hielo se refleja en el deterioro de la frescura y consecuentemente en la baja del precio del pescado. Por esto, la construcción del fabricante de

hielo es una condición muy importante para la realización de este proyecto. Por lo tanto, se instalará un fabricante de hielo en el Centro Principal de Trujillo. Debido a que en Limón que está bajo el control del Centro Principal de Trujillo no hay suministro de la corriente eléctrica y que en Santa Rosa de Aguán solamente se tiene la corriente eléctrica (monofásica) normal, el tamaño del fabricante de hielo que se construirá en Trujillo será para cubrir también las necesidades en Limón y Sta. Rosa de Aguán.

## 2) Sucursal de La Ceiba

Las funciones de esta sucursal son:

- ① Reunión de pescadores
- ② Capacitación de pescadores
- ③ Reparación de equipos/arte de pesca
- ④ Fabricación y distribución del hielo
- ⑤ Administración de la pesca regional

Los detalles de estos asuntos son como sigue:

- ① Reunión de pescadores

La instalación es para el mismo objetivo que en caso del Centro Principal de Trujillo

- ② Capacitación de pescadores

En vista de que si se utiliza solamente las instalaciones y funciones de capacitación del Centro Principal para atender a todos los pescadores, existen problemas de la falta de espacio, del programa de estudio y del tiempo disponible de los pescadores participantes y por lo cual es necesario que también las Sucursales se encarguen de vez en cuando para dar clases de capacitación a los pescadores regionales. En este proyecto, considerando la situación, se piensa tener como expertos en las Sucursales, el personal de la Dirección General de Pesca y Acuicultura y a los dirigentes de pescadores que hayan terminado su curso de capacitación. Además, debido a que se piensa que el entrenamiento in situ es muy eficaz para la difusión/extensión de técnicas, en las instalaciones de la Sucursal de La Ceiba se construirá el espacio necesario para las clases de capacitación.

- ③ Reparación de equipos/arte de pesca

Las reparaciones mayores de equipos/arte de pesca se realizarán en Trujillo, de manera que la instalación en esta Sucursal será para reparaciones menores o sencillas, por ejemplo, del cuerpo de la lancha de pesca, inspección del motor fuera de borda, etc.

- ④ Fabricación y distribución del hielo

Con el mismo objetivo que en caso del Centro Principal de Trujillo, en esta Sucursal se construirá la fábrica de hielo.

- ⑤ Administración de la pesca regional

En vista de que en las instalaciones de la Ceiba ya se tiene la oficina de administración, esta no está incluida en el proyecto. En lo que se refiere a las instalaciones indicadas en ①, ②, ③ y

- ④, no serán independientes sino que de uso común.

### 3) Sucursales en las Comunidades de Limon Y Sta. Rosa de Aguán

Como funciones de estas sucursales se señalan:

- ① Reunión de pescadores
- ② Capacitación de pescadores
- ③ Reparación de equipos/arte de pesca
- ④ Distribución del hielo

Básicamente son iguales que en las sucursales, con excepción de la función de Administración de la Pesca Regional. Sin embargo, tomando en cuenta que en estas sucursales en las comunidades el número de pescadores que atienden las reuniones, las clases de capacitación y de reparación es reducido, excepto la bodega para el almacenamiento de equipos y materiales, la instalación será de uso común y tanto las reuniones como las clases de capacitación y de reparación se realizarán dentro la instalación tipo con techado.

#### (2) Tamaño de las Instalaciones

##### 1) Centro Principal de Trujillo

- ① Sala de capacitación/entrenamiento: Una (1) clase se compone de 25 personas (1 experto + 24 participantes) y como está programado entrenar 2 clases al mismo tiempo (48 participantes en total), la instalación tendrá la capacidad de acomodar separadamente la clase que recibe enseñanza teórica (24 participantes) y la otra de enseñanza en práctica (24 participantes).
- ② Hospedaje de los participantes: Según datos del pasado, casi la mitad de los participantes llegan de zonas lejanas y a base de este cálculo se piensa tener instalaciones de hospedaje para aproximadamente 24 personas, o sea la mitad de los 48 participantes mencionados arriba. La instalación de hospedaje de los expertos se construirá separadamente de las de los participantes.
- ③ Instalaciones de fábrica de hielo  
La fabricadora de hielo será del tipo de panel la superficie del terreno tendrá el espacio suficiente para el montaje de la máquina y para el manejo de los bloques de hielo.

##### 2) Sucursal de La Ceiba

El tamaño de las instalaciones será del mínimo para que puedan trabajar alrededor de 25 personas y será de uso común para las funciones ① a ④ indicadas anteriormente. La instalación de la fábrica de hielo, tendrá la superficie necesaria para el montaje de la máquina y para el manejo/distribución de los bloques de hielo, al igual que en el caso del Centro Principal de Trujillo.

##### 3) Sucursales en las Comunidades de Limón y Sta. Rosa de Aguán

El tamaño de las instalaciones será del mínimo, para el uso común de las funciones ① a ④, indicadas anteriormente. Aunque para las instalaciones de hielo se ha considerado la superficie de montaje de la fabricadora y de manejo del hielo, en vista de que en Limón no hay suministro de la energía eléctrica no se monta la máquina, pero la superficie se utiliza para el almacenaje y manejo del hielo que se suministra desde el Centro Principal de Trujillo.

## 2.2.5 Concepto Básico de Equipos y Arte de Pesca

### (1) Contenido de la Solicitud

La solicitud relacionada con los equipos y arte de pesca se puede clasificar como a continuación:

- ① Lancha de pesca y motor fuera de borda: Lanchas FRP, motores fuera de borda, repuestos.
- ② Equipos/arte/materiales de pesca: Redes de pesca, material para línea de mano, ecosondas, hieleras.
- ③ Equipos de fabricación de hielo y de refrigeración: Fabricadores pequeños de hielo, freezers para tiendas, repuestos.
- ④ Equipos de administración y mantenimiento: Equipos, herramientas para talleres, generadores, etc.
- ⑤ Equipos y aparatos de asistencia para actividades: Equipos de radiocomunicación, computadora personal, camiones, etc.
- ⑥ Equipos y aparatos para capacitación: Retroproyectores (OHP), equipo Video, equipos y materiales para el procesamiento del pescado para capacitación, escritorios, sillas, etc.

### (2) Concepto Básico

#### ① Lancha de pesca y motor fuera de borda

Debido a que la aportación de lanchas grandes no tuvo éxito en el pasado, en este proyecto se piensa tener lanchas de FRP y motores fuera de borda que fueron adoptados en el caso de MODERPESCA pero modificándolos para obtener mayor seguridad y manejabilidad.

#### ② Equipos/arte/materiales de pesca

Estos serán del tipo que se adapten a los métodos de pesca existentes y cuya eficiencia se ha comprobado mediante las actividades del Mini-Proyecto.

#### ③ Fabricadoras de hielo y frigorífico

Para los pescadores que explotan en pequeña escala, es indispensable utilizar el hielo para conservar la frescura de la pesca y por lo cual, en este proyecto, se tendrán las instalaciones necesarias de acuerdo con la situación de suministro de la energía eléctrica en los sitios.

#### ④ Equipos de administración y mantenimiento

En la costa norte de Honduras casi no se encuentran talleres de reparación de lanchas pesqueras y de motores fuera de borda sino solamente en San Pedro Sula. Así que en este proyecto se piensa tener materiales y equipos para la reparación general de lanchas, motores fuera de borda y de las instalaciones de fabricación de hielo. Además, para las sucursales en las comunidades, se considerarán las funciones que desempeñan y la situación de suministro de la energía eléctrica en la distribución de estos materiales/equipos de administración y mantenimiento.

#### ⑤ Equipos y aparatos de asistencia para actividades

Se piensa suministrar esta clase de equipos y aparatos debido a que son sumamente importantes para las comunicaciones entre las Sucursales y Sucursales en las Comunidades, también para la realización de los programas de capacitación elaborados por la Dirección General de Pesca y

de Acuicultura. En la distribución de estos equipos y aparatos, se tomara en cuenta la situación de la infraestructura, así como la situación actual de equipos.

⑥ Equipos y aparatos para las clases de capacitación

En vista de que los equipos y aparatos audiovisuales y de procesamiento del pescado que se solicitan, son muy importantes para incrementar la eficiencia de las clases de capacitación, en el Centro Principal de Trujillo se tendrá el nivel mínimo necesario de equipamiento.

(3) Detalles de Equipos y Arte

Los detalles de éstos es como se indica abajo.

1) Lancha de pesca y motor fuera de borda

① Estudio de las especificaciones

En la solicitud, la longitud de la lancha FRP es de 7.6 m (aprox. 25 pies) con un ancho de 1.87 m (aprox. 6 pies), o sea un poco (15 cm) más grande tanto en longitud como en ancho comparándolo con la lancha adoptada actualmente para MODERPESCA.

Esto viene de la experiencia de MODERPESCA que para mejorar las actividades pesqueras en los alrededores de los bancos de la plataforma continental a unas 2 o 3 horas de viaje en alta mar donde es pesquero principal de peces caros, es más conveniente que la lancha sea un poco más grande con el fin de obtener mayor estabilidad y seguridad.

En vista de que esto está relacionado con el mejoramiento de la seguridad y considerando también el espacio efectivo para el almacenamiento del arte de pesca (líneas de mano, jabega de playa, palangre horizontal, red agallera, hieleras, etc.) y de los trabajos de los 3 tripulantes, se piensa que el tamaño de la lancha es adecuado.

Además, en el pasado existe la experiencia de revolcamiento de la lancha de MODERPESCA durante sus actividades pesqueras por lo que la seguridad es un factor importante.

Por otra parte, tomando en cuenta que en el área del proyecto casi todas las lanchas atracan en la playa, como motor propulsor de la lancha se adopta el motor tipo fuera de borda.

Aunque la potencia del motor que se recomienda es de 25 a 40 caballos, en este proyecto se adoptará la potencia mínima recomendada de 25 HP.

En lo que se refiere al consumo de las piezas de repuesto de los motores fuera de borda, aunque no es igual en todos los países, en este proyecto se toma como referencia la experiencia de MODERPESCA y se suministrarán los aros de pistón, anillos de lubricación y metales de las partes de roces, y también pasadores de seguridad, etc..

② Estudios de cantidades

Las cantidades de las lanchas y las artes de pesca serán establecidas a base de las experiencias en Trujillo donde está en proceso el proyecto de MODERPESCA (el número de motores fuera de borda es igual que el de lanchas pesqueras).

En MODERPESCA, se ejecutó la capacitación para 437 pescadores y luego DIGEPESCA hizo una selección de 97 pescadores dentro de dichos 437, los cuales operan actualmente como grupo de los pescadores de MODERPESCA. En consecuencia, la razón de los pescadores de MODERPESCA al número total de los pescadores es como sigue.

$$97(\text{per.}) \div 437(\text{per.}) \times 100 = 22,2\%$$

Sin embargo, esta cifra no muestra el número de los pescadores agrupables substancialmente en esta zona, porque existen las restricciones presupuestarias etc..

Actualmente, en la zona de Trujillo, además de estos 97 pescadores existen 172 pescadores agrupados fuera del marco de MODERPESCA. Por lo tanto, de estos 172 pescadores, después de la realización de una serie de capacitaciones, un cierto porcentaje de ellos se incorporará al marco de MODERPESCA, y su número se estima por la siguiente fórmula.

$$172(\text{per.}) \times 22,2\% = 38(\text{per.})$$

Por la razón arriba anotada, el porcentaje de los pescadores a agrupar en MODERPESCA se calcula  $(97 + 38)(\text{per.}) \div 437(\text{per.}) = 30,8\%$  con la condición de que esté libre de restricción alguna tal como número de los equipos. En el Proyecto, se aplicará esta razón para calcular el número de los pescadores objetivos de cada sitio del Proyecto. En MODERPESCA actual, una lancha pesquera opera con un grupo de 3 tripulantes, por lo que se calcula el número de lanchas del Proyecto, dividiendo el número de los pescadores objetivos por tres.

CUADRO 2-2 Lanchas de Plan

sitios	pescadores agrupados existentes	pescadores objetivos	lanchas en plan
Trujillo(excepto ①, ②)	172	53	18
① Santa Rosa de Aguán	65	20	7
② Limón	158	49	16
La Ceiba	328	101	34
Total			75

## 2) Artes e implementos de pesca

La idea básica con respecto a las especificaciones y las cantidades está indicada en lo que sigue.

- Se adoptarán básicamente las especificaciones introducidas y comprobadas en su efectividad de uso en el Mini-Proyecto.
- Las artes y los implementos serán estudiados separadamente por dos propósitos distintos, tales como los designados al Centro de Capacitación de Trujillo para la demostración/ las pruebas, y los generales distribuidos a los pescadores.

La idea básica para la decisión de las cantidades es como está indicada en el siguiente cuadro.

CUADRO 2-3 La Idea Básica para Cantidades

propósitos	objetivos	idea para decidir cantidades
Demonstración/prueba	red agallera, línea de mano, jábega, palangre horizontal	para la práctica, 2 juegos a Centro de Capacitación Trujillo
General	red agallera, línea de mano hielera	los números de barcos objetivos, pescadores en operación

① Redes agalleras

Este arte de pesca está difundido generalmente en las zonas prioritarias, y ya está comprobado su efectividad de uso en el Mini-Proyecto. Los pescadores mismos ejecutan la preparación y la reparación de la red agallera, por lo tanto, se cree que será conveniente suministrarlas en material, teniendo en consideración el precio. Ya que este arte es para uso general, cada lancha pesquera será equipada con un juego. A propósito, el suministro de los 75 juegos se ejecutará sólo en material, y en la capacitación se ejecutará la práctica del montaje y la reparación.

② Jábegas

Este método de pesca es tradicional y ejecutado desde hace años en los pueblos de garifunas, y ha mejorado por la orientación tecnológica ofrecida en el Mini-Proyecto. En consecuencia, se cree que ya se ha realizado la transferencia tecnológica, por lo tanto, en este Proyecto no se ejecutará el equipamiento de la lancha del arte, sino se entregarán 2 juegos ya armados al Centro de Capacitación de Trujillo.

③ Palangres horizontales

Este método también fue introducido mediante el Mini-Proyecto y llamó la atención de los pescadores de MODERPESCA, empero, todavía está en el proceso de la difusión y pocos pescadores la ocupan actualmente. En consecuencia, con el fin de introducir el método a los pescadores, se designarán 2 juegos armados al Centro de Capacitación de Trujillo.

④ Líneas de mano

La línea de mano es un método de pesca más común en Honduras y no se presenta problema alguna incluyendo el montaje del arte. Por lo tanto, se planeará la designación de 3 juegos del material a cada lancha objetiva( ya que cada lancha cuenta con 3 tripulantes). Además, se designarán 2 juegos al Centro de Capacitación para la práctica de la operación.

⑤ Carretes manuales

En esta zona se considera que se puede captar los peces de carne roja de precio alto en la pesquera con profundidad de 100m a 200m aprox., por lo cual, en esta profundidad no hace falta carrete manual. Estos implementos serán eliminados de la lista de suministro, no sólo por la razón antes mencionada sino también por que se teme que generen problemas de la seguridad en la navegación y en la operación, debido a la posición alta de gravedad total de la lancha causada por el equipamiento relativamente alto de la parte de carrete y el soporte de acero pesado del implemento que se monta al borde de la lancha.

⑥ Curricanes

Este método de pesca fue introducido en el Mini-Proyecto. Es método común para las lanchas pesqueras japonesas y su montaje es fácil. Sin embargo, debido a la necesidad de hacer correr siempre la lancha durante la operación, considerando el balanceo entre la pesca y los costos, incluyendo los gastos de combustible, no se puede considerar como método efectivo de pesca por el presente en Honduras. Por lo tanto, se eliminarán de la lista de suministro.

⑦ Hieleras

Son indispensables para el transporte y la conservación de calidad, y en las zonas donde no están desarrolladas las cadenas frías modernas, como carros frigoríficos, en muchos casos las hieleras están ocupadas como unidad de la comercialización. Por lo tanto, en este Proyecto se suministrará como mínima cantidad, una hielera 160L por lancha.

⑧ Ecosondas

Unas 20 unidades de ecosondas sencillos están utilizadas principalmente por los pescadores de MODERPESCA. Empero, el propósito del uso no existe en la búsqueda de cardumen como en el Japón, sino la detección de arrecifes donde habitan los peces de precio alto. No obstante, ya que en el Mini-Proyecto ya fueron suministrados, estos equipos estarán fuera del marco de este Proyecto.

3) Máquina de fabricación de hielo

Para fomentar la pesca artesanal en el área objetiva del proyecto, es necesario estudiar diversos planes de utilización de las instalaciones privadas alrededor del Centro Principal de Trujillo y el suministro de hielo es uno de éstos.

La situación actual de las fábricas de hielo del sector privado en el área del proyecto, es como se indica en el cuadro siguiente.

CUADRO 2-4 Situación Actual de las Fabricas de Hielo

Trujillo	En la ciudad no hay fábricas de hielo de empresas privadas y en Tocoa, a unos 58 km de distancia existe una fábrica pequeña. Los pescadores utilizan el hielo que suministra el Centro Principal
Sta. Rosa de Aguán	En la comunidad no hay fábrica de hielo de empresa privada. Tocoa, donde se tiene la fábrica está a unos 65 km de distancia y como los pescadores casi no compran hielo, los intermediarios traen el hielo necesario para las compras de pescado.
Limón	En la comunidad no existe fábrica de hielo de empresa privada, Tocoa está a unos 70 km y como los pescadores casi no compran hielo, los intermediarios traen el hielo necesario para las compras de pescado.
La Ceiba	Cerca de la ciudad existe una fábrica privada de hielo cuyas instalaciones tienen más de 30 años. El rendimiento actual de operación es de 1/3, la capacidad de fabricación es de 6 TN/día. Los clientes intermediarios vienen de Colozal, Jutiapa.

Para la explotación pesquera en pequeña escala, es muy importante utilizar el hielo con el fin de controlar la calidad y por ende, obtener mejores precios y estabilizar el negocio.

En este proyecto se ha considerado la capacidad y estabilidad de suministro del hielo de las empresas privadas, también el aspecto económico y facilidad en la adquisición del hielo y a base de esto, se decide suministrar el hielo solamente a las lanchas de pesca objeto del proyecto con las especificaciones y cantidades que se señalan a continuación.

Ya que en Santa Rosa de Aguán está suministrada la electricidad monofásica, no se puede esperar la fabricación de suficiente hielo. En consecuencia, desde Trujillo, Centro Principal se suministrará hielo en las hieleras cuyo tamaño es manejable manualmente.

- Debido a falta de suministro de la luz, en Limón no se instalará fabricante de hielo. El hielo necesario para conservar la calidad, se suministrará desde el Centro Principal de Trujillo, en las hieleras cuyo tamaño es manejable manualmente. Al llegar las hieleras con hielo se entregarán las hieleras vacías por turno.
- El porcentaje de hielo / pescado 1:1
- El volumen de pesca por lancha, se establece en 77 libras (35 kg) a base de la experiencia de MODERPESCA.
- El método de fabricación de hielo será del sistema de placa de estructura sencilla y facilidad en la administración y mantenimiento de las instalaciones.

De las condiciones indicadas arriba, el tamaño de las instalaciones de fabricación de hielo se calcula como sigue pero finalmente será de la capacidad aproximada de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes de las máquinas correspondientes.

CUADRO 2-5 Cálculo de Capacidad Fabricación de Hielo

Sitios	No. de lanchas del proyecto	Cantidad de hielo / día (kg)	Problemas	Contra medidas	Capacidad necesaria de fabricación de hielo (kg)
Centro Principal de Trujillo	18	630	—	—	1,435
Sucursal de La Ceiba	34	1,190	—	—	1,190
Sucursal en la comunidad de Sta. Rosa de Aguán	7	245	Corriente eléctrica monofásica	Se envía desde Trujillo	0
Sucursal en la comunidad de Limón	16	560	No hay suministro de energía eléctrica	Se envía desde Trujillo	0

En lo que se refiere a la capacidad de almacenamiento del hielo, considerando que no se puede pescar por el mal tiempo durante 2 a 3 días, se estima en aproximadamente lo equivalente a 3 días.

Capacidad de la Instalación del Proyecto (Especificaciones de fabricantes)

CUADRO 2-6 Capacidad de Fabricación de Hielo

	Fabricador de hielo (Tn / día)	Depósito de hielo (Tn)
Trujillo	2.0	6.0
La Ceiba	1.0	3.0

#### 4) Equipos para operación y mantenimiento

##### ① Equipos y herramientas de talleres

La cantidad y especificaciones de materiales, equipos y herramientas de los talleres es como se

indica a continuación.

En los sitios objetivos de éste proyecto, excepto en San Pedro Sula, casi no existen talleres de reparación de las lanchas y de los motores fuera de borda. Por éste motivo, en el Centro de Capacitación de Trujillo, se tendrá equipos, herramientas y materiales en un nivel que sea posible realizar reparaciones de las lanchas FRP, de motores fuera de borda, artes de pesca, fabricadoras de hielo y de equipamiento de las lanchas. Además, considerando las funciones de la Sucursal de La Ceiba y de las Sucursales en las Comunidades de Limón y Santa Rosa de Aguán, en éstos sitios no se tendrán equipos especiales como de tornos etc para estos fines. En el caso de Limón, debido a que todavía no se ha elaborado el plan de suministro de energía eléctrica, no se tendrán equipos que deben conectarse con la red eléctrica.

Sin embargo, debido a que existe la posibilidad de utilizar esmeriladoras y taladradoras pequeñas no sólo en las salas de trabajo sino que también en otros lugares, se equiparán éstas clases de herramientas que se conectarán con generadores eléctricos portátiles.

Las unidades serán de un (1) juego completo.

## ② Generador

Las especificaciones y la cantidad del generador es como sigue.

- La capacidad de generación eléctrica será básicamente un nivel capaz de cubrir la necesidad de la instalación de fabricación de hielo.
- Para Limón donde no se encuentra el suministro de la electricidad, desde principios no se planeará el suministro de generador.

## 5) Equipos de asistencia a los gestiones

### ① Equipos de radio

Las especificaciones y cantidades son como se indica abajo.

Los equipos de radio se utilizarán para la comunicación entre la sucursal y las sucursales en las comunidades, y considerando la situación actual de telecomunicación en Honduras, se piensa que es sumamente importante y eficaz. Tomando en cuenta la necesidad del suministro de hielo y de la comunicación en casos de emergencia, es indispensable contar con éstos equipos. Actualmente entre Trujillo y La Ceiba la comunicación se puede hacer por teléfono y por lo cual la radiocomunicación se establecerá entre Trujillo, Santa Rosa de Aguán y Limón.

En lo que se refiere al tipo de onda radioeléctrica, debido a que las distancias entre Trujillo, Santa Rosa de Aguán y Limón son relativamente cortas y si se utiliza el sistema de HF puede ocurrir el salto u omisión a causa de ondas largas, se piensa utilizar el equipo de radio de VHF. Además, en vista de que bajo la situación actual de suministro de energía eléctrica en Honduras puede ocurrir la interrupción, es necesario contar con un sistema de apoyo para tales casos. Por ésto, para en casos de emergencia en Trujillo y Santa Rosa de Aguán donde hay suministro de electricidad se tendrá el equipo de carga a batería y en Limón donde no llega la corriente eléctrica se tendrá el sistema de energía de batería solar.

Las cantidades serán de un (1) juego completo en cada sitio.

## ② Computadora personal

Este equipo será ocupado para el procesamiento de datos actuales de la pesquería, tales como pesca, renta y balanceo de cada grupo de pescadores, etc.. Ahora, en el MODERPESCA está ejecutado el procesamiento de datos con la computadora modelo antiguo existente. Con miras al aumento del número de los pescadores por este Proyecto, se suministrará un modelo de mayor capacidad del tratamiento (velocidad CPU, 100Mhz aprox.) que la computadora existente.

En materia de las especificaciones, tomando en consideración la factibilidad después de la instalación, se suministrará IBM compatible, mismo modelo que está utilizado en el Centro Principal y es el modelo más general en Honduras.

## 6) Vehículos

La especificación y cantidad es como sigue.

Como es necesario abastecer el hielo desde Trujillo a Santa Rosa de Aguán y Limón, se tendrá un camión de 3 toneladas con capota de protección contra los rayos solares.

## 7) Equipos para capacitación

### ① Equipos para Sala de Capacitación

En lo que sigue, se indican las especificaciones y las cantidades de equipos para la Sala de Capacitación.

- La cantidad de equipos es básicamente un juego, y con respecto a las artes o equipos tales como redes de pesca que requieren la práctica individual con el fin de ofrecer mayor oportunidad de práctica se suministrarán 2 juegos. En orden de monitor de equipo video se suministrará un juego.

### ② Equipos para capacitación de tratamiento de pescado

La necesidad de los equipos para capacitación de procesamiento de pescado en lo siguiente.

- El Centro Principal de Trujillo será una organización central para el desarrollo de la pesca artesanal en Honduras, y tiene la responsabilidad de las actividades de extensión tecnológica consistente desde las artes y métodos de pesca hasta el tratamiento de la pesca.
- En Honduras la práctica respecto al procesamiento de pescado es uno de los temas principales de la capacitación con respecto a la industria pesquera.
- Es sumamente efectivo la difusión del procesamiento de pescado, principalmente surimi (pate de pescado), con el fin de la ampliación del aprovechamiento efectivo de pescado de precio bajo, principalmente el de carne blanca, para el mejoramiento de rentabilidad en la pesca costera artesanal.
- La práctica de procesamiento de pesca fue llevada a cabo anteriormente y los productos disfrutaron de buena fama y se mostró buena venta.
- MODERPESCA ha activado las actividades de mujeres, y desde el punto de vista de WID (Mujer en Desarrollo), es importante la difusión tecnológica de procesamiento de pescado como parte de asistencia a las mujeres.

En consecuencia, en el proyecto, se suministrarán los equipos para procesamiento de pescado como se indica abajo.

- Con respecto a los equipos a suministrar no se hará mecanización amplia, sino se suministrarán los equipos mínimos de manera que los pescadores puedan ejercer la tecnología adquirida mediante la capacitación.
- Debido a que su objetivo de pesca es peces de precio bajo ( de carne blanca), se suministrarán los equipos para practicar la producción de pate de pescado( procesamiento de surimi).
- La capacidad de los equipos será del nivel mínimo e indispensable con la que sea posible realizar la capacitación.
- La cantidad de los equipos a suministrar será básicamente una unidad por ítem, y con relación a los cuchillos etc., y se decidirán sus cantidades de modo que no se provoquen dificultades en la operación.

A Consecuencia de los estudios arriba mencionados, el concepto básico del Proyecto consiste en suministrar la capacitación / el entrenamiento y el mantenimiento/la conservación en el Centro Principal de Trujillo, la Sucursal de La Ceiba, las Sucursales en la comunidad de Santa Rosa de Aguán y Limón, con propósito de lograr el desarrollo pesquero y el mejoramiento de la vida de los pescadores ya comprobados en MODERPESCA.

## 2.3 Diseño Básico

### 2.3.1 Concepto de Diseño

El Concepto del diseño básico de la planificación de las instalaciones y los equipos con respecto al proyecto es como sigue.

#### (1) El diseño, tomando en cuenta las condiciones naturales

##### Estudios y contramedidas ante desastres naturales

Ya que los sitios del proyecto están situados en los litorales cerca de las orillas del mar o los ríos, se debe considerar suficientemente los daños por desastres naturales al planificar las instalaciones.

Con los edificios existentes alrededor de los sitios del Proyecto se han tomado medidas con relación a los desastres naturales mediante la construcción del dique de protección, el piso elevado y la tierra amontonada etc..

Considerando estas situaciones del alrededor, se puede creer que es adecuado elevar el piso a 1,5m arriba del nivel del agua (MWL) en los litorales, por lo tanto, se tomará en cuenta asegurar esta elevación del piso al diseñar las instalaciones del Proyecto. Seguidamente se indican las condiciones naturales de los sitios del Proyecto y el concepto básico de las contramedidas al respecto.

CUADRO 2-7 Concepto Básico de las Contramedidas al Respecto

Sitio	Situación	Desastres registrados	Influencias al sitio	Contramedidas a los desastres
Trejillo Centro Principal	- Ubicado alrededor del pueblo - Adyacente a la orilla del mar - Diferencia del nivel con la orilla MWL + 1.2m - Hay instalaciones existentes	- Inundación por la elevación del nivel del mar, 1m más por Huracán Fifi, 1974 - Inundación sobre el piso, las instalaciones existentes de EC, 1992	- Erosión de las orillas por oleajes	- Reforzamiento del dique existente en la orilla para prevenir invasión de oleadas - Elevar el piso de las instalaciones por lo menos MWL+1.5m
La Ceiba Sucursal	- Ubicado alrededor del pueblo - Adyacente a la orilla del mar - Diferencia del nivel con la orilla MWL + 1.0m - Hay instalaciones existentes	- Inundación por la elevación del nivel del mar, 1m más por Huracán Fifi, 1974 - Inundación sobre el piso, las instalaciones existentes de EC, 1992	- Erosión de las orillas por oleajes	- Reforzamiento del dique existente a la orilla para prevenir invasión de oleadas - Elevar el piso de las instalaciones por lo menos MWL+1.5m
Santa Rosa de Agüín, Sucursal en la comunidad	ubicado en el pueblo 50m del río Diferencia del nivel con el río MWL + 1.0m En los alrededores hay instalaciones y edificios	- No están registrados desastres en los últimos 30 años	- Están registrados inundaciones por las lluvias torrenciales	- Elevar el piso de las instalaciones mínimo MWL+1.5m
Limón, Sucursal en la comunidad	- A lo largo del río - Diferencia del nivel con el río MWL + 1.2m - En el alrededor hay instalaciones y edificios	- No están registrados desastres en los últimos 30 años	- Están registrados inundaciones por las lluvias torrenciales	- Elevar el piso de las instalaciones mínimo MWL+1.5m

Estudios de las condiciones meteorológicas y las medidas al respecto.

1) Daños por la salinidad :

Tener en cuenta suficientemente los daños por la sal, puesto que el sitio está ubicado en un litoral.

2) Insolación :

Para evitar la acumulación del calor, utilizar los materiales adecuados de construcción y las pinturas reflectantes.

3) Humedad :

Adoptar el plan tipo abierto debido a la temperatura y humedad alta.

Para contener los costos de mantenimiento se adoptará básicamente el sisema de la ventilación natural.

4) Lluvias torrenciales :

Se han sufrido muchos daños por la elevación del nivel del agua, causada por las lluvias intensivas y torrenciales etc. Por lo cual se asegurará un nivel del piso más alto que los alrededores y construirán las zanjas de desagüe alrededor de edificios para prevenir inundaciones.

5) Vientos fuertes :

En los últimos 20 años, se ha observado la velocidad mayor de 30m/seg.

En consecuencia, las especificaciones de los edificios serán resistibles a tal clase de viento.

6) Protección contra los insectos :

Tener en consideración el tratamiento contra insectos dañinos a maderas.

También contra los jejenes y zancudos, colocar las redes en las ventanas.

Estudios y medidas contra las condiciones topográficas

Con respecto a la configuración terrestre, es importante construir las instalaciones donde se requiere una mínima adecuación del terreno, y mayor seguridad ante desastres naturales, así mismo dar atención al transporte accesible marítimo, fluvial y terrestre. También estudiar la estructura contra terreno blando.

(2) Diseño, tomando en cuenta las condiciones sociales de Honduras

Reglamentos legales sobre las especificaciones de construcción y las normas sobre diseños en el sitio

En Honduras, no existen reglamentos legales sobre las especificaciones de construcción. En relación con dichas especificaciones corrientes y generales, la tendencia dominante es una mezcla del marco rígido de concreto con bloques de concreto. Para el Proyecto, se diseñará a base de las normas habituales de Honduras, considerando al mismo tiempo las normas del Japón.

Concepto básico en el diseño de las facilidades

Actualmente, no están establecidos valores normativos con respecto a las disposiciones de aguas de desagüe, y en la mayoría de los casos se tiran las aguas negras directamente a los ríos. Con propósito de la conservación del medio ambiente, se instalarán en cada sitio un purificador sencillo de agua, mantenible y manejable. En orden de la electricidad, se aplicarán las normas de ENEE.

Concepto sobre el establecimiento de grados de las especificaciones de las instalaciones etc..

Las especificaciones de materiales de construcción se acordarán con las especificaciones y los grados de los edificios estándares en el sitio, y se adoptará ASTM, JAS y JIS.

(3) Resumen básico del plan de construcción

Considerando las características del terreno de los sitios, que se encuentran todos en los litorales del mar, se elaborará el plan que ceda importancia a las condiciones naturales.

También escoger los materiales y la tecnología de construcción conforme al nivel tecnológico y el abastecimiento en el sitio.

Para la recepción de los materiales y la planificación de la ejecución de las obras, tener en consideración posible demora de las obras por la época de lluvias.

(4) Resumen básico del plan de equipos

La política básica del plan de equipos en el Proyecto, es como sigue.

① Aclarar el fin y la manera de uso de cada equipo, estudiar los efectos por la introducción del equipo y la frecuencia de su uso etc., y luego estudiar el contenido y la escala de los equipos a suministrar.

② Con miras a las condiciones del uso, utilizar los que tenga alta resistencia a la salinidad.

③ Considerar la posibilidad de conseguir artículos de consumo y repuestos y los servicios postventas en el sitio.

- ④ Considerando el nivel tecnológico de los empleados de DIGEPESCA y los pescadores, evitar los equipos con las especificaciones del nivel demasiado alto.
- ⑤ Considerar la facilidad del mantenimiento, incluyendo el conseguimiento de los repuestos y también la facilidad de renovarlos por cuenta de los pescadores, en cuanto al costo y a la viabilidad del conseguimiento.

### 2.3.2 Plan Básico

El contenido del Plan Básico de las instalaciones y los equipos es lo siguiente.

#### (1) Instalaciones

##### 1) Trujillo, Centro Principal

##### ① Plan General de Disposiciones

##### □ Situación actual del sitio

El sitio es rectangular y da al mar, y al sur la línea larga del sitio confina con la calle pública (del municipio), al oeste confina con un muelle de 4,6m de ancho y 85m de largo. Paralelo a la orilla están ubicados en línea los edificios existentes, taller y bodega desgastado de pescadores. El resumen del sitio actual es como se indica en el siguiente dibujo.

##### □ Situación actual de las infraestructuras

En la calle del frente corren la tubería de agua, también hay acceso al cable trifásico, por lo tanto no existe problema de capacidad de la electricidad troncal. Así que no hay problema alguna con respecto a la situación de las infraestructuras básicas, empero frecuentemente se enfrenta con el apagón de varias horas y la suspensión del agua.

El cable telefónico es servible en las instalaciones existentes.

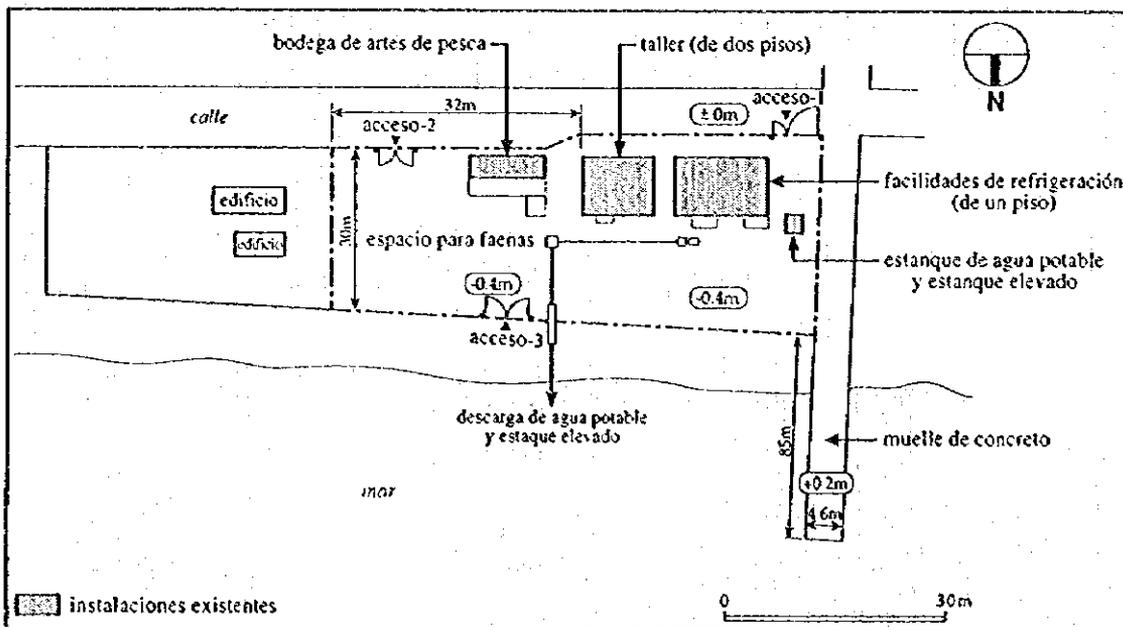


FIGURA 2-2 Situación Actual del en Centro Principal del Trujillo Sitio

## ② Plan de disposición de instalaciones

El plan de disposición de las instalaciones será elaborado de modo que sean aprovechables las instalaciones existentes a modificar, así como las instalaciones nuevas necesarias a construir. El edificio para el fabricante de hielo se construirá adyacente a la instalación de la refrigeración existente. Las disposiciones básicas se indican en el siguiente dibujo.

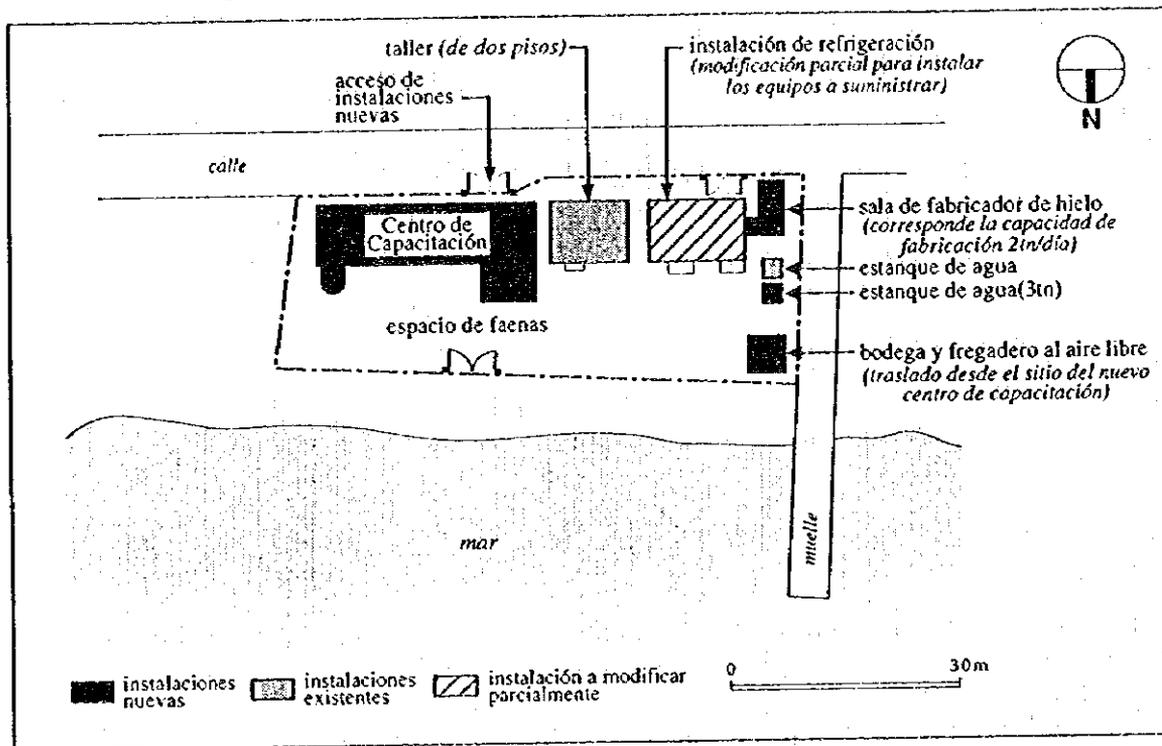


FIGURA 2-3 Disposición de Instalaciones en Centro Principal del Trujillo

### a) Centro de Capacitación

#### □ Plano de superficie

En la planta baja se dispondrán salas de capacitación -1 y-2 (capacidad respectiva unos 25 personas), servicios, estanque del agua, etc. en el primer piso, oficina, dormitorios para instructores y participantes, comedor y servicios etc..

Las salas de capacitación se instalarán a ambos lados de la bodega, la cual tendrá acceso desde las mismas, puesto que en estas salas se dan clases simultáneamente a unos 25 participantes respectivamente. La capacitación posee dos aspectos, teoría y práctica, por lo tanto el piso de las salas será plano adecuado para multiuso.

En el primer piso, están diseñados dormitorios equipados con doble literas principalmente para los participantes enviados de las zonas remotas, y un comedor con menor espacio suponiendo que se usare por dos turnos. Este comedor también es aprovechable como sala de reunión o sala de conferencia, por lo que no se instalarán éstas. En la planta baja y el primer piso, desde el punto de vista de la ventilación y el refugio, los pasillos serán contruidos fuera, con escaleras a ambos extremos.

El tamaño de los cuartos principales y sus detalles son como siguen.

- Sala de capacitación : Suponiendo que el límite máximo de participantes sea 50, se asegurará un espacio adecuado para las lecturas con 25 personas ( instructor+participantes ) y 25 personas de práctica ( instructor y participante).
- Dormitorios para participantes : Se harán posible el alojamiento de 24 personas con doble literas. Se asegurarán pasillos(aprox. 1,0 m de ancho) entre las literas, y se colocarán armarios pequeños donde se guardarán ropas y artículos de uso cotidiano.
- Dormitorios para instructores : Dividirlos por sexo, se instalarán dos dormitorios de 2 personas respectivamente, equipados con camas sencillas y armarios pequeños.
- Comedor : Sin embargo, suponiendo que se hará posible almorzar por turnos, con la adaptación de las horas rotativas de las clases de capacitación, se asegurará una superficie donde quepan 30 personas a la vez. Además de su propio propósito como comedor, aquí será aprovechable como sala de reunión.
- Oficina : Se establecerá un espacio correspondiente al número de las personas administrativas y docentes.

CUADRO 2-8 Composición de cuartos del Centro de Capacitación

cuartos	extensión(m <sup>2</sup> )	detalles
(Planta baja: capacitación)		
Sala de capacitación-1	64.0	25 personas : lecturas principalmente
Sala de capacitación-2	68.0	25 personas : práctica en grupos
Bodega	11.5	
Oficina administrativa	8.5	recepción y vigilancia de ronda
Bodega	12.5	guardar equipos de capacitación
Servicios (H) (M)	27.5	2 cubículos + urinario
		3 cubículos + armario de artículos de aseo
Estanque de agua	6.0	3Tn / sala superior de bomba
Salón	42.0	Vestíbulo, colocar cartelera de orientación del curso de capacitación etc.
Escaleras	29.0	ancho efectivo aprox. 1,2m
Pasillo-1	61.0	
Otros	10.0	
garage	30.5	
(1er.piso: administración y dormitorios)		
Oficina	42.0	preparación del curso, elaboración de materiales, espacio para equipos de oficina
Bodega	7.5	guardar equipos de capacitación
Comedor	42.0	capacidad de 30 personas, para reunión
Cocina	21.0	preparación de cocina, cocina
Pasillo-2	53.5	ancho efectivo 2m
Escaleras	29.0	ancho efectivo 1,2m
Dormitorio participantes	51.0	doble literas, alojamiento de 24 personas, M/H
Bodega	11.0	lencería, para uso común
Dormitorio instructores	27.0	camas sencillas, 2 personas x 2 cuartos
Servicios, duchas	36.5	cubículos + armario de artículos de aseo duchas
Otros	15.5	
(azotea)		
tendedero	84.0	tender sábanas y ropas
escaleras	17.0	ancho efectivo aprox. 1,2m
Otros	32.5	
Total	856.0	

b) Sala de fabricante de hielo

Se construirá como edificio con tejado plano (4m x 9m) de una sola pendiente adyacente a la instalación existente de frigorífico y se conectará con las instalaciones existentes de frigorífico. El espacio frente al fabricante de hielo servirá para faenas y la parte superior del techo con pendiente servirá para realizar el mantenimiento del congelador que se va a colocar encima del fabricante del hielo. La estructura será de un marco de concreto, y el tejado será de pizarras pendientes. Este plano y la estructura serán aplicados a las salas de fabricante del hielo de otros sitios.

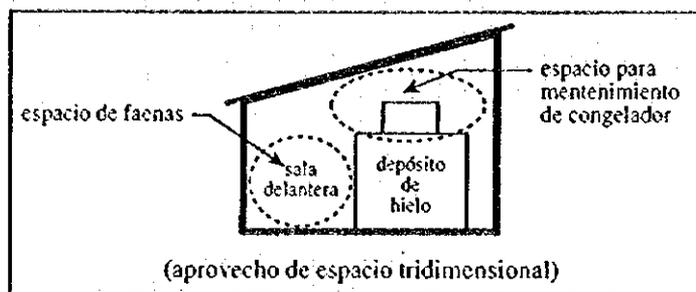


FIGURA 2-4 Sala de Fabricador de Hielo de Secciones

c) Bodega

La bodega es en edificio de forma L, y consiste del almacén de las artes de pesca como redes, etc. y espacio al aire libre con lavadero; y alrededor del lavadero se instalará un taller de faenas, con piso de concreto para reparar las redes.

La estructura será de un marco rígido de hormigón armado, y el tejado será de pizarra pendiente.

③ Plan de estructuras y secciones

Por la forma del sitio y las relaciones funcionales con las instalaciones existentes, el Centro de capacitación tendrá una forma larga del este al oeste.

Desde punto de vista de la utilización efectiva de cada cuarto y la composición útil de los cuartos, se adoptará un marco rígido de un tramo (7,7m) del sur al norte y siete tramos (7,7/6,0m) del este al oeste.

En la sección, considerando la subida del nivel del mar por huracanes y flujos se establecerá 1FL (nivel de piso de la planta baja) a MWL+1,5m, y considerando el clima del sitio y las situaciones de las instalaciones similares se establecerá el nivel del piso del primer piso a 3,500mm con respecto al nivel del piso de la planta baja. Para asegurar la ventilación, con la abertura de las ventanas, se construirán los pasillos exteriores hacia norte (hacia el mar), y los aleros hacia el sur.

Considerando la amenidad y durabilidad del primer piso, se adoptará un tejado lleno de hormigón armado. Como estructura inferior se adoptará un sistema de estacas por la preocupación a falta de la resistencia mecánica del terreno y depresión desigual debido a que el sitio está situado en la orilla y el terreno pertenece al estrato aluvial que consiste del estrato limo arenoso.

Sin embargo, después de las investigaciones por la perforación, si se confirmare que la resistencia mecánica del terreno es suficiente y la condición topográfica está libre de la depresión desigual, se estudiará la adaptación del sistema de la base directa acompañado con el mejoramiento del terreno.

(4) Obras de modificación de instalaciones existentes

En el sitio de Trujillo Centro Principal se encuentran las instalaciones existentes tales como

instalación de refrigeración y taller. Aunque la instalación de refrigeración que contiene las facilidades de la máquina refrigeradora, ya tiene más de 10 años después de su instalación y se observa un notable deterioro del tejado y el ventanaje, su estructura no está tan dañada como para que no sea imposible recuperar la función por la ejecución de la reparación y la modificación.

Ya que en esta instalación se colocarán la máquina de procesamiento dentro de las máquinas a suministrar, se va a realizar una modificación de modo que se pueda corresponder a su uso. Los servicios y los generadores serán dejados sin tocar, así como el taller.

En el siguiente, están indicadas las obras de las reparaciones y las modificaciones.

CUADRO 2-9 Modificación de instalaciones existentes

Items	Situación	Reparación y Modificación
tejado	goteras por deterioro de pizarras	cambio de pizarras, reparación de extremos
piso	rajaduras y depresión parcial de slab	reparación parcial
instalaciones	desórdenes de cables	instalación de circuito para equipos a suministrar
instalaciones de agua y desagüe	mala ubicación de suministro de agua y desagüe	instalación del sistema para equipos a suministrar

#### (5) Plan de facilidades

##### a) Plan de facilidades eléctricas

###### Facilidades de cable troncal de recepción

En el siguiente, se indica las modificaciones de las facilidades eléctricas de instalaciones existentes y las facilidades eléctricas de las instalaciones nuevas.

Las obras hasta la acometida del cable troncal serán a cuenta del país receptor, y las obras desde el transformador al tablado de acometida serán a cargo del

Japón. Se instalarán los bornes en el tablado de distribución para conectar la generadora de emergencia del fabricante de hielo. En lo siguiente, se indica plano esquemático de la conexión de la acometida y el de la conexión de los cables.

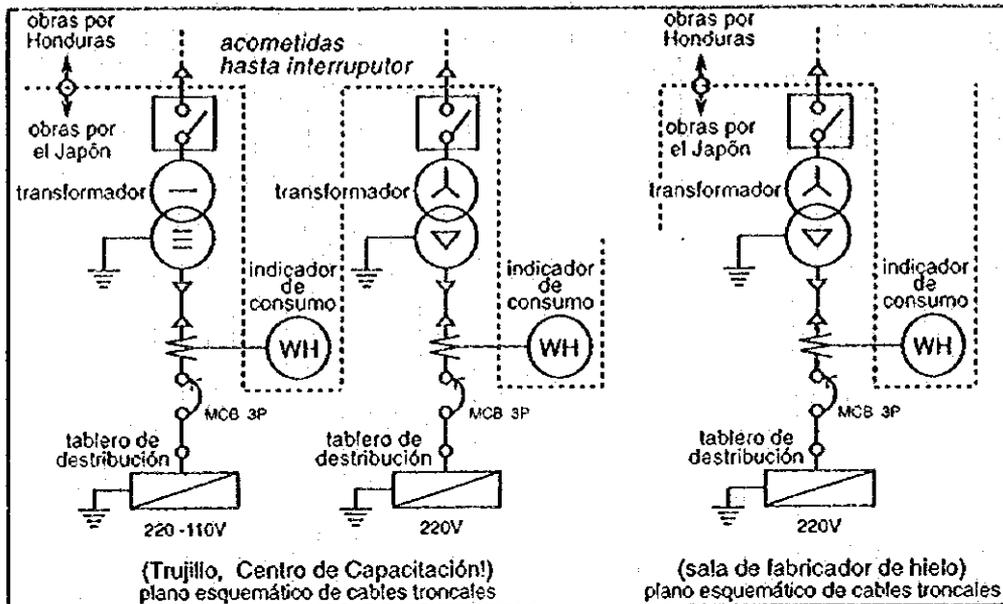


FIGURA 2-5 Facilidades de Cable Troncal de Pécepción en Centro Principal de Trujillo

Facilidades de la luz y los enchufes

Se planearán las facilidades de la luz y los enchufes conforme a las normas tecnológicas de Honduras. Sobre todo con respecto a los enchufes de la planta baja, considerarán el uso de los enchufes a prueba de agua, la altura de la colocación, y la instalación de la tierra para los cables de potencia. Para la iluminación, básicamente se ocuparán los aparatos que están utilizados en la zona.

Instalar los faroles en contorno del Centro nuevo de Capacitación para la prevención de delincuencias y el aseguramiento de la seguridad. Para los materiales de las facilidades incluyendo la iluminación, elegirán materiales altamente anticorrosivos y equipos con pinturas resistentes a la salinidad para disminuir la generación de la oxidación por vientos salinos.

Facilidades de teléfonos y radio

Se encuentran acometidas telefónicas existentes. Se colocarán en el edificio existente, dispositivos para distribuir teléfonos a cada instalación. También se instalará una base de antenas para el radio con lo que se comunicará con los sitios donde no se pueden mantener comunicaciones telefónicas.

Facilidades de aire-acondicionados y ventilación

El sitio se encuentra en la zona cálida y altamente húmeda. Por lo tanto, se estudiará la colocación de aire-acondicionados en la oficina del Centro de Capacitación. En otros cuartos principales se colocarán los ventiladores en el techo. En los cuartos restantes se aprovechará la ventilación natural.

b) Plan de facilidades del suministro de agua y el desagüe

Facilidades de suministro de agua

Correponder a la cantidad requerida del agua para el fabricante de hielo a instalar con la

instalación estanque para almacenar el agua de aprox. 3,0Tn al lado de los tanques existentes ( estanque de 1,5Tn aprox., estanque elevado de 1,0Tn aprox. ) en el sitio. Se suministrará el agua desde la calle del frente al estanque del almacenamiento(aprox. 3,0Tn) en el sitio, y luego se sube el agua por la bomba de bombeo al estanque elevado(aprox. 2,0Tn) de donde se suministrará el agua a las instalaciones en el edificio. El estanque elevado será colocado en una altura de modo que se asegure la presión necesaria para mandar el agua a las duchas del primer piso. Está indicada en lo que sigue, la división de las obras entre el país receptor y el Japón en cuanto al suministro del agua potable.

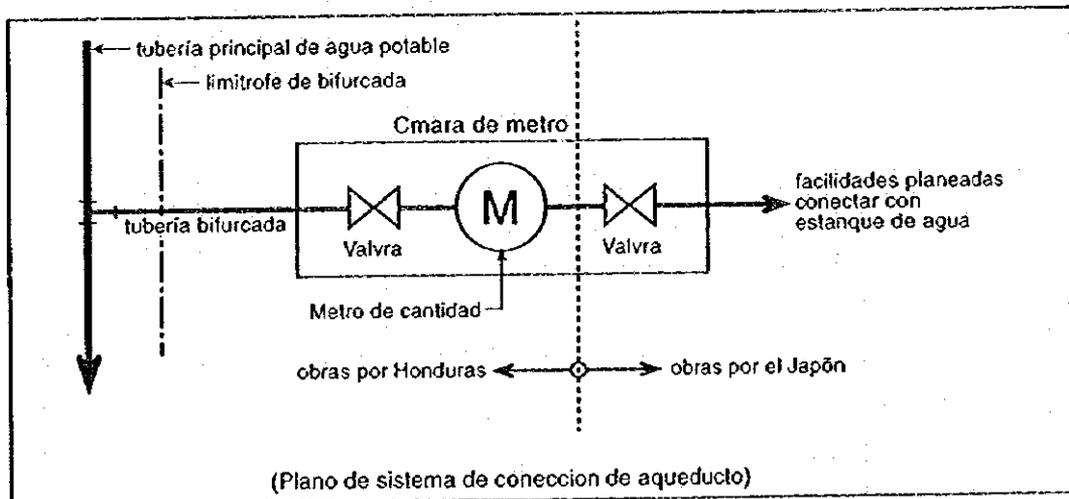


FIGURA 2-6 Facilidades de Suministro de Agua y el Desagüe en Centro Principal de Trujillo

Facilidades de desagüe

Ya que en el alrededor del sitio no está instalado el alcantarillado se necesitará tratar el agua contaminada y el agua negra de la vida dentro del recinto. Pasada al purificador el agua contaminada entrará en el resumidero e infiltrará en la tierra.

El agua negra, después de quitar basuras se descargará fuera del recinto. El sistema del desagüe será decidido por el número de los usuarios, el nivel del agua subterránea, el nivel proyectado del piso de la instalación y la capacidad de la infiltración de la tierra etc..

Otras facilidades

Se colocarán un fregadero para tratar la pesca y un estanque del agua para lavar las artes de pesca y los motores fuera de borda.

(6) Plan de materiales de construcción

Consisten de los que se puedan conseguir fácilmente, los que están garantizados en costos y calidad, y los que sean confiables tecnológicamente en las obras. El sitio está ubicado en la playa. Por lo que se adoptarán materiales de afinamiento, resistentes a los desastres naturales como vientos marinos y daños por la salinidad etc..

El afinado de cada instalación y cada parte está indicado en lo siguiente.

CUADRO 2-10 El Afinado de Cada Instalación y Cada Parte

	Items	Centro de Capacitación	Bodega	Sala de Fabricador
exteriores	tejado	3 capas asfálticas + grava(t=100mm) slab aislante, tendadero caminable especificaciones	no-asbesto ondulada choza : de madera	no-asbesto ondulado choza : de madera
	pared ext.	afinado con pintura acrílica	ídem	ídem
	alrededor	concreto	ídem	ídem
	contorno de recinto	zanja de desagüe, patio de grava para capacitación		
interiores	techo	sala de capacitación, oficina,comedor dormitorios,: placa de cemento,afinado pintura	no hay	no hay
	pared	afinado con pintura mortero afinado con espátula metálica	ídem	ídem
	piso	sala de capacitación,oficina,comedor dormitorios, : bloques terrazos otros:concreto afinado con espátula metálica (mortero)	ídem	ídem
	servicios (pared/piso)	azulejos cerámicos		
ventanaje	ventanas	aluminio corrediza o abertura hacia fuera ventanilla : persianas	ídem	ídem
	puertas	intererior : de madera exterior : de madera	ídem	ídem

## 2. Sucursal de La Ceiba

### (1) Plan general de disposición

- Situación actual del sitio

La situación actual del sitio de La Ceiba es como sigue.

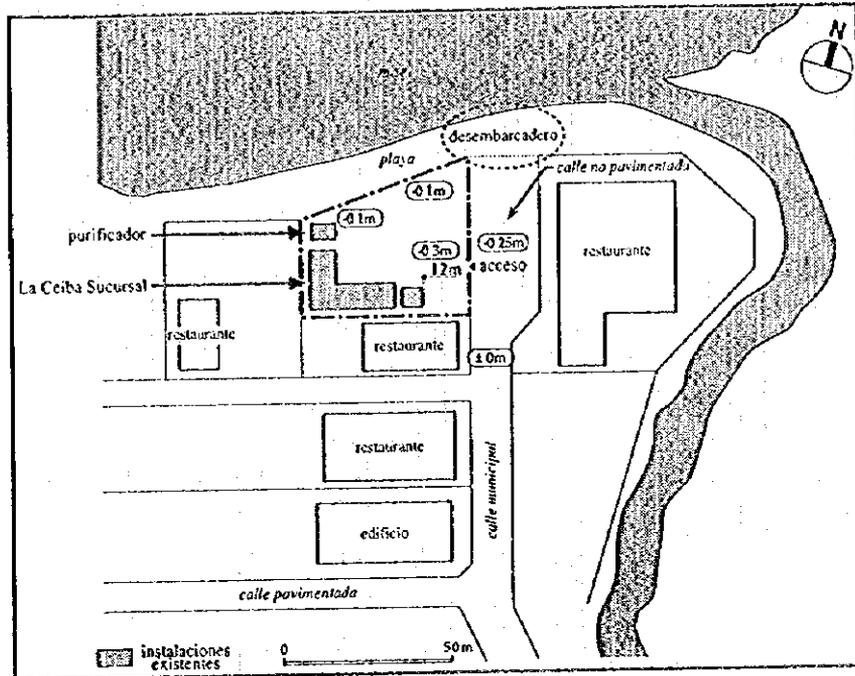


FIGURA 2-7 Situación Actual de La Ceiba

Situación actual de las infraestructuras

Existen las facilidades de tubería de agua en la calle del frente. El cable eléctrico trifásico llega cerca del sitio, empero se requiere una extensión hasta allí.

Tiene acceso por la calle del frente, bueno y factible para camiones. Sin embargo, el suministro de la luz y el agua no es estable.

Plan de disposición de instalaciones

No ejecutará modificación ni reparación, y corresponderá a las funciones a necesitar con las instalaciones nuevas. Se instalará Centro de Pescadores nuevo en el espacio del recinto existente.

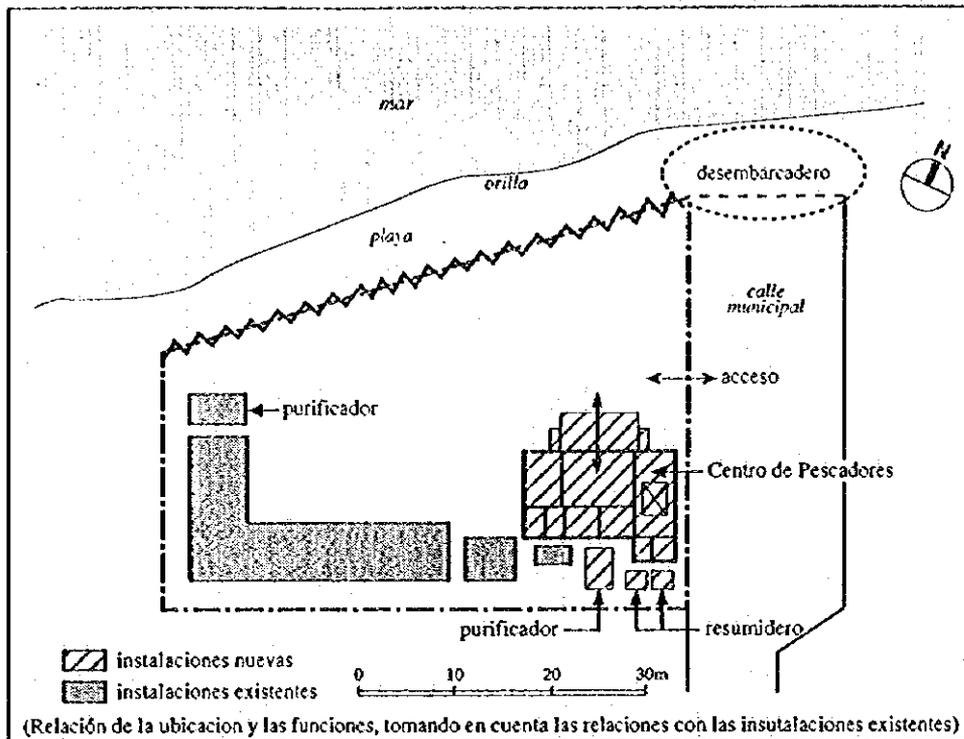


FIGURA 2-8 Disposición de Instalaciones en La Ceiba

(2) Plano de superficie

Se divide la instalación nueva en dos zonas, una de la sala de fabricante de hielo y otra del taller a donde traerán materiales para la reparación, y entre las dos zonas se colocarán taller multipropósito, servicios y duchas etc., siendo un plan para multiuso.

La zona de fabricante de hielo acordará con la idea del plan y las sección de la sala de fabricante de hielo de Trujillo Centro Principal.

El estanque de agua y el estanque elevado se colocarán conectados verticalmente en el taller, ahorrando espacio no solamente en el plan sino también en la sección.

(3) Sección

El taller multipropósito se encontrará en el espacio intermedio entre las dos zonas, la zona de fabricante de hielo y la del taller. Ya que el taller será usado como espacio amplio que se requiere para la reparación de los artes de pesca, la reunión de pescadores y la capacitación etc., la zona de fabricante de hielo y la del taller, se instalará el tejado como extensión de los tejados de la zona de fabricante de hielo y la del taller. En cambio, se instalará un pequeño y bajo tejado sobre los servicios y la bodega puesto que estos cuartos serán pequeños.

Aprovechando las diferencias de la altura entre el tejado grande y el pequeño se deja penetrar la luz natural de manera que se pueda asegurar la suficiente luz en el espacio interno.

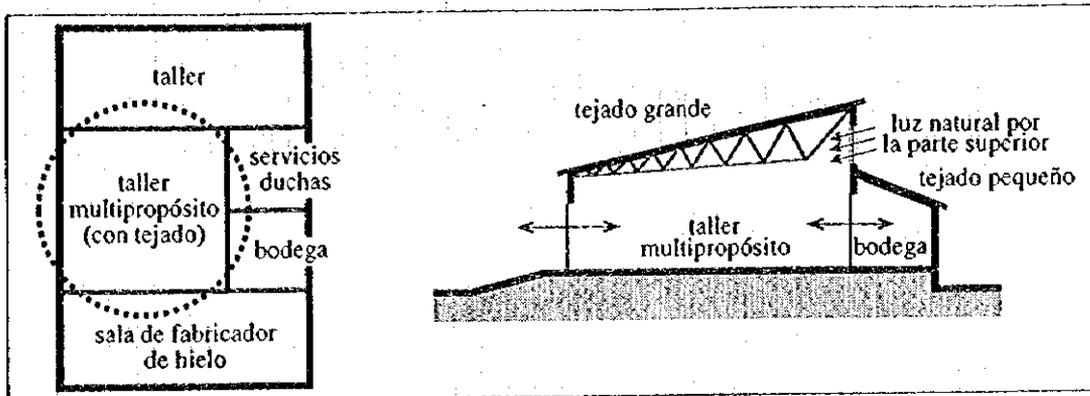


FIGURA 2-9 Sección de Taller Multipropósito

(4) Instalaciones el tamaño y los detalles de los cuartos son como siguen.

Cuadro 2-11 Tamaño y Detalles del Instalaciones

Cuartos	extensión(m <sup>2</sup> )	detalles
<b>(planta baja)</b>		
zona de taller	36(9x4)	taller y práctica
-taller	24(6x4)	reparación de los artes de pesca, práctica
-bodega	6(3x2)	bodega de materiales
-estanque de agua	6(3x2)	estanque de 2Tn, bomba, estanque elevado
zona de sala de fabricante de hielo	36(9x4)	capacidad de fabricación 1Tn
-fabricador de hielo, depósito de hielo		depósito de hielo 3Tn
-	10	fabricador de hielo, depósito de hielo, sala anterior
zona intermedia		espacio multiuso
-servicios y duchas	12(4x3)	servicios cubículos, duchas, artículos de aseo
-bodega	12(4x3)	bodega para artes de pesca
-taller multiuso	48(6x8)	multiuso por pescadores, reparación de artes de pesca, reunión y capacitación hasta 25 per.
-delantal	concreto exter.	multiuso, reparación de redes, sin techo
total	154	

(5) Plan de estructuras

El lote del sitio objetivo del Proyecto está situado, al igual que Trujillo Centro Principal, en la playa y su terreno del estrato aluvial es blando y no puede esperar suficiente resistencia mecánica. En consecuencia, para la estructura inferior será de la base de estacas y la estructura superior será de marco rígido. La política a tomar después de las investigaciones de la perforación será igual que en el caso de Trujillo Centro Principal.

(6) Plan de facilidades

a) Plan de facilidades eléctricas

Facilidades para recepción de la electricidad y cable troncal

En las instalaciones existentes no hay suficiente capacidad eléctrica. Por lo cual se

instalarán acometidas nuevas. El marco del cargo de parte de Honduras será igual que el en caso de Trujillo Centro Principal. En el siguiente, se indican los planos de la conexión de acometidas y la conexión de los cables de las instalaciones del Proyecto.

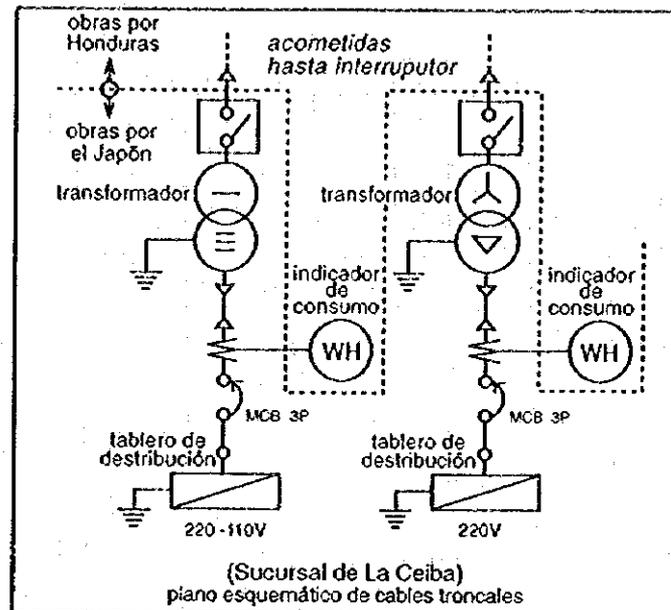


FIGURA 2-10 Facilidades para Recepción

- Facilidades de enchufes de la iluminación

Se establecerán la ubicación y el número correspondiente a la manera de uso y los equipos a utilizar en cada cuarto.

- Facilidades de teléfonos

Se utilizarán teléfonos bifurcándose de los existentes.

- Facilidades de aire-acondicionados y ventilación

Contando con la ventilación natural, no instalarán facilidades mecánicas.

b) Obras de facilidades para suministro de agua y desagüe

Introducir la cañería de agua potable desde la del frente para llenar el estanque de agua (aprox. 2,0Tn). De dicho estanque subirá el agua al estanque elevado (aprox. 1,0Tn) para corresponder al uso del fabricante de hielo y al uso común. La división del cargo de la introducción será misma que en el caso de Trujillo Centro Principal.

- Facilidades de desagüe

Se instalarán un purificador sencillo y un resumidero.

- Otras facilidades

Igual que Trujillo Centro Principal

(7) Plan de materiales de construcción

No hay diferencia con el plan de materiales a realizar en Trujillo Centro Principal.

CUADRO 2-12 El Afinado de Cada Instalación y Cade Parte

Items		Centro de Pescadores
Exterior	tejado	no-asbesto ondulado choza : Estructura reticular de madera
	pared ext.	afinado con pintura acilica
	alrededor	concreto
	contorno de recinto	entrada
Interior	techo	sala de capacitación : chapados otros : placa de cemento afinado con concreto
	pared	afinado con pintura, afinado mortero con espátula metálica
	piso	sala de capacitación : bloques terrazos otros : afinado concreto con espátula metálica (mortero)
	servicios (pared/piso)	azulejos cerámicos
ventanaje	ventanas	aluminio, corredizos ó abertura hacia fuera ventanillas : persianas
	puertas	interior : madera exterior : madera

3. Sucursal en la comunidad de Santa Rosa de Aguán y Sucursal en la comunidad de Limón

(1) Plan de Instalación

- El recinto existente de la Sucursal en la comunidad de Santa Rosa de Aguán es como sigue. El recinto está ubicado en la zona principal de la comunidad. La electricidad es monofásica y falta de capacidad y sufre con frecuencia el apagón, por lo tanto, la instalación de equipos de alta capacidad eléctrica será difícil. Hay acceso mediante camiones desde Trujillo excepto en época lluviasas en que aumenta el nivel de agua. No goza de sistema telefónico y las comunicaciones cuentan con el radio. A falta de las facilidades de agua, se excavará un pozo para suministrar el agua dulce al sitio.

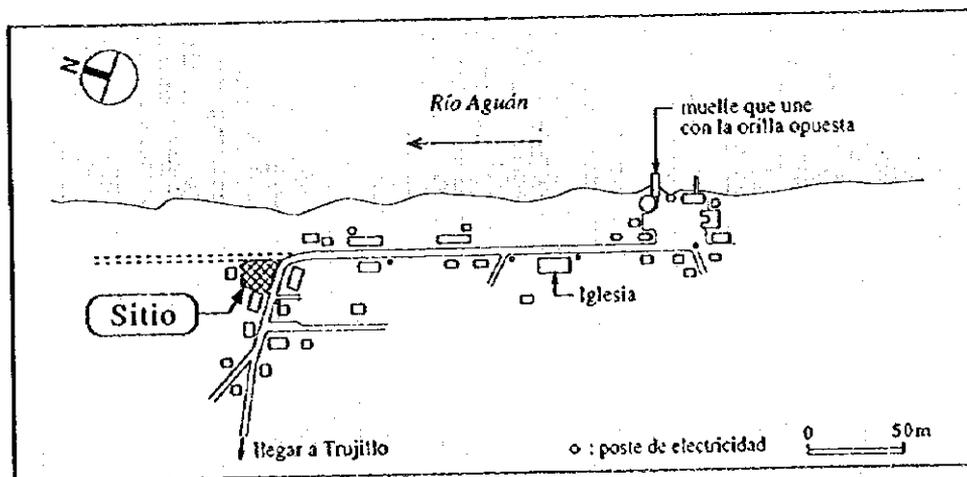


FIGURA 2-11 Situación Actual de Santa Rosa de Aguán

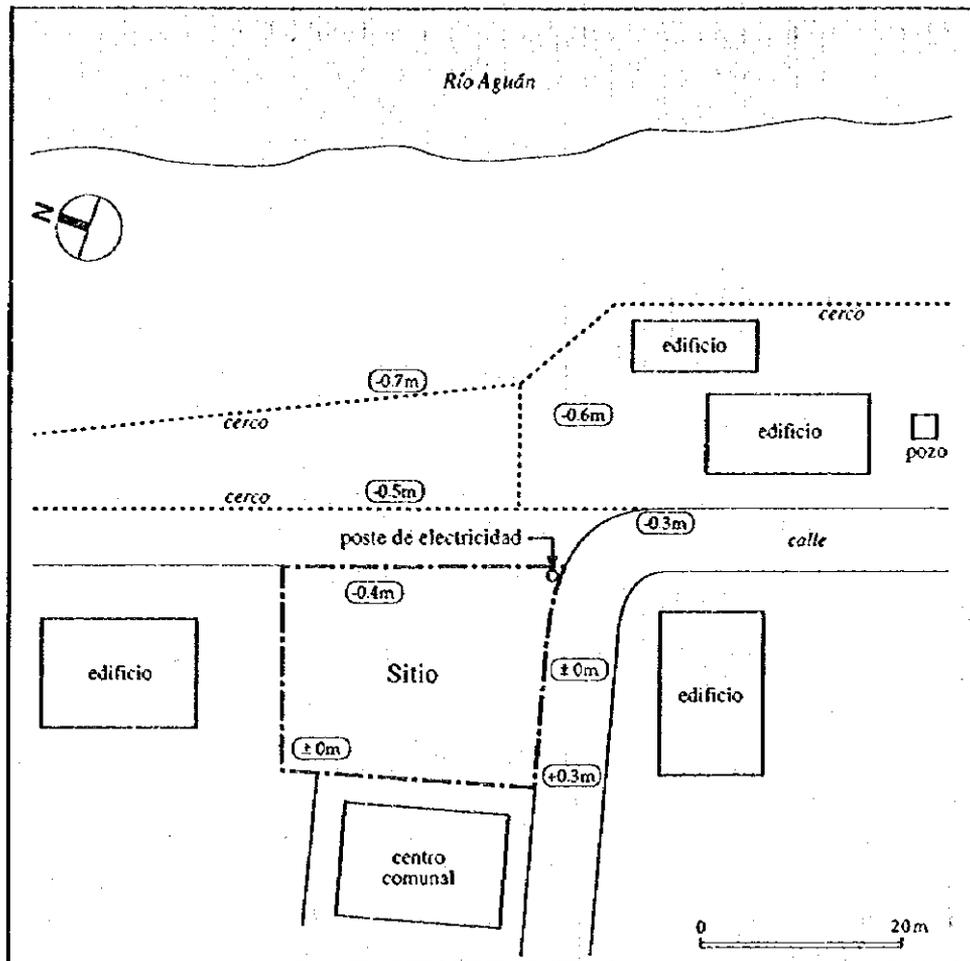


Figura 2-12 Situación Actual de Alderedor en Santa Rosa del Agúan

- El recinto existente de Sucursal en la comunidad de Limón está indicado en el siguiente dibujo. En la calle del frente hay tubería de agua, pero no hay suministro de la luz. Aunque la tubería de agua está instalada en la calle del frente, hay muchas averías del sistema de suministro. No hay telefonos sino la comunicación por radio. El sitio tiene buen acceso y accesible desde Trujillo aunque sea en la época de lluvias.

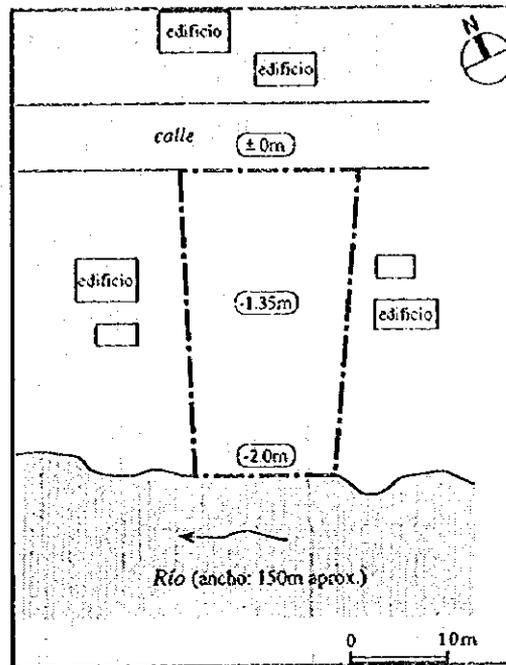


FIGURA 2-13 Situación Actual de Limón

□ Plan de colocación de instalaciones

Para la conveniencia del acceso de los pescadores, en ambos sitios se colocarán hacia los ríos los talleres multipropósitos que se servirán como acceso a los Centros. Colocar los Centros de Pescadores en los lugares que afectasen menos al acceso desde la calle del frente, a la obtención del parqueo y a la luz natural a los edificios vecinos.

(2) Plano de superficie

La idea básica para el plan de las Sucursales en la comunidad de Santa Rosa de Aguán y Limón es la misma que la de la Sucursal de La Ceiba. Sin embargo, no se colocarán los tejados en los talleres multipropósitos por que el uso de estas instalaciones tiene menos frecuencia de la utilización que el de la Sucursal de La Ceiba. Además, a falta del suministro de la electricidad, no se instalarán fabricantes de hielo sino depósitos de hielo.

(3) Sección

Las zonas de taller en dos sitios tendrán la sección igual que la de La Ceiba.

(4) Detalles de las instalaciones

La dimensión y los detalles de los cuartos principales son los siguientes.

**CUADRO 2-13 Detalles de las Instalaciones**

Cuartos	Extensión de piso		Detalles
	Sta. Rosa de Aguán	Limón	
(planta baja)			
zona taller	36(4x9)	36(4x9)	taller y práctica reparación de artes de pesca, práctica capacitación, reunión bodega de materiales
-taller	6(3x2)	6(3x2)	
-bodega	6(3x2)	6(3x2)	estanque de 2Tn con bomba (Limón sin bomba)
-estanque agua	6(3x2)	6(3x2)	
zona sala fabricante de hielo			Limón no hay depósito de hielo, cuarto del frente
-depósito de hielo	36(9x4)	12(4x3)	
zona intermedia	24	24	asistencia a las actividades de pescadores servicios 2 cubículos, duchas 2, artículos de aseo bodega de pescadores espacio de multiuso, reparación de artes piso concreto, fregadero, sin tejado
-servicios, duchas			
-bodega			
-patio taller multi-propósito	fuera	fuera	
	48(8x6)	48(8x6)	
total	144	144	

**(5) Plan de la estructura**

Está prevista la misma condición del terreno a la de La Ceiba, y el peso al piso también será casi igual. En consecuencia, se adoptará un plan similar de la estructura. (Ver la parte de la Sucursal La Ceiba)

**(6) Plan de facilidades**

**a) Plan de facilidades eléctricas**

**Facilidades del cable troncal**

En el recinto de la Sucursal en la comunidad de Santa Rosa de Aguán, están instalados los cables monofásicos (110V) de ENEE en los postes existentes, y no se puede esperar la potencia dinámica. Los equipos a instalar serán de la capacidad menor conforme a la monofásica 110V. En otra parte por que no ha llegado todavía la luz hasta la Sucursal en la comunidad de Limón, no se van a instalar las facilidades eléctricas. En el siguiente, se muestran el plano de la conexión de acometidas y el de la conexión de los cables de la Sucursal en la comunidad de Santa Rosa de Aguán.

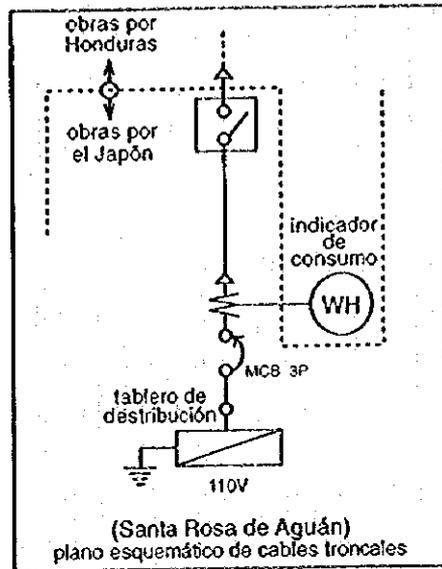


FIGURA 2-14 Facilidades del Cable Troncal

- Facilidades de aire-acondicionados y ventilación

Contando con la ventilación natural, no se instalarán facilidades mecánicas.

b) Obras de facilidades para suministro de agua y desagüe

- Facilidades de suministro de agua

En la Sucursal en la comunidad de Santa Rosa de Aguán, no existe facilidades de suministro de agua en la calle del frente, en consecuencia, se excavará un pozo dentro del recinto. En otra parte, en la Sucursal en la comunidad de Limón existe una tubería de agua. En ambos recintos se instalará, respectivamente un estanque de agua (aprox. 2,0Tn). En Santa Rosa de Aguán, se instalará un estanque elevado y en Limón se preparará un espacio para que se instale uno en el futuro.

- Facilidades de desagüe

En ambos sitios, se ejecutará el tratamiento del agua contaminada y del agua negra de la vida con los purificadores y los resumideros dentro de los recintos.

- Otras facilidades

Al igual que las de Trujillo Centro Principal

⑦ Plan de materiales de construcción

Ver los artículos en que se trata la Sucursal de La Ceiba.

(2) Equipos

1) Plan General

La mayoría de los equipos del Proyecto serán distribuidos en las instalaciones nuevas y no hay equipos para los que se requieran las obras de la construcción de sus bases. Por lo cual, en la construcción no generarán casos por los que se deba preocupar profundamente. Sin embargo, se tiene que coordinar bien el avance de las obras de construcción y el tiempo de la recepción

de los equipos. En la siguiente página, se indican los lugares de la designación de los equipos principales a suministrar y los propósitos generales de su uso.

## 2) Plan de Equipos

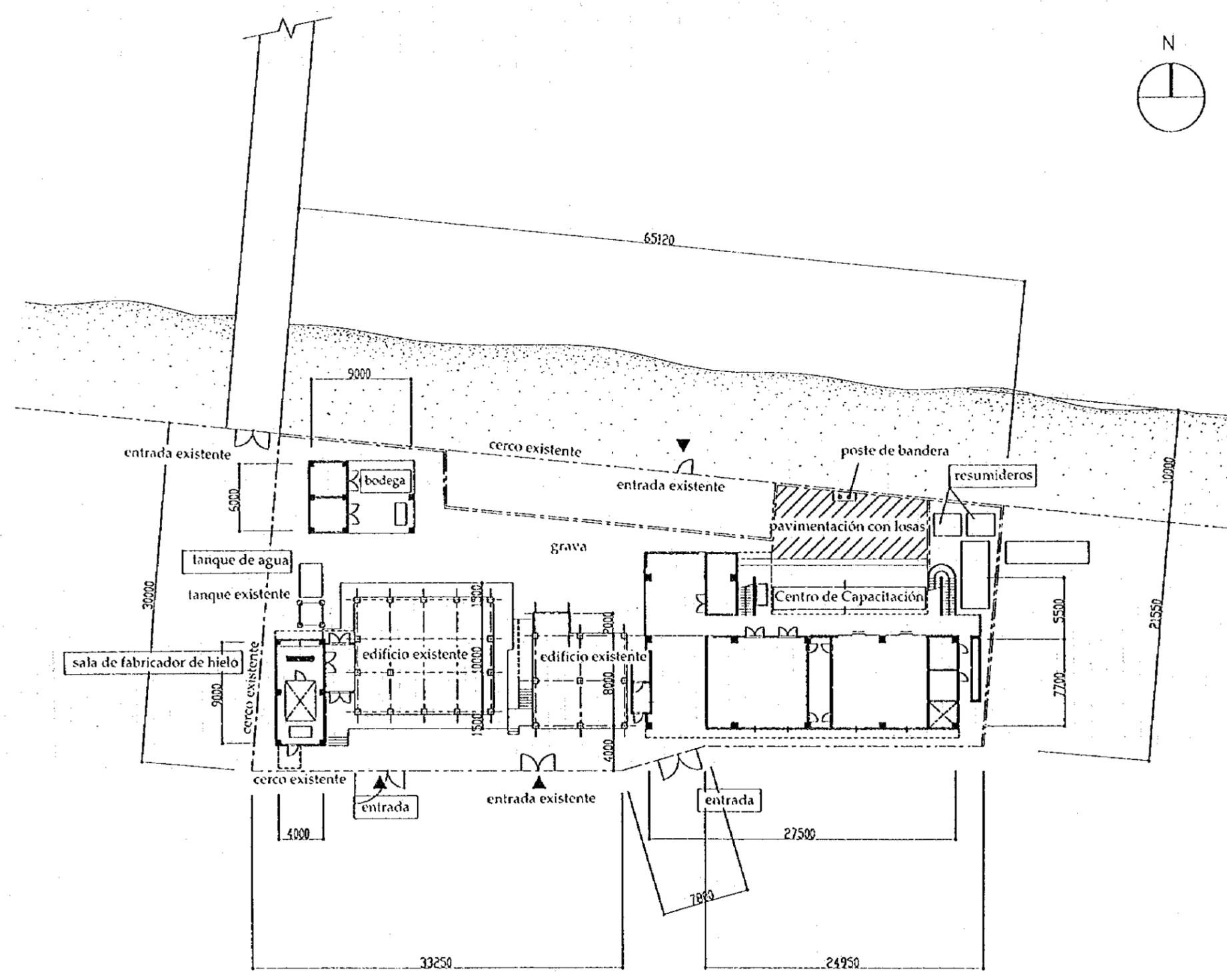
En lo siguiente, están anotados los artículos a abastecerse en el país receptor o en los terceros países y las razones de su selección.

- ① Mayor parte de los implementos e instrumentos de medición son importados, y podría suministrar estos implementos en las ciudades grandes. Los unidades de implementos importados son consiste por unidad pulgand. Sin embargo, para medir los implementos consiste por unidad de mm. Por eso, los implementos e instrumentos de medición será del Japón.
- ② Gran volumen de embalaje aumentarán los costos de transporte marítimo del Japón. En el país receptor no hay tecnología alta de su fabricación.
- ③ Los equipos de copiadora y computadora será adquisición local. Los escritorios y las mesas será adquisición local.

## (3) Plano básico

Se muestra el Plano básico del Proyecto



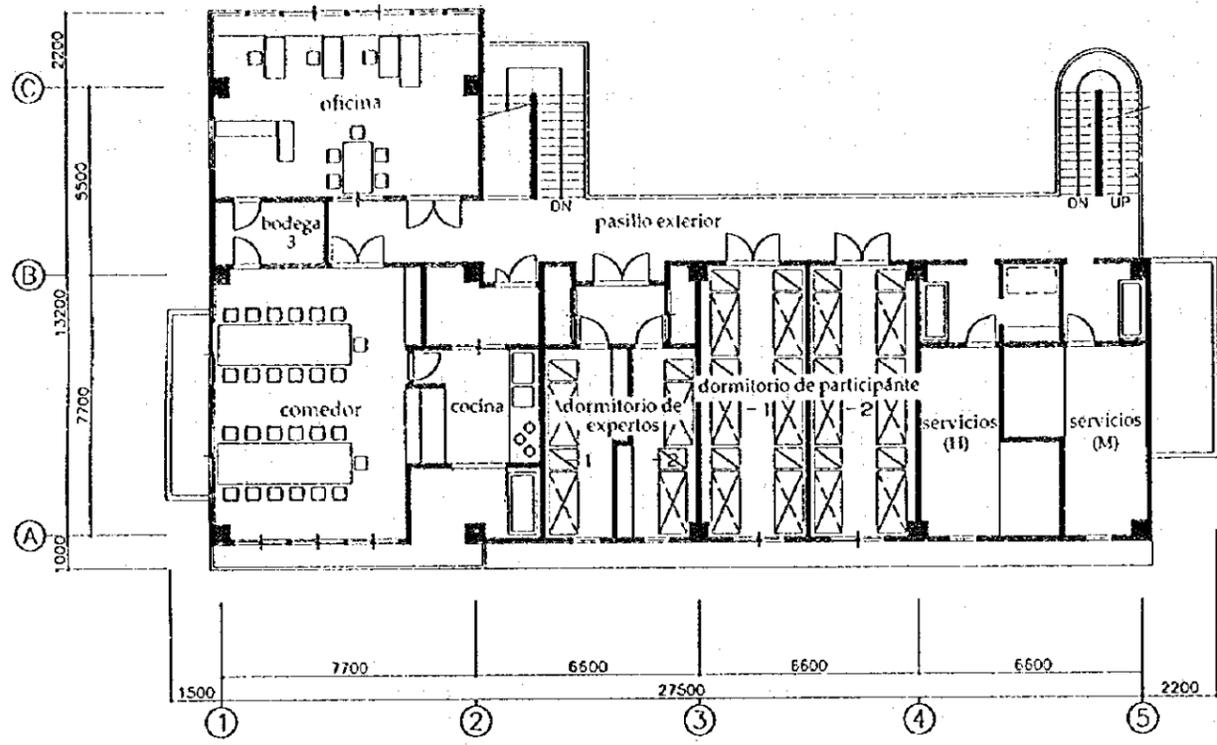


0 5 10 M

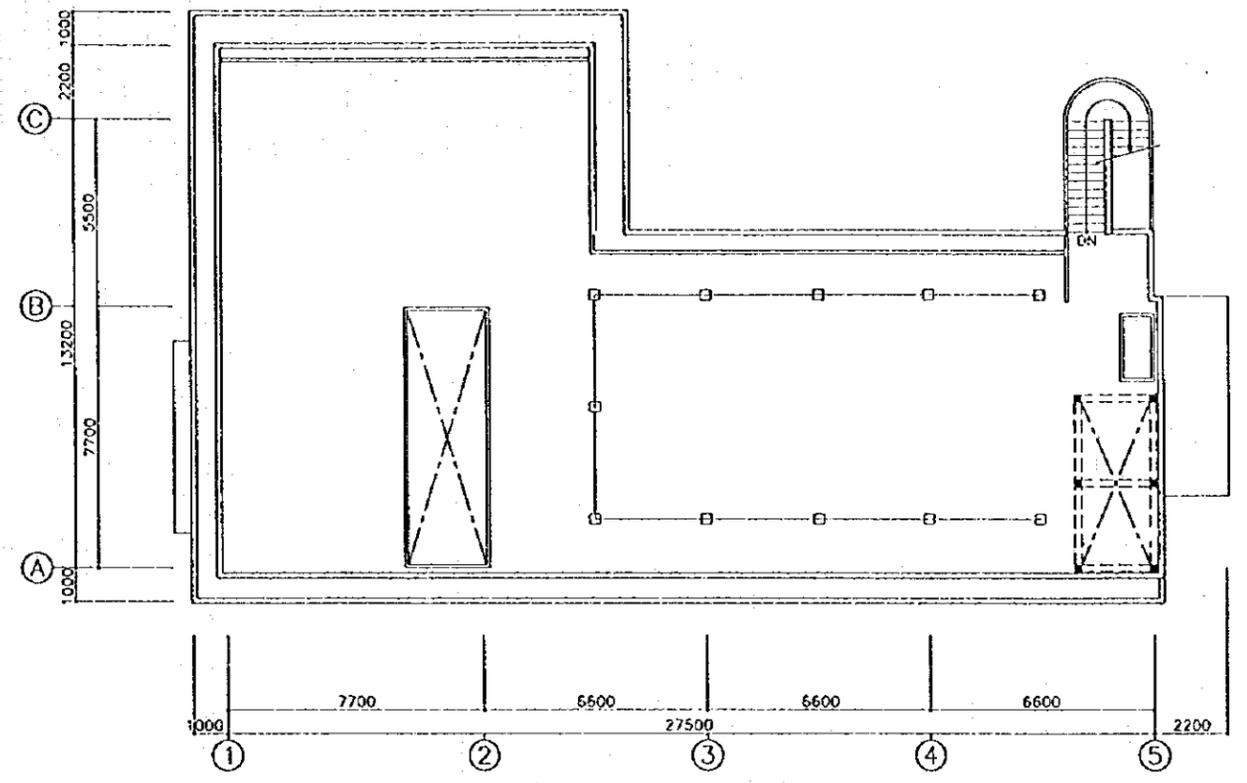
Trujillo, Centro Principal



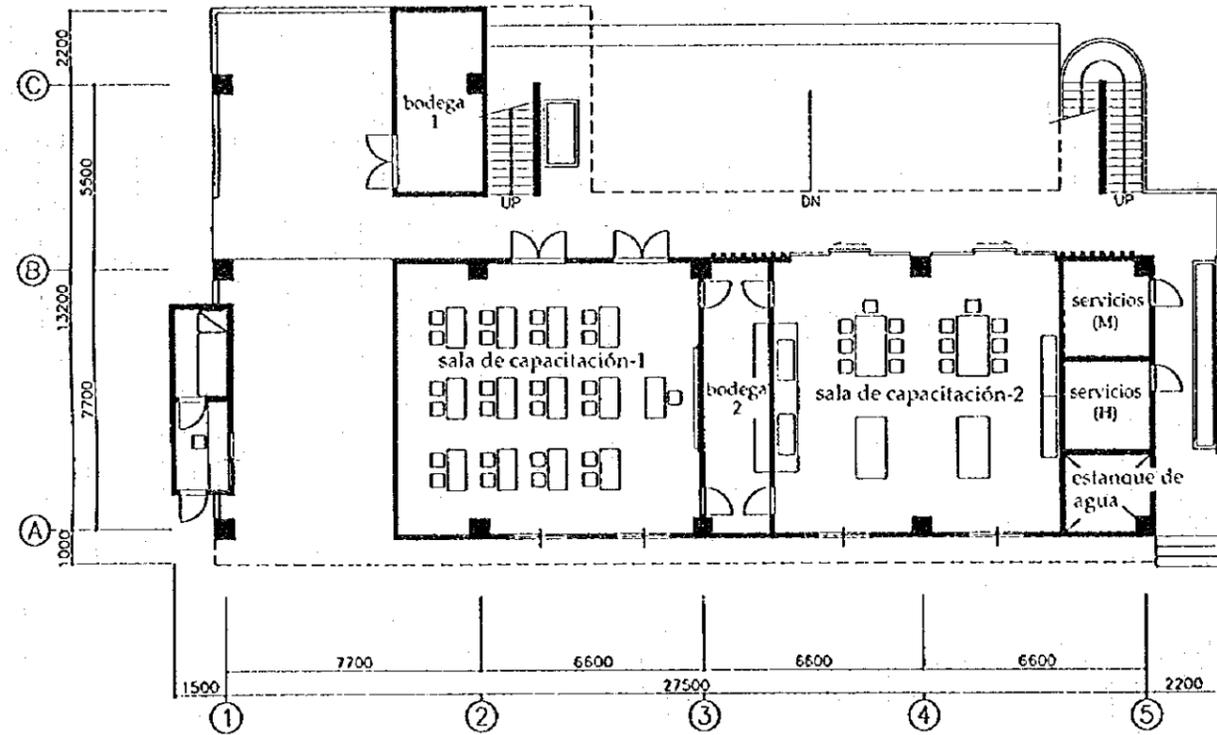




segundo piso plan



ultimo piso plan

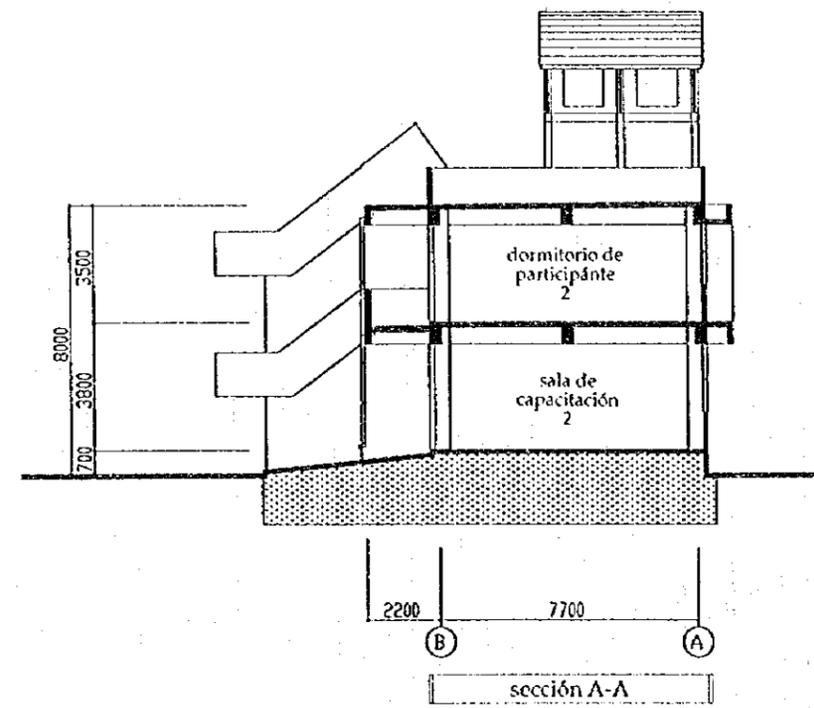
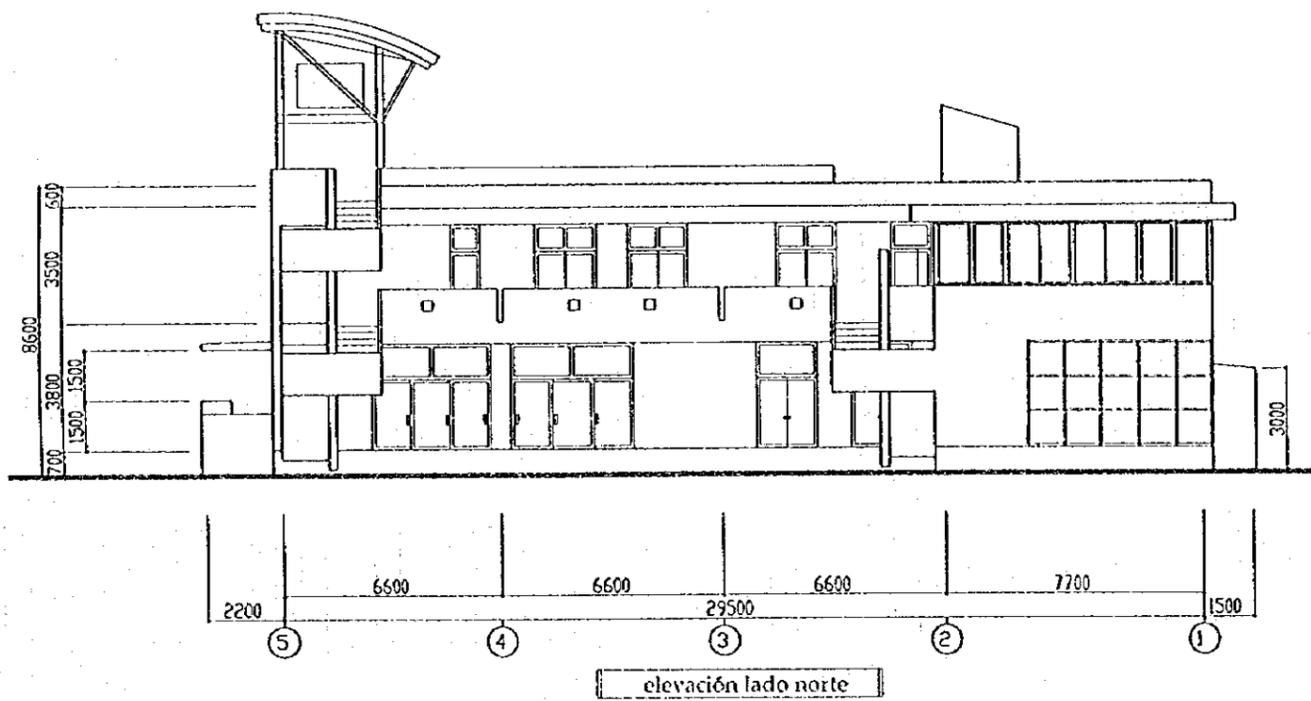


primer piso plan

0 1 5 10M Centro de Capacitación Trujillo, Centro Principal





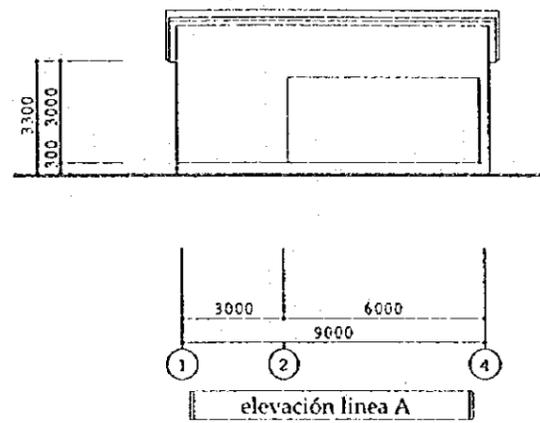
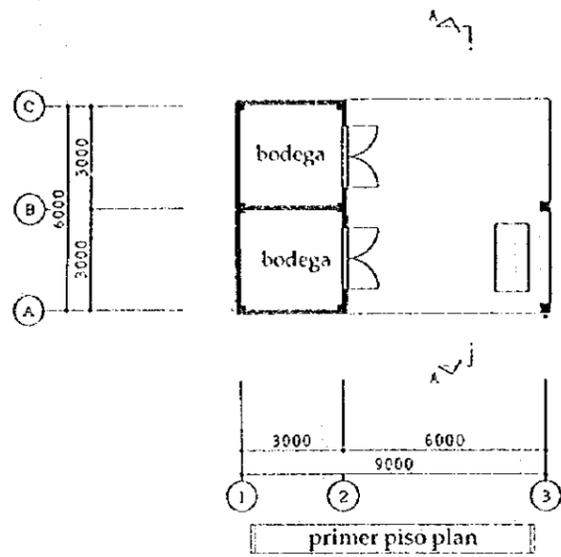


0 1 5

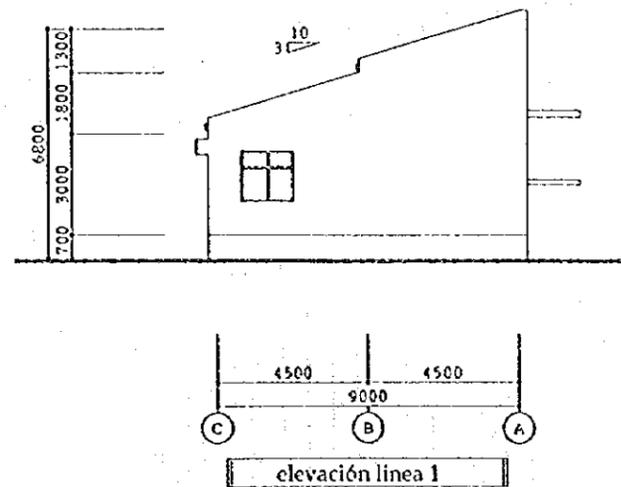
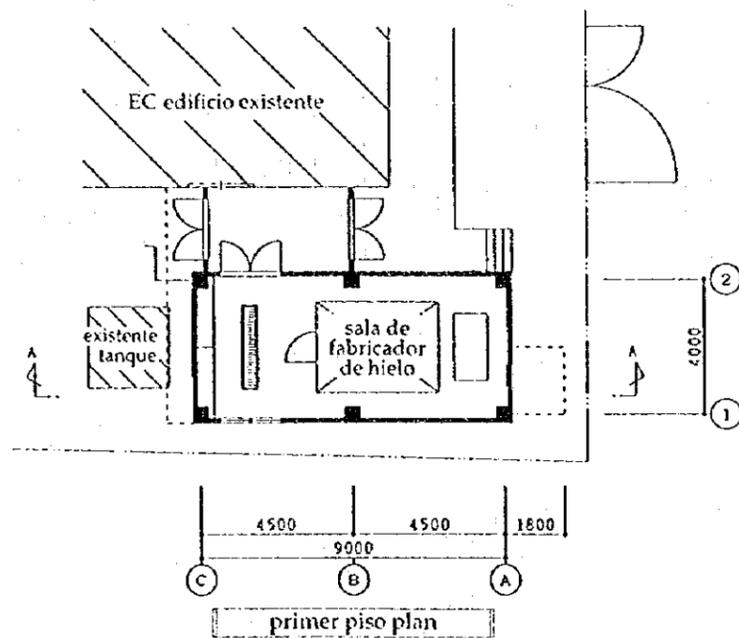
Centro de Capacitación  
19 M Trujillo, Centro Principal



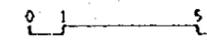




Bodega  
Trujillo, Centro Principal

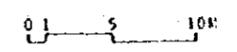
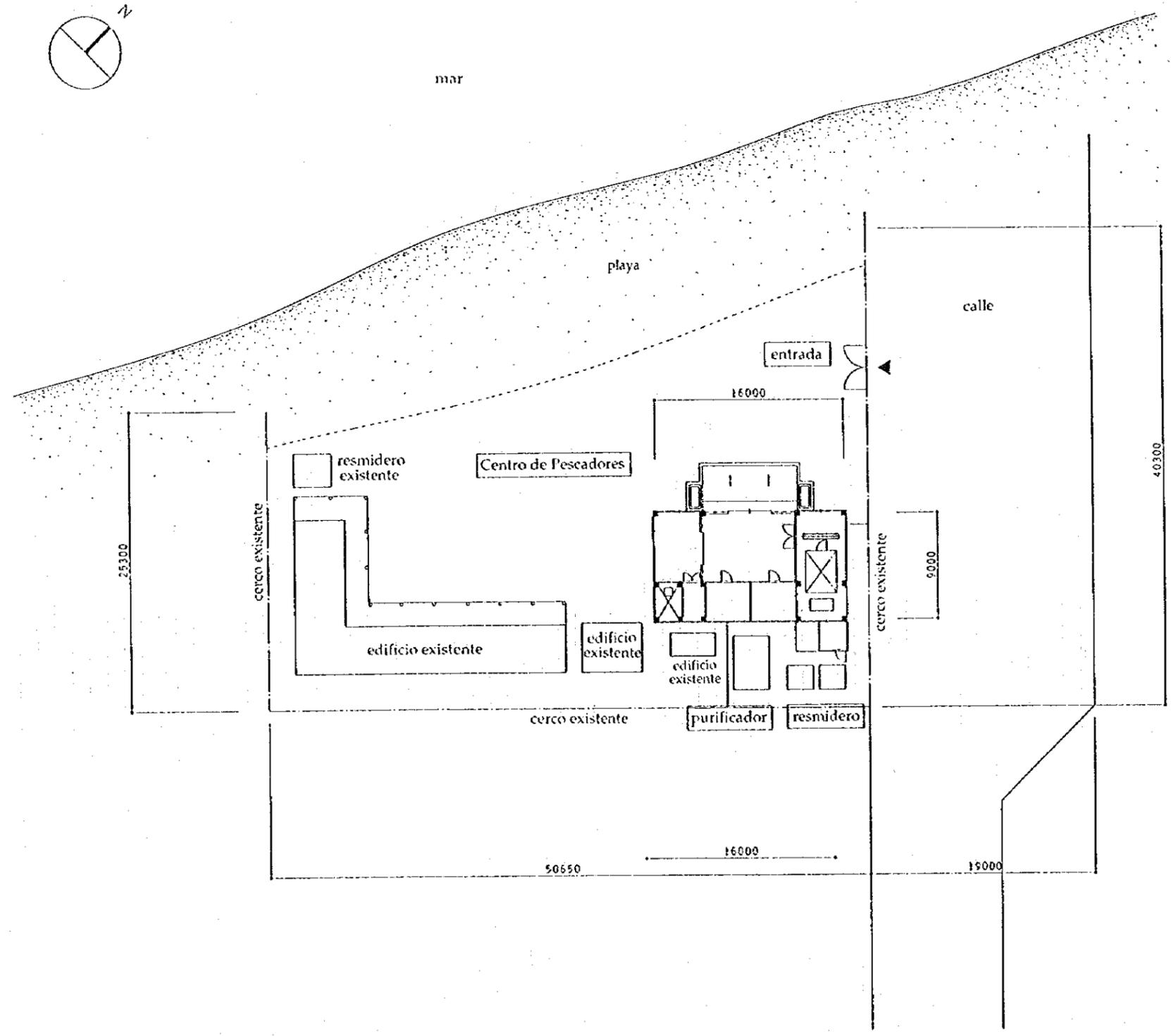
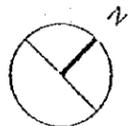


Sala de Fabricador de Hielo  
10m Trujillo, Centro Principal





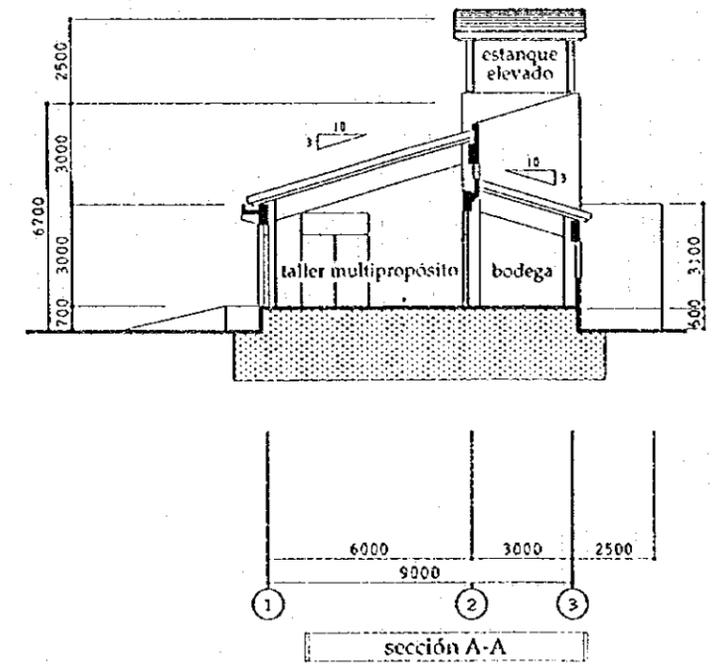
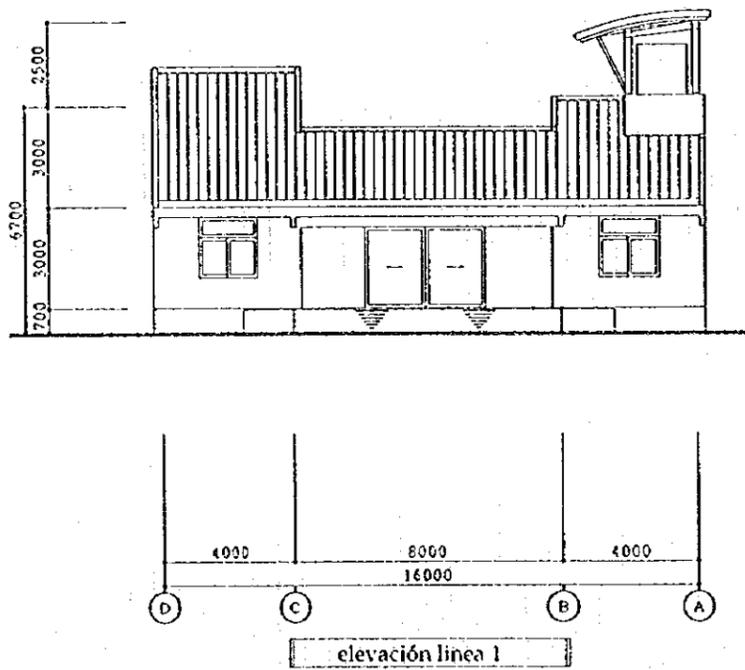
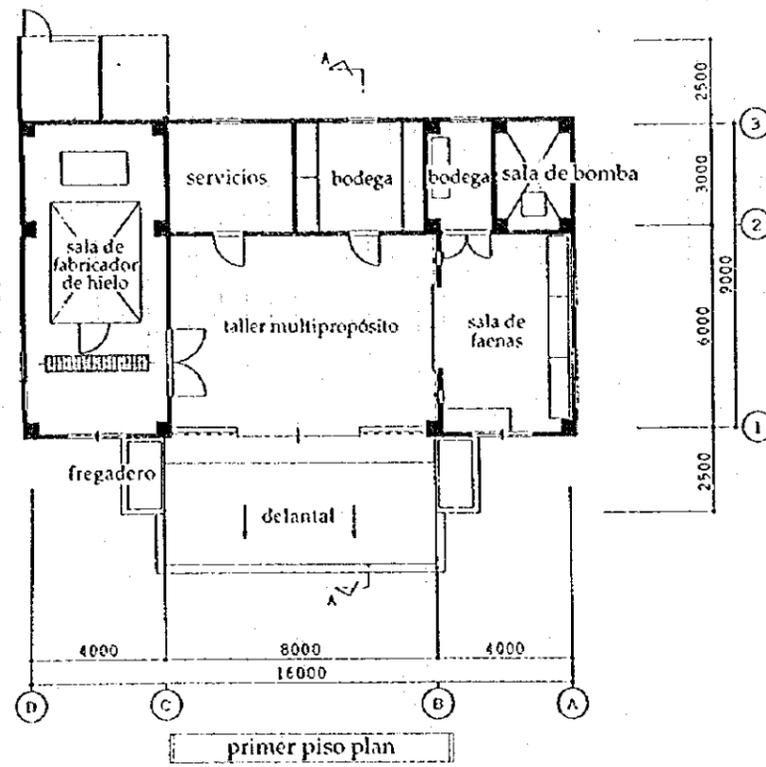
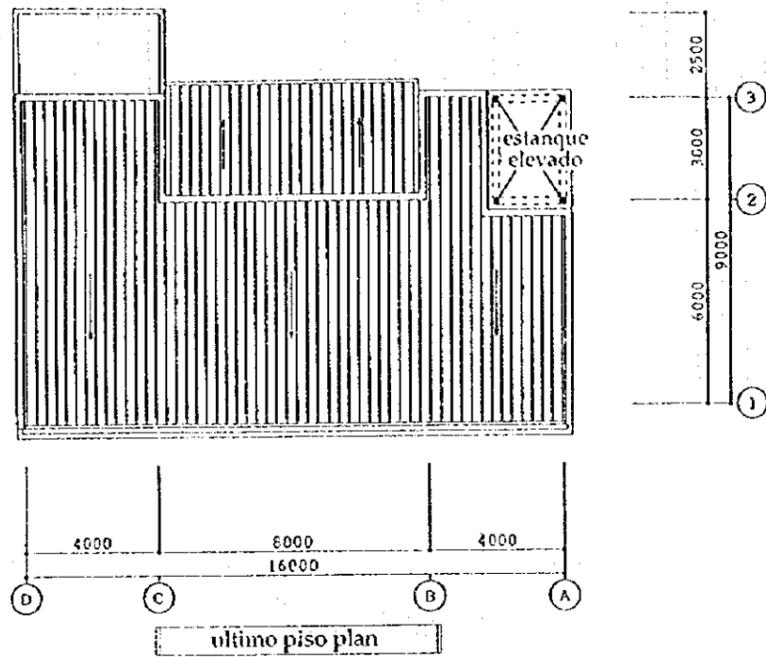




Sucursal de La Ceiba



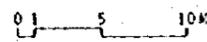
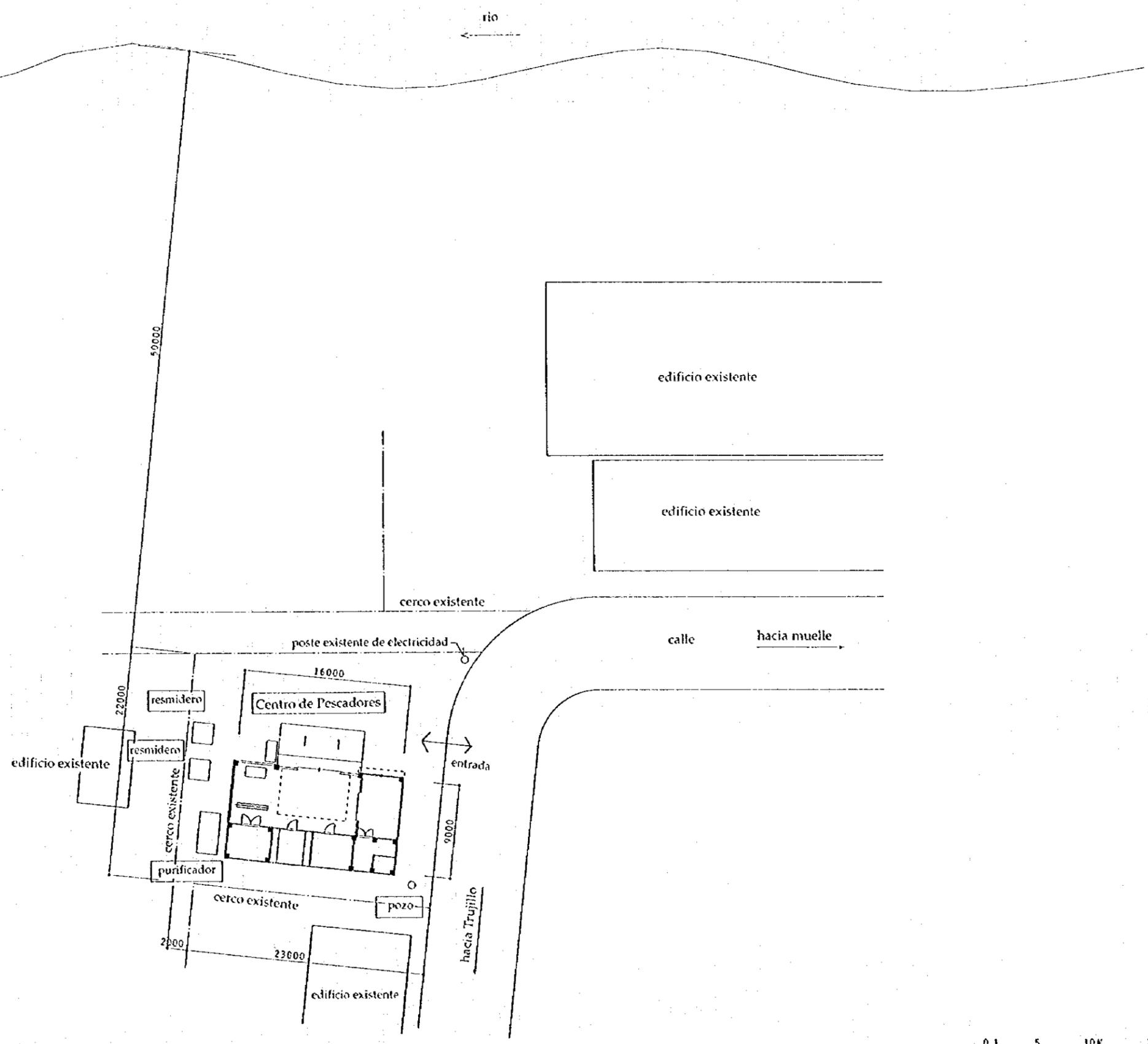
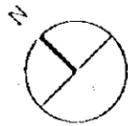




0 5 10M  
 Centro de Pescadores  
 Sucursal de La Ceiba



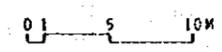
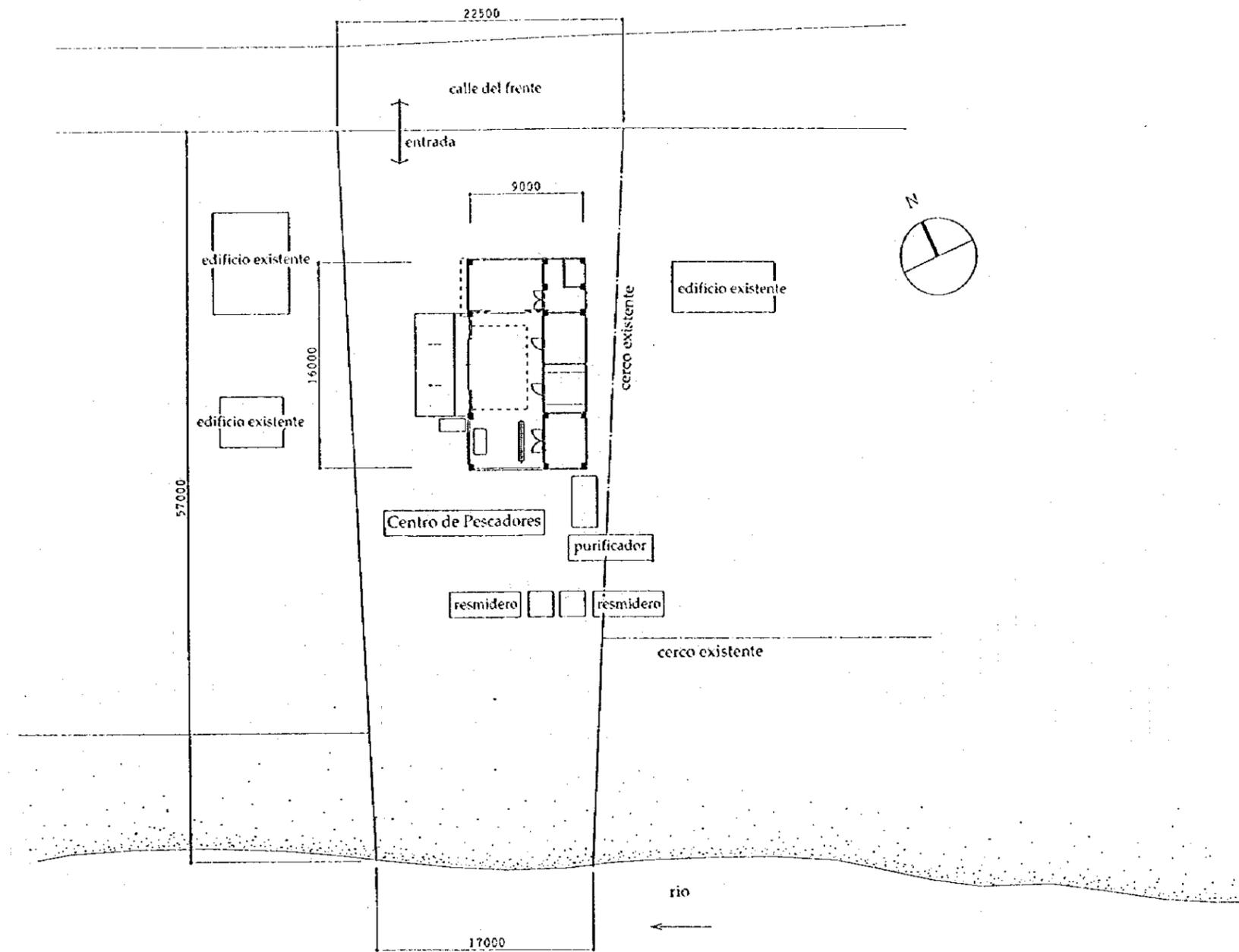




Sucursal de Santa Rosa de Aguán



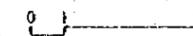
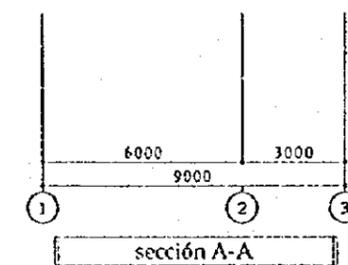
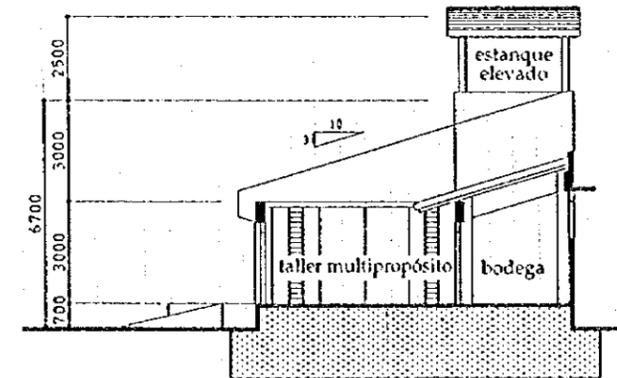
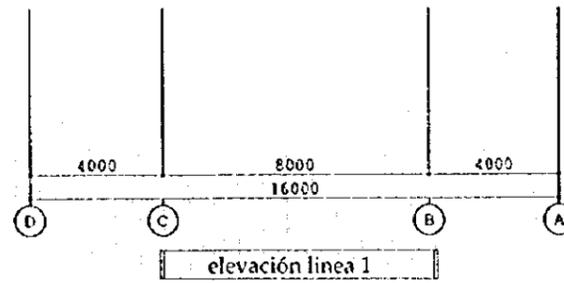
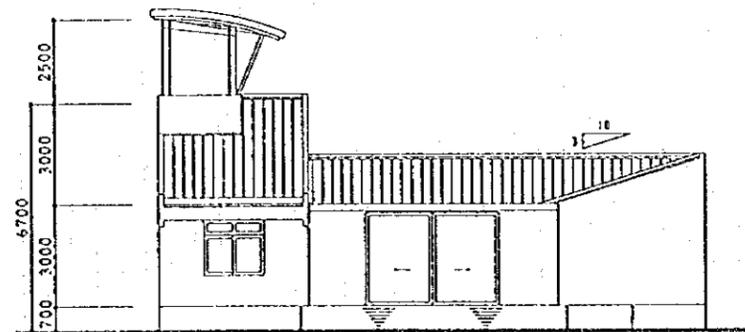
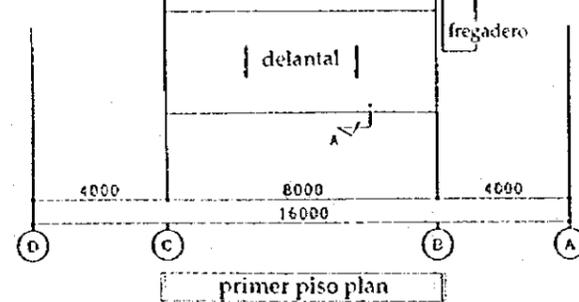
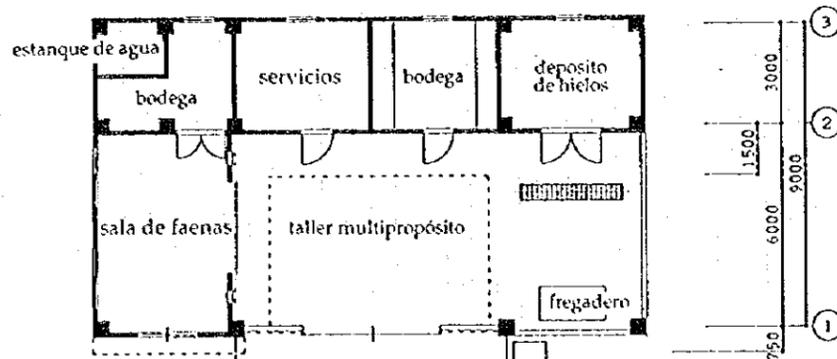
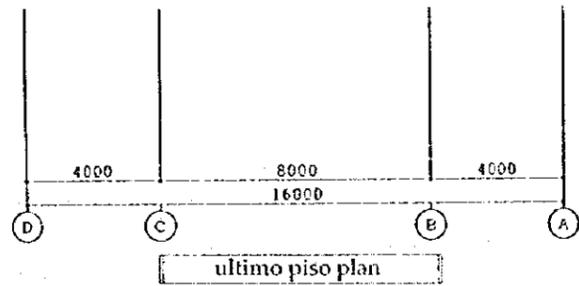
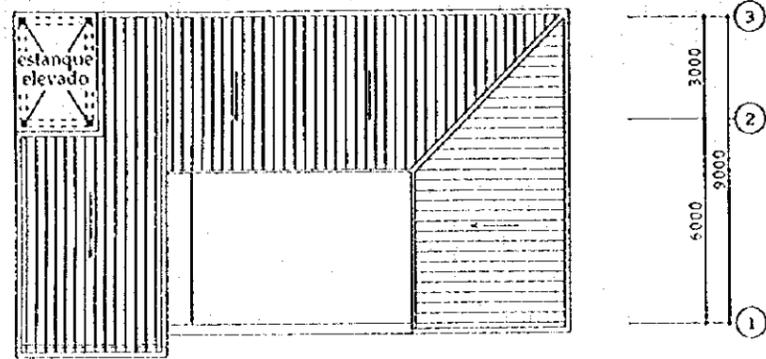




Sucursales de Limon







Centro de Pescadores  
 Sucursales en las Comunidades de  
 10x Limon y Santa Rosa de Aguán







LISTA DE MATERIAL Y MAQUINARIA(1/3)

TRU:Trujillo, LA:La Ceiba, SAN:Santa Rosa de Aguan, LIM:Limón

No.	ARTICULO	CANTIDAD	DISTRIBUCION				PROPOSITOS
			TRU	LA	SAN	LIM	
1	Lancha FRP	75 Uni.	18	34	7	16	Lanchas para pesca
2	Motor fuera de borda	75 Uni.	18	34	7	16	Motor para lanchas
3	Repuesto para motor fuera de borda	75 Juegos	18	34	7	16	Repuesto para reparacion
4	Arte de pesca						
-1	Red agallera	75 Juegos	18	34	7	16	Arte para pesca
-2	Línea de mano	225 Juegos	54	102	21	48	Ídem.
-3	Herramienta para arte	75 Juegos	18	34	7	16	Reparación de artes
5	Implemento de pesca						
-1	Hielera	75 Uni.	18	34	7	16	Conserv.de hielo
-2	Caja de pescado	75 Uni.	18	34	7	16	Descarga etc.
-3	Ecosonda, accesorios	16 Juegos	4	7	2	3	Para arrecife
6	Herramientas para taller						Mant. lancha, motor
-1	Soldadora eléctrica	1 Juegos		1			Soldar metales
-2	Soldadora de acetileno	2 Juegos	1	1			Soldar y cortar metales
-3	Planta eléctrica	1 Juegos				1	Generador para taladro
-4	Compresor de aire	1 Uni.		1			Pintura y limpieza
-5	Maquina de cortar	2 Uni.	1	1			Cortar metales
-6	Banco de taladro	1 Uni.		1			Sepillar piezas
-7	Maquina de torno	2 Uni.	1	1			para metales, madera
-8	Banco Pulidora eléc.	2 Uni.	1	1			Pulir metales
-9	Taladro manual	4 Uni.	1	1	1	1	para metales, madera
-10	Yunque	4 Uni.	1	1	1	1	Doblar planchas
-11	Sujetador V	8 Uni.	2	2	2	2	Sujetar para medir
-12	Banco de prensa	4 Uni.	1	1	1	1	Sujetador
-13	Disco pulidora	4 Uni.	1	1	1	1	Pulidora portátil
-14	Base para medir	2 Uni.	1	1			para medición
-15	Herramienta con caja	4 Juegos	1	1	1	1	Herram. general
-16	Herramienta portátil	4 Juegos	1	1	1	1	Para reparaciones en fuera
-17	Micrómetro	1 Juegos		1			Medidor de ejes etc.
-18	Extractor	4 Juegos	1	1	1	1	Extraer pully
-19	Segueta	2 Uni.		2			Cortar barras y planchas
-20	Llave de torque	1 Juegos		1			Medir torque
-21	Llave cadena	2 Uni.	1	1			Para tubería y filtro
-22	Medidor de Aceite	3 Uni.		1	1	1	Medir aceite
-23	Pistola de grasa	3 Uni.		1	1	1	Aceite hidráulico
-24	Herram eléc portát.	3 Juegos		1	1	1	Accesorios eléctricos
-25	Carrete de cable	6 Uni.	2	2	2		Cable de extensión
-26	Chequeador de continuidad	3 Uni.		1	1	1	Medición de circuito
-27	Cargador de baterías	1 Uni.		1			Cargar baterías
-28	Medidor de batería	4 Uni.	1	1	1	1	Chequeo de baterías
-29	Herram especial para motor de lancha	2 Juegos	1	1			Montaje, desmontaje
-30	Extractor hidráulico de cojinetes	2 Juegos	1	1			Sacar cojinetes
-31	Base de manivela (con indicador de cuadrante)	1 Juegos		1			Medir manivela
-32	Medidor de tiempo de ignición motor gasolina	1 Uni.		1			Ajuste de tiempo de ignición
-33	Indicador de vacío de motor gasolina	2 Uni.	1	1			Ajuste de carburador etc.
-34	Pie de rey	1 Uni.		1			Medir calibre
-35	Juego de reparación de FRP	4 Juegos	1	1	1	1	Casco FRP
-36	Banco de trabajo	4 Uni.	1	1	1	1	para labores
-37	Recipiente para limpieza de piezas	8 Uni.	2	2	2	2	Herram. y piezas
-38	Herram. espec. para fabricante de hielo	2 Juegos	1	1			Detectar gases Herram. especial
-39	Doblador manual de cañería	2 Uni.	1	1			Tubos de cobre etc.
-40	Prensa de tubos	2 Uni.	1	1			Sujetar tuberías
-41	Encharador	2 Juegos	1	1			Elaborar conexión tubería de cobre
-42	inyector de refrigerante	2 Uni.	1	1			inyectar refrigerante
-43	Bomba de vacío	2 Uni.	1	1			Vaciar congelador
-44	Indicador de presión de aire	2 Uni.	1	1			Medir presión de aire interna de motor
7	Fabricador de hielo						
-1	Fabricador pequeño	1 Uni.	1				Fabricar hielo
-2	Repuestos	1 Juegos	1				Repuestos
8	Fabricador de hielo						
-1	Fabricador pequeño	1 Uni.		1			Fabricar hielo
-2	Repuestos	1 Juegos		1			Repuestos
9	Hielera (grande)	5 Uni.			2	3	Almacenar hielo
10	Hielera (pequeña)	26 Uni.			7	19	Transportar hielo
11	Generador						Para emergencia
-1	10KVA	1 Uni.	1				
-2	5KVA	1 Uni.		1			

LISTA DE MATERIAL Y MAQUINARIA(2/3)

TRU:Trujillo, LA:La Ceiba, SAN:Santo Rosa de Aguán, LIM:Limon

No.	ARTICULO	CANTIDAD	DISTRIBUCION				PROPOSITOS
			TRU	LA	SAN	LIM	
12	Radio						Comunicaciones entro Centro
-1	Radio solar batería	1				1	
-2	Radio batería	2	1		1		
13	Implementos para capacitación						Para capacitación
-1	Lancha FRP	2 Uni.	2				Lanchas para pesca
-2	Motor fuera de borda	2 Uni.	2				Motor para lanchas
-3	Repuesto para motor fuera de borda	2 Juegos	2				Repuesto para reparacion
-4	herramientas						Mantenimiento
1)	Soldadora electrica	1 Juegos	1				Soldar metales
2)	Soldadora de acetileno	1 Juegos	1				Soldar y cortar metales
3)	Compresor de aire	1 Uni.	1				Pintura y limpieza
4)	Maquina de cortar	1 Uni.	1				Cortar metales
5)	Banco de taladro	1 Uni.	1				Sepillar piezas
6)	Maquina de torno	1 Uni.	1				para metales,madera
7)	Banco Pulidora eléc.	1 Uni.	1				Pulir metales
8)	Taladro manual	1 Uni.	1				para metales,madera
9)	Yunque	1 Uni.	1				Doblar planchas
10)	Sujetador V	2 Uni.	2				Sujetar para medir
11)	Banco de prensa	1 Uni.	1				Sujetador
12)	Disco pulidora	1 Uni.	1				Pulidora portátil
13)	Base para medir	1 Uni.	1				para medición
14)	Herramienta con caja	1 Juegos	1				Herram. general
15)	Herramienta portátil	1 Juegos	1				Rara reparaciones en fuera
16)	Micrómetro	1 Juegos	1				Medidor de ejes etc.
17)	Extractor	1 Juegos	1				Extraer pully
18)	Segueta	2 Uni.	2				Cortar barras y planchas
19)	Llave de torque	1 Juegos	1				Medir torque
20)	Llave cadena	1 Uni.	1				Para tubería y filtro
21)	Medidor de Aceite	1 Uni.	1				Medir aceite
22)	Pistola de grasa	1 Uni.	1				Aceite hidráulico
23)	Herram eléc. portát:	1 Juegos	1				Accesorios eléctricos
24)	Carrete de cable	2 Uni.	2				Cable de extensión
25)	Chequeador de continuidad	1 Uni.	1				Medición de circuito
26)	Cargador de baterías	1 Uni.	1				Cargar baterías
27)	Medidor de batería	1 Uni.	1				Chequeo de baterías
28)	Herram. especial para motor de lancha	1 Juegos	1				Montaje,desmontaje
29)	Extractor hidráulico de cojinetes	1 Juegos	1				Sacar cojinetes
30)	Base de manivela (con indicador de cuadrante)	1 Juegos	1				Medir manivela
31)	Medidor de tiempo de ignición motor gasolina	1 Uni.	1				Ajuste de tiempo de ignición
32)	Indicador de vacio de motor gasolina	1 Uni.	1				Ajuste de carburador etc.
33)	Pie de rey	1 Uni.	1				Medir calibre
34)	Banco de trabajo	1 Uni.	1				para labores
35)	Recipiente para limpieza de piezas	2 Uni.	2				Herram. y piezas
36)	Indicador de presión de aire	1 Uni.	1				Medir presión de aire interna de motor
-5	Arte de pesca						Redes etc.
a	Chinchorros	2 Juegos	2				Idem
b	Red Agallera	2 Juegos	2				Idem
c	Palangre horizontales	2 Juegos	2				Idem
d	Línea de mano	2 Juegos	2				Idem
e	Herramientas	5 Juegos	5				Idem
f	Ecosonda, accesorios	2 Juegos	2				Para arrecife
g	Hilo de red	1 Juegos	1				Para capacitación
h	Materiales para línea de mano	1 Juegos	1				Idem
-6	Juego para FRP	1 Juegos	1				Práctica de reparación
-7	Implemento para procesamiento de carne						Práctica de suñmi
a	Mezcladora	1 Uni.	1				Mezcla
b	Bandeja de acero	20 Uni.	20				Transp. de materiales
c	Olla de vapor	1 Uni.	1				Cocina de vapor
d	Cacerola de freír	1 Uni.	1				Frier de pale de pescas
e	Sellador de bolsa plástica	1 Uni.	1				Empaquetar en bolsa
f	Juego de cuchillos	1 Juegos	1				Para cocina
g	Espátula metálica	6 Juegos	6				Para moldeo
h	Termo	1 Uni.	1				temperatura de materiales
i	Canastas	20 Uni.	20				Para productos
j	Cubo plástico	20 Uni.	20				Traslado
k	Caja plástica	20 Uni.	20				Traslado
l	Balanza de mesa	1 Uni.	1				Medición de materiales etc.
m	Balanza electrónica	1 Uni.	1				Medir condimentos etc.

LISTA DE MATERIAL Y MAQUINORIA(3/3)

TRU:Trujillo, LA:La Ceiba, SAN:Santa Rosa de Aguan, LIM:Limon

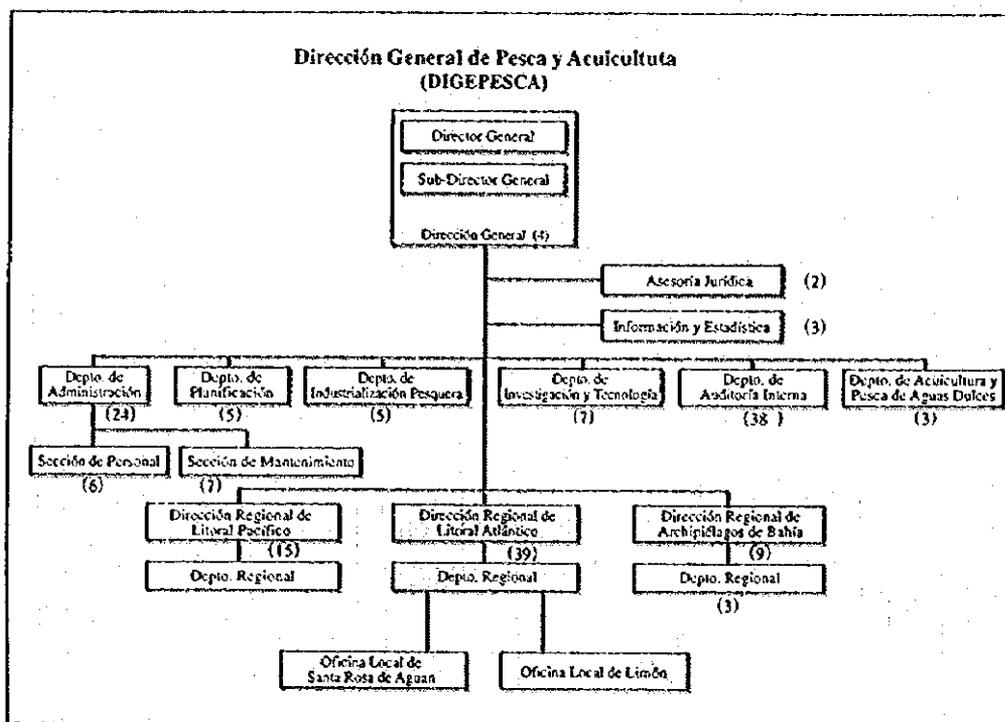
No.	ARTICULO	CANTIDAD	DISTRIBUCION				PROPOSITOS
			TRU	LA	SAN	LIM	
	Báscula	1 Uni.	1				Medir materiales recibidos
	Tabla de picar	2 Uni.	2				Trabajo de procesamiento
	Tabla de Cocina	10 Uni.	10				Para cocina
14	Equipos audiovisuales						
-1	OHP(con pantalla)	1 Uni.	1				Lecturas con el uso de imágenes
-2	Equipo Video	1 Uni.	1				Idem
-3	Monitor con mesita	1 Uni.	1				Idem
-4	Videocámara	1 Juegos	1				Filmar práctica
-5	Copiadora	1 Uni.	1				Copiar materiales
-6	Cámara	1 Juegos	1				Filmación de práctica y metodología de pesca
15	Computadora personal	1 Juegos	1				Procesar datos de pesca y balanceo
16	Camion	1 Uni.	1				Transporte de hielo
17	Escritorios y mesas						
-1	Escritorios-1	3 Uni.	3				Preparación de capacitación y trabajo de oficina
-2	Escritorio-2	3 Uni.		1	1	1	Trabajo de oficina
-3	Mesas para capacitación	14 Uni.	14				Capacitación por lectura
-4	Mesa de lectura	1 Uni.	1				Para lectores
-5	Mesa de conferencia-1	1 Uni.	1				Conferencia de lectores
-6	Mesa de conferencia-2	4 Uni.		4			Reunión de pescadores
-7	Mesas de comedor (plegables)	4 Uni.	4				Comidas/reunión de capacitación
19	Mesas de trabajo						
-1	Mesas de trabajo-1	4 Uni.	4				Capacitación
-2	Mesas de trabajo-2	12 Uni.		4	4	4	Capacitación/coferencia
20	Sillas						
-1	Sillas de oficina	7 Uni.	7				Para lectores
-2	Sillas para capacitación-1	29 Uni.	29				Para lecturas
-3	Sillas para capacitación-2	51 Uni.		25	13	13	Para lecturas
-4	Sillas de comedor	28 Uni.	28				Para comedor
-5	Bancas	14 Uni.	14				Para práctica
21	Camas						
-1	Camarotes	12 Uni.	12				Para participantes
-2	Camas sencillas	5 Uni.	5				Para instructores
22	Armarios						
-1	Armario-1	2 Uni.	2				Para almacenar equipos de oficina
-2	Armario-2	3 Uni.		1	1	1	Para almacenar equipos
-3	Estantes	14 Uni.	8	2	2	2	Para almacenar equipos
-4	Armarios	15 Uni.	15				Para lectores y partic-pantes, 2 personas C/U

## 2.4 Régimen de Ejecución del Proyecto

### 2.4.1 Organización

La Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Secretaría de Recursos Naturales es el organismo ejecutor del presente Proyecto y asumirá la responsabilidad del Proyecto. Después de la entrega de las instalaciones y los equipos materiales del Proyecto, Jefatura regional de litoral atlántico será el organismo responsable en la administración y mantenimiento de los edificios y equipos donados a través de Dirección Regional de Litoral Atlántico.

Se muestra abajo el organigrama de la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Secretaría de Recursos Naturales.



( ) : Los números entre los paréntesis significan número de personas

FIGURA 2-15 Organigrama Existente de la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la Secretaría de Recursos Naturales

El Proyecto se ejecutará bajo la dirección del Director General de DIGEPESCA como Director del Proyecto y el Jefe Regional de Litoral Atlántico como Gerente del Proyecto. Además de esto, está programado el aumento del número de personal en cada sitio para administrar las instalaciones proporcionadas a través del Proyecto. Se muestra el plan de aumento del número de personal en la tabla siguiente.

CUADRO 2-14 Plan de Aument de Número de Persona

SITIOS	PLAN DE AUMENTO DE PERSONAL	
JEFATURA Regional de Trujillo Centro	1. Actual	8
	2. Aumento para este Proyecto	2
Sub Centro de La Ceiba	1. Actual	7
	2. Aumento para este Proyecto	2
Sucursal en la comunidad de Santa Rosa de Aguán Sucursal en la comunidad de Limón	1. Actual	0
	2. Aumento para este Proyecto	2

#### 2.4.2 Presupuesto

Según el plan presupuestario de la Dirección General de Pesca y Acuicultura mostrado abajo, los gastos de personal están previstos aumentar en un 52% a partir del año 1996, y el presupuesto de otras partidas aumentarán en un 25% en cada año.

CUADRO 2-15 Plan de Presupuesto (Unidad: Lps.)

Año	1995	1996	1997	1998
Gastos de personal	310,897.00	474,070.00	474,070.00	474,070.00
Gastos de capacitación	24,860.00	31,075.00	38,844.00	48,555.00
Gastos de mantenimiento	145,647.00	182,059.00	227,572.00	284,466.00
Presupuesto extraordinario		300,333.00		
Total	481,404.00	987,204.00	740,486.00	807,091.00

Los gastos de capacitación en la tabla corresponden al viático y gastos de alojamiento de los participantes, y el presupuesto extraordinario del año 1996 consiste en la nivelación del terreno del Proyecto, entre otros rubros.

Las capacitaciones para los pescadores no son gratuitas en principio, pero en algunos casos en el pasado en que los ingresos generados durante la pesca de capacitación, después de deducir los gastos, fueron entregados a los participantes, a consecuencia de lo cual resultaron gratuitas para ellos.

Los gastos de la energía y de agua necesarias para la operación del fabricante de hielo, etc., son gratuitos actualmente como una medida favorable para las instituciones gubernamentales, no obstante, este tratamiento preferencial puede ser suprimido en el futuro, en tal caso se exigirá tomar medidas presupuestarias.

#### 2.4.3 Personal y Nivel Técnico

En este apartado, se mencionarán sobre el personal a ser involucrado en este Proyecto y su nivel de conocimiento técnico, del personal de la Dirección General de Pesca y Acuicultura como la institución organizadora de las capacitaciones y de las instrucciones, y de los grupos de pescadores como la parte que recibe las capacitaciones a fin de aplicarlas en las tareas reales de pesca.

### 1) Dirección General de Pesca y Acuicultura

En el Centro Principal de Trujillo, se ha transferido ya la tecnología a través de la cooperación Mini-Proyecto que constituye el envío de los expertos japoneses a Honduras y la capacitación en Japón del personal de la Dirección. Por otro lado, cuenta con el personal que recibió las capacitaciones en Perú, por lo que se considera que el nivel técnico de la parte hondureña es alto para llevar a cabo sin problema la implementación del Proyecto. En la siguiente tabla, se muestra un listado de las personas que tienen conocimiento técnico a través de las capacitaciones que recibieron con sus especialidades.

CUADRO 2-16 Lista de las Personas Técnicas

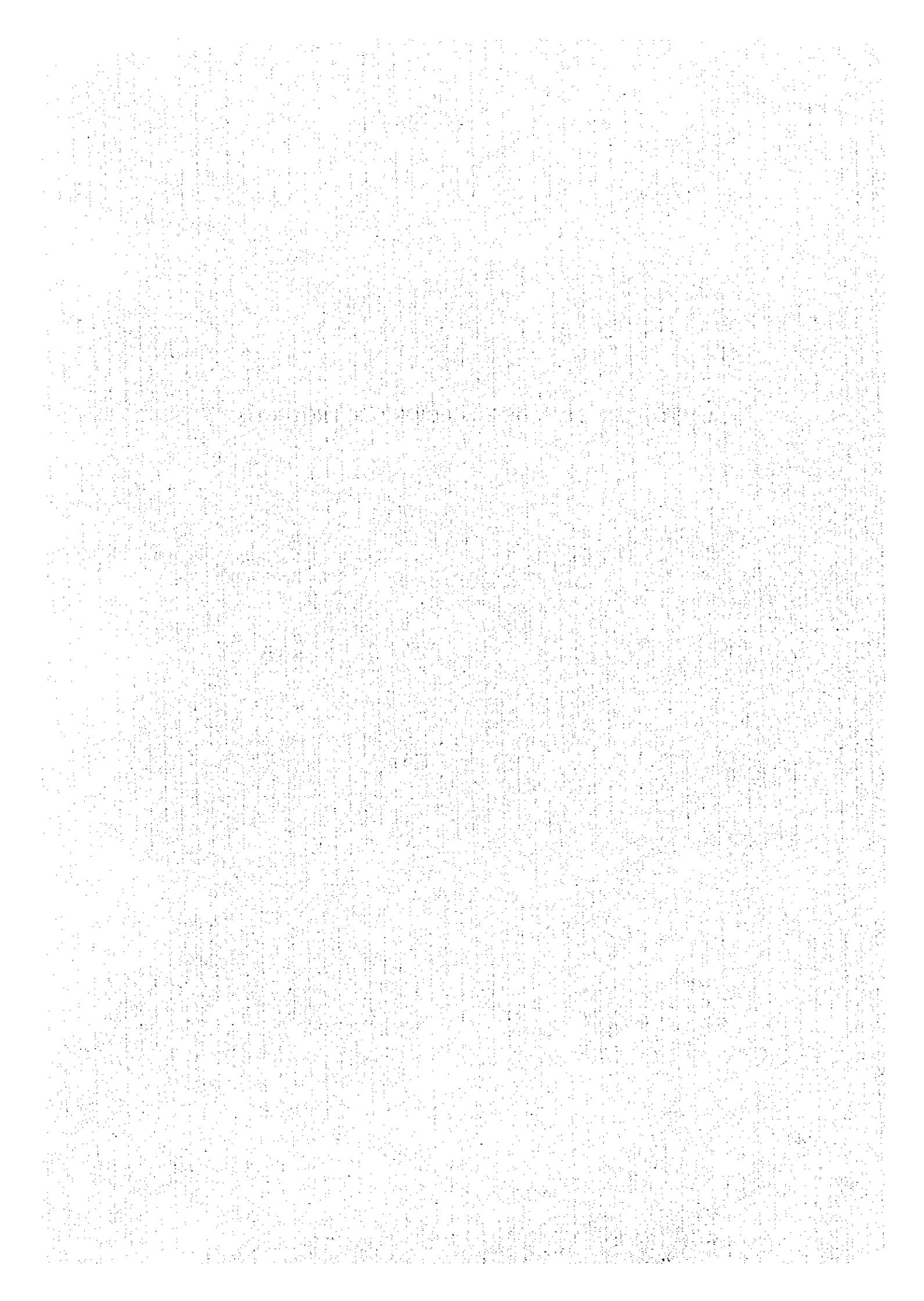
SITIO	NOMBRE	PUESTO	ESPECIALIDAD
JEFATURA Regional	Ing. José Antonio Láinez	JEFE Regional LITORAL ATLANTICO	Cooperativa pesquera, organización y manejo de grupos de pescadores artesanales, procesamiento de productos pesqueros
	Tec. Santiago Nuñez	Extensionista	Arte y método de pesca, reparación de lancha FRP
	Tec. Dagoberto Meza	Extensionista	Motor fuera de borda y diesel
	Tec. Alonso García	Extensionista	Procesamiento de productos pesqueros, control de calidad
Depto. Regional LA CEIBA	Ing. Mayra Mejía	JEFA Oficina Regional	Procesamiento de productos pesqueros, control de calidad

### 2) Grupo de pescadores

En el proyecto de MODERPESCA, en la mayoría de los casos, los pescadores forman grupos de 3 personas para capacitarse, cuyo método de capacitación será aplicado para este Proyecto. Los grupos serán formados entre las personas de mutua confianza con un líder que sabe leer y escribir, y a través de él se transmitirá eficientemente la tecnología hacia los componentes del grupo. La voluntad y la moral de estos grupos de pescadores son altas, ya que los motores fuera de borda y otros equipos donados por el Mini-Proyecto están funcionando todavía cumpliendo la vida útil, lo cual manifiesta que la implementación de este Proyecto es plenamente factible.

## **CAPITULO 3 PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO**

## **CAPITULO 3 PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO**



## CAPITULO 3 PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO

### 3.1 Plan de Ejecución

#### 3.1.1 Directrices de Ejecución

En consideración a que el Proyecto se realizará bajo el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Gobierno del Japón, se tendrán en cuenta las siguientes directrices.

- ① A efectos de ejecutar sin problemas las obras de construcción, es importante mantener buenas comunicaciones entre la Dirección General de Pesca y Acuicultura, los Centros Principales y Sucursales, la firma consultora y el contratista de construcción, a través de informaciones e intercambio de opiniones periódicas.
- ② Los sitios de construcción son 4 en total en una zona amplia. Por tanto, se tomará el régimen de ejecución contando con el personal técnico japonés de ejecución según especialidad, y el personal técnico local de ejecución como asistentes de ellos.
- ③ Se harán las obras de cimentación y del acabado exterior en la estación seca evitando la estación de lluvia que cae entre mayo y octubre.

#### 3.1.2 Consideraciones en la Ejecución

Para la ejecución de las obras, debe considerarse que todos los sitios de construcción se encuentran en las zonas litorales, donde las aguas subterráneas son salinas, debido a lo cual, no es conveniente usar las aguas de pozo para las obras a fin de evitar problemas en la ejecución. Por tanto, en la ejecución del Proyecto, es preciso utilizar las aguas del sistema de agua potable o las aguas de lluvia. Por otro lado, el sitio en Limón no cuenta con fuente de energía, se conseguirá la energía necesaria para la ejecución mediante generador eléctrico.

No hará falta introducir maquinaria de construcción grande según el método que se piensa aplicar, pero por lo menos se necesitará el uso de maquinaria pequeña. Se debe programar bien el procedimiento de las obras de manera que la maquinaria pueda rodar por los sitios lo más eficientemente posible.

### 3.1.3 Ambito de Responsabilidades

Se muestran los ámbitos de responsabilidades del Proyecto de la parte japonesa y de la parte hondureña en la siguiente tabla.

CUADRO 3-1 Items de Responsabilidad a Tomar

ITEMS DE RESPONSABILIDAD A TOMAR	JAPON	HONDURAS
1. Adquisición de terrenos		<input type="radio"/>
2. Reparación y construcción de cercas		<input type="radio"/>
3. Mejoramiento de caminos de acceso		<input type="radio"/>
4. Desmantelamiento de instalaciones y equipos existentes y la limpieza		<input type="radio"/>
5. Instalación de cables eléctricos y de sistema de agua potable hasta sitios		<input type="radio"/>
6. Obras de construcción Centro de capacitación: sala de capacitación, sala de prácticas, dormitorio, comedor, oficina, servicios sanitarios, almacén Sucursales: taller, taller de usos múltiples, sala de producción de hielo, almacén Sucursales en la comunidad: taller, taller de usos múltiples, sala de producción de hielo, almacén	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>	
7. Suministro y montaje de equipos Barco pesquero, artes de pesca, máquina de producción de hielo, equipos de capacitación, equipos de mantenimiento, equipos auxiliares de trabajo	<input type="radio"/>	
8. Trámite de importación y de aduana (1) Transporte hasta Honduras y transporte interno (2) Trámites aduaneros y de exención de impuestos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Pago de comisión del arreglo bancario al banco de cambio de moneda extranjera en el Japón		<input type="radio"/>
10. Otorgamiento a los nacionales japoneses, cuyos servicios son requeridos para la ejecución del Proyecto, de las facilidades en los trámites de entrada, salida y permanencia en Honduras		<input type="radio"/>
11. Mantenimiento y uso adecuado y efectivo de las instalaciones y equipos otorgados por la Cooperación		<input type="radio"/>
12. Todos los trámites de autorización y solicitud relacionados con las obras de construcción		<input type="radio"/>
13. Exención de todos los impuestos nacionales y otros impuestos regionales, relacionados con el pago de materiales, equipos y servicios adquiridos en Honduras por las empresas constructoras del Proyecto.		<input type="radio"/>

### 3.1.4 Plan de Supervisión

Los supervisores de obras harán inspecciones periódicas de los sitios y celebrarán reuniones periódicas para informar sobre el avance de las obras a fin de garantizar la precisión, solucionar los problemas técnicos que surjan durante la ejecución y controlar el avance de las obras de la responsabilidad japonesa y de la hondureña.

Las consideraciones a tomarse para la supervisión serán las siguientes.

- ① Atreglar previamente el método y procedimiento de las obras, para evitar que las obras de desmantelamiento de las instalaciones existentes y la extensión de electricidad, agua y alcantarillado, cuya responsabilidad pertenece al Gobierno de Honduras, interfieran con las obras de la responsabilidad japonesa.
- ② Hacer un buen estudio previo antes del comienzo de las obras, sobre el plan y cronograma de ejecución, los planos de ejecución y las listas de equipos presentados por la contratista, a fin de examinar la pertinencia del plan de obras provisionales, el programa de procedimiento, la calidad de los materiales a usar, el método de construcción y el contenido de los equipos a ser suministrados.
- ③ Realizar la inspección para comprobar que la construcción terminada y los equipos suministrados cumplen las especificaciones del diseño a la terminación y entrega de la obra, y si haya algo que corregir se darán instrucciones adecuadas.
- ④ Enviar personal técnico japonés de construcción como supervisores permanentes y temporales para que supervisen y controlen las obras, y supervisor temporal para la supervisión de la instalación y verificación los equipos.

### 3.1.5 Plan de abastecimiento de Equipos y Materiales

En principio, se utilizarán los materiales de construcción de fabricación hondureña o aquellos que están difundidos en el mercado nacional de Honduras, cuya adquisición, reparación y mantenimiento sean fáciles. La mayoría de los materiales de adquisición en Honduras serán suministrados en San Pedro Sula donde abundan de los materiales necesarios para el Proyecto.

### 3.1.6 Procedimiento de Ejecución

En caso de que este Proyecto se realice bajo la Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, después de la firma del Canje de Notas, se procederá a la preparación de documentos de licitación, licitación y contrato, obras de construcción, fabricación, suministro y montaje de equipos. La ejecución del Proyecto consiste en la construcción del Centro de Capacitación y Centro de Pescadores, y en el suministro de equipos (equipos y materiales de capacitación, artes de pesca, etc.). El programa procederá según el siguiente orden.

**(1) Diseño detallado**

En base al Informe de Diseño Básico del Proyecto, se realizará el diseño detallado y se prepararán documentos de licitación. Se necesitarán 2,2 meses para concluir estos trabajos.

**(2) Licitación**

Después de la terminación del diseño detallado, se convocará públicamente en Japón a los solicitantes que deseen participar a la licitación de obras de construcción y suministro de equipos, y se calificará previamente la facultad de los solicitantes para seleccionar los participantes a la licitación. Una vez seleccionados los participantes, el organismo ejecutor los convocará a la licitación, la cual se celebrará en Japón con la presencia de las personas pertinentes.

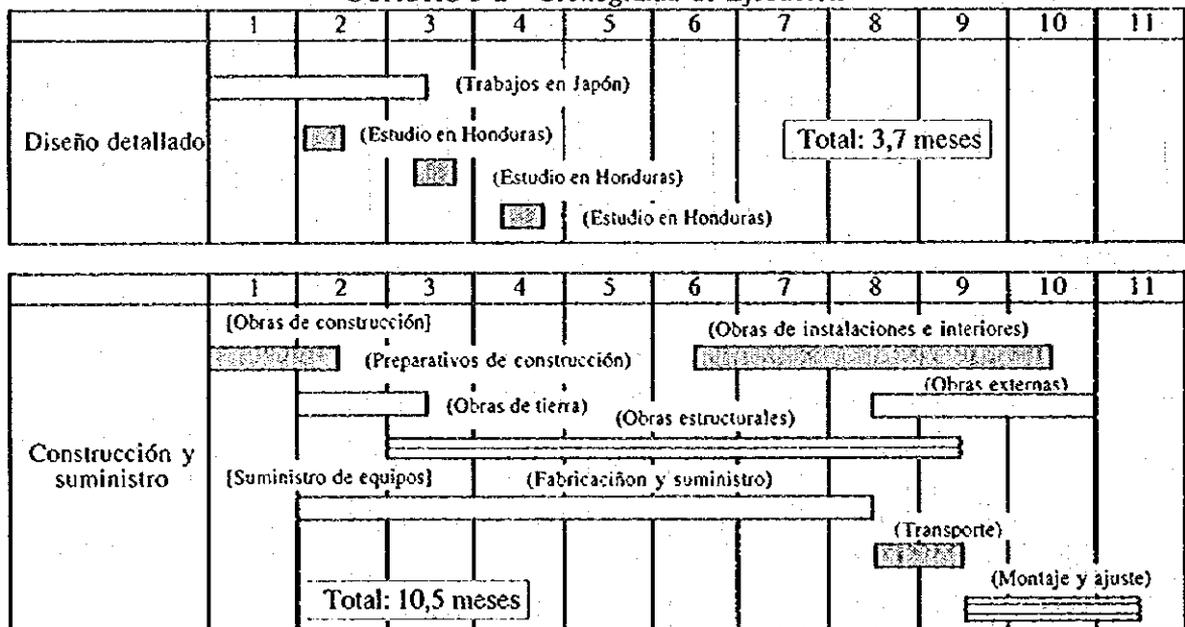
Se tardará unos 1,5 meses desde la publicación de la convocatoria a la licitación hasta la concertación del contrato de construcción.

**(3) Obras de construcción y suministro e instalación de equipos**

Una vez firmado el contrato de construcción, comenzarán las obras a la aprobación del mismo por el Gobierno del Japón. Las obras de construcción se tardarán 10,5 meses aproximadamente para terminar.

Se muestra el cronograma de ejecución en la siguiente tabla.

**CUADRO 3-2 Cronograma de Ejecución**



**3.1.7 Responsabilidades del Gobierno de Honduras**

Para efectuar el Proyecto, la Dirección General de Pesca y Acuicultura debe realizar los trabajos listadas a continuación hasta las fechas indicadas.

(1) Reparación de cercas

Se requieren obras de reparación y ampliación de cercas de la Sucursal de La Ceiba, donde se amplía el terreno, antes del inicio de las obras de construcción.

(2) Desmantelamiento de la instalación existente

Se debe desmantelar el almacén que se halla en el Centro Moderpesca Trujillo antes del inicio de las obras, para poder construir el garage.

(3) Obras de extensión de la energía y el agua potable

Se debe terminar las obras de extensión de los cables eléctricos, en todos los sitios del Proyecto salvo Limón con anterioridad al inicio de las obras de construcción. Se debe realizar obras de extensión del sistema de agua potable en todos los sitios salvo sub centro Santa Rosa de Aguán con anterioridad al inicio de las obras de construcción.

(4) Todos los trámites de autorizaciones y solicitudes relacionados con la ejecución de las obras de construcción

Todos los trámites de autorizaciones y solicitudes relacionados con la ejecución de las obras de construcción deben ser terminados antes del inicio de las obras de construcción.

(5) Exención del Impuesto Solere la Venta ( IVA ) y otros impuestos

Exonerar a las empresas constructoras que se dedican al Proyecto el IVA y otros impuestos con relación a la adquisición de materiales, equipos y servicios durante la ejecución de las obras.

(6) Acuerdo bancario con el banco autorizado de cambio extranjero en Japón

Se deben realizar con prontitud el acuerdo bancario, el pago de comisiones y la emisión de autorización de pago, en la etapa de ejecución del Proyecto.

3.1.8 Costos por la parte hondureña

En el caso de que este Proyecto se realice bajo el sistema de Cooperación Financiera No Reembolsable del Japón, las obras que corresponden a la responsabilidad de la parte hondureña se estima en 450 mil lempiras (4,5 millones de yenes japoneses aprox.) que se desglosan como lo siguiente.

- |   |   |
|---|---|
| 1) Reparación de cercas                         | 300 mil lempiras (3 millones de yenes aprox.) |
| 2) Desmantelamiento de la instalación existente | 50 mil lempiras (0,5 millón de yenes aprox.)  |