

Parte II Proyectos Piloto

Capítulo 13 Proyectos Piloto

13.1 Contexto de Ejecución de los Proyectos Piloto

En El Salvador, la captura de la pesca artesanal en la costa (este sub-sector absorbe un total de 13,000 pescadores) se ha reducido por causa del impacto del Huracán Mitch y la sobreexplotación de los recursos. Después de los terremotos ocurridos en enero del año 2001, la reducción drástica de la captura es un fenómeno común en todo el país y esta situación ha profundizado aún más la percepción de crisis por parte de los pescadores. La pesca artesanal, de por sí, padecía del subdesarrollo en los aspectos de técnicas y control de pesca, procesamiento de los productos y organización de los pescadores, lo cual se traducía en la baja productividad. Sin embargo, el deterioro de la rentabilidad de los últimos dos o tres años ha llegado a un nivel alarmante.

Dentro de este contexto, la Fase 1 del Estudio ha sido concebida para elaborar un Plan Maestro. El borrador de Informe Final (1) elaborado en la Fase 1 cubre todos los sectores relacionados con el desarrollo de la pesca artesanal tales como técnicas de pesca, de acuicultura, comercialización y procesamiento de los productos pesqueros, infraestructuras pesqueras, medio ambiente de la costa, administración de la pesca, etc.

Cuatro proyectos piloto fueron propuestos en el Borrador del Informe Final (1) como una parte integral del Estudio de Desarrollo con el fin de buscar solución a los principales problemas del desarrollo de la pesca artesanal en El Salvador. Estos proyectos son considerados como el primer paso para la búsqueda del desarrollo sostenible de la pesca artesanal en este país.

La Fase II consistía en la implementación y evaluación de los siguientes cuatro proyectos piloto, y tenía por objetivo hacer público los resultados del Estudio de Desarrollo. Los resultados de estos proyectos serán retroalimentados en el Plan Maestro elaborado en la Fase I, a fin de mejorar el grado de perfección de dicho Plan.

13.2 Proyecto de Mejoramiento del Sistema de Estadísticas Pesqueras

13.2.1 Contexto del Proyecto

El borrador de Informe Final (1) señaló dos puntos principales en cuanto a los datos de los pescadores individuales en el sistema estadístico de CENDEPESCA;

- Menos eficiencia del sistema estadístico para pesca artesanal individual en comparación con otros componentes considerados en las estadísticas pesqueras,
- Bajo nivel de precisión de los datos recolectados y tiempo de procesamiento de los mismos

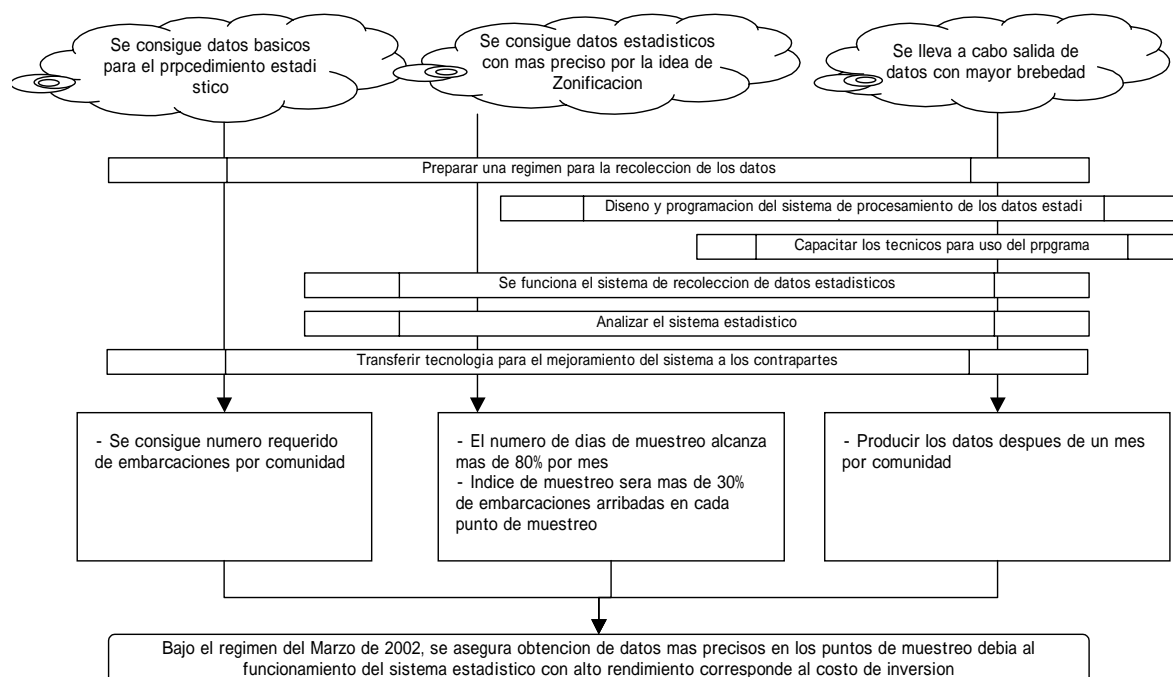
También el Informe presentó siguiente recomendación; Bajo el régimen organizativo actual de CENDEPESCA, y considerando la necesidad de mejorar el sistema estadístico. Tomar intensivamente los datos en los puntos claves a lo largo de la costa salvadoreña, Crear un sistema de procesamiento de los datos con más eficaz bajo una consideración de que la institución tiene limitante de recursos financieros, logísticos y otros, utilizando el concepto de “zonificación territorial”

Teniendo en cuenta del concepto básico de la zonificación temporal de su establecimiento del base del sistema estadístico, la ejecución del proyecto piloto duró un período de siete meses, entre septiembre del año 2001 y hasta el presente (mayo del año 2002).

13.2.2 Diseño del Proyecto y Actividades Realizadas

(1) Diseño del proyecto

En la siguiente figura se muestra el concepto básico del sistema estadístico sostenible para recolectar los datos bajo el régimen actual de CENDEPESCA.



(2) Las actividades realizadas

1) Ordenación del régimen organizativa para la recolección de los datos en las comunidades pesqueras

Fue efectuado: selección de las comunidades muestreadas, preparación de la metodología para el muestreo, selección de recolectores de los datos y la actualización del registro de las embarcaciones. Para garantizar el trabajo de campo, fue necesario considerar la calidad de los recolectores de las comunidades, razón por la cual se llevó a cabo un examen simple de matemática, lectura y escritura. Como resultado de este esfuerzo, el rendimiento de los recolectores seleccionados ha sido bastante satisfactorio en término general aún que se ocupó tiempos extras.

2) Diseño y programación del sistema de procesamiento de los datos estadísticos

Se realizó el diseño, la programación y se probó de la base de datos para procesamiento de los mismos. Para el diseño de la base de datos, se utilizó el método “Objective-oriented approach” y se empleó Base de Datos, Office2000 Access, considerando la compatibilidad que puede llevar con otros tipos de Base de Datos utilizados en el departamento de estadística e informática. Aspecto importante ha sido sentar la base para el post-mantenimiento del programa a la finalización del proyecto y aprovechar lo máximo de la función básica de “Access”. Se trabajó en un proceso gradual al programar el sistema de procesamiento de los datos estadísticos. Al hacer el procesamiento de los datos, se requiere trabajo manual en algunas partes del programa, sin embargo, se logró el objetivo, “Salida

de los datos con mayor brevedad”. Se presentaban solamente dos o tres errores, los que pudieron corregir oportunamente a través de los C/P. Actualmente, no presenta algunos errores del programa debido a que fueron llevadas a cabo suficientes pruebas.

3) Capacitación del programa del procesamiento de los datos

Se efectuó un entrenamiento dirigido a los C/P, encargados del manejo del programa y la instalación de los equipos junto con su capacitación del uso. Para los encargados de estadística en la sede, es decir CENDEPESCA se llevó a cabo la capacitación de “Access” y para los encargados de estadística en las oficinas zonales, sobre MS-Excel e Internet. Debido a que el nivel de conocimiento del programa entre los participantes fue disperso, no es posible indicar de que cada participante elevó su nivel formativo más que antes debido a la existencia de la dispersión del nivel de conocimiento y experiencia. Sin embargo, considerando que todos los participantes ahora tienen conocimientos básicos para manejar el programa, se puede decir que la capacitación ha sido efectiva. Los equipos instalados están funcionando satisfactoriamente.

4) Monitoreo del funcionamiento del sistema

Fue llevado a cabo el establecimiento de régimen organizativo para el monitoreo en cuanto a la recolección e introducción de los datos, así como, el uso del sistema de base de datos de volumen de desembarque. Se observó que el rendimiento de los personales de CENDEPESCA fue inferior a los recolectores contratados por el proyecto debido a su complejidad de trabajo. También se ha corregido el formato utilizado en la recolección de datos de campo, y por consiguiente produjo la poca tardanza del plan de actividades.

5) Análisis del sistema de recolección de los datos

Se procedió recolección de los datos y monitoreo del manejo del sistema durante el tiempo de ausencia del Equipo de Estudio, resoluciones de algunos problemas presentados en dicho período, y trabajos en el análisis general y mejoramiento del sistema. En base al resultado de monitoreo, se confirmó que es conveniente que CENDEPESCA tome la medida correspondiente para garantizar la correcta forma del método de muestreo.

6) Mejoramiento del sistema de estadística y efectuación de la transferencia técnica

Se llevó a cabo la transferencia de tecnología para administración del sistema de recolección de los datos y se elaboró el manual para el manejo del sistema estadístico. Referente a la administración del sistema de recolección de los datos, nos dimos cuenta de la importancia para aclarar el responsable y su rango en cada etapa del proceso de la

recolección de datos, razón por la cual dimos referencia a la administración del sistema total utilizando el diagrama del sistema en vez de la transferencia de tecnología para el programa. En cuanto a la transferencia del manejo del sistema estadístico, se diseñó y revisó el avance de la elaboración de manuales y documentación concerniente al sistema estadístico en ejecución, este intercambio de conocimientos ha ocasionado un nivel aceptable de entendimiento del sistema en referencia. En Julio del 2002 se terminó de realizar la transferencia de tecnología, en particular el método de zonificación, considerando la existencia suficiente y uso de los datos de desembarque.

13.2.3 Evaluación del Proyecto

Se evaluó cada Proyecto desde los puntos de vista de Eficiencia, Efectividad, Relevancia, Impacto y Sostenibilidad. Sin embargo en este capítulo se explica solamente sobre la Eficiencia. En cuanto al resto, referirse al Informe de Estudio Piloto.

El presente proyecto piloto tiene el objetivo superior “contribuir al ordenamiento de las pesquerías a través de un manejo sostenido de recursos pesqueros o pesca responsable”. En el marco de este objetivo superior, se definió un objetivo más puntual, siendo este “la obtención de datos más precisos en los puesto de muestreos para garantizar el buen funcionamiento del sistema estadístico diseñado, que busca eficiencia en la recolección de los datos”. Los resultados esperados a la finalización del proyecto son:

- ① Obtención de los datos como base para el procesamiento estadístico,
- ② Lograr datos estadísticos más precisos por especie, mes y punto de muestreo, y
- ③ llevar a cabo el procesamiento de salida de los datos estadísticos con mayor rendimiento, a partir al funcionamiento eficaz del sistema de recolección de datos implementado.

Grado de alcance de cada resultado esperado;

(1) Obtención de los datos como base para el procesamiento estadístico.

Acorde a los objetivos del proyecto los datos de base consisten especialmente en el número de embarcaciones en cada comunidad pesquera, sin embargo, el equipo técnico de JICA aceptó el requerimiento de CENDEPESCA, quien quería aprovechar en esta oportunidad para actualizar el Registro de Embarcaciones realizado por PRADEPESCA en el 1997, y dicha actualización ocasionó cierta tardanza en la ejecución del Proyecto principalmente el

registro de cayucos. No obstante, la información necesaria para procesamiento de los datos estadísticos ya ha sido obtenida hasta el presente y falta solamente actualización del registro antes mencionado. Sin embargo, esta situación no habrá influido significativamente en el alcance del objetivo del Proyecto, ya que la zonificación se realizará basándose los datos básicos incluidos al número de embarcaciones en el fin de 2002. En este sentido, puede confirmar el alcance de este resultado fue satisfactorio.

(2) Lograr datos estadísticos más precisos por especie, mes y punto de muestreo.

Se establecieron indicadores para verificar el nivel de alcance fueron “llevar a cabo muestreos de más del 80% (cuatro veces por semana)” y “realizar muestreos de más del 30 % de las embarcaciones arribadas por punto de muestreo”. Al revisar las actividades realizadas acorde a los indicadores antes expresados, se detectó que la recolección de los datos por los recolectores del CENDEPESCA no fue bien (con relación a los días de muestra planeada: 40%, al número de muestra planeada: 10%), en relación a los obtenidos por el personal contratado por el Equipo de Estudio (90%, 50%). Lo anterior debió probablemente al sobrecargo de funciones de los primeros. Y además de lo expuesto anteriormente, su influencia negativa ha sido mínima debido a que cada zona en donde encargan los recolectores de datos de CENDEPESCA corresponde a una sola comunidad.

(3) Llevar a cabo el procesamiento de salida de los datos estadísticos con mayor rendimiento, a partir al funcionamiento eficaz del sistema de recolección de datos implementado.

Se observaron algunas deficiencias en el llenado de los formatos por los recolectores de datos, a pesar de haber implementado un plan de capacitación para evitar esta situación, entre los factores que posiblemente contribuyeron fue el bajo nivel de entendimiento y comunicación a lo esperado, no solo de los recolectores, sino también del personal técnico que CENDEPESCA puso a disposición. Lo anterior no fue obstáculo, pues la limitación mencionada fue superada por el Departamento de Estadística. Bajo la consideración con los antes expuesta razón por la cual el rendimiento sobre la digitación y el procesamiento de los datos recolectados aumentó muchísimo más que lo anterior. Por lo que se considera que el resultado esperado ha sido cumplido. No obstante lo anterior, es conveniente solucionar esta problemática detectada en el personal de campo, mediante las capacitaciones y orientaciones continuas.

13.2.4 Lecciones y recomendaciones

(1) Estudiar y conocer la capacidad humana y financiera del CENDEPESCA

Tal como se indicó en el Capítulo 9 de la Parte I, los datos estadísticos habían sido recolectados y procesados hasta ahora en el marco del Programa Regional de Apoyo al Desarrollo de la Pesca en el Istmo Centroamericano (PRADEPESCA). Sin embargo, este proyecto perseguía la imagen ideal de las estadísticas, sin tomar suficientemente en cuenta las limitaciones humanas y financieras de CENDEPESCA. Como consecuencia, el sistema implementado no ha sido aprovechado en la práctica. En el caso de establecer un sistema estadístico en un país en vías de desarrollo se requiere, antes de perseguir el idealismo, diseñar un proyecto coherente con la capacidad técnica y financiera del organismo ejecutor. El sistema propuesto por el proyecto piloto es simple y su función es limitada, pero ha sido concebido de tal manera que sea fácil de mantener y operar por los recursos humanos disponibles en la Unidad de Estadísticas.

(2) Esclarecer el alcance de operación¹ del sistema de estadísticas

Para el diseño del sistema, es importante conocer primero qué es lo que busca CENDEPESCA, cuál es su orden de prioridad y su nivel técnico, y luego, dimensionar el sistema. Los datos requeridos para el manejo de los recursos son múltiples, y un sistema diseñado sin antes definir el alcance de operación, se produce discordancia entre los intereses de (1) quien va a diseñar el sistema, (2) quien va a operar el sistema y (3) quien va a utilizar los resultados arrojados por el sistema. Básicamente, se requiere dimensionar el sistema escuchando a cada una de las personas que estarían involucradas en él, y definir un diseño que satisfaga sus intereses.

(3) Capacitar al personal recolector y procesador de datos estadísticos en el método de recolección de datos

El componente clave del sistema de estadísticas es el proceso de recolección de datos. En el proyecto piloto se diseñaron tres tipos de formulario. Se ha capacitado al personal recolector de datos, a través de contrapartes de la Unidad de Estadísticas, en el significado de los ítems contenidos en cada formulario y en cómo llenarlos. Este seminario ha sido organizado reiteradas veces con el fin de dar a conocer completamente la metodología de recolección de datos. Sin embargo, debido a la limitación del tiempo disponible no se ha llegado a cubrir a todas las personas. Para evaluar el grado de dominio se ha establecido tres escalas: Nivel 1, 2 y 3². Se considera que todavía a la fecha apenas se ha llegado a

¹ El alcance de operación en este caso significa el alcance de los datos pesqueros a ser manejados, nivel técnico requerido para cada componente que integra el sistema de estadísticas, así como el volumen de trabajo requerido para mejorar y operar dicho sistema.

² Nivel 1: Dominio de los procedimientos impartidos en los seminarios sobre la metodología de recolección de datos.

impartir los conocimientos del nivel 1. El nivel de dominio de las contrapartes de la Unidad de Estadísticas también es de 2 ó 1, con excepción de unas cuantas personas. Para recolectar correctamente los datos, se requiere que todo el personal recolector tenga el Nivel 2, y el Nivel 3 en el caso de los empleados de CENDEPESCA. La preparación del manual de los procedimientos de recolección también constituye una tarea muy importante. En conclusión, los resultados de las actividades en este aspecto no han sido del todo satisfactorio.

Nivel 2: Para tener este nivel, el personal no sólo debe dominar los procedimientos impartidos en el seminario, sino debe comprender también el significado de cada ítem, y tener capacidad para plantear cualquier duda. El personal de este nivel debe tener capacidad de llenar los datos en los formatos adaptándose en las condiciones específicas de cada punto de investigación.

Nivel 3: Para tener este nivel, el personal debe ser capaz de analizar los datos recolectados. También debe ser capaz de señalar cualquier contradicción encontrada en los ítems de los formados, y proponer opciones correctivas.

Proyecto de Mejoramiento del Sistema de Estadísticas Pesqueras

Período: septiembre del año 2001 a marzo del año 2002

II-13-9

Resumen del Proyecto	Indicadores	Fuentes de Información	Condiciones Externa
Objetivo Superior: Contribuir a adquirir los datos estadísticos mejorados como una base para el buen manejo de los recursos hidrobiológicos	Se registrará continuamente la composición porcentual de las especies desembarcadas en cada área zonificada.	Hoja de monitoreo para composición porcentual de las especies desembarcadas por zona	CENDEPESCA no objeta el desarrollo continuo del sistema estadístico.
Objetivo del Proyecto: Bajo el régimen del Marzo del año 2002, se asegura obtención de datos más precisos en los puntos de muestreo debía al funcionamiento del sistema estadístico con alto rendimiento corresponde al costo de inversión.	1.El margen de error estadístico para volumen de desembarque en cada punto de muestreo será menos del 20% 2.Tomar contramedida para el mejoramiento del sistema estadístico solo por usuarios	Verificar grado de aprendizaje a través de la preparación de manual de usuario para el sistema estadístico	<ul style="list-style-type: none"> No se presenta obstáculo para transferencia de tecnología sobre el sistema entre las miembras locales. CENDEPESCA no objeta mantener presupuesto mínimo necesario mínimo para muestreo.
Resultados: 1.Se consigue datos básicos para el procedimiento estadístico. 2.Se consigue datos estadísticos con más preciso por especie y por comunidad 3.Se lleva a cabo salida de datos con mayor brevedad por el buen funcionamiento del sistema estadístico	1.Se consigue número requerido de embarcaciones por comunidad 2-1.El número de días de muestreo alcanza más del 80% por mes 2-2.Índice de muestreo será más del 30% de embarcaciones arribadas en cada punto de muestreo 3.Producir los datos después de un mes por comunidad	1.Lista de número de embarcaciones por comunidad 2.Formatos recolectados 3.Registro de tiempo de uso para cada etapa de procesamiento	<ul style="list-style-type: none"> CENDEPESCA no objeta mantenimiento de régimen actual organizativo. CENDEPESCA no objeta mantenimiento preventivo para los cómputos.
Actividades: 1.Preparar una régimen para la recolección de los datos (1) (Selección de las comunidades, Preparación de formato, Capacitación en técnicos de muestreo y registro de embarcaciones) 2. Diseño y programación del sistema de procesamiento de los datos estadísticos (2,3) 3.Capacitar los técnicos para uso del programa(3) 4.Se funciona el sistema de recolección de datos estadísticos(3) 5.Analizar el sistema estadístico(3) 6.Transferir tecnología para el mejoramiento del sistema a las contrapartes(1,2,3)	Inversiones: <div> Japón <u>Recursos humanos</u> Consultores (2) Consultores locales (27) </div> <div> El Salvador <u>Recursos humanos</u> Contrapartes (2) Funcionarios locales(10) </div> <div> <u>Infraestructura</u> 5 oficinas zonales </div> <div> <u>Equipos</u> Computadoras (6) Calcomanías (7000) Bicicleta(5), FAX(2) </div>		<ul style="list-style-type: none"> Las miembras de las comunidades no objetan las actividades de muestreo. Otras actividades de recolectores de datos de CENDEPESCA no objetan a las actividades de muestreo.
			Pre-Condiciones: CENDEPESCA no presenta objeción en la ejecución del proyecto.

13.3 Proyecto de Apoyo a la Formación de Organizaciones de Pescadores

13.3.1 Contexto del Proyecto

En El Salvador, las organizaciones de pescadores no se han desarrollado significativamente, y las cooperativas pesqueras artesanales son las únicas organizaciones específicas de la pesca artesanal, las cuales tienen una cobertura muy baja. La condición económica de estas cooperativas está en una tendencia de inclinación negativa en estos años, de hecho, la mayoría de las cooperativas pesqueras artesanales han suspendido sus actividades hasta este momento.

Por otra parte, los recursos costeros están en una tendencia de disminución de capturas desde la segunda mitad de los años ochentas por el aumento poblacional de los pescadores artesanales y la pesca de arrastre de camarón en las áreas costeras principalmente. Sin duda, la pesca de El Salvador en general (no solamente artesanal sino industrial también) entró en una época sumamente difícil. La administración de los recursos costeros debe comenzar lo mas pronto posible, pero no existe una matriz de ejecución (Organización de Pescadores). La formación y fortalecimiento de nuevas organizaciones de pescadores artesanales es urgentes.

Bajo este contexto, el Proyecto de Apoyo a la Formación de Organización de los Pescadores Artesanales examina el grado de viabilidad de formar y fortalecer las organizaciones de pescadores, a través de las actividades de administración de recursos costeros con sus propias iniciativas. El Proyecto Piloto contiene, por otra parte, el objetivo de crear un modelo de éxito trabajando con los pescadores que tienen una alta conciencia sobre administración de recursos costeros, lo cual nos permita la aplicación del mismo modelo de éxito a otras áreas.

13.3.2 Diseño del Proyecto y Actividades Realizadas

El Proyecto se llevó a cabo teniendo como objetivo el realizar la administración de recursos costeros positivamente por parte de los pescadores mismo que los utilizan usualmente. No se determinaron las actividades detalladas en el momento de la planificación, sino que éstas fueron determinadas a través de los talleres, utilizando métodos participativos. La Matriz de Diseño del Proyecto (MDP), adjuntada en el presente informe, les da una imagen del proyecto mismo.

(1) Actividades del Proyecto

En esta sección, se explican las actividades realizadas en el proyecto bajo orden de “Resultado

– Actividades” de MDP. Las actividades detalladas pueden referirse en la Tabla de Monitoreo.³

1) Comprensión de Metodología de Administración de Proyecto por C/P

La preparación comenzó desde agosto del año 2001, el período de preparación en Japón. Las actividades en El Salvador comenzaron desde el segundo día del período en El Salvador.

2) Formulación y Ejecución de Proyecto de Administración de los Recursos Costeros en Barra de Santiago

Se supuso la ejecución de proyecto en la Barra de Santiago ya que se había confirmado una alta conciencia de los pescadores de esta área. Inmediatamente después de la llegada del Equipo de Estudio, se realizó la reunión con los pescadores de la Barra de Santiago. Teniendo el acuerdo de ejecución de proyecto, se determinaron las actividades detalladas. El proyecto se quedó en la formación de organizaciones de pescadores para administración de recursos costeros mediante la construcción de un arrecife artificial y el establecimiento de áreas protegidas.

Las actividades de construcción y el establecimiento de áreas protegidas se atrasaron por diversos factores, entre los que están: la necesidad de rediseñar ancla, el mal cálculo del período de construcción de éstas y la falta de consideración acerca de la condición del mar (tumbos). La primera instalación se realizó en el 22 de octubre contando un mes de atraso. Sin embargo, continuaron las actividades después de que el Equipo de Estudio regresó al Japón; la segunda instalación en fines de noviembre, y la tercera a principios de diciembre.

En este momento, se perdieron los puntos de instalación por las obstrucciones de los pescadores artesanales de otras comunidades y los barcos industriales (corte de cables de boyas y/o traslado de arrecifes artificiales). Sin embargo, se confirmó visualmente la existencia de Mero alrededor de las anclas instaladas. Los pescadores participantes informan la captura de pargos en el área de instalación la cual no había sucedido antes en ese lugar.

En cuanto a la investigación del eco-sistema del estero, las actividades fueron realizadas de acuerdo con el plan al principio, pero se atrasó el segundo sondeo en adelante.

³ Véase “Informe de Estudio Piloto”.

Después, el Contraparte (C/P) encargado de esta actividad fue despedido, y se suspendieron totalmente las actividades. Hasta este momento, no se ha colocado ninguna persona apta para esta actividad y no hay una perspectiva positiva.

3) Formulación y Ejecución de Proyecto de Administración de los Recursos Costeros fuera de la Barra de Santiago

Se realizaron varias reuniones con los pescadores artesanales. En base al resultado de las reuniones y las discusiones con C/P, se determinó la comunidad objetivo del proyecto: San Antonio Los Blancos. La condición geográfica de San Antonio Los Blancos es aplicable a varias comunidades pesqueras por lo que se consideró en cuenta este factor como un criterio importante de selección para esta comunidad. También se puede examinar la posibilidad de agregar una nueva función a las cooperativas pesqueras existentes. La formulación del proyecto fue realizada a mediados de Septiembre a través del taller utilizando una metodología participativa. Al igual que en la Barra de Santiago, el proyecto pretende el establecimiento de áreas protegidas mediante la instalación de arrecifes artificiales.

El proceso del proyecto se atrasó por la misma razón que en la Barra de Santiago, pero los pescadores continuaron con las actividades, y llegaron a instalar arrecifes a fines de Noviembre por primera vez y luego sucesivamente. La actividad de instalar arrecifes se suspendió por la aplicación de la Nueva Ley de la Pesca en Diciembre. El grupo de pescadores en San Antonio Los Blancos ha solicitado la resolución para el establecimiento de área protegidas. La instalación de arrecifes se puede abrir de nuevo logrando la aprobación de dicha solicitud. Sin embargo, la construcción de arrecife (anclas) ha continuado. Por medio de una investigación de buceo, se ha confirmado la existencia de langostas en la parte del ancla de las boyas.

4) Extensión del Proyecto en las Comunidades Vecinas

Se llevaron a cabo los talleres en las comunidades cercanas. Las comunidades en las cuales se realizaron los talleres son: Garita Palmera, San Marcelino, Colorada y Isla Tasajera. Como consecuencia de esta reunión, San Marcelino fue agregada como el grupo objetivo del proyecto. Se planificó y se llevó a cabo un evento de extensión aprovechando el primer aniversario de resolución de la Barra de Santiago. El evento fue próspero logrando la presentación del ministro de Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Embajador de Japón, entre otros como invitados. El proyecto logró la oportunidad de utilizar la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala del gobierno de Japón para que el alcance

de este proyecto vaya desde un punto hasta abarcar una región. El Equipo de Estudio y CENDEPESCA apoyaron a la ONG la cual es receptora directa del fondo.

13.3.3 Evaluación del Proyecto

La evaluación de Eficiencia comienza desde el análisis del resultado, y después pasa al análisis de los resultados de encuestas. Con estas dos fuentes de información, se llega a evaluar el grado de alcance.

(1) Grado de Alcance de Resultado

Existen 4 resultados en este proyecto.

- Los C/P de CENDEPESCA comprenden la metodología de administración del proyecto, teóricamente.
- Formulación y Ejecución de Proyecto de Manejo de los Recursos Costeros en La Barra de Santiago.
- Formulación y Ejecución de Proyecto de Manejo de los Recursos Costeros en una Comunidad fuera de La Barra de Santiago (después se escogió a San Antonio Los Blancos como el objeto del proyecto).
- Extensión del Proyecto en las Comunidades Vecinas,

El grado de alcance de los resultados se muestra abajo de forma resumida⁴.

1) Comprensión de la metodología de administración del proyecto por C/P.

La capacitación fue realizada como se planeó originalmente, aún teniendo varios factores limitantes, principalmente de tiempo. No hubo ningún problema en el nivel de lector ni texto, sin embargo, sólo 8 de 15 C/P podían participar por la aparición de marea roja desafortunadamente. Este grado de participación no llegó al nivel satisfactorio, que es más del 80%. En este sentido, se confirma que no se alcanzó al nivel requerido. No obstante, se puede agregar que el C/P de este proyecto ha participado completamente y se ha entrenado dentro de las actividades, y confirmado que él ha llegado al nivel básico de la metodología de administración de proyecto.

2) Formulación y Ejecución de Proyecto de Administración de los Recursos Costeros en Barra de Santiago.

No hubo ningún problema en el proceso de preparación. Sin embargo, se observó un

⁴ Más detallado, véase la Tabla de Sumario para la Evaluación “Informe de Estudio Piloto”.

retraso grande en la construcción e instalación del arrecife. La necesidad de modificación del diseño de ancla, el cálculo equivocado del período de construcción y la falta de consideración de la condición del mar fueron las razones principales de dicho atraso. Se atrasó alrededor de un mes, pero el tiempo perdido se recuperó después por el esfuerzo de los pescadores en continuar las actividades, y ahora hay perspectiva de terminar la construcción del arrecife como se había planeado originalmente. Con respecto a la confirmación del efecto, no se ha podido comprobar los puntos de instalación del arrecife debido a las obstrucciones antes mencionadas. Se ha confirmado la existencia de meros visualmente y hay información de captura de pargos lo cual antes no había sucedido en esta área. Considerando este resultado, puede afirmar el efecto de la instalación hasta cierto punto.

La investigación de eco-sistema fue suspendida puesto que el C/P de dicha actividad fue despedido. Afortunadamente, esta actividad no es un factor determinante, por lo tanto, la influencia negativa se quedó en menor grado y aún no llega al nivel requerido para afectar al proyecto.

A pesar de los resultados arriba mencionados, los pescadores continuaron con las actividades durante el período de ausencia del Equipo de Estudio, y se puede confirmar un nivel satisfactorio de alcance de resultados.

3) Formulación y Ejecución del Proyecto de Administración de los Recursos Costeros en San Antonio Los Blancos

Se realizó la selección de comunidades candidatas, la elección de la comunidad en donde se trabajó, y se llegó a un acuerdo con el grupo de pescadores y talleres como se había planeado. Las actividades del proyecto se atrasaron por la misma razón del caso de La Barra de Santiago. Los pescadores de San Antonio Los Blancos continuaron las actividades durante el período de ausencia del Equipo de Estudio lo cual permitió recuperar el atraso. La Nueva Ley de Pesca les obligó a la suspensión de actividades de instalación de arrecifes a los pescadores. Los pescadores de San Antonio Los Blancos respondieron ante esta situación solicitando una resolución al CENDEPESCA. La continuidad de estas actividades depende del resultado de esta solicitud. El efecto de arrecifes instalados es parecido a los de La Barra de Santiago.

Considerando estos resultados, se puede confirmar que se han logrado los resultados esperados hasta cierto punto, sin embargo, la continuidad de dichos dependerán de la

solicitud arriba mencionada.

4) Extensión a las comunidades cercanas

Este resultado fue agregado nuevamente basándose en el avance de proyecto. Se planearon y realizaron talleres en las comunidades cercanas, dos eventos de extensión y reuniones con los pescadores en La Barra de Santiago. En base a estas actividades, se comenzó un proyecto similar al de La Barra de Santiago, y se aplicó la extensión del mismo por medio de la aplicación del fondo de pequeña escala manejado por la Embajada de Japón. Se han realizado todas estas actividades. En este momento, hay gran dificultad en la extensión del proyecto en La Barra de Santiago causado por la relación antagónica entre los grupos de pescadores. El intento ha continuado involucrando C/P para convocar una reunión de todas las directivas de los grupos existentes. Por consiguiente, se puede confirmar que se ha llegado al nivel esperado de los mismos.

Considerando los resultados arriba mencionado, el grado de alcance del objetivo de proyecto es satisfactorio. Sin embargo, esta enfrentando grandes problemáticas. En la Barra de Santiago, pudo confirmar el resultado positivo dentro del grupo objetivo del proyecto. No obstante, no ha llegado extender las actividades hasta nivel regional. La Nueva Ley de Pesca asignó el área de Bocana de El Zapote como uno de las áreas protegidas. En este sentido, el grupo logró una condición favorable para continuar las actividades, pero es difícil desarrollo regional con pocos pescadores. Por otra parte, los pescadores de San Antonio Los Blancos mostraron gran capacidad de ejecución y extensión del proyecto, pero cuenta una limitación dado por la Nueva Ley de Pesca la cual les obliga suspender instalación de los arrecifes artificiales.

(2) Efectividad desde el punto de vista de la formación de organizaciones

En este apartado se propone analizar la efectividad del presente Proyecto Piloto, volviendo al punto de partida, es decir, desde el punto de vista de la “formación de organizaciones”. El grupo de Barra de Santiago ya había iniciado las acciones incipientes. Por otro lado, los pescadores de Los Blancos todavía no habían iniciado las acciones concretas aunque ya existía una cooperativa. Finalmente, los productores de San Marcelino que participaron en el proyecto más tarde, eran miembros de un nuevo grupo formado para ese fin⁵.

⁵ El nuevo grupo formado en San Marcelino integraba a los pescadores individuales y los socios de la Cooperativa Mar y Concha para participar en las actividades del Proyecto. El local para los talleres fue proporcionado por la Cooperativa, pero los trabajos fueron ejecutados de manera indiscriminada tanto para los socios y los no socios de dicha Cooperativa.

1) Organización en Barra de Santiago

En Barra de Santiago, la organización de los pescadores fue impulsada y estimulada a través del proyecto de colocación de arrecife. Esto se refleja en el incremento del número de participantes en las actividades después de iniciar el proyecto. También se definió espontánea y voluntariamente la división de responsabilidades⁶. Por otro lado, tres representantes de cada grupo sirvieron de enlace con CENDEPESCA y con el Equipo de Estudio. Esto refleja que se está estableciendo progresivamente las funciones de un grupo u organización.

Con el avance del Proyecto, se empezó a percibir un desequilibrio de contribución interna y externamente. Internamente, algunos miembros que contribuyeron económicamente a la preparación del arrecife exigieron a los demás miembros el mismo grado de sacrificio, y al no ser aceptado, ellos se alejaron temporalmente del grupo. Este hecho ha cuestionado el desequilibrio de contribución entre los miembros. Sin embargo, los mismos pescadores manifestaron que cuando los miembros retornaron nuevamente al grupo, se sintieron aún más solidarios que antes. Externamente, el grupo dio sus propias palabras a los pescadores no asociados durante la campaña de extensión y reuniones posteriores. Este intento de acercamiento por parte de los pescadores asociados a los no asociados a su propia iniciativa, ha servido para confirmar que los socios comprendieron muy bien el objetivo y la naturaleza del Proyecto, pero el impacto no ha sido grande. Esto se debe principalmente al resentimiento por parte de otros pescadores no participantes que vieron que un determinado grupo se beneficiaba del Proyecto, tal como se indicó en el apartado “d. Extensión a las comunidades pesqueras de la zona”. Se ha visto que el desarrollo de la organización en una determinada zona se ve limitado si se quiere emprender esta tarea mediante la ampliación del grupo beneficiario. Por lo que se está tomando el método de invitar a los demás grupos y organizaciones a que participen en las actividades, a través de CENDEPESCA.

2) Organización en Los Blancos y San Marcelino

Los beneficiarios del proyecto en Los Blancos son los miembros de la cooperativa que ya había existido antes de su implementación. En este apartado se hablará sobre la ampliación de la cobertura del proyecto a otras comunidades pesqueras de la zona, puesto

⁶ Por ejemplo, la extracción de las raíces de manglares para construir el arrecife fue asumida por los miembros relativamente jóvenes que salían a la pesca con menos frecuencia. La soldadura eléctrica fue realizada por los miembros que habían trabajado en alguna herrería. La construcción del anclaje, la colocación del arrecife y otros trabajos que requerían fuerza han sido realizados por los jóvenes. Los barcos y motores fueraborda para la colocación del arrecife fueron proporcionados por los miembros de otros grupos. De esta manera, los trabajos fueron divididos entre los participantes de manera espontánea.

que ya se habló del avance del proceso de sensibilización de los beneficiarios en otro apartado.

Los pescadores tomaron conciencia de la situación crítica de los recursos al participar en los talleres de varios días. El cambio de su actitud no sólo se manifestó en la iniciativa de fabricar el arrecife para la conservación del caladero, sino también en la iniciativa de visitar e invitar a los pescadores individuales y a los grupos de pescadores a que participen en dicha actividad. También se realizó el mismo intento en Barra de Santiago, pero aquí casi no hubo grupos o pescadores que respondieron a esta invitación. En contraste, muchos de los pescadores y los grupos de Los Blancos, reaccionaron positivamente. La reacción ha sido particularmente rápida de los pescadores de San Marcelino, donde el personal del Equipo de Estudio y de CENDEPESCA realizó talleres a solicitud de la comunidad. Se puede afirmar que aquí se ha logrado la primera meta de la organización que es “compartir los objetivos”.

Como resultado de los talleres, se ha decidido implementar el proyecto de fabricar y colocar el arrecife también en San Marcelino. Los pescadores de esta comunidad se dividen en los socios y los no socios de la cooperativa. Para iniciar el proyecto, dos representantes de los pescadores no asociados y un representante de la cooperativa sirvieron de enlace con el personal de CENDEPESCA y del Equipo de Estudio. El local de trabajo fue proporcionado por la cooperativa, y los trabajos fueron realizados básicamente por las personas que “estaban disponibles en ese momento”. Hasta ahora, no se ha producido ningún problema serio por la desigualdad de contribución, como en el caso de Barra de Santiago.

3) Movimientos de otras comunidades pesqueras

La implementación de los proyectos en Los Blancos y San Marcelino ha despertado el interés de los pescadores de la Isla Tasajera y Colorada por participar en las actividades, quienes esperaron la llegada del Equipo de Estudio en febrero del año 2002 para solicitar la organización de los talleres (esta misma solicitud había sido presentada a CENDEPESCA con anterioridad, pero no había sido posible responder a falta del medio de transporte y presupuesto). Se prevé implementar el mismo proyecto de fabricación e instalación de arrecifes para la organización de esta comunidad, en el marco de la Cooperación Financiera no Reembolsable en pequeña escala.

13.3.4 Otro Proyecto Piloto: diagnóstico y asesoría en la administración de las cooperativas

En el Capítulo 9 de la Parte I se habló de los diversos problemas administrativos que encubren las cooperativas pesqueras existentes. En la fase 2 se realizó el diagnóstico de la operación de estas organizaciones y el asesoramiento en base a los resultados del diagnóstico⁷, paralelamente a la ejecución de los proyectos.

El diagnóstico y la asesoría fueron realizados en la modalidad de talleres dirigidos a los representantes de las cooperativas. Como el primer paso, se esclareció la situación actual de la administración en general mediante la revisión del balance, el estado de pérdidas y ganancias y otros indicadores operativos. Posteriormente, se realizaron los talleres para cuatro cooperativas diagnosticadas. Especial atención se tuvo durante los talleres en “la toma de conciencia” de los participantes mismos. Esto es, inducir a los participantes a que se den cuenta por ellos mismos las causas del funcionamiento deficiente de las organizaciones para mejorar su administración, y a la larga, mejorar la propia organización de pescadores.

(1) Análisis de FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas)

En el siguiente cuadro se resumen los resultados del análisis de FODA que se llevó a cabo en los talleres.

⁷ Para el diagnóstico y asesoramiento, se contrató una firma consultora local. Las especificaciones del trabajo fueron preparadas por el Equipo de Estudio. De la misma manera, el Equipo de Estudio supervisó la organización de los talleres.

<u>Fortalezas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Buena reputación • Voluntad de los socios • Dotación de las infraestructuras para realizar las actividades • Experiencias en las actividades productivas • Presencia de los líderes capacitados en la administración de cooperativas 	<u>Oportunidades</u> <ul style="list-style-type: none"> • Acceso al financiamiento a través de FACOPADES • Formación de arrecifes para proteger los recursos • Terrenos necesarios para el turismo • Centro de acopio de FACOPADES con fines de comercialización • Apoyo de los proyectos de ONGs, FIAES y FONAES
<u>Debilidades</u> <ul style="list-style-type: none"> • Deficiencia de la educación a los socios. • Carencia de los conocimientos sobre la pesca en altura • Los socios no trabajan sistemáticamente (organizadamente). • Falta de la capacidad gerencia. • Falta del canal de distribución • Falta de hipotecas para acceder al financiamiento 	<u>Amenazas</u> <ul style="list-style-type: none"> • Desastres naturales • Crímenes marinos (robo) • Competencia con la pesca industrial • Destrucción de medio ambiente marítimo • Leyes y reglamentos a favor de la pesca industrial

(2) Visión hacia el futuro

En los talleres, cada una de las cooperativas estableció una visión hacia los próximos cinco años. Algunos participantes han logrado hasta definir el orden de prioridad de los factores claves y de las actividades necesarias. Cada uno de los representantes de las cooperativas, trazó una visión hacia el futuro en base a la situación actual, y en este proceso fue tomando conciencia sobre la importancia del diagnóstico administrativo. El resultado de los talleres se puede observar en “Anexo”.

(3) Consideraciones

Los talleres recientes han servido para los representantes participantes a darse cuenta la gravedad de la situación. Sin embargo, sólo dos de las cuatro cooperativas reaccionaron positivamente mostrando el interés para superar la realidad. De ellas, una cooperativa ha llegado hasta plantear la importancia del manejo pesquero a los demás miembros. Esta actitud y conciencia pueden calificarse como muy positivas. Por otro lado, los representantes de la cooperativa que ha declarado recientemente la quiebra ha sorprendido a los organizadores de los talleres al expresar sus opiniones, porque a pesar de haberse discutido los problemas administrativos, buscaron salir de esta situación pidiendo condonación de las deudas o la ayuda externa (renovación de los equipos y materiales

obsoletos). Se considera necesario seleccionar de entre las cooperativas existentes, aquellas que deberían darles apoyo para su progreso, y aquellas que deberían ser reordenadas, y concentrar los esfuerzos de servirse como el núcleo del desarrollo de la pesca artesanal de la respectiva zona.

13.3.5 Experiencias y recomendaciones

(1) Despertar la conciencia de los pescadores como “propietarios”

Despertar la iniciativa y la conciencia de los propios pescadores como “propietarios” del proyecto constituye un punto importante. El punto de partida sería “darse cuenta”. Es necesario de que el aporte externo debería limitarse solamente en proporcionar informaciones objetivas para conocer mejor la situación actual, y dejar a que los participantes “piensen” por sí mismos. Muchas veces, el personal externo (por ejemplo, el personal de CENDEPESCA) tiende a dirigir las reuniones. Sin embargo, si el aporte externo es excesivo, no se puede inducir a que los participantes “se den cuenta” ni despertaría la conciencia de autogestión. Conviene que las actividades sean ejecutadas recordando siempre que la conciencia de los pescadores como propietarios constituye el punto de partida de todas las actividades.

(2) Estudiar y conocer la percepción de los pescadores

Existe en las costas salvadoreñas un elevado número de pescadores artesanales. La reacción de esta población ante la amenaza de la reducción de las capturas a partir de la segunda mitad de los años noventa, ha sido diversa: algunos pretenden realizar la operación en la altura, otros utilizan los aparejos de pesca ilegales, y otros perdieron el interés por la pesca. También existen los pescadores (aunque pocos) que tomaron la iniciativa para proteger intensivamente los recursos. Es necesario identificar a estos pescadores o grupos que estén conscientes de que “no habría futuro si no se manejan adecuadamente los recursos aún teniendo que sacrificar los intereses inmediatos”, pero siempre teniendo en cuenta que existen todo tipo de mentalidades y culturas. Para ello, es necesario realizar las encuestas comunitarias visitar los pueblos y entablar comunicación directa con los pescadores.

(3) Tomar en cuenta la visión de las organizaciones pesqueras

El proceso de la organización requiere de tiempo, por lo que es pertinente aprovechar eficazmente los grupos existentes en la mayor medida de lo posible. Sin embargo, también es cierto que no todas las organizaciones (en el caso de El Salvador, casi todos son

cooperativas pesqueras) pueden ser utilizadas. Tal como se mencionó anteriormente, los proyectos implementados en el pasado por el apoyo externo que consistía en el suministro de equipos y materiales, han incidido negativamente, aumentando la dependencia de los beneficiarios sobre el apoyo externo. Para utilizar las cooperativas pesqueras existentes como el cuerpo promotor del proyecto, es necesario conocer su visión antes de iniciar las actividades. La presencia de los pescadores u organizaciones que no muestran interés en abrir camino hacia el futuro con sus propios esfuerzos, estorbarían el desarrollo del proyecto.

(4) Utilizar eficazmente el apoyo accesible

Es necesario invertir los esfuerzos para atraer el capital externo y siempre de manera planificada. Ante la limitación del presupuesto de CENDEPESCA, es indispensable canalizar la asistencia técnica o el financiamiento del exterior para poder implementar el proyecto en todo el país. Como las posibles fuentes de apoyo se mencionan, además del programa de envío de expertos o de jóvenes voluntarios de JICA, la contratación de los consultores locales con los recursos de las fuentes, como por ejemplo, de FISDL del Gobierno de El Salvador, la Cooperación Financiera no Reembolsable en pequeña escala de la Embajada del Japón, Fondo de Pesquería del Banco Agrícola, Cooperación Financiera No Reembolsable del BID, etc. También cabe la posibilidad de implementar los proyectos de construcción de infraestructuras pesqueras y arrecifes artificiales con la Cooperación Financiera No Reembolsable para el Área Pesquera del Japón. Es importante ejecutar las actividades de manera continua y efectiva utilizando sistemáticamente los diferentes esquemas de apoyo externo.

(5) Tomar en cuenta las características locales de las organizaciones

Las experiencias de los proyectos piloto han puesto de manifiesto que no siempre se mantiene una relación idónea entre las diferentes organizaciones pesqueras. Es importante recolectar mayor información posible sobre los grupos y organizaciones de una determinada zona y la relación que existe entre ellos. No es fácil conocer correctamente la relación entre las organizaciones. Afortunadamente, por la reforma institucional de CENDEPESCA iniciada en el año 2001, existe la posibilidad de que el personal local sea fortalecido y aumentado, por lo que es necesario estrechar aún más la comunicación con los pescadores y recolectar las informaciones sobre este aspecto.

(6) Consideraciones sobre los antecedentes históricos

A continuación se plantean las diferentes consideraciones que deberían tomarse las personas externas. Los países de Centroamérica, incluyendo El Salvador, han atravesado por una etapa muy agitada políticamente entre la década de los sesenta hasta noventa. Los movimientos se intensificaron particularmente entre los años setenta hasta los primeros años de los noventa, a tal grado que no pocos países vivieron el conflicto político donde el Estado perdió su función real. El Salvador no fue la excepción. Es necesario tomar en cuenta que la situación actual de la pesca artesanal se asienta sobre estos antecedentes históricos, y no podría concebir un proyecto o plan sin considerar estos antecedentes. El atraso en el proceso de la organización de los pescadores también podría ser consecuencia de esta situación. Se dice que el individualismo precede en la cultura latinoamericana, y que no hay un terreno que facilite el proceso de la formación de organizaciones. Sin embargo, también es cierto que en El Salvador han existido en el pasado algunas organizaciones de los sectores agrícola y laboral que fueron extendiendo su ámbito de acción desde el ámbito local, regional hasta nacional. Esto es un hecho. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el conflicto político del pasado se produjo por la confrontación entre estas organizaciones y el Gobierno o la Fuerza Armada, y es evidente que “la formación de nuevas organizaciones” constituye un tema delicado. Esta es una de las consideraciones que los actores externos deberían tener especial atención al implementar un proyecto.

Proyecto de Apoyo a la Formación de Organización de Pescadores

Área y Objeto de Proyecto: Los pescadores artesanales de Barra de Santiago, Los Blancos y otras comunidades cercanas

Resumen del Proyecto	Indicadores	Fuentes de Información	Condiciones Externa
Objetivo Superior: Se ha realizado la administración de recursos costeros por dos entidades: CENDEPESCA - Pescadores Artesanales	1. Formación de organización de pescadores pretendiendo el manejo de recursos costeros por iniciativa propia de los mismos hasta el marzo del año 2003 (Nivel de organización: C. Véase el criterio en la hoja de referencia adjuntada). 2. El sistema de soporte brindado por la oficina zonal y central CENDEPESCA ha elevado hasta el nivel B (Véase el nivel en la hoja de referencia adjuntada).	Informe de Oficinas Zonales	· No cambia la política de pesca la cual reconoce la importancia de la pesca artesanal.
Objetivo de Proyecto: Se ha formado la conciencia de manejo de los recursos costeros por iniciativa propia de pescadores del área de proyecto.	1. El 80% de habitantes de área de proyecto poseen conocimiento sobre el manejo de recursos costeros, el 50% de mismos muestran el cambio de actitud, y el 10% participan positivamente en las actividades para el manejo de recursos costeros.	1. Resultado de encuestas realizadas a los habitantes. 2. Resultado de entrevista para los pescadores objeto de proyecto. 3. Resultado de encuesta de impacto de extensión.	· No niegan la solicitud de resolución entregado por los pescadores artesanales . · Los C/P no cambia su posición o no se despiden.
Resultados: 1. Los C/P de CENDEPESCA comprenden la metodología de administración de proyecto teóricamente. 2. 3. Formulación y Ejecución de Proyecto de Administración de los Recursos Costeros en Barra de Santiago. 4. Formulación y Ejecución de Proyecto de Administración de los Recursos Costeros en una Comunidad fuera de Barra de Santiago 5. Extender el proyecto en las comunidades cercanas.	1. El 80% de C/P relacionados al proyecto participan al taller de PCM realizado en septiembre del año 2001, y logran 70 puntos o más en el examen de comprensión. 2. El grupo de pescadores de Barra de Santiago (Guardianes de Barra de Santiago) comprende el propósito del proyecto, y realiza las actividades por su propia iniciativa (Nivel de maduración de organización en el momento de marzo del año 2002: C. Véase el nivel en la hoja de referencia). 3. Se determina el grupo de pescadores en septiembre del año 2001, y el grupo seleccionado comprende el propósito del proyecto, y realiza las actividades por su propia iniciativa (Nivel de maduración de organización en el momento de marzo del año 2002: C. Véase el nivel en la hoja de referencia). 4. Se logra extender el proyecto por lo menos una comunidad hasta marzo del año 2002.	1-1. Registro de la capacitación de PCM. 1-2. Resultado de la examen de comprensión (Informe final) 2-1. Registro de monitoreo 2-2. Resultado de entrevista para los pescadores. 3-1. Registro de monitoreo 3-2. Resultado de entrevista para los pescadores. 4. Informe de Estudio Piloto (Registro de actividades del proyecto)	
Actividades: 1-1. Preparación del taller de ZOPP 1-2 Ejecución del taller de ZOPP 2-1. Preparación 2-2. Planificación (Taller participativo en la comunidad) 2-3. Producción y instalación de Arrecife Artificial 2-4. Confirmación del efecto de Arrecife Artificial 2-5. Aprendizaje de Ecosistema de Estero 3-1. Discusión sobre comunidad para ejecutar proyecto 3-2. Determinación de la comunidad (Los Blancos) 3-3. Planificación (Taller en la comunidad) 3-4. Producción e instalación de arrecife artificial 3-5. Confirmación del efecto de arrecife artificial 4-1. Realización de talleres en las comunidades cercanas 4-2. Ejecutar evento para la extensión en Barra de Santiago 4-3. Realización de taller de extensión para grupos de BS 4-4. Comienzo de proyecto en San Marcelino 4-5. Apoyo a la difusión de actividades utilizando la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala	Inversiones: Lado de Equipo de Estudio < Personales > · Consultor responsable de proyecto: 1 (3.83 M/M) · Moderador y asistente de la capacitación de PCM: 2 (8 días) · Asistente del taller: 2 (10 M/día) · Investigador de administración de cooperativa: 1 (20 M/día) · Asistente de investigación: 1 (120 M/día) < Materiales > · Materiales para Arrecife Artificial · Materiales para la investigación de eco-sistema de estero	Lado de CENDEPESCA < Personales > · Personal de Unidad de Desarrollo Social: 1 · Personal de Oficina Zonal: 1 - 2 < Otras > · Espacio de Oficina para el Equipo de Estudio · Línea de teléfono específico para el Equipo de Estudio	· Los pescadores industriales no impiden al proyecto por medio de presión política. Pre-condiciones: · Los pescadores de objeto de proyecto no oponen a la ejecución del proyecto. · Los C/P participan a las actividades del proyecto.

1. Indicador del Objetivo Superior
 - a) Indicador de la parte de organización de pescadores

A: Posee la capacidad de resolver problemáticas enfrentadas por sus propios fuerzas y de desarrollar institucionalmente.

B: Posee la voluntad de resolver problemáticas, pero a veces requiere orientación de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.

C: Posee una capacidad de resolver problemáticas institucionales con la orientación parcial de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.

D: Posee una capacidad de resolver problemáticas institucionales con la orientación total de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.

E: Es difícil resolver problemáticas institucionales aun teniendo orientación de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.
 - b) Indicador de parte de CENDEPESCA

A: Tiene la condición de apoyar a grupo de pescadores positiva y totalmente.

B: Tiene la condición de apoyar a grupo de pescadores.

C: Aunque no es suficiente, la condición de apoyar a grupo de pescadores está en la formación.

D: Tiene una condición de apoyar a grupo de pescadores parcialmente.

E: Es difícil dar el apoyo a grupo de pescadores.
2. Indicador de Resultado (indicador 2 y 3)

A: Puede administrar perfectamente el proyecto con sus fuerzas.

B: Puede administrar el proyecto con sus fuerzas aunque haya algunas dificultades.

C: Puede administrar el proyecto con el apoyo parcial de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.

D: Puede administrar el proyecto con el apoyo total de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.

E: No puede administrar el proyecto aun teniendo apoyo de CENDEPESCA o de Equipo de Estudio.

13.4 Producto de la Diversificación de la Pesca Artesanal

13.4.1 Contexto del proyecto

En El Salvador, la pesca artesanal en las áreas costeras se enfoca principalmente a las especies de fondo como Corvina, Pargo y el Camarón Blanco. La pesca de arrastre del camarón comenzó en la década de los años cincuenta en las áreas costeras, y a través de la exportación a los Estados Unidos contribuye a la economía salvadoreña para la obtención de las divisas. Sin embargo, las zonas de pesca han sido arrasadas por las actividades de pesca industrial durante mucho tiempo y han capturando hasta las especies juveniles que son de importancia económica.

La pesca artesanal comenzó con las redes camaroneras a finales de la década de los 80. El tamaño del tramado de la red es de 2.5 pulgadas y la red captura también a peces de tamaño pequeño debido a la selectividad de la red agallera. Recientemente, los pescadores artesanales comenzaron a utilizar redes agalleras dobles para disminuir aún más el tramado de forma que no sólo la pesca de arrastre sino también la pesca artesanal capturan peces sin permitirles madurar aumentando así la presión sobre los recursos pesqueros del fondo.

Aunque los recursos pesqueros de fondo se están agotando en las zonas costeras, hay algunos recursos que no están siendo explotados en forma suficiente, como la sardina, la anchoa, el atún negro, jurel y anguila. Las razones para no atrapar dichas especies son: Aún no hay mercado establecido para estas especies. Los pescadores artesanales no tienen suficiente conocimiento sobre equipos y métodos de pesca para innovar la pesca.

Para poder aliviar esta situación, se requiere de un manejo adecuado de los recursos. También es importante el explotar los recursos subutilizados para evitar la drástica presión sobre la pesca del camarón y los peces demersales. Por lo tanto, el objetivo de este Proyecto Piloto es dar los primeros pasos hacia esta orientación.

13.4.2 Diseño del Proyecto y Actividades Realizadas

El objetivo del Proyecto para la diversificación de la pesca artesanal es el de verificar la posibilidad de emplear recursos subutilizados en las áreas costeras. En otras palabras, el objetivo es el de determinar el potencial de la utilización de dichos recursos desde el punto de vista de la demanda (procesamiento y promoción de ventas) y la oferta (pesca). En primer

lugar se condujo una detallada investigación sobre la utilización actual de los recursos.

Para poder implementar dicho proyecto, que abarca grandes tareas a corto tiempo, se han creado cuatro sub-proyectos, que son: el estudio sobre la situación actual de los recursos pesqueros subutilizados; pruebas con nuevos métodos de pesca para los recursos pesqueros subutilizados; desarrollo de métodos para el procesamiento de productos pesqueros, y; promoción de los productos pesqueros procesados. Estos sub-proyectos son el resultado de la matriz del diseño del proyecto (MDP, por sus siglas en inglés).

Los indicadores para la evaluación del proyecto se describen en la MDP, aunque debido al carácter de investigación y desarrollo que tiene el Proyecto, consideramos que fue difícil el establecimiento de las metas objetivas con sus indicadores, numérica puesto que se puede considerar que la evaluación es satisfactoria si se aclaran los puntos necesarios sin depender de sus resultados. En esta oportunidad la evaluación fue realizada a través de la consideración sobre la relevancia del lineamiento y metodología tomado para cada uno de los sub-proyectos, y el cumplimiento de las actividades previstas de acuerdo al cronograma de trabajo.

En vista de que no hubo asignación de un personal exclusivo para esta área dentro de CENDEPESCA, hemos decidido proceder el proyecto con la colaboración de los pescadores y procesadores de productos pesqueros. Es obvio decir que, hemos realizado las capacitaciones para C/P de CENDEPESCA en el lugar de trabajo, durante la prueba de pesca, procesamiento de productos pesqueros, y la elaboración de los equipos de pesca. Para el sub-proyecto de promoción de ventas, se trabajó con la contraparte que fue asignado para el proyecto a partir de febrero del año 2002.

Abajo se muestra el diagrama de flujo del proyecto:

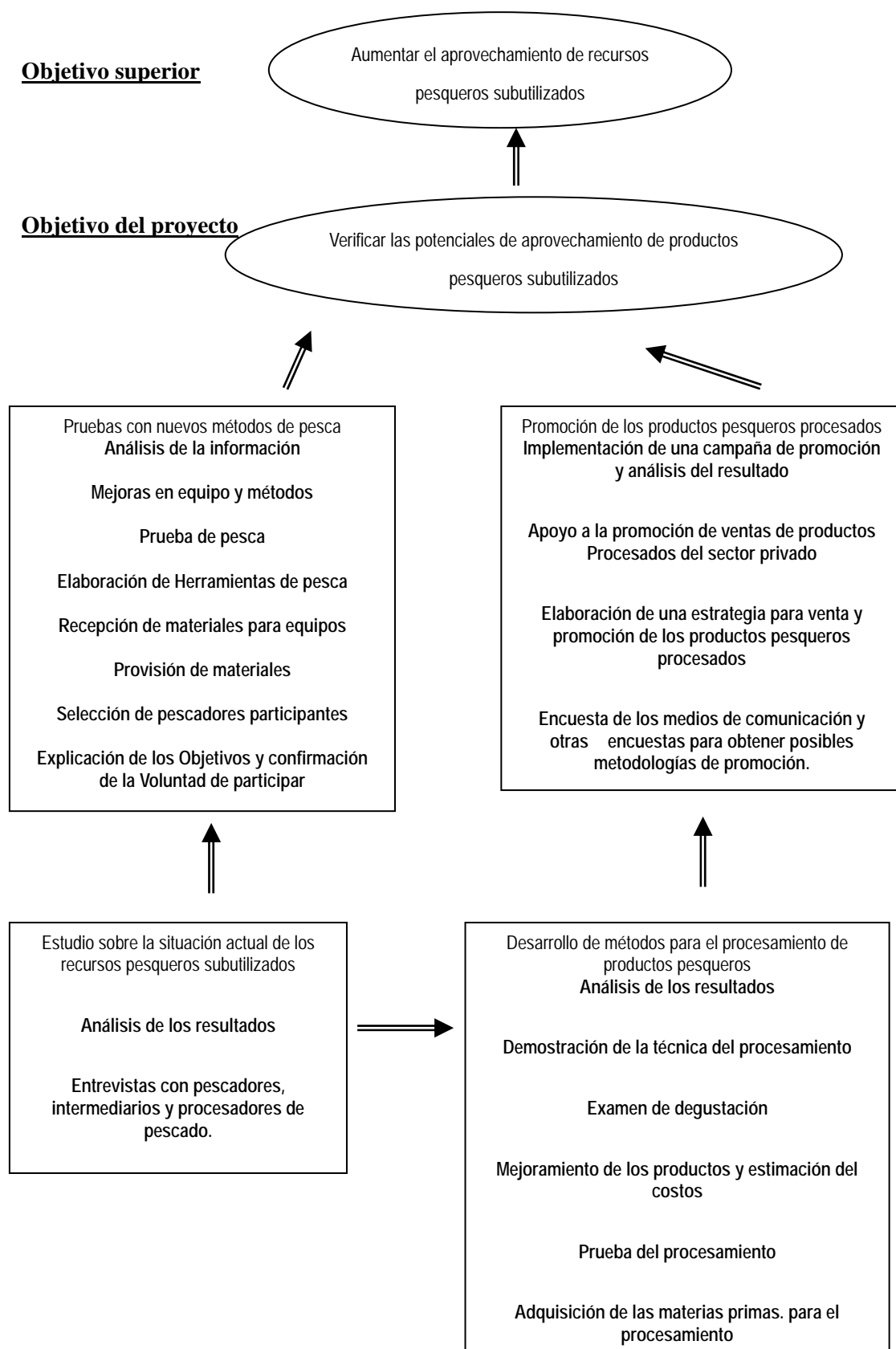


Figura 13-1 Diseño del Proyecto y Diagrama del Flujo

13.4.3 Resultados del Proyecto

(1) Estudio sobre la situación actual de los recursos pesqueros subutilizados

Como resultado de las entrevistas realizadas a los pescadores, intermediarios, procesadores de pescado, y la observación de los registros de los intermediarios y los desembarques reales, se obtuvo la información sobre los recursos subutilizados que se muestra en la Tabla 13-1.

Cuadro 13-1 Información sobre los recursos subutilizados

Especies	Temporada alta de pesca	Zona de pesca	Método de pesca	Cálculo anual de la pesca	Uso	¢/lb (en el sitio de desembarque)
Congrio (anguila)	Todo el año (Dic.-Abril)	Al este del Río Lempa	Palangre, Morallero	>600 toneladas	Seco-Salado	0.5-6
Atún negro	Todo el año	Toda la zona costera	Línea de mano	Se desconoce	Carnada para palangre	0.5-1.5
Jurel	Todo el año	Toda la zona costera	Línea de mano	Se desconoce	Carnada para palangre	0.5-3.0
Sardinias	Nov.-Feb.	Toda la zona costera	Red agallera	Se desconoce	Carnada para palangre	0-.51
Anchoas	Nov.-Feb.	Toda la zona costera	Red agallera	Se desconoce	Consumo, Carnada para palangre	0.5-3.0
Anchoas	Jul.-Ago.	Bahía de Jiquilisco	Red Barredera (red de cerco)	>36 toneladas	Seco	3.0-11.0 (Precio del pescado seco)

(2) Pruebas con nuevos métodos de pesca para los recursos pesqueros subutilizados

Para capturar pequeñas especies de peces pelágicos se introdujo una pequeña bolsa de red barredera con luz para atraer peces. También se realizó una prueba para mejorar los redes agalleras (para evitar la captura). En cuanto a anguilas, ya que hay capturas en grandes volúmenes con los métodos actuales de pesca, no se planificaron pruebas de pesca.

1) Prueba de redes agalleras mejorados y trampas de langosta

En la prueba de redes agalleras, se han elaborado redes mejoradas uniendo dos redes de tamaños diferentes de mallas uno encima de otro; atrapando camarones con la parte inferior (altura de la red 2m, tamaño de mayas de 2.5 pulgadas), y atrapando peces de tamaño grande en la parte superior (altura de 2.7m, tamaño de mayas de 4 o 5 pulgadas). En dos días de pruebas de pesca con red agallera en septiembre, los pescadores de la Barra de Santiago capturaron 29 lb y 256 lb de pescado (principalmente Tilosa) y camarón por día. Debido a que el promedio de pesca en esta área fue de 124 lb (precio en desembarque ¢ 405), la habilidad de la nueva red es similar a la de la red tradicional. Otra prueba de pesca durante el mismo período realizada por los pescadores de Los Blancos, logró 160 lb de captura. La gran parte de los peces capturados son Tilosa y hojas. Los pescadores comentaron que no habían peses grandes en las zonas de pesca camaroneras, y también comentaron que la nueva red requería de un mayor esfuerzo de arrastre debido a la acrecentada resistencia de la red. También se encontró que la red era fácil de rasgar en las juntas del tramado grande con el pequeño, ello causado por la gran diferencia de tamaño entre las trenzas de las redes. Con dichas pruebas se observó que el camarón es atrapado generalmente cerca de la línea del lastre y la mayor parte fue capturada dentro de 1m de altura a partir de la línea de lastre.

Debido a estas situaciones, asumimos que la altura de las redes agalleras es suficiente con 2m, así que hemos decidido utilizar redes de 4 y 5 pulgadas en forma separada de las redes de 2.5 pulgadas. Esto, por lo tanto, nos permite investigar el uso de la red de deriva de fondo y de las redes agalleras de cerco para especies de peces más grandes. En la prueba de captura realizada durante Febrero a comienzos de Marzo en La Barra de Santiago, el promedio de la captura de 10 días, fue 99 lb para red agallera de 5 pulgadas, del que equivale a un monto de ¢ 480 de cosecha. La red agallera de cerco sirve para capturar peces pelágicos de tamaño mediano como el atún negro y jurel. Con nuestra recomendación, los pescadores han colocado dispositivos de agregación de peces (FAD o Payao) para atraer especies de peces pelágicos, e incrementar así la eficiencia de la pesca. El resultado de la prueba fue positivo. En cuanto a la pesca con trampa, fue reportado la captura de Jaibas en el estero, sin embargo sus efectos no son comprobados aún.

2) Prueba de pesca de especies pequeñas de peces pelágicos

La prueba de la luz de atracción de peces fue realizada en octubre del año 2001, y siempre atrajo a peces pequeños como el *Pajarito saltador*, *Tylosurus crocodiles* (Aguja), *Fodiatus*

acutus (Volador), en la superficie del agua. Durante la prueba en las aguas alrededor de la Barra de Santiago, pudimos observar los rastros de peces como sardinas en el eco resonador a profundidades de 5m. La profundidad del agua era de 20m. En esta área en una profundidad de 10m pudimos capturar barracudas y atún negro con línea de mano. De hecho, pudimos observar sardinas, nadando bajo la luz de atracción de peces a aproximadamente 5m por debajo de la superficie, en la zona de profundidad 15m cercana del Puerto de la Libertad.

Basado en los resultados de los efectos de luz de atracción, hemos procedido a la prueba de la operación de redes de cerco desde el día 29 de octubre. Durante las prácticas de operación al anochecer, capturamos 600 lb de salmoneta y anchoas con un solo arrastre de red. En el mes de diciembre no se encontraron peces cerca de la playa desde el atardecer hasta las 7:00 PM, y no pudieron obtener resultados positivos en la observación de luz efectos en la prueba de pesca de 6 días en dicho mes. En la prueba de pesca del mes de febrero, decidimos quedarnos trabajar la noche entera para verificar el efecto de luz de atracción de pesca. Muchos de los peces comenzaron a reunirse debajo de la luz después del 11:00 PM. La pesca mejoró hasta alcanzar 100 tamalitos y 200 lb de sardinas (Color María), como las principales especies. Durante estas pruebas, se inventó una nueva luz para atraer peces debajo del agua pudiendo mejorar la metodología de pesca.

(3) Desarrollo de métodos para el procesamiento de productos pesqueros

1) Materias primas

Se ha obtenido las materias primas en la ciudad de La Libertad y Acajutla. Se indica los datos importantes en cuanto a precios y rendimientos de los siguientes productos.

Cuadro 13-2 Precio de materias primas

Materia prima	Atún negro	Jurel	Anguila	Hoja	Sardina
(Precio: US\$/lb)	0.18	0.12	0.13	0.13	0.21

Observación: En general, el atún negro y el jurel se vende por unidades, lo cual fue convertido al precio por peso para sus cálculos. (Precio Septiembre del año 2001)

Cuadro 13-3 Rendimiento de materias primas

Especie	Peso entero(lb)	Peso entero sin víscera (lb)	%	Pulpa(lb)	%
Atún negro	24	20	83	10.6	44
Jurel	151.3	141.6	93	44.7	30
Anguila	212.8	193.2	91	111.7	52
Hoja	108	94.2	87	70.0	64
Sardina	25	22	88	16.1	64

Observación: La obtención de la pulpa fue mediante el uso de una maquina despulpadora.

2) Promoción de los productos pesqueros procesados

Los métodos que se han utilizado para el procesamiento pesquero son de 2 formas: basándose en carne molida en crudo y carne sancochada. Se ha desarrollado los siguientes productos pesqueros procesados por especie. El manual y la receta detallada de los mismos se presentan en “Anexo”.

- Especie: atún negro(sancochado)
Producto procesado: carne de pescado para pupusa, croqueta de pescado
- Especie: jurel(carne molida en crudo)
Producto procesado: torta tipo hamburguesa, escabeche de pescado, salchicha de pescado
- Especie: anguila (carne molida en crudo)
Producto procesado: torta de pescado, albóndiga

Cuadro 13-4 Costo de producción

Producto	Carne para pupusa	Croqueta	Torta tipo hamburguesa	Escabeche	Salchicha	Torta	Albóndiga
Costo de producción (US\$/lb)	0.70	0.75	0.48	0.60	0.78	0.24	0.24

Observación: Costo de producción: Son el costo de materia primas e ingredientes. No está incluyendo costo de mano de obra ni los servicios básicos etc.

3) Degustación de los productos pesqueros procesados

Se analizó los datos obtenidos por las encuestas de degustación que fueron 28, 29 de septiembre del año 2001. Se detectó las siguientes tendencias de Salvadoreños sobre los productos pesqueros procesados;

Cuadro 13-5 Resultados de degustación

Lugar	1	2	3	4	5
Producto	Pupusa de pescado	Torta tipo hamburguesa	Torta	Croqueta	Escabeche
Grado de aceptación ⁸ (%)	78	61	59	57	45

Se han seleccionado tres productos pesqueros procesados (carne para pupusa, torta tipo hamburguesa, torta) que tienen la posibilidad de venta en el mercado Salvadoreño buscando en los resultados. Dentro de este producto, se ha identificado pupusa de pescado que lleva una posibilidad de introducir al mercado nacional por la costumbre Salvadoreña.

4) Capacitación para la difusión de las técnicas de procesamiento

Se realizó la capacitación de procesamiento pesquero a los participantes (cocineros de restaurantes, procesadores pesqueros, otros) en la sala de procesamiento de la empresa privada. Después de demostración, se ha tomado los comentarios sobre los productos procesados entre los participantes. La mayoría de los participantes les han gustado los productos. Después de seis meses de la capacitación de procesamiento pesquero, se ha realizado una encuesta para los participantes de la misma. Nadie pudo procesar los productos pesqueros procesado por el problema de obtención de materias primas.

(4) Promociones para la comercialización de los productos procesados

En base a dichos resultados, fue estudiada e implementada la metodología de promoción para poder comercializar los productos seleccionados

1) Estudio para identificación de posibles métodos de promoción, incluyendo estudio de medios de comunicaciones

Fue investigadas las informaciones relacionadas a tipos de medios, procedimiento de su utilización y sus costos. Se han colectado y organizado informaciones pertinentes a las compañías de publicidad, dos imprentas, los medios masivos de comunicaciones como 9 canales de televisión, 5 canales de radio, 5 compañías de diarios.

⁸ Grado de aceptación: Numero de la gente a las que les gustan comprar dichos productos con el precio similar a un producto parecido. Por ejemplo, en caso de pupusa de pescado, se ha comparado un precio similar a pupusa de queso.

2) Establecimiento de la estrategia de promociones de los productos procesados seleccionados

Para una divulgación eficiente de los productos pesqueros procesados, es necesario establecer un flujo de comercialización partiendo desde la provisión materia prima hasta la puesta en venta en las tiendas; para la cual se ha buscado y conseguido la cooperación de una fábrica procesador que tiene su propio flujo de provisión de materia prima, procesamiento y ventas. Como sitios de venta experimental, se han seleccionado a las cooperativas de pupuserías de Olocuilta para la venta de atún negro (sancochado), supermercados y restaurantes de San Salvador para la venta experimental de productos de *surimi* como pastas de pescado para hamburguesa, tortas y albóndigas de pescado.

La estrategia tomada para la promoción de Pupusas de Pescado a través de la venta de atún negro (sancochado) fue:

- Realización de una ceremonia de apertura de la campaña de promoción, para incentivar la participación de las pupuserías.
- Como estrategia para la llamada de atención a través de la prensa, la convocación de prensa sobre la apertura del evento, Contactos para la edición de un artículo especial en el periódico.
- Como medios de propaganda de los productos, la preparación y colocación de Mantas en lugares estratégicos, preparación y distribución de Afiches y Habladores de mesa para cada pupusería.

Para la promoción de productos pesqueros procesados en los supermercados, se ha propuesto los siguientes:

- Para llamar la atención de los clientes y atraerlos a los lugares de venta, se colocó una pancarta pequeña en la entrada del supermercado, y un promotor distribuyendo hojas volantes. Dentro del supermercado, un Promotor vestido de chef y el stand con póster, muestras de producto original y muestra de plato preparado a base del producto.
- Para dar informaciones sobre el producto y sus ventajas, la degustación de productos procesados, distribución de un recetario sobre formas de preparación y una presentación verbal por el “chef” promotor.

3) Implementación de la venta experimental y promociones⁹

Fueron implementada la venta experimental y las promociones de las pupusas de pescado en marzo del año 2002. Como resultado de la venta, en el segundo día de promoción, en un muestreo de 8 pupuserías que se ha realizado en Olocuilta, hubo ventas de 211 Pupusas de Pescado, ocupando el 5% de la venta total. El proveedor ha recibido pedidos de compras de 66 lb de atún negro (sancochado) solo en la primera semana. En cuanto a los productos de *surimi*, próximamente están previstos la distribución de las muestras para la promoción a los supermercados.

4) Análisis de la eficiencia de metodología de promoción

Según la encuesta realizada a 61 consumidores que salían de las pupuserías, el 83% saben que ha pupusas de pescado, de lo cual el 31% por que les ofrecieron en la pupusería, el 20% por los afiches, el 18% por que le contaron otras gentes, el 12 % por pancartas, el 8% por el porta-avisos, el 6% por TV, el 6% por periódicos; indicando que los ofrecimientos de la misma pupusería y rumores son las fuentes más importantes. La causa por qué los medios de promociones como afiches y habladores de mesa no son tan eficientes como se esperaba, se debe a que muchas pupuserías no lo estaban colocando debidamente. A través del mejoramiento de este aspecto se puede esperar mejores resultados de la promoción.

13.4.4 Evaluación del proyecto

Los resultados de los sub-proyectos se presentaron en la sección anterior de este informe. Se cubrieron todos los objetivos del proyecto y se prepararon los diferentes informes como resultado del estudio. Los informes son: “Informe sobre el volumen de la pesca y la situación de aprovechamiento de recursos subutilizados”, “Informe sobre prueba de redes agalleras mejorados y trampa para langostas”, “Informe sobre prueba de luz atracción y red de cerco”, “Informe sobre técnica de procesamiento y degustación de los productos pesqueros subutilizado”, y “Informe de la venta experimental y promoción de los productos pesqueros procesados”.

13.4.5 Lecciones y recomendaciones

El presente proyecto piloto consistía en probar nuevos aparejos de pesca y realizar el

⁹ Para la venta en los supermercados, son condiciones indispensables que tenga la etiqueta sobre informaciones de Registro Sanitario del Ministerio de Salud, Registro de Producto para el Código de Barra, y resultados de Análisis Laboratorial en un laboratorio confiable. En cuanto a los productos seleccionados para la comercialización, se está gestionando los procedimientos mencionados por parte de la compañía procesador.

procesamiento de nuevos productos, y encubría alto grado de riesgo por su carácter experimental y de investigación. Se difiere de otros proyectos que consistían en la implementación de un sistema con objetivos claros (Proyecto de Mejoramiento del Sistema de Estadísticas Pesqueras) o en el fortalecimiento de grupos seleccionados (Proyecto de apoyo a la Formación de organización de pescadores y Proyecto de Incremento de Ingresos de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras).

Actualmente, CENDEPESCA no cuenta con unidades especializadas en la tecnología de pesca y de procesamiento, por lo que se esperaba poca intervención activa por parte de la C/P. Es así como las actividades reales fueron realizadas directamente con los pescadores y los industriales. La C/P se ha dedicado principalmente en la coordinación y apoyo a las actividades. Este esquema ha posibilitado realizar la transferencia tecnológica directa, y obtener resultados en poco tiempo, lo cual permitirá mantener la sostenibilidad del proyecto. Ha sido una experiencia que serviría de modelo para los futuros proyectos de investigación y experimentación con el personal extrainstitucional, lo cual liberaría a CENDEPESCA de la necesidad de contratar nuevo personal técnico en el campo. Para asegurar la continuidad y la autosostenibilidad del proyecto, la mayor parte de los equipos y materiales fue conseguida o preparada localmente.

El éxito de esta experimentación contribuirá a generar ganancias económicas de los pescadores y procesadores, cuyo ejemplo será transmitido e implantado por CENDEPESCA también en las zonas contiguas. En el caso de la tecnología de pesca, al proponer la idea de colocar el arrecife flotante de bajo costo en una comunidad, algunos pescadores empezaron a capturar peces poniendo en práctica esta técnica, y al ver estos resultados, los demás pescadores siguieron este ejemplo. También se ha observado la misma tendencia con el uso de las redes agalleras de malla grande. Estos ejemplos demuestran que la idea es válida. El desarrollo de la pesca artesanal, en muchos de los casos, consiste en la reducción de la pobreza, y un proyecto que no genere ganancias reales resultaría una carga adicional para los pescadores, en vez de beneficiarlos.

En este proyecto, debido a que se comenzó desde cero, no se ha llegado a identificar los métodos de pesca o grupo de pescadores que puedan servir de modelo para los países vecinos. Sin embargo, es importante en los próximos años preparar el terreno que promueva el encuentro directo entre los pescadores, de manera tal que ellos puedan seguir los ejemplos de éxito de otros pescadores nacionales o de los países vecinos. Esta es una manera realista de aprendizaje, en un país donde los recursos para cubrir los gastos de personal y de investigación

son limitados.

En cuanto a la preparación y venta de los productos procesados, los esfuerzos fueron enfocados a los industriales, dueños de restaurantes y las mujeres pescadoras. Especial énfasis se le ha dado al componente de sensibilización y extensión. Se llevó a cabo la campaña de promoción que consistía en motivar a los industriales y dueños de restaurantes a introducir nuevos métodos de procesamiento, y en las actividades publicitarias que incluían el uso de periódicos, comerciales llamativos, etc. Estos esfuerzos se fructificaron porque los nuevos productos han sido puestos en venta por algunas empresas privadas. Ha sido muy efectivo haber asignado un experto en campañas publicitarias, y se recomienda incluir a los especialistas del mismo campo en los futuros proyectos piloto.

Proyecto de Diversificación de la pesca artesanal

Período: septiembre del año 2001 a marzo del año 2002

Área de proyecto y grupo seleccionado: pescadores en Barra de Santiago, Los Cóbano, San Antonio Los Blancos, La Libertad así como procesador de pescado

Resumen del Proyecto	Indicadores	Fuentes de Información	Condiciones Externa
Objetivo Superior: Se aumenta la utilización de los recursos subutilizados	-Número de pescadores (lanchas) que trabajan con las nuevas técnicas de pesca -Cantidad arribada de especies de peces subutilizadas.	-Reporte anual de estadísticas pesqueras. - Entrevista encuesta a los pescadores.	Las especies subutilizadas son apropiadamente administradas.
Objetivo del Proyecto: Verificar la posibilidad de aprovechar recursos pesqueros subutilizados en el área costera.	- La estimación del ingreso será positiva por el cálculo de los costos de operación y cosecha bruto de la pesca. - Empresa privada comenzará las ventas de productos procesados.	-Reportes de pruebas de pesca -Reporte de promoción de ventas	- Será recomendado por CENDEPESCA el uso de nuevos métodos de pesca. - CENDEPESCA, Procesadores de pescado y pescadores toman iniciativas para la promoción de consumo de pescado.
Resultados: 1. Se identifica la situación actual de la utilización de recursos subutilizados. 2. Se reporta el Resultado de la prueba de los nuevos métodos de pesca para utilizar recursos pesqueros subutilizados. 3. Se demuestran métodos de procesamiento y preparación de recursos pesqueros subutilizados que se adaptan al gusto de los Salvadoreños 4. Se demuestra la metodología de promoción apropiada	1. Utilización, precio, estimación del volumen arribadas de cada especie 2-1 Resultado del análisis de la prueba de red de agallera mejorada y trampas pesqueras 2-2 Resultado del análisis de operación de red de cerco y el efecto del método de atracción por luz 3-1 Se prepara un manual de procesamiento y recetario 3-2 Resultado de la prueba de degustación del consumidor 4-1 Resultado de estudio para la identificación de los posibles medios de comunicación 4-2 Estrategia de promoción para los productos seleccionados 4-3 Implementación y evaluación de actividades de promoción de productos pesqueros	- Reporte de estudio del aprovechamiento actual de los recursos subutilizados - Reportes de pruebas de pesca - Reporte de pruebas de procesamiento - Reporte de pruebas de degustación - Reporte de estudio de los medios - Reportes de Prueba de degustación - Reporte de prueba de promoción de productos pesqueros procesados	
Actividades: 1. Estudio para la identificación del estado actual del aprovechamiento de recursos pesqueros subutilizados 1.1 Encuesta a pescadores, intermediarios y procesadores de pescado 2. Prueba de nuevos métodos de pesca para aprovechamiento de recursos subutilizados 2.1 Prueba de red agallera camarónera mejorada y de trampas 2.2 Prueba de pesca de pelágicos pequeños 3. Desarrollo de métodos de procesamiento y preparación 3.1 Prueba de procesamiento 3.2 Prueba de degustación 3.3 Prueba de Difusión de métodos de procesamiento de productos pesqueros 4. Venta experimental de los productos pesqueros procesados 4-1 Estudio de la disponibilidad de los métodos de promoción 4.2 Elaboración de la estrategia de Promoción para los productos seleccionados 4.3 Implementación de la promoción y preparación del informe de los resultados	Inversiones: Consultores Japoneses 6 personas-mes. Contrapartes salvadoreños 10 personas-mes. Materiales para mejorar red camarónera agallera. Materiales para red de cerco, materiales para línea de mano Sabiki y otros		- Condición del clima no se empeora durante el periodo de estudio. - Se puede obtener cooperación de procesadores de pescado
			Pre-condiciones: -Condiciones de seguridad en El Salvador no se empeoran - No habrá gran desastre natural como terremoto o ciclón - Política del gobierno Japonés para ayudar a El Salvador no cambiará

13.5 Proyecto de Incremento de Ingresos de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras

13.5.1 Contexto del Proyecto

En general, el ingreso de las familias en las comunidades pesqueras está decreciendo debido a la reducción de la captura. Las mujeres en las comunidades pesqueras no tienen acceso a las oportunidades de empleo y se les hace difícil compensar la reducción en sus ingresos económicos. A esta situación se suma el bajo estatus social y cultural de la mujer en comparación con el resto de la región centroamericana, y culturalmente, es difícil aumentar los ingresos familiares con iniciativa de las mujeres.

Tenemos, entonces, las circunstancias que le impiden a la mujer desarrollar actividades económicas y la reducción de la captura que se traduce en una dificultad cada vez mayor de subsistir. En algunas comunidades se agruparon las mujeres, en especial aquellas que necesitan obtener ingresos para sustentar la economía familiar como las madres solteras. De esta manera, se percibe un movimiento que busca desarrollar actividades económicas autosustentables e incrementar el ingreso familiar. Estos grupos de mujeres independientes son todavía pocos, su organización es débil, y su futuro no siempre es prometedor. Sin embargo, desde el punto de vista de la mitigación de la pobreza, los esfuerzos por lograr la independencia y el desarrollo de las mujeres revisten suma importancia. Generalmente, el ingreso de las mujeres se asigna para el gasto alimenticio, médico, y educativo, por lo tanto, contribuye directamente a elevar el nivel de vida.

13.5.2 Diseño del Proyecto y Actividades Realizadas

(1) Diseño del Proyecto

El presente Proyecto piloto tiene por objetivo lograr la independencia y el desarrollo de las mujeres, orientando el apoyo hacia los grupos de mujeres en las comunidades pesqueras que aún se encuentran en fase emergente. El contenido del Proyecto se compone de tres puntos; Seleccionar los grupos objetivo, definir las actividades de los grupos seleccionados, y realizar las actividades por la propia iniciativa de los grupos. El Proyecto se realizará bajo el lineamiento de despertar la iniciativa y la conciencia de autonomía de las mujeres, con aplicación de la metodología participativa, y lograr una mayor eficacia con la menor inversión ajena. El detalle del diseño del Proyecto se explica en la MDP.

(2) Actividades realizadas

1) Actividades realizadas en la Isla de Méndez

Se realizó el primer proyecto piloto con la cooperativa “Las Gaviotas” que fue identificada como una organización muy activa durante el Estudio de la Fase 1.

a. Taller para la formulación del Proyecto

Se definieron las actividades a través de 2 talleres en los que participaron las mujeres con entusiasmo, principalmente las socias de la cooperativa. Entre las diferentes actividades presentadas por ellas, finalmente, se formuló el proyecto “Fortalecimiento del comedor y venta ambulante de comida para los turistas” con el punto de vista de la posibilidad de realización a corto plazo y ventaja que ya tenía la cooperativa, entre otros.

b. Fortalecimiento del comedor

Se dio orientación para el mejoramiento del control de ingresos y egresos el cual no se había realizado debidamente desde julio del año 2001 cuando empezó el comedor. Al principio, a algunas socias no les gustaba, ni podían, llevar la contabilidad pues no estaban acostumbradas, pero después de unos días de seguir trabajando ya sabían llevar la contabilidad y comprendían su importancia.

También se realizó una capacitación para operar el comedor, así como también para calcular gastos, planificar un plan eficiente de compra de materiales, y hacer publicidad, etc. con la meta propuesta para el Día de la Independencia (15 de septiembre) del año 2001, fecha en que se esperaba la visita de muchas gentes. Como resultado, pudo cumplir el 92% de la meta propuesta para la venta. Sin embargo, luego de este evento no ha habido una operación planificada. En cuanto a los equipos y materiales necesarios, se adquirieron los prioritarios en base al plan elaborado por las socias mismas haciendo una lista y realizando las cotizaciones.

A finales del mes de octubre, se revisó el sistema de trabajo y se cambió el sistema de rotación quincenal de un personal a dos personas permanentes. Hasta la fecha (mediados de marzo), hubo pagos de sueldo fijo a todas las personas encargadas del comedor.

c. Capacitación de procesamiento de pescado

Con el objetivo de diversificar el menú del comedor y de la venta ambulante de comida, se ejecutó la capacitación del procesamiento de pescado. Después de la capacitación se realizó el procesamiento experimental y degustación de los productos elaborados por iniciativa de

las socias. Para evaluar su nivel como técnicos en preparación y llevar a cabo un intercambio con otro grupo de mujeres, se ejecutó nuevamente la capacitación junto con el grupo de San Antonio Los Blancos. En la capacitación, las socias desempeñaron un papel de capacitadora con la receta de croqueta de pescado elaborada por las mismas socias, y al mismo tiempo, se capacitaron la elaboración de pupusas de pescado. Esto se intentó como parte de las actividades del “Proyecto Piloto de Diversificación de la Pesca Artesanal”.

d. Venta ambulante de comida para los turistas.

Se planteó la venta ambulante de comida para los turistas que vendrían en la Navidad y el primer día del Año Nuevo. Se adquirió el equipo necesario y las socias hicieron planes de venta. Como resultado, se realizó la venta ambulante solamente el primer día de Año Nuevo porque se observó que en la Navidad no asistieron muchos turistas. Aunque esta actividad no generó ninguna ganancia, se ha planteado realizar nuevamente la venta ambulante en Semana Santa.

e. Evento de divulgación (Barra de Santiago)

Algunas socias participaron en el evento celebrado el 31 de octubre del año 2001 en La Barra de Santiago con el objeto de presentar y divulgar las actividades de los Proyectos Piloto. Las socias presentaron en su propio puesto dos murales ilustrados, que explicaban sus actividades, y vendieron croqueta de pescado. Además, se realizó una reunión para intercambiar experiencias con otros grupos.

2) Selección de otros grupos objetivo del Proyecto

Se realizaron talleres en 4 comunidades seleccionadas nuevamente. Finalmente, se determinaron San Antonio Los Blancos y Los Cóbano como los grupos objetivo del Proyecto.

3) Actividades realizadas en San Antonio Los Blancos

a. Taller para la formulación del Proyecto

Se realizó un taller para la formulación del Proyecto por el método PCM (ZOPP) en San Antonio Los Blancos. A través de este taller, se planificó el establecimiento de un comedor, considerando como cliente meta a los turistas. La cooperativa de San Antonio Los Blancos facilitaría su edificio y chalet, instalado afuera, como comedor. Sin embargo, el comité de mujeres no contaba con ningún fondo para obtener los equipos, por lo tanto, se decidió empezar con actividades para recaudar fondos.

b. Actividades para recaudar fondos

Al empezar las actividades para recaudar fondos, todas las miembras estaban de acuerdo con no recibir remuneración hasta tener ahorrada cierta cantidad. Las actividades concretas fueron: la venta de alimentos preparados con los materiales que cada miembra llevó de su hogar y la venta de gaseosas. Estos productos se vendieron casa por casa y también en una ramada construida por las miembras a finales de octubre; en ese entonces se implementaron el sistema de pago y el sistema de trabajo por turno de los dos grupos que se formaron para trabajar. Además, se rifó un regalo sorpresa. De esta forma se están recaudando fondos, aunque no es una cantidad grande, y se han ido comprando los equipos necesarios en forma paulatina.

c. Capacitación sobre procesamiento de pescado

Como se ha mencionado en 1)c., se participaron la capacitación sobre procesamiento de pescado en la Isla de Méndez. Después de la capacitación, a finales de octubre se realizó otra capacitación invitando a las miembras de Los Cóbano. Las miembras del comité de San Antonio Los Blancos prepararon recetas de croquetas, tortas y pupusas de pescado, y procesaron estos productos.

d. Operación del comedor

Para comenzar el comedor, pavimentaron el piso de un chalet y el paso hasta el sitio que se aprovechará como comedor. Sin realizar muchas actividades publicitarias, el comedor comenzó a funcionar el primer día del Año Nuevo teniendo pocas ganancias al comienzo. Sin embargo, en Julio del 2002 se convirtió en una importante fuente de ingresos para los miembros de la cooperativa.

e. Evento de divulgación (Barra de Santiago)

En el evento participaron algunas miembras. Hicieron también un intercambio de opiniones sobre su situación actual y sus desafíos, a través de la observación de las exposiciones de dos grupos de mujeres y la reunión realizada.

f. Servicio para los turistas

Al final del año se construyó una ramada con palmas de coco, que más adelante se convertirá en cuartos o vestidores para alquilar, así como también las mesas y sillas. Con esto se han generado ganancias, por pocas que sean.

g. Evento de divulgación (San Antonio Los Blancos)

El 8 de febrero de 2002, se realizó el evento de divulgación de las actividades del “Proyecto Piloto de Apoyo a la Formulación de Organizaciones de Pescadores” en San Antonio Los Blancos. El comité de mujeres vendió emparedados (sándwich) hechos por ellas, desde el día anterior, además de otros refrigerios. Asimismo, el comité hizo la presentación de su experiencia poniendo énfasis en que la iniciativa de ellas mismas es más importante.

h. Gira de observación

Se realizó una gira de observación con el fin de buscar una nueva posibilidad de implementar otras actividades. Los lugares visitados fueron una playa turística, el mercado de artesanías y el mercado de pulgas. Antes de la gira, compartieron el objetivo y confirmaron los puntos. En la reunión de evaluación realizada después de la gira, las miembras propusieron sus ideas con entusiasmo.

i. Mercado de pulgas

Se planificó la realización del Mercado de Pulgas a finales de marzo. Se ejecutó por respeto a su iniciativa, al mismo tiempo, con la colaboración parcial de la alcaldía de la Herradura, a la cual pertenece San Antonio Los Blancos, y la junta directiva del mercado de pulgas del Parque Centenario de San Salvador, todas ellas son mujeres con amplia experiencia en ese campo.

4) Actividades realizadas en Los Cóbano

a. Taller para la formulación del Proyecto

Como resultado del taller, se definió el proyecto de venta de productos pesqueros procesados aprovechando su experiencia de capacitación de procesamiento en que participaron las miembras antes, y los equipos donados existentes.

b. Capacitación sobre procesamiento de pescado

Como se menciona en 3)c. se realizó la capacitación sobre procesamiento de pescado en San Antonio Los Blancos.

c. Venta de productos pesqueros procesados

Se elaboraron, experimentalmente, pupusas, tortas y croquetas de pescado, que aprendieron a hacer en dicha capacitación y vendieron otro día en la comunidad. Como resultado, se vendieron todos los productos, pero no hubo muchas ganancias.

Al principio tuvieron como meta la venta de dichos productos todos los fines de semana, sin embargo, no se logró por la falta de pescado a precios bajos, dificultades en la pesca y la falta de un local. En cuanto al local de trabajo, una vez que ya no pudieron utilizar un lugar gratuitamente. Además, algunos manifestaron insatisfacción por el convenio en que nadie recibiría remuneración por su trabajo, al principio, hasta que se ahorrara el dinero de operación. Por lo tanto, consideraron difícil seguir trabajando como un grupo. El C/P y sus compañeros trataron de buscar la solución y posibilidad para que pudieran adelantar como grupo, junto con las miembras. Sin embargo, al final de varias reuniones, llegaron a la conclusión de que suspendieron el Proyecto por el grupo. Desde entonces, la líder ha ejecutado el procesamiento y venta cuando puede obtener el pescado a un precio bajo.

13.5.3 Evaluación del Proyecto

El objetivo de este Proyecto Piloto es el de “lograr la independencia y el desarrollo de los grupos objetivo de las mujeres.” Para cumplir este objetivo, la misión y CENDEPESCA han apoyado la realización de las actividades determinadas por el mismo grupo de mujeres. Los objetivos esperados de las actividades del Proyecto son los 4 puntos siguientes:

- Que el grupo de mujeres de la Isla de Méndez logre experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.
- Que se seleccionen varios grupos de mujeres con voluntad de realizar las actividades.
- Que el grupo de mujeres de San Antonio Los Blancos logre experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.
- Que el grupo de mujeres de Los Cóbano logre experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.

Se resume el nivel de logros como bajo. El detalle se explica en el resumen de evaluación como un anexo.

- 1) Que el grupo de mujeres de la Isla de Méndez logre experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.

En comparación con la situación antes del comienzo del Proyecto, aumentaron las ganancias del comedor y se pagaron sueldos fijos a varias socias. El sueldo también aumentó. Sin embargo, en cuanto a la motivación, no se ha logrado tanto, en comparación con el inicio del Proyecto. Aunque algunas socias seguramente se hayan motivado a sí

mismas, todavía no se refleja en las actividades de la cooperativa. En este sentido, el nivel de motivación se evalúa como regular. Debido a que dentro de la cooperativa existen muchas diferencias entre las socias activas y las no activas, se considera difícil motivar a todo el grupo hasta el final del Proyecto.

- 2) Que se seleccionen varios grupos de mujeres con voluntad de realizar las actividades.

Como se menciona arriba, se realizó un taller programado, con 4 grupos objetivo candidatos del Proyecto, que fueron seleccionados a través de informaciones de varias fuentes. El taller se desarrolló utilizando la metodología participativa y se pudo confirmar por la voluntad que tienen los grupos de realizar las actividades. La misión y el C/P priorizaron 4 grupos según el resultado del taller y por el criterio determinado de antemano. Por consiguiente, se logró el objetivo esperado.

- 3) Que el grupo de mujeres de San Antonio Los Blancos logre experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.

Gracias a la actividad de recaudación de fondos, ya se generan ganancias y se comparten entre las miembras que trabajan, según su turno. El alquiler de la ramada, mesas y sillas para los turistas también genera ganancias. Por el comedor, que se considera como la actividad principal del comité, también se obtiene ganancia, pero todavía opera en forma irregular. Si la ejecución del Mercado de Pulgas, que se ha programado para finales de marzo y Semana Santa, atrae clientes, será el momento de operar el comedor periódicamente, lo que permite suponer que se logrará el objetivo esperado.

Por otra parte, se evalúan bien todos los puntos de vista como: ¿Es alto el nivel de participación a las reuniones y actividades?, ¿Son activas para aprender nuevos conocimientos y técnicas?, ¿Tratan de aprovechar sus recursos al máximo?, ¿Trabajan intentando nuevas ideas por ellas mismas?, y ¿No se desaniman aunque no puedan lograr el resultado esperado?

- 4) Que el grupo de mujeres de Los Cóbanos logre experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.

Como se ha mencionado en 2), al principio, el grupo de las mujeres de Los Cóbanos parecía que pudiera trabajarse favorablemente, ya que fueron muy participativas en la capacitación sobre procesamiento y vendieron productos pesqueros procesados varias veces. Sin embargo, mientras continuaban trabajando, se detectó un problema interno del grupo, como se explicó antes, y se suspendieron las actividades. Por consiguiente, no se ha

logrado el resultado esperado en las actividades desarrolladas por el grupo.

Como el resumen de la evaluación de todos los resultados arriba mencionados, se considera que se logró el Objetivo del Proyecto Piloto.

13.5.4 Lecciones y recomendaciones

(1) Importancia de la conciencia de propietario

A través de la implementación del proyecto piloto se ha constatado nuevamente que es indispensable despertar la conciencia de las mujeres como “propietarias” del proyecto, para poder identificar las actividades que permitan mejorar la economía familiar, e iniciar y dar continuidad a dichas actividades, cuando hay muy pocas oportunidades de empleo para las mujeres. Esto es porque si careciese de la voluntad de buscar y poner en práctica las soluciones constructivas cuando las actividades se enfrenten ante dificultades, no podría dar continuidad a sus esfuerzos y, por ende, lograr el éxito. Muchos de los habitantes de las comunidades pesqueras se han acostumbrado a recibir ayuda, y tienden a pensar que “la ayuda viene de afuera” manteniendo una cultura de dependencia. La corrección de esta forma de pensar y despertar su iniciativa les conducirá a mejorar su realidad y empoderarse aún más.

El proyecto implementado en la Isla de Méndez ha tenido éxito en términos económicos, pero ha sido calificado como poco exitoso en términos de la motivación, lo cual se debe a que se ha percibido una fuerte diferencia de mentalidad entre los miembros, puesto que unos tenían fuerte conciencia de “superar la realidad a través de la autogestión, sin esperar la ayuda externa” y otros seguían mostrando fuerte dependencia de la ayuda de un tercero.

Para que los beneficiarios tengan la conciencia de ser los propios propietarios del proyecto, es muy importante buscar la forma idónea de la ayuda externa y de la relación entre los beneficiarios y las instituciones de apoyo. Un proyecto de inversión deberá ser diseñado tomando en cuenta la capacidad del grupo beneficiario (mentalidad empresarial, tamaño, solidaridad y la capacidad financiera de la organización), su madurez, así como la temporada de ejecución, contenido y el tamaño del proyecto.

(2) Importancia del liderazgo

Para dar continuidad a un proyecto y conducirlo al éxito, el liderazgo constituye un componente importante para organizar adecuadamente un grupo. Tener una clara visión

hacia el futuro constituye un requisito indispensable pero no suficiente para un líder. Éste debe ser capaz, al mismo tiempo, de escuchar a los demás miembros y lograr el consenso entre ellos. Entre los tres grupos seleccionados para este proyecto, el de Los Blancos ha tenido la más alta motivación, lo cual se debe no sólo a la cualidad de los miembros, sino que la presencia de un líder paciente que ha esforzado persistentemente en coordinar las opiniones de sus miembros, ha tenido no poca influencia en su organización. También por parte de las instituciones de apoyo, constituye una clave del éxito del proyecto, identificar a un líder adecuado.

(3) De mujeres a mujeres

Es sumamente importante que las mujeres de comunidades pesqueras transmitan directamente sus experiencias y conocimientos para el mejoramiento de nivel de vida a otros grupos de mujeres. Existen problemas y soluciones que las mujeres pueden compartir al vivir en similares condiciones de vida en las comunidades pesqueras, y las experiencias de unas cuantas personas pueden servir de modelo y estímulo para otras. En el proyecto piloto, las mujeres han asistido a los cursos de capacitación sobre el procesamiento de productos pesqueros, cuya experiencia ha servido no sólo para aprender nuevas técnicas, sino también a generar nuevas visiones e ideas en el aprovechamiento efectivo de los recursos disponibles y de su propia capacidad, compartiendo esta vivencia entre las integrantes del grupo. Lo mismo se puede decir con el intercambio en las campañas de extensión. El concepto “de mujeres a mujeres” constituye un método efectivo del empoderamiento (fortalecimiento) a través de la interacción.

(4) Necesidad de la coordinación interinstitucional y de la utilización de los recursos humanos locales

El “desarrollo de la sociedad pesquera” al que se orientan las acciones del presente Proyecto no es una tarea que puede lograrse solamente por CENDEPESCA, y tampoco éste es considerado como misión propia de la institución. No sólo éste, sino los demás proyectos piloto han puesto de manifiesto la limitación de los recursos humanos y financieros de CENDEPESCA, por lo que para la implementación de los proyectos similares en el futuro, es indispensable coordinar las acciones con las demás instituciones y organizaciones, incluyendo ONGs. Tal como en el mercado de pulgas organizado en Los Blancos con la cooperación y asesoramiento de la junta directiva del mercado de pulgas del Parque Centenario de San Salvador, la utilización activa de los recursos humanos locales es una forma muy eficaz para lograr la sostenibilidad de un proyecto.

Proyecto de Incremento de Ingresos de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras

Área de Proyecto y Grupo Objetivo: Grupos de las mujeres de la Isla de Méndez, San Antonio Los Blancos, y Los Cóbanos

Período: septiembre del año 2001 a marzo del año 2002

Fecha de elaboración: marzo del año 2002

Resumen del Proyecto	Indicadores	Fuentes de Información	Condiciones Externa
Objetivo superior: Divulgar las actividades realizadas por la iniciativa de los grupos objetivo de las mujeres a otras comunidades pesqueras.	Hasta 2003, se observa el movimiento citando a las actividades de los grupos objetivo en 3 o 4 comunidades costeras.	Memoria de labores de CENDEPESCA	
Objetivo del Proyecto: Lograr la independencia y el desarrollo de los grupos objetivo de las mujeres.	Hasta el final del Proyecto (marzo del año 2002), nivel de actividades de los grupos objetivo se eleva más de nivel B (Ver anexo).	Informe de Estudio piloto (Resumen de evaluación)	· No se cambia su puesto del contraparte que se recibe OJT. · Se existe algunas instituciones (alcaldía, ONGs, etc.) que apoyan divulgando la experiencia de los grupos objetivo del Proyecto.
Resultados: 1. El grupo de mujeres de la Isla de Méndez logra experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa. 2. Se seleccionan varios grupos de las mujeres con voluntad de realizar las actividades. 3. El grupo de mujeres de San Antonio Los Blancos logra experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa. 4. El grupo de mujeres de Los Cóbanos logra experiencias exitosas como resultado de las acciones de su propia iniciativa.	1-1. Al final del Proyecto (marzo del año 2002), se aumenta ganancia por el comedor comparando con antes del Proyecto y se pagan a las socias. 1-2. Al final del Proyecto (marzo del año 2002), se motiva el grupo con nivel mayor de B (Ver anexo). 2-1. Se priorizan los grupos candidatos objetivo del Proyecto en base al criterio establecido. 3-1. Al final del Proyecto (marzo del año 2002), se genera ganancia por el comedor, etc. y se pagan a las miembras. 3-2. El mismo indicador de 1-2. 4-1. Al final del Proyecto (marzo del año 2002), se genera ganancia por la venta de productos pesqueros procesados y se pagan a las miembras. 4-2. El mismo indicador de 1-2.	1-1. Memoria de ingreso-egreso 1-2. Evaluación por criterio con instancias concretas y evaluación global por nivel. 2-1. Criterio y resultado de selección 3-1. Memoria de ingreso-egreso 3-2. La Misma fuente de verificación de 1-2. 4-1. Memoria de ingreso-egreso 4-2. La misma fuente de verificación de 1-2.	
Actividades: 1-1. Se ejecuta el taller para la formulación del Proyecto en Isla de Méndez. 1-2. Se fortalece el comedor. 1-3. Se ejecuta la capacitación sobre procesamiento. 1-4. Se ejecuta venta ambulante de comida a los turistas. 1-5. Se participan en el evento de Barra de Santiago. 2-1. Se considera otros grupos objetivo del Proyecto. 2-2. Se determina otros grupos objetivo del Proyecto. 3-1. Se ejecuta el taller para la formulación del Proyecto en San Antonio Los Blancos. 3-2. Se ejecuta actividades para recaudar fondos. 3-3. Se ejecuta la capacitación sobre procesamiento. 3-4. Se opera el comedor. 3-5. Se ejecuta el servicio a los turistas. 3-6. Se participan en el evento de Barra de Santiago. 3-7. Se participan en el evento de San Antonio Los Blancos. 3-8. Se ejecuta la gira de observación. 3-9. Se ejecuta el mercado de pulgas. 4-1. Se ejecuta el taller para la formulación del Proyecto en Los Cóbanos. 4-2. Se ejecuta la capacitación sobre procesamiento. 4-3. Se ejecuta venta de productos pesqueros procesados. 4-4. Se participa en el evento de Barra de Santiago.	Misión japonesa < Personales > · Consultor encargado de Sociedad pesquera: 1 (3.83 M/M) · Consultor encargado de Comercialización / Procesamiento: 1 (1.67 M/M) · Asistente del Consultor: 1 (120 días) + 1 (60 días) < Equipos y materiales > Equipos para comedor y cocina: 1 unidad Equipos para venta móvil de comida: 1 unidad Aparatos de procesamiento: 1 unidad	Inversiones: CENDEPESCA < Personales > · Técnico de Departamento de Desarrollo social: 1 < Otras > · Oficina (para Misión) · Teléfono(para Misión)	· Los hombres y su familia son colaboradores del Proyecto. · No se reduce drásticamente la captura de pescado. Pre-condiciones: · El grupo de las mujeres no se opone a la ejecución del Proyecto. · Se coloca el contraparte de CENDEPESCA.

1. Indicador de Objetivo superior

- A. El grupo de las mujeres puede realizar y desarrollar las actividades por su propia iniciativa.
- B. El grupo de las mujeres puede realizar las actividades por su propia iniciativa, recibiendo apoyo parcial de las instituciones (CENDEPESCA, o otras instituciones) .
- C. El grupo de las mujeres puede realizar las actividades, recibiendo apoyo parcial de las instituciones (CENDEPESCA, o otras instituciones) .
- D. El grupo de las mujeres puede realizar las actividades, recibiendo apoyo total de las instituciones (CENDEPESCA, o otras instituciones) .
- E. Es difícil para el grupo de las mujeres realizar las actividades, recibiendo apoyo total de las instituciones (CENDEPESCA, o otras instituciones) .

2. Indicador de Objetivo del Proyecto

- A. El grupo de las mujeres puede realizar y desarrollar las actividades por su propia iniciativa.
- B. El grupo de las mujeres puede realizar las actividades por su propia iniciativa, recibiendo apoyo parcial de CENDEPESCA (misión) .
- C. El grupo de las mujeres puede realizar las actividades, recibiendo apoyo parcial de CENDEPESCA (misión) .
- D. El grupo de las mujeres puede realizar las actividades, recibiendo apoyo total de CENDEPESCA (misión) .
- E. Es difícil para el grupo de las mujeres realizar las actividades, recibiendo apoyo total de CENDEPESCA (misión) .

3. Indicador de Resultados

Se evalúan los siguientes 5 puntos (de ① a ⑤) con instancias concretas, y luego se evalúan global por el nivel de A a E.

- ① ¿Es alto el nivel de participación a las reuniones y actividades? (Muy alto:3, Alto:2, No alto:1)
- ② ¿Son activas para aprender nuevo conocimiento y técnica? (Muy activa:3, Activa:2, No activa:1)
- ③ ¿Tratan de aprovechar sus recursos al máximo? (Lo máximo:3, Moderado:2, No tratan nada:1)
- ④ ¿Trabajan intentando nuevas ideas por ellas mismas? (Muy activa:3, Activa:2, No activa:1)

⑤ ¿No se desaniman aunque no puedan lograr el resultado esperado? (No se desaniman:3, Se desaniman:2, Se desaniman completamente:1)

- A. Nada de número 1, más de 4 de número 3.
- B. Nada de número 1, más de 2 de número 3.
- C. Nada de número 1, más de 1 de número 3.
- D. Menos de 2 de número 1.
- E. Más de 3 de número 1.

Parte III

Plan de Desarrollo de la Pesca Artesanal

Capítulo 14 Filosofía básica del Plan de Desarrollo de la Pesca Artesanal

14.1 Introducción

En la Parte I “Situación Actual” se ha informado detalladamente que el sector pesquero salvadoreño atraviesa por una etapa extremadamente difícil, sea la pesca industrial camaronera o la pesca artesanal, y de no tomarse una serie de medidas, la crisis podría no ser manejable y estaría repercutiendo negativamente en la economía nacional del país. Dentro de este contexto, muchos de los pescadores artesanales se sienten débiles ante el futuro que les espera.. Pero también es cierto que existen algunos pescadores, aunque pocos, que están trabajando activamente en el manejo y recuperación de los recursos pesqueros en el ámbito comunitario. También por parte de la pesca industrial, algunos empresarios han reconocido la gravedad de la situación, y están planteando la necesidad de implementar políticas efectivas, aunque éstas impliquen algún tipo de sacrificio en todo el sector.

Tomando en cuenta esta realidad, en el Estudio se afirman que no va a ser imposible buscar una solución a esta crisis, si se plantean y se ejecutan las estrategias efectivas, como por ejemplo, el aprovechamiento de los recursos de peces pelágicos, instalación de los arrecifes artificiales, desarrollo de nuevos productos procesados, desarrollo de la tecnología de acuicultura, implantación del concepto de administración pesquera, fortalecimiento de las organizaciones de pescadores y de mujeres que realizan actividades pesqueras, diálogo entre los pescadores industriales y artesanales, entre otras. En la Parte II “Proyectos Piloto” se informa que a través de los proyectos piloto implementados en el marco del presente Estudio se confirma la posibilidad de superar la situación actual.

Para la ejecución de estas estrategias y políticas, son indispensables la fuerte iniciativa por parte del Gobierno para superar la crisis y el fortalecimiento operativo de CENDEPESCA. Es importante en este proceso, elaborar estrategias claras y realistas del desarrollo, abandonado la postura de perseguir el ideal de beneficiar a todos, concientes de la limitación de los recursos humanos y financieros de la institución. En esta Parte, se propone el marco general del Plan Maestro con miras a lograr el consenso entre los diferentes actores involucrados, incluyendo el sector público, los pescadores, donantes, etc. planteando las estrategias del desarrollo y la metodología de ejecución.

14.2 Lineamientos básicos

(1) Un plan de desarrollo concreto y factible

No tendría sentido proponer las estrategias de desarrollo en el Plan Maestro si se persigue solamente el idealismo poco factible. En el presente Estudio, se propone un Plan acorde con la realidad de El Salvador. Es de suponer que la solución a los problemas actuales pueden ser factibles pero el camino que deberán seguir los pescadores artesanales e industriales, así como CENDEPESCA va a ser difícil. Sin embargo, en el presente Plan, se plantean solamente las acciones que aunque sean difíciles, son lo suficientemente accesibles, si CENDEPESCA y los demás actores abordan seriamente a la tarea.

(2) Administración pesquera: la base del desarrollo

Hasta ahora, los camarones, peces demersales y los moluscos han sido explotados de manera incontrolada en El Salvador, lo que ha provocado la reducción de los recursos pesqueros. La administración pesquera constituye el sustento del desarrollo sostenible no sólo para la pesca artesanal, sino también para la pesca industrial. La implementación de un proyecto de desarrollo que no tome en cuenta la administración pesquera tendría poco impacto, porque sería como tomar el agua con una cesta. Para los siguientes años se considera necesario centralizar los esfuerzos en tres componentes; el manejo de recursos, manejo de las zonas de pesca, y el control de reglas de captura para hacer uso eficaz de todos los recursos disponibles a manera de establecer un sistema de administración pesquera que sustente el desarrollo de la pesca artesanal e industrial.

(3) Establecimiento del sistema de co-gestión pesquera

Se conciben dos modalidades de la administración pesquera: *top-down* (de arriba hacia abajo) y *bottom-up* (de abajo hacia arriba). Al tomar en cuenta la posición actual de CENDEPESCA así como su capacidad institucional, el manejo de recursos tipo *top-down* va a ser sumamente difícil de llevarlo a la práctica. Por otro lado, los resultados de los proyectos piloto han puesto de manifiesto hasta cierto punto la posibilidad de realizar la administración pesquera tipo *bottom-up* con la iniciativa de los pescadores. Se considera necesario fortalecer la conciencia de los pescadores artesanales que día a día sienten la crisis por el agotamiento de los recursos pesqueros, e impulsar la administración pesquera a su iniciativa. Se propone aquí ejecutar la administración pesquera que consistirá en llevar a cabo las acciones por los pescadores hasta donde ellos sean capaces, mientras que el sector público complementará sus esfuerzos en los aspectos de fortalecimiento legislativo, sistema de vigilancia y control etc. A este sistema de administración en el que participa tanto el sector público como privado, se denomina “co-gestión”.

(4) Organizaciones de pescadores indispensables para la co-gestión pesquera

Para consolidar la co-gestión, es indispensable impulsar ampliamente la formación de las organizaciones de pescadores que constituirán el cuerpo promotor en la participación de los pescadores artesanales. Se requiere formar activamente nuevas organizaciones que tengan como primer objetivo participar en la co-gestión, y que sustituyan a las cooperativas pesqueras convencionales que actualmente son débiles.

(5) Fortalecimiento de CENDEPESCA indispensable para la co-gestión

La contraparte de los pescadores en la co-gestión es CENDEPESCA. Constituye una tarea hacia el futuro la racionalización y el fortalecimiento de la capacidad institucional, concientes de las limitaciones actuales. El proceso de la reorganización de CENDEPESCA ha iniciado en diciembre del año 2000. El presente Estudio propone que se establezca como meta para los siguientes años, el fortalecimiento de la capacidad institucional con la visión de asumir una parte importante en la co-gestión. La puesta en práctica del nuevo sistema de estadísticas desarrollado en el proyecto piloto también constituye un campo importante en este proceso.

(6) Apoyo lateral para fortalecer la co-gestión pesquera

Es probable que al regular las actividades pesqueras que hasta ahora no habían sido debidamente controladas, los pescadores del estrato pobre que viven preocupados por obtener el pan de cada día, se vean seriamente afectados a corto plazo. Con el fin de mitigar esta situación, se propone llevar a cabo paralelamente con la co-gestión, el proyecto de apoyo lateral a los pescadores artesanales en diferentes campos, incluyendo el aprovechamiento de los recursos subutilizados o no utilizados actualmente (se incluyen el mejoramiento de las técnicas de pesca, procesamiento y comercialización de productos), el mejoramiento del nivel económico de las mujeres pescadoras, cultivo de moluscos, construcción de nuevas infraestructuras, etc.

(7) Elaboración de los proyectos para cada sub-sector de desarrollo

Se propone elaborar los proyectos de desarrollo para cada sub-sector en base al presente Plan. De estos, el que concierne directamente con el establecimiento del sistema de co-gestión es el Proyecto de Mejoramiento de Administración Pesquera. Sin embargo, está claro por los lineamientos básicos propuestos anteriormente, que el Proyecto del Desarrollo de las Organizaciones de Pescadores, el Proyecto de Reorganización de CENDEPESCA y el Proyecto de Mejoramiento de Estadísticas Pesqueras también se relacionan estrechamente con la co-gestión. Los demás proyectos específicos pueden ser considerados como de apoyo lateral (paralelo).

(8) Regulación de la pesca

Para el fomento del desarrollo de la pesca artesanal, esta demás decir que se requiere regular adecuadamente no sólo la pesca artesanal, sino también la pesca industrial. Sin embargo, en este proceso, es necesario tomar en cuenta que hasta ahora se había suscitado conflicto grave de intereses entre ambas partes. Por lo tanto, se considera que se ha logrado materializar parcialmente, la co-gestión a nivel de la pesca artesanal para impulsar el proceso de fortalecimiento de los pescadores artesanales a través de la organización, así como el diálogo con los pescadores industriales, con el fin de involucrar a estos últimos en la co-gestión pesquera.

(9) Tres fases que integran el Plan

Se establecen tres fases para la implementación del presente Plan. La Fase I (los años 2000 a 2003) consistirá en la etapa de preparativos; la Fase II (los años 2004 a 2010) consistirá en el establecimiento del sistema de co-gestión pesquera y será la fase más importante entre las tres; y, la Fase III (del año 2011 en adelante) consistirá en la etapa de fructificación del potencial de la pesca artesanal en diferentes sub-sectores sustentado por el nuevo sistema de co-gestión.

(10) Co-gestión, modelo en Centroamérica

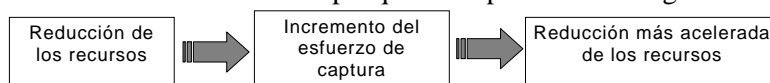
El éxito de la co-gestión pesquera en El Salvador podría convertirse en el futuro en un modelo de la administración pesquera en la región centroamericana, y su impacto será muy significativo. En el presente Plan, se deberá buscar la forma más adecuada de la institucionalización y de la cooperación que permitan desarrollar este potencial.

(11) Cooperación internacional para el Plan

Si bien es cierto que el presente Plan ha sido diseñado tomando en cuenta la disponibilidad de los recursos humanos y financieros de CENDEPESCA, su implementación requiere que todos los actores inviertan grandes esfuerzos. Sin embargo, de canalizar la cooperación internacional, podrá agilizar su implementación. Por lo tanto, algunos proyectos serán propuestos considerando la posibilidad de utilizar el esquema de la cooperación técnica japonesa (puesto que Japón cuenta con ricas experiencias en el campo del manejo de los recursos costeros), así como los fondos de los organismos internacionales.

14.3 Filosofía de la administración pesquera

El objetivo de la administración pesquera es poner fin al siguiente círculo vicioso, para



mejorar y estabilizar la administración de industria pesquera través de la operación que permita mantener las condiciones adecuadas de los recursos. En la siguiente Figura se esquematiza el concepto de la administración pesquera propuesta en el presente Plan de desarrollo, enfocando a la aplicación de los modelos de “co-gestión” pesquera.

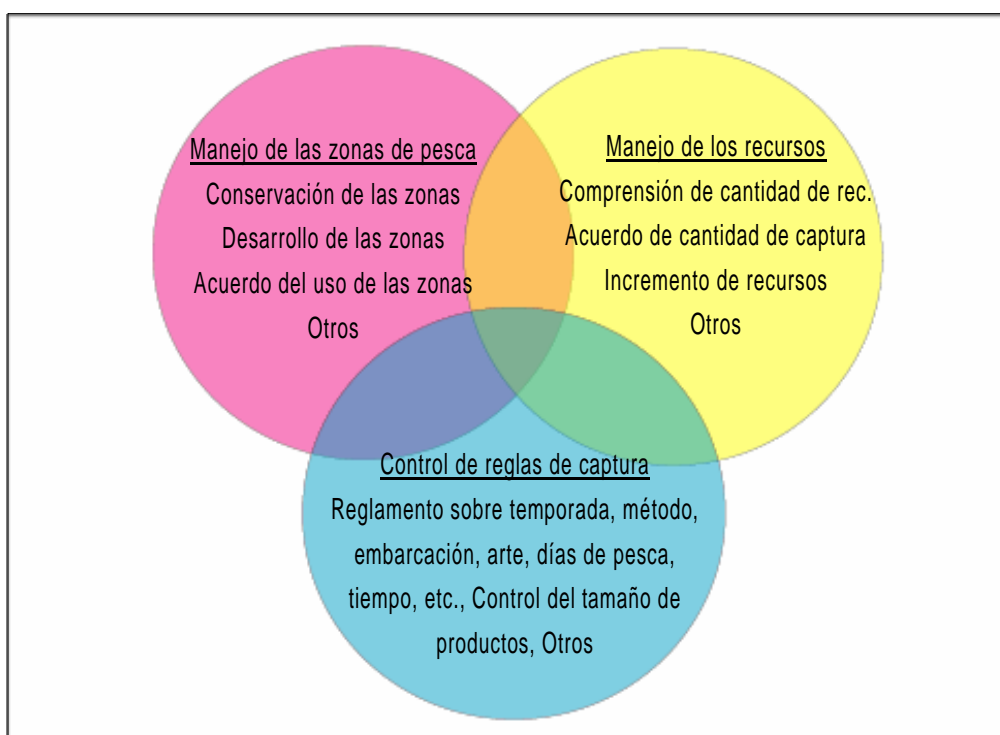


Figura 14-1 Concepto de la administración pesquera

Las actividades de la administración pesquera se dividen en tres grandes grupos: manejo de recursos, manejo de las zonas de pesca y el control de reglas de captura. Los tres círculos de la Figura 14-1 representan estos tres componentes, y en el interior de cada círculo se ha propuesto algunos ejemplos concretos de actividades. Los tres componentes (manejo de recursos, manejo de las zonas de pesca y el control de reglas de captura) pueden ser considerados independientes uno de los otros. Sin embargo, el equilibrio adecuado entre estos generaría un efecto sinérgico, pudiendo establecer un esquema de administración pesquera más efectiva. Este es el concepto básico de la administración

pesquera, y en el presente Plan se le ha dado importancia a la armonización de los tres componentes aunando los esfuerzos del sector público y privado (pescadores).

En el diagrama esquemático presentado en la Figura 14-2 se muestra el flujo general del desarrollo de la administración pesquera, en el transcurso del tiempo.

Los tres conos de la Figura 14-2 representan la evolución del manejo de las zonas de pesca (color rojo), control de reglas de captura (azul) y del manejo de recursos (amarillo). El eje temporal está representado *top-down* (del al al), y el área del círculo representa la cantidad de las actividades. Los círculos a la derecha indican la cantidad de las actividades de los tres componentes a cada altura del eje temporal. A la altura del hay pocas actividades de los tres componentes, y no hay vínculo entre ellos. A la altura del empiezan a vincularse los tres componentes acorde con su grado de desarrollo. A la altura del , empiezan a aparecer más aspectos que se vinculan entre sí de los tres componentes. Finalmente, a la altura del , se llega a un grado mayor de desarrollo de los componentes, que se entrelazan más estrechamente. Se recalca una vez más, que la meta del presente Plan es lograr este desarrollo en un trabajo conjunto entre el sector público y los pescadores, aplicando co-gestión pesquera.

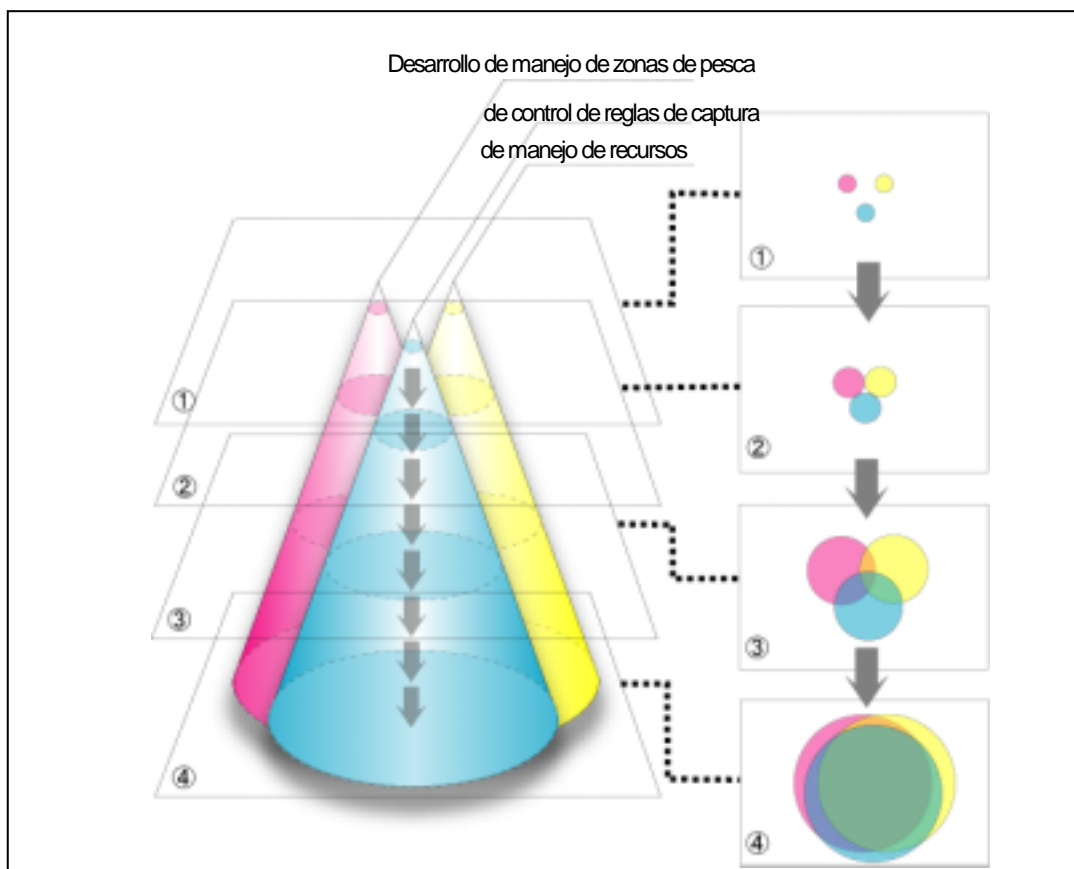


Figura 14-2 Diagrama esquemático del avance de la administración pesquera

Hasta aquí se ha planteado el mecanismo conceptual del desarrollo de la administración pesquera. Sin embargo, éste es difícilmente aplicable a la realidad de los pescadores artesanales salvadoreños, si se toma en cuenta que la pesca artesanal alberga varios sub-sectores con características muy diferentes uno de los otros. Por lo tanto, en el presente Plan, se ha analizado la pesca artesanal dividiéndola en cuatro grandes grupos: pesca de los peces demersales, de los peces pelágicos, de los camarones, y de los moluscos.

Información marginal 14-1

Posición de El Salvador dentro del desarrollo pesquero centroamericano

Al planificar el desarrollo de la pesca artesanal de El Salvador, se requiere tomar en cuenta la posibilidad de compartir la tecnología entre los países de la región centroamericana, la conservación ambiental y de recursos, regulación de la pesca y otros temas que deben ser considerados en el ámbito regional. A continuación se plantea una visión general al respecto.

Tecnología

Costa Rica cuenta con la tecnología más avanzada de la captura de los peces de grandes pelágicos que han sido subutilizados. Adicionalmente, está realizando de manera constante el procesamiento y comercialización de estos recursos (aunque el consumo no es grande), y ha logrado buscar la demanda en el mercado nacional para los peces capturados incidentalmente durante la pesca de los peces de grandes pelágicos que no pueden ser exportados a los EE.UU.

Por otro lado, el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) cuenta con la unidad de pesquería que imparte cursos sobre los aparejos y métodos de pesca, procesamiento de los productos pesqueros, etc. Por este motivo, Costa Rica puede ser considerado como el núcleo tecnológico en Centroamérica.

Conservación ambiental y de recursos pesqueros

En cuanto a la conservación ambiental en la región centroamericana, el Golfo de Fonseca donde cruzan las fronteras de Nicaragua, Honduras y El Salvador constituye un escenario importante de la protección no sólo de los manglares sino también de las postlarvas de camarones que habitan en él y una variada diversidad de peces demersales. Actualmente, se está implementando un proyecto de conservación entre estos tres países, con el apoyo del USAID. Sin embargo, aún está lejos de implantar la co-gestión por existir choque de

intereses de los países involucrados.

En la costa del Pacífico, Costa Rica está fomentando la conservación del Golfo de Nicoya, con la participación del Estado, Universidades, gobiernos locales y la organización ambientalista conformada por los pescadores. Sin embargo, la gestión ha nacido por iniciativa del Gobierno más que de los pescadores que operan en el Golfo. En este sentido, se puede afirmar que El Salvador está iniciando esfuerzos por establecer el esquema de co-gestión con mayor iniciativa por parte de los pescadores.

En cuanto al estudio sobre los camarones, recurso que requerirá en los próximos años de una administración común, es extremadamente importante llevar a cabo el trabajo en el ámbito regional, aplicando intercambio científico entre investigadores nacionales con los investigadores costarricenses y nicaragüenses que cuentan con rica experiencia en la materia, en un determinado lapso de tiempo y aplicando la misma metodología de investigación.

Regulación de pesca

Se ha reportado que las langostas de determinada talla que están prohibidas en Nicaragua, y no en El Salvador, son vendidas por los pescadores nicaragüenses a los comerciantes salvadoreños, o que los peces de grandes pelágicos son capturados ilegalmente por los barcos costarricenses o nicaragüenses. Ante esta situación, se manifiesta fuertemente la necesidad de establecer las reglas de pesca y comercialización aplicables en toda la región centroamericana.

Por lo anterior, se puede concluir lo siguiente: En el aspecto tecnológico, conviene que El Salvador reciba la transferencia tecnológica de Costa Rica. En el aspecto de la co-gestión de los recursos, El Salvador podría convertirse en un futuro, en el país más avanzado en este tema. En cuanto a la regulación de la pesca, se requiere promover la negociación entre los países de la región y llevar a cabo los estudios necesarios sobre el tema, asistidos por algún organismo internacional. Actualmente, la Organización de los Estados Centroamericanos proporciona el espacio para discutir sobre temas comunes para los países de la región. Después de recibir cooperación de organismos internacionales, el desafío en el futuro será promover actividades concretas.

Capítulo 15 Plan de Desarrollo de la Pesca Artesanal

15.1 Marco general

En este apartado se describe el marco general del Plan de Desarrollo de la Pesca Artesanal en El Salvador, utilizando la Figura 15-1 donde se presenta el esquema conceptual del Plan.

Tal como se planteó en los lineamientos básicos del Capítulo 14, el presente Plan está compuesto de tres fases. La columna a la derecha representa la división de estas tres fases, mientras que la columna grande de la izquierda representa la imagen del propio Plan de Desarrollo. La parte inferior de la imagen empezó en el año 2000 y se prevee que la Fase II concluirá en el año 2010. Al año 2002 la Fase I se encuentra en la segunda mitad de esta fase.

Los tres conos representados en la Figura 14-2 sobre el desarrollo de la administración pesquera, aquí están integrados formando el cimiento de la columna. En otras palabras, esto no es más que el sistema de administración pesquera, que comprende tres componentes (manejo de recursos, administración pesquera y manejo de las zonas de pesca), y el avance de cada componente y la coordinación entre ellos constituyen los factores determinantes de la fortaleza de la columna.

Para solidarizar la columna, es indispensable no sólo mejorar la calidad de los servicios de CENDEPESCA, sino también contar con la participación intensiva de los pescadores artesanales como protagonistas del Plan. Las partes de la columna correspondientes a las Fases I y II están representadas con colores rosa y azul. La parte rosa representa las actividades fuertemente concernientes a CENDEPESCA, mientras que la parte azul, a los pescadores artesanales. Se puede notar que el establecimiento del sistema de co-gestión requiere de la cooperación entre estos dos grandes actores. Las cuatro columnas delgadas de color café de la Fase II, representan los proyectos de apoyo lateral que sostendrán fuertemente el eje central de la co-gestión. Asimismo, las ocho columnas delgadas de color café que está en la parte superior del modelo, correspondiente a la Fase III, representan algunos ejemplos de los proyectos de desarrollo subsectorial que se asientan sobre la base del desarrollo de la co-gestión. En resumen, el concepto básico de este Plan consiste en encarar el desarrollo sostenible de la pesca artesanal mediante los diferentes proyectos de desarrollo que se asientan sobre un cimiento sólido denominado “co-gestión”.

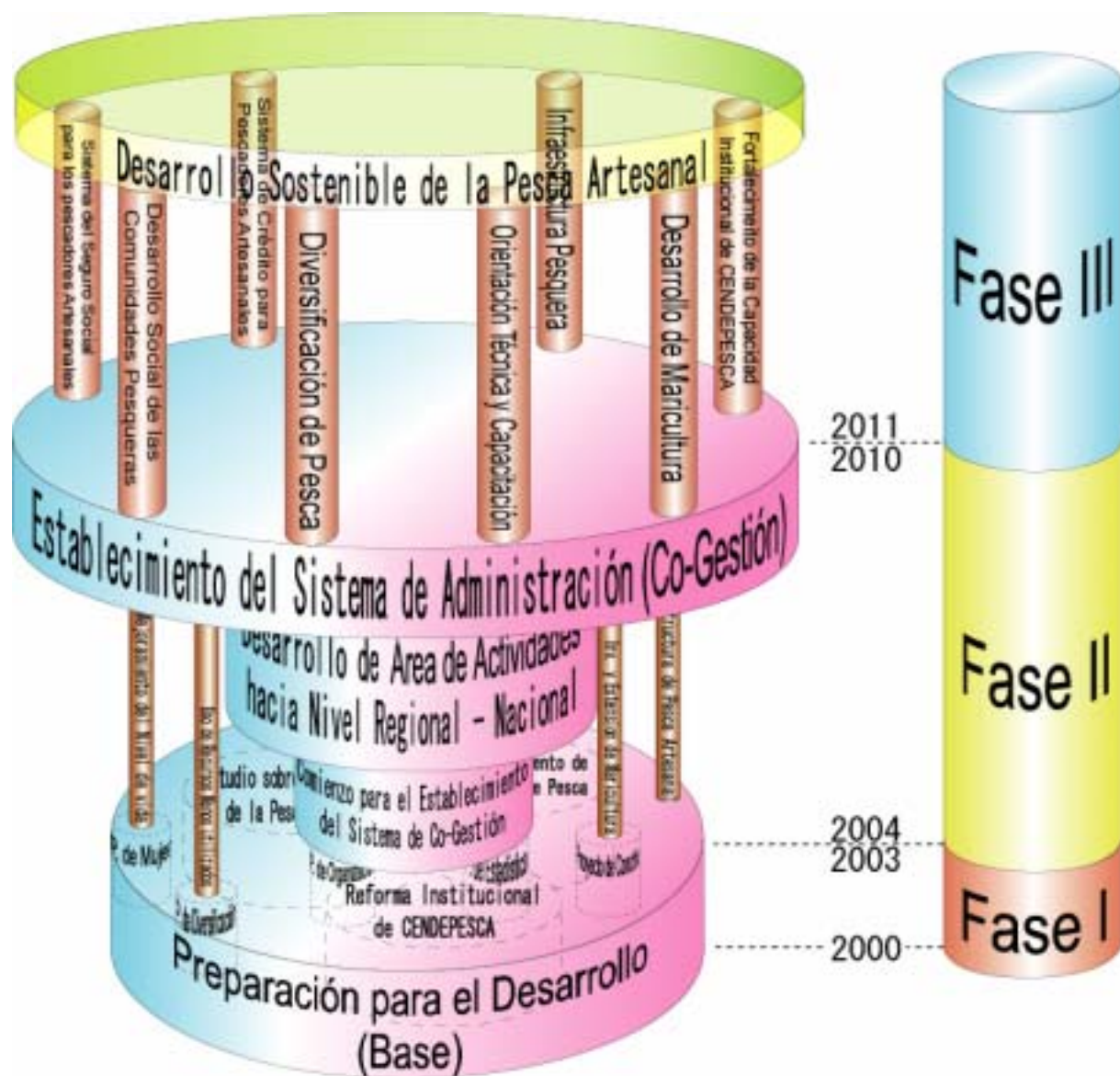


Figura 15-1 Imagen General del Plan de Desarrollo

De las tres fases, la Fase II fue dividida en tres etapas, inicial, intermedia y final, por ser la más importante para la materialización de la co-gestión. Sobre esta concepción, en el siguiente cuadro se ha resumido el perfil concreto del plan de desarrollo siguiendo la secuencia temporal: desde la Fase I, Fase II – etapa inicial, etapa intermedia, etapa final y la Fase III. Como se puede ver en el Cuadro 15-1, se ha elaborado el guión del desarrollo de la administración pesquera, que se constituye el núcleo del plan de desarrollo, desglosando en cuatro componentes, a saber: Peces demersales, Peces pelágicos, Camarones y Moluscos. Por otro lado, el presente Plan no consiste sólo en la administración pesquera, sino que hay tres componentes más que revisten importancia para materializar la administración pesquera. Estos son: la organización (de CENDEPESCA y de las organizaciones de pescadores), y los proyectos del apoyo lateral. Por lo tanto, a continuación se plantea el concepto básico del plan, en base a estos siete componentes.

Cuadro 15-1 Guión del desarrollo de la administración pesquera

	Peces demersales	Peces pelágicos	Camarones	Moluscos
Fase I	Continuar el proyecto piloto (instalación de los arrecifes artificiales)	Continuar el proyecto piloto (mejoramiento de aparejos y métodos de pesca)	Implantación inicial de las áreas protegidas y temporadas de veda (ejecutor principal: sector público)	Investigación a través de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA
Fase II –etapa inicial	Continuar el proyecto piloto (monitoreo del impacto de los arrecifes artificiales)	Revisión del potencial de desarrollo de los recursos e inventario de recursos tiburoneros	Ampliación de las áreas protegidas y temporadas de veda	Áreas protegidas + modelo de cultivo (Ejecutor principal: sector público)
Fase II – etapa intermedia	Extensión de los arrecifes artificiales en todo el país	Elaboración del plan de administración pesquera	Estudio de optimización de la pesca camaronera	Ampliación de las Áreas protegidas + modelo de cultivo (Ejecutor principal: pescadores)
Fase II – etapa final	Autogestión de las zonas de pesca (alrededor de los arrecifes artificiales)	Ejecución del plan de administración pesquera	Diálogo entre los pescadores artesanales e industriales	Autogestión de las zonas de pesca
Fase III	Desarrollo hacia el nuevo sistema de administración pesquera			

CENDEPESCA continuará con el proyecto de instalación de los arrecifes artificiales, que se está implementando actualmente, con los recursos de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala. De esta manera, se establecerá la base del manejo de recursos utilizando los arrecifes artificiales.

(2) Peces pelágicos

En cuanto a la reserva de los peces pelágicos, CENDEPESCA continuará implementando el proyecto piloto con los peces de pequeños pelágicos, y al mismo tiempo, iniciará la captura experimental de atunes negros y jureles utilizando los payaos.

(3) Camarones

En cuanto a la pesca camaronera, para la Fase I el sector público deberá tomar la iniciativa para realizar las siguientes actividades. Entre ellas, reviste en primera prioridad, la continuación de la aplicación de temporada de veda del numeral :

Continuar implementando después del año 2003, la veda camaronera de un mes que se inició en abril del año 2002;

Poner en práctica el sistema de áreas protegidas establecidos en la nueva Ley de Pesca; y,

Controlar el uso de la doble paño de red prohibida en la nueva Ley de Pesca.

(4) Moluscos

Se propone preparar la base técnica para el cultivo y reproducción de los moluscos hacia el futuro, a partir de las experiencias del proyecto de cultivo de moluscos de JICA. Simultáneamente, con la premisa de que se iniciará la distribución de las larvas producidas en este proyecto, va a ser necesario establecer el marco legal del uso de los sitios apropiados para establecer los criaderos, así como los reglamentos administrativos.

(5) CENDEPESCA

El proceso de reorganización de CENDEPESCA iniciado en 2001, estará finalizando casi al mismo tiempo en que se concluye la Fase I. Este proceso no deberá ser una mera descentralización del personal, sino también de las facultades reales, mediante el fortalecimiento de las oficinas zonales que habían sido promovido hasta ahora. Para fortalecer los recursos humanos, va a ser indispensable reclutar nuevo personal e implantar el sistema de evaluación de rendimiento. En particular, el mejoramiento de la capacidad de las unidades de Desarrollo Social y de Administración Pesquera constituye la clave para la ejecución del presente Plan.

(6) Organizaciones de pescadores

La Figura 15-4 representa la evolución de la organización de los pescadores. En la Fase I, todavía no se han formado completamente los grupos de pescadores. Por consiguiente,

pesquera (manejo de recursos, manejo de las zonas de pesca y el control de las regulaciones de pesca), comenzando a relacionarse entre sí estos, tal como se muestra en la Figura 15-6.

(1) Peces demersales

En base a los resultados de las encuestas a los pescadores realizadas en la Fase I, CENDEPESCA elaborará un plan de instalación de arrecifes a nivel nacional, durante la etapa inicial de la Fase II. El proyecto se iniciará desde las comunidades que han concluido los preparativos, y al mismo tiempo, se ejecutará el monitoreo intensivo de su impacto. Adicionalmente, en esta etapa se iniciará el estudio sobre el control de las regulaciones de pesca en los arrecifes artificiales y sus alrededores, puesto que al entrar en la etapa final de la Fase II va a ser necesario aplicar los reglamentos de captura en las áreas de instalación de estas estructuras.

(2) Peces pelágicos

En base a las experiencias de la operación experimental durante el proyecto piloto, se revisará el potencial de desarrollo de los recursos de peces pelágicos de la costa en El Salvador, tomando en cuenta los resultados de venta de los productos pesqueros procesados, opiniones de los pescadores artesanales, etc. Asimismo, se llevará a cabo el inventario de los recursos tiburonereros para comprobar la pertinencia de la administración pesquera, incluyendo el establecimiento de la temporada de veda.

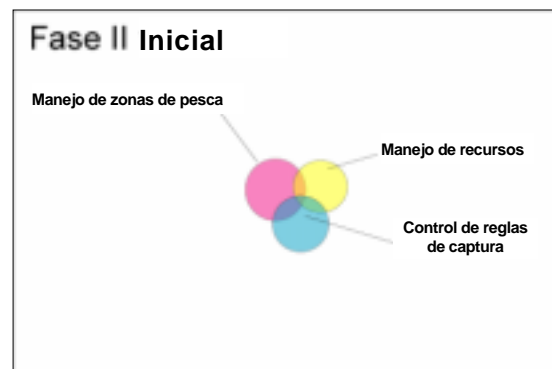


Figura 15-6 Imagen de admin. pesquera en la Fase II Inicial

(3) Camarones

Durante la etapa inicial de la Fase II, se llevarán a cabo las siguientes actividades como un trabajo conjunto entre CENDEPESCA y pescadores, estableciendo como objetivo la ampliación del período de veda y de las áreas protegidas:

Examinar la pertinencia de alargar el período de veda de camarón iniciado en el año 2002;

Dar efectividad a las áreas protegidas establecidas en la nueva Ley de Pesca, y al mismo tiempo, aprobar nuevas áreas protegidas provisorias a solicitud de los pescadores artesanales. Las organizaciones de pescadores que hayan presentado la solicitud se obligan a entregar las informaciones de captura como una de las

condiciones de la aprobación. Estas informaciones servirán de base para comprobar la efectividad de las medidas de conservación de recursos, y una vez constatado su impacto, se procederá a analizar la posibilidad de designar el área correspondiente como área de reserva acuática definitiva; y,

Preparar el estudio sobre la conservación ambiental de esteros en coordinación con las instituciones relevantes, y ejecutar un estudio básico sobre la entrada de las postlarvas de camarones a los esteros, etc.

(4) Moluscos

En la etapa inicial de la Fase II, se llevarán a cabo las siguientes actividades para establecer el sistema de administración de la recolección de moluscos:

Definir las pequeñas áreas de reservas acuáticas dentro del estero, con la iniciativa del sector público;

Implementar el proyecto piloto para establecer las zonas de criaderos modelo por los pescadores artesanales, con la cooperación técnica de JICA;

Llevar a cabo el estudio sobre la distribución de las larvas, como una parte integral del estudio de conservación ambiental de esteros; y

Definir las áreas protegidas de ostras con la iniciativa de los pescadores, y con el apoyo del sector público.

(5) CENDEPESCA

La etapa inicial de la Fase II corresponde a la etapa en que CENDEPESCA iniciará el acercamiento activo con los pescadores artesanales, en base a los resultados de las encuestas. En particular, las oficinas zonales y la Unidad de Desarrollo Social deberán cooperarse mutuamente para establecer un esquema de apoyo en el que centralizará los esfuerzos de CENDEPESCA a las comunidades altamente motivadas en la administración pesquera.

(6) Organizaciones de pescadores

Para la etapa inicial de la Fase II, se propone que se hayan formado los grupos de pescadores en las diferentes comunidades, tal como se muestra en la Figura 15-7. Los grupos de pescadores que se formen en esta etapa se constituirán los puntos de partidas de las diferentes actividades propuestas en el Plan. CENDEPESCA deberá ser consciente de su importancia, y dedicarle suficiente

tiempo a esta etapa. Concretamente, el personal de las oficinas zonales organizará los talleres en las comunidades altamente motivadas, consideradas como de alta prioridad,

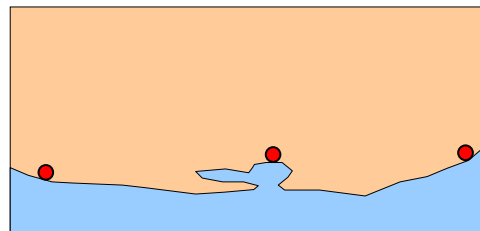


Figura 15-7 Imagen de la formación de las organizaciones de pescadores en la Fase II Inicial

para inducir a los pescadores a formar un grupo con el objetivo de ejecutar las actividades de administración pesquera. Una de las diversas actividades que ellos podrían iniciar es la instalación del arrecife artificial. Al emprender esta tarea a nivel comunitario (involucrando a la comunidad en general), esta actividad tendría también el efecto de formar espontáneamente el sentido de responsabilidad solidaria de los pescadores. Dado que el proceso de organización requiere de mucho tiempo, en esta etapa convendría formar un grupo flexible de pescadores que compartan el mismo objetivo, en vez de pretender formar una organización como tal.

(7) Apoyo lateral

Aún cuando los pescadores comprendan plenamente la importancia de la administración pesquera, ellos deberían esperar cierto tiempo hasta disfrutar de los beneficios que ésta les trae. En la etapa inicial de la Fase II, se propone brindar diferentes apoyos laterales a los grupos de pescadores para que ellos no pierdan el interés de continuar participando en la administración pesquera, que de cierto modo, obliga a soportar algún sacrificio. El apoyo lateral comprenderá las siguientes actividades:

Extender y aplicar nuevas técnicas de pesca, incluyendo las pequeñas redes de cerco, payaos, etc.;

Apoyar el procesamiento y venta de los productos pesqueros; y,

Continuar con el proyecto de mejoramiento del nivel económico, dirigido a las mujeres de las comunidades pesqueras.

15.4 Fase II Etapa intermedia

La Figura 15-8 representa la etapa intermedia de la Fase II. En ella se ampliarán la cobertura de la administración pesquera iniciada en la etapa precedente, en el ámbito regional y nacional. La iniciativa del sector público será reemplazada gradualmente por la iniciativa de las organizaciones de pescadores. El sector público se dedicará cada vez más al apoyo lateral, y al logro de una administración más avanzada, que comprenderá la reducción de los barcos de arrastre camaronero, estudio integral sobre la administración de la pesca camaronera en general, etc. En general,



Figura15-8 Imagen de Fase II Intermedia

aumentará el volumen de las actividades de cada componente de la administración pesquera, tal como se puede ver en la Figura 15-9.

(1) Peces demersales

Se analizarán los resultados del monitoreo sobre el impacto de arrecifes artificiales implementado en la etapa intermedia de la Fase II, y después de comprobar su impacto biológico y social, se procederá a elaborar y ejecutar rápidamente el plan de ampliación de la cobertura del proyecto

de instalación de los arrecifes artificiales en todo el país.

Fase II Intermedia



Figura 15-9 Imagen de admin. Pesquera en la Fase II Intermedia

(2) Peces pelágicos

Se formulará el plan de administración integral de la captura de los peces pelágicos, incluyendo el impacto de los arrecifes artificiales o de los payaos de altura.

(3) Camarones

El diagnóstico de la situación actual de la pesca de camarones (industrial - artesanal) y de la reserva camaronera es indispensable para manejar adecuadamente esta actividad. Se iniciará en la etapa intermedia de la Fase II, el estudio para la optimización de la pesca camaronera, con el apoyo externo u otras fuentes de financiamiento.

(4) Moluscos

Se ampliarán las pequeñas áreas de reservas acuáticas para la protección de recursos dentro del estero durante la etapa inicial de la Fase II, con la iniciativa del sector público. Asimismo, se procurará difundir las zonas de criadero modelo administradas por los pescadores artesanales.

(5) CENDEPESCA

En la etapa intermedia de la Fase II, la administración de la captura y recolección de los peces demersales y de moluscos, etc. pasará del sector público a la mano de los pescadores como ejecutores principales, por un lado, y por el otro lado, deberá iniciar los proyectos que constituyen un nuevo reto para CENDEPESCA, como por ejemplo el “estudio de optimización de la pesca camaronera”. Se exige de CENDEPESCA mejorar aún más su capacidad institucional, a través de diversos esfuerzos, inclusive el apoyo externo. Es importante que CENDEPESCA sea el catalizador en el proceso de formación de las organizaciones de pescadores, por ejemplo, mediante la instalación de los arrecifes artificiales.

(6) Organizaciones de pescadores

La siguiente Figura 15-10 representa la evolución de las organizaciones de pescadores. Se propone para la etapa intermedia de la Fase II, ampliar el área de acción de los grupos de pescadores en el ámbito cantonal³ aunando los esfuerzos entre los grupos de pescadores y CENDEPESCA. Asimismo, los grupos deberán crecer en tamaño. En esta etapa se iniciarán los preparativos de la consolidación de una organización (federación) nacional de los pescadores artesanales.

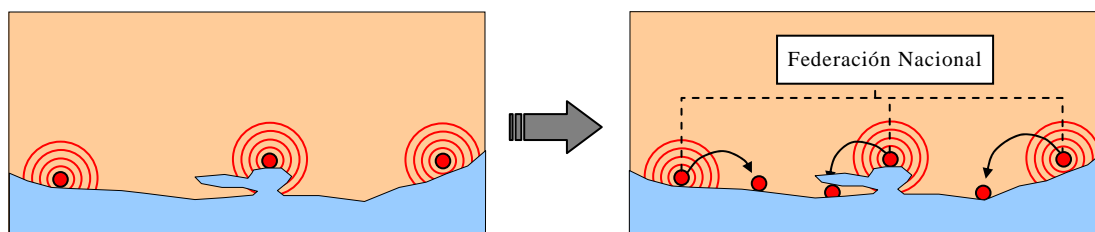


Figura 15-10 Imagen de la formación de las organizaciones de pescadores en Fase II Intermedia

(7) Apoyo lateral

Además de los proyectos de apoyo lateral hasta aquí implementados, se iniciarán las siguientes nuevas actividades. Éstas revisten suma importancia para lograr que los esfuerzos tengan impacto sólo dentro de los grupos de pescadores, sino que repercutan a las comunidades contiguas:

- Instalar los payaos a mayor profundidad, como una nueva opción de pesca de los peces demersales;

- Construir pequeñas infraestructuras pesqueras de interés comunitario, incluyendo los centros de acopio de los productos pesqueros;

- Iniciar la operación de pequeñas plantas de procesamiento en las comunidades de pesca artesanal, para atender el incremento de la demanda; y,

- Preparar los créditos para las actividades productivas de las organizaciones de pescadores.

15.5 Fase II – Etapa final

Como se muestra en la Figura 15-11, en la etapa final de la Fase II, se espera concluir el proceso de establecimiento del sistema de co-gestión. Se habrá asentado socialmente el control de las regulaciones de pesca, que incluye el manejo de las áreas protegidas o la veda, por colaboración de los pescadores y CENDEPESCA. La cobertura de la administración pesquera también se extenderá del ámbito municipal al nacional, en torno

³ En El Salvador, varias comunidades integran un cantón. Éste no es una unidad administrativa oficial, pero por tradición, se constituye una instancia superior a las comunidades.

al proyecto de instalación de los arrecifes artificiales, con lo cual se asentaría firmemente el sistema de la co-gestión. No sólo se intensificarán las actividades de cada componente de la administración pesquera, sino que estos se interrelacionarán cada vez más, tal como se muestra en la Figura 15-12. Adicionalmente, se fortalecerá la organización (federación) nacional de pescadores artesanales (Véase la Figura 15-13), cuyos preparativos se habían iniciado en la etapa intermedia de la Fase II, lo cual permitirá realizar la administración pesquera con participación tripartita, es decir, de los pescadores artesanales e industriales y CENDEPESCA.

(1) Peces demersales

Ante la necesidad de regular las capturas en los arrecifes artificiales y sus alrededores, se procurará iniciar un manejo real de las zonas de pesca mediante la autogestión de los pescadores involucrados. Se espera que a medida que avance la creación de nuevas zonas de pesca por autogestión de los pescadores, mediante la instalación de los arrecifes artificiales, se haga posible implantar el control de las regulaciones sobre pesca también por autogestión.

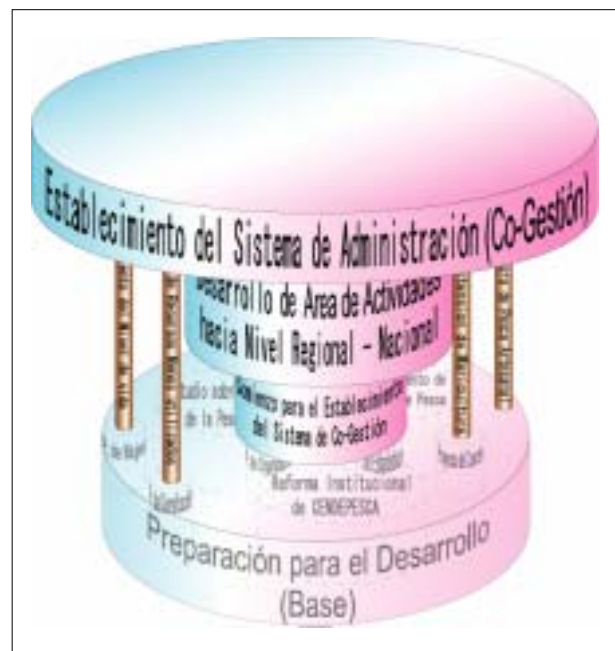


Figura 15-11 Imagen de la Fase II Final

(2) Peces pelágicos

Se pondrá en práctica el plan de manejo integral de los recursos de peces pelágicos elaborado en la etapa intermedia de la Fase II, con el consenso de los pescadores.

(3) Camarones

Si bien es cierto que el manejo de los recursos camaroneros constituye la tarea más complicada y difícil, se materializará el diálogo entre los pescadores industriales y artesanales, en base a los resultados científicos obtenidos en el “estudio de optimización de la pesca camaronera” ejecutado durante la etapa intermedia de la Fase II, a fin de analizar entre ambas partes los principales temas de la administración pesquera integral, que comprenderán las aguas a ser protegidas, temporada de veda, número de embarcaciones, cuota de pesca, aparejos de pesca, etc.



Figura 15-12 Imagen de admin. Pesquera en la Fase II Final

(4) Moluscos

En base a las experiencias de las zonas de criaderos modelo administradas por los pescadores, así como la definición de las áreas protegidas, se iniciarán los esfuerzos de autogestión integral de las zonas de captura de moluscos en esteros y arrecifes costeros.

(5) CENDEPESCA

Se espera que CENDEPESCA se haya convertido, en esta etapa, en una institución administrativa muy eficiente en sus servicios, a través del proceso de materialización de la co-gestión. Se procurará convertirse en una organización modelo dentro del MAG.

(6) Organizaciones de pescadores

En la etapa final de la Fase II, se reforzará aún más la organización regional de los pescadores artesanales, fortaleciendo el vínculo lateral entre los grupos de pescadores de la misma zona. La federación nacional de los pescadores artesanales formada durante la etapa intermedia de la Fase II, asumirá la asesoría de los grupos de pescadores de las diferentes zonas en sus esfuerzos de formar las organizaciones regionales. Tal como se indicó en el apartado (3), los pescadores artesanales, a través de su federación nacional, podrá iniciar las negociaciones con los pescadores industriales.

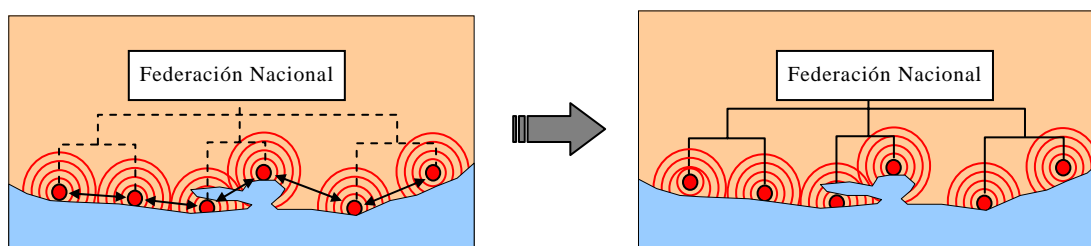


Figura 15-13 Imagen de la formación de las organizaciones de pescadores en Fase II Final

(7) Apoyo lateral

El apoyo lateral en la etapa final de la Fase II, podría incluir las siguientes actividades:

- Apoyar la compra de los barcos con motor interno por algunos pescadores artesanales;

- Construir las infraestructuras portuarias de acuerdo con el desarrollo de la pesca de altura; y,

- Apoyar el desarrollo de las pequeñas plantas de procesamiento en las comunidades pesqueras, así como otras industrias alternativas.

Las ocho columnas representadas en la Figura 15-14 siguen siendo sólo ejemplos de los proyectos específicos para el desarrollo de la pesca artesanal. Va a ser necesario, en su momento, planificar concretamente qué proyectos serán implementados, en dónde, y qué inversiones serán realizadas con qué programa y cuál sería su magnitud. En este momento, es aún prematuro establecer una imagen concreta de lo que habría que realizar en ese momento. Lo ideal sería que CENDEPESCA y las organizaciones de pescadores puedan identificar correctamente las necesidades, en base a las experiencias acumuladas a través de la co-gestión, para difundir la filosofía de co-gestión en diferentes campos de la pesca artesanal.

Cuadro 15-2 Matriz del Plan Maestro del Desarrollo (1)

Manejo de recursos (peces demersales)				Manejo de recursos (peces pelágicos)			Manejo de recursos (camarón)				Manejo de recursos (moluscos)			Organizaciones de pescadores		Encargado de CENDEPESCA
	Recursos	Zonas de pesca	Capturas	Recursos	Zonas de pesca	Capturas	Recursos	Zonas de pesca	Capturas		Recursos	Zonas de pesca	Capturas			
Fase I	Estudio del impacto de arrecifes artificiales medianos (Coop. Finan. No Reembols. para Proyectos Comunitarios) (Ejecutor principal: sector público)	Inst. de pequeños arrecifes y arrecifes flotantes (Ejecutor principal: pescadores) Conserv. De zonas de pesca por autogestion de grupos pescadores Inst. de arrecifes medianos (co-gesti on)	Elaborac. de reglamentos de inst. de arrecifes artificiales (Ejecutor principal: sector público)	Estimac. de capturas de principales pelágicos según estadísticas	Inst. de pequeños arrecifes flotantes	Elaborac. de reglamentos de inst. de arrecifes flotantes	Inventario de recursos camaroneros (Ejecutor principal: sector público de Ulloa, etc.) Estudio del impacto de temporada de veda (NGO)	Definición de áreas protegidas (Nueva Ley de Pesca) Planificac. del estudio hidrológico para postlarvas de camarones (coordinar con instituciones relevantes)	Definición de la temporada de veda Prohib. del uso de doble paño de red agallera y restricción de la altura de la red agallera camaronera, según la Ley de Pesca		Establecimiento de técnicas de recolección de larvas por la Coop. Técnica Tipo Proyecto de JICA Cultivo experimental de <i>Anadara spp.</i> (Ejecutor principal: sector público)	Elaborac. de reglamentos de inst. de áreas de criaderos (Ejecutor principal: sector publico) Estudio de las áreas protegidas (Ejecutor principal: sector publico Acuerdo sobre el uso de las áreas de criaderos (co-gesti on)	Restricc. de tallas según la Ley de Pesca (Ejecutor principal: sector público)	(21) Encuestas a pescadores sobre el interés en el recursos control, principalmente por el personal de las oficinas locales Selección de las comunidades para el proyecto de autogestión (22) Ejecución del estudio preliminar (23) Acumulación de datos objetivos sobre el impacto esperado del proyecto	Diagnóstico de la conciencia de los pescadores sobre el manejo de recursos	Oficinas zonales: ~ (21) Desarrollo social: (21)(22) Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: (23) Promoción:
	Planificac. de inst. de arrecifes en todo el país	Inst. de arrecifes medianos (sector publico y privado) y arrecifes flotantes (sector publico y grupos de pescadores) Definición de las áreas protegidas ademas de las designadas (Ejecutor principal: sector publico)	Ejecución del estudio sobre el marco legal, incluyendo reglamentos sobre el uso de arrecifes artificiales Control de los arrecifes instalados por los grupos de usuarios (pescadores, sector público y privado)	Estudio sobre las recursos de tiburones (talla, peso por especie)	Definición de reglamentos de uso de los arrecifes flotantes pequeños	Estudio sobre control de cimbra tiburonera (C.P.U.E por anzuelo)	Estudio sobre la entrada de los recursos de postlarvas de camarones en esteros (sector público y pescadores)	Estudio para la ampliación de las áreas protegidas (Ejecutor principal: sector público) Solicitud de apoyo para el estudio hidrológico (Sector público y organismos de asistencia)	Pesca artesanal Ampliación de la temporada de veda de la pesca artesanal (de 3 a 6 meses)	Pesca industrial	Ejecución estudio de distribución de larvas con cooperación de los pescadores (sector público y privado)	Defin. de reglamentos de instalación de las áreas de criaderos Defin. de las áreas protegidas de moluscos	Definición de la temporada de veda (Ejecutor principal: sector público Vigilancia por autogestión de los pescadores	Sensibilizac. a los pescadores artesanales en la importancia del manejo de recursos de la costa Logro de consenso de los pescadores y grupos de pescadores para el proyecto Elaboración del plan de acción concreto para el manejo de recursos de la costa (21) Ejecución de acciones definidas (22) Evaluación intermedia	Fortalec. de la conciencia de los pescadores artesanales para la autogestión Formación de los grupos de pescadores artesanales	Oficinas zonales: ~ (21) Desarrollo social: ~ (21) Adm. pesquera: ~ Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
Fase II Intermedia		Arrecifes artificiales medianos (sector público y privado)	Establec. del sistema relacionado con los arrecifes por los pescadores	Comprobación del impacto de arrecifes flotantes en altura (con colaboración de los pescadores)	Inst. de arrecifes flotantes en altura (Ejecutor principal: sector publico)	Planificación del manejo de reservas tiburoneras	Inventario de recursos camaroneros (sector público y pescadores)		Sensibilización de las comunidades de la zona en la regulación de operación (Ejecutor principal: pescadores)	Estudio sobre la posibilidad de reducir número de barcos (IQ, TAC, recompra, etc.) (Ejecutor principal: sector público)	Estudio de distribución de larvas por los pescadores (Ejecutor principal: pescadores)	Ampliación de áreas de criaderos (Ejecutor principal: pescadores)	Temporada de veda en la época de desove (Ejecutor principal: sector público) Cumplimiento de la regulación de tallas en el ámbito comunitario	Estudio sobre los resultados (impacto) de las actividades Mayor participación de los pescadores de otras comunidades y grupos (= ampliación del área geográfica dentro de la zona)	Crecimiento en tamaño de los grupos de pescadores	Oficinas zonales: ~ Desarrollo social: ~ Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
	Sistematización de datos de capturas por los pescadores usuarios de arrecifes artificiales	Inst. de pequeños arrecifes flotantes por autogestion de la comunidad	Control del uso de red agallera camaronera cerca del arrecifes artificiales (Ejecutor principal: sector público)					Control del sistema de las aguas relacionadas con el uso de camarones por apoyo de los organismos de asistencia (organismos de asistencia y sector público)	Acercamiento de los representantes de los pescadores artesanales a los pescadores industriales			Discusión entre las comunidades contiguas sobre el sitio apropiado para la instalación de áreas de criaderos	Inicio de sensibilización de otras comunidades de la zona Logro del consenso de los pescadores y grupos de pescadores para el proyecto Planificación de acciones concretas del manejo de recursos de la costa Ejecución de las acciones definidas Evaluación intermedia Estudio sobre el sistema de coordinación lateral con otras comunidades ejecutoras del proyecto (organización base de la federación nacional)	Extensión de la formación de organizaciones de pescadores en otras comunidades de la zona	Oficinas zonales: ~ Desarrollo social: ~ Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:	
Fase II Final							Definición de la cuota de pesca		Diálogo con los pescadores industriales	Diálogo con los pescadores artesanales	Definición de la cuota de pesca por autogestión de los pescadores, bajo la asesoría del sector público	Definición de las áreas protegidas por iniciativa y autogestión de los pescadores	Inicio de autogestión para la operación (pesca), temporada (época de desove), días de operación, tallas, etc.	Coordinación lateral con otras comunidades ejecutoras del proyecto (paralelamente con la ejecución de acciones) Extensión de actividades con otros pescadores y grupos de pescadores en la misma comunidad ejecutora del proyecto Formación de la federación nacional con los representantes de los pescadores artesanales	Formación de una organización superior de los grupos de pescadores en el ámbito local Crecimiento en tamaño de los grupos de pescadores	Oficinas zonales: ~ Desarrollo social: ~ Adm. pesquera: ~ Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
	Definición de la cuota de pesca de los pescadores, bajo la dirección del sector público	Definición del método de operación de arrecifes artificiales (definir en el ámbito local quién puede operar cuándo)	Cumplimiento de reglamentos de pesca de camarones alrededor de los arrecifes artificiales	Análisis de los datos de captura en arrecifes flotantes de altura	Instal. de arrecifes flotantes en altura por autogestion de pescadores	Obtención temprana de los datos de captura	Discusión entre los pescadores artesanales e industriales para la definición de la cuota de pesca	Discusión entre las comunidades contiguas para la definición de las áreas protegidas por autogestión (Ejecutor principal: pescadores)	Continuación del diálogo entre los actores involucrados en la pesca camaronera					Coordinación de acciones entre los grupos de pescadores en el ámbito local Formación de la federación nacional de los representantes de la pesca artesanal	Establecimiento de la federación nacional de pescadores artesanales (= formación de una organización representante del sector de la pesca artesanal)	Oficinas zonales: Desarrollo social: ~ Adm. pesquera: ~ Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
Fase III	Entrega de datos de pesca por iniciativa de los pescadores	Instalación de arrecifes flotantes y los arrecifes artificiales por autogestion de los pescadores (Ejecutor principal: pescadores)					Cumplimiento de la cuota de pesca	Definición de las áreas protegidas por autogestión, bajo el asesoramiento del sector público	Definición de las áreas de operación		Recuperación de los recursos naturales	Acuerdo sobre el uso de las zonas de pesca naturales (ampliación hacia fuera de la Bahía de Jiquilisco)	Estabilización de autogestión para la operación (pesca), temporada (época de desove), días de operación, tallas, etc.			Oficinas zonales: Desarrollo social: Adm. pesquera: ~ Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:

Observación: En este informe se supone que los arrecifes artificiales pequeños son construidos por los pescadores artesanales y se pueden llevar por sus barcos pequeños. Por otro lado, los arrecifes artificiales medianos son de 1m2 y para llevar se necesitan los barcos grandes o balsa.

Cuadro 15-2 Matriz del Plan Maestro del Desarrollo (2)

	Tecnología de pesca	Procesamiento	Comercialización	Sociedad pesquera	Estadísticas pesqueras	Infraestructuras pesqueras	Encargado de CENDEPESCA
Fase I	Pesca experimental con pequeñas redes de cerco en los arrecifes flotantes pequeños Pesca experimental de redes agalladeras mejoradas y pesca sustitutoria Pesca experimental de la costa en arrecifes flotantes pequeños Comprobación del impacto de los anteriores Inventario de recursos de anguilas	Desarrollo experimental de nuevos productos procesados aceptables para la población local Inicio de preparación por algunos procesadores (carne desmenuzada de atún) Inicio de preparación por algunos pescadores (carne desmenuzada de atún)	Elaboración de estrategia de promoción de venta de los nuevos productos procesados Ejecución parcial de la campaña de promoción de venta de los pescados procesados (pupusa de atún, hamburguesa de pescado, pasta frita, albóndigas)	Ejecución y monitoreo del proyecto de mejoramiento del nivel económico en las comunidades modelo Fortalecimiento de la Unidad de Desarrollo Social de CENDEPESCA Identificación de otros grupos Fomento de coordinación de esfuerzos con otras organizaciones	Diagnóstico del sistema actual de recolección y procesamiento de las estadísticas pesqueras Desarrollo de base de datos para el sistema de estadísticas	Rehabilitación de las infraestructuras afectadas por los sismos Reparación de los muelles: El Triunfo y La Libertad Construcción de nuevos desembarcaderos: Isla Tazajera y El Colorado	Oficinas zonales: ~ Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: ~ Promoción: ~
Fase II Inicial	Extensión de la pesca alternativa (captura de anchoas con pequeñas redes de cerco, captura de pelágicos medianos en arrecifes flotantes pequeños, captura de demersales alrededor de los arrecifes artificiales) Aprovechamiento de créditos para la compra de aparejos de pesca	Venta de anchoas secas Oferta estable de carne desmenuzada de atún Mayor estabilidad de oferta por la reducción del costo unitario de preparación de hamburguesas de jureles y albondigas de anguilas Procesamiento experimental de saloneta y de tamalito	Intensificación de promoción de consumo de pescados Inicio de suministro de pescados procesados en la Escuela Saludable Aumento y estabilización de la demanda de carne desmenuzada de atún Incremento de venta de hamburguesas de jureles, pastas de pescado fritas y albóndigas de anguilas	Monitoreo de las actividades de los grupos existentes Inicio de actividades de otros grupos Fortalecimiento de coordinación con otras organizaciones	Mayor precisión de las estadísticas pesqueras con la colaboración de los pescadores Análisis del estado de recursos	Construcción del Mercado Público de Pescados La Libertad (con la reconstrucción del muelle de la Fase I, se trasladará el mercado de los productos pesqueros desde el muelle al terreno del antiguo almacén de la aduana)	Oficinas zonales: Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción: ~
Fase II Intermedia	Instalación de los arrecifes flotantes en las zonas de pesca de altura Operación experimental de los barcos medianos con motor interno Estabilidad de ingresos por la pesca de demersales en los arrecifes artificiales	Incremento del número de los procesadores Puesta en operación de las pequeñas plantas de procesamiento en las comunidades de pescadores artesanales	Mayor conciencia de la población para el consumo de pescados Inicio de la exportación de frescos por los grupos de pescadores artesanales		Inicio de la recolección intensiva de datos en algunos grandes puertos pesqueros	Construcción de los centros de acopio de los productos pesqueros (Introducción de los equipos y materiales de acuerdo con la capacidad de las organizaciones de pescadores de cada comunidad - solidaridad, contabilidad, mercadotecnia, etc. Los equipos pueden incluir: fabricantes de hielo, frigoríficos, máquinas de procesamiento, vehículos de transporte, taller de reparación de fueroabordas y de aparejos de pesca, etc.)	Oficinas zonales: Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
	aclaración del impacto del manejo de recursos y recuperación de las capturas en la costa				Publicación de las estadísticas pesqueras a través de Internet		Oficinas zonales: Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
Fase II Final	Sustitución parcial de motores fuera de borda internos en la pesca artesanal Aprovechamiento de créditos para .	Preparación de nuevos productos procesados peculiares de cada comunidad Incremento de pequeñas plantas de procesamiento en las comunidades de pesca artesanal			Reconstrucción del sistema de estadísticas pesqueras (transición hacia la base de datos Web)		Oficinas zonales: Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
	Instalación de arrecifes en el mar de altura por autogestión de pescadores Aprovechamiento del sistema de financiamiento para pescadores .	Mejor calidad de los productos procesados				Mejoramiento de las instalaciones portuarias para atender el desarrollo de la pesca de cimbra en la altura (ampliación del Puerto de Acajutla y reconstrucción de las instalaciones existentes)	Oficinas zonales: Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: Estadística: Pesquería: Promoción:
Fase III	Captura mejor y estable por el manejo de recursos Mayor opción de métodos de pesca según la temporada y disponibilidad de recursos Mejoría estable del nivel económico de los pescadores artesanales	Mayor participación del sector de procesamiento en la economía de las comunidades de pescadores artesanales	Uso eficaz de los recursos pesqueros por el incremento de la demanda nacional y exportación	Intensificación del proyecto Extensión del proyecto en el ámbito regional y nacional	Mayor centralización de los puntos de descargo Retroalimentación de los resultados del análisis y estudio estadístico en la formulación de políticas	Idem Construcción del desembarcadero en Tamalindo Instalación de los equipos de desembarque de pelágicos grandes en El Triunfo	Oficinas zonales: ~ Desarrollo social: Adm. pesquera: Planificación: ~ Estadística: Pesquería: ~ Promoción:

Capítulo 16 Proyectos de Desarrollo

16.1 Proyecto de Mejoramiento de Administración Pesquera

16.1.1 Lineamientos básicos

Hasta aquí se ha hablado sobre el sistema requerido para llevar a cabo la administración pesquera. Sin embargo, un plan de manejo no tendrá impacto positivo importante si no es diseñado tomando en cuenta las características biológicas de los recursos pesqueros, el medio ambiente y las condiciones sociales. En este Capítulo se plantearán los lineamientos del manejo de recursos, clarificando estos en recursos de peces demersales, pelágicos, camarón y moluscos. En el respectivo plan de ejecución se presentarán las propuestas relacionadas con la legislación, y con algunas actividades complementarias, manteniendo el principio de ejecutar los proyectos con la participación comunitaria, y esclareciendo también los organismos ejecutores.

(1) Recursos de peces demersales

Se propone fomentar el proyecto de creación de zonas de pesca a través de la instalación de arrecifes en el fondo del mar con el fin de recuperar las zonas de pesca deterioradas, como una nueva modalidad que sustituya a la pesca camaronera. Los arrecifes no son simplemente el “capital de producción”, sino que constituyen el “capital social” que permite reducir la pobreza a través de, la organización de pescadores → fortalecimiento de la conciencia de conservar los recursos → venta colectiva de las capturas y la administración colectiva de proyectos. La restricción del tamaño altura de las redes agalleras de camarones y sus métodos autorizados constituye una forma de manejar los recursos que permite reducir la captura incidental de los peces demersales.

(2) Recursos de peces pelágicos

Los peces pelágicos casi no son aprovechados en El Salvador, con excepción de los tiburones. Se requiere investigar la situación actual de su aprovechamiento. En cuanto a los barcos que podrían utilizar red de cerco para extras sardinas y anchoas, se realizará el monitoreo de la captura y se controlará para que no esté operando un número excesivo de embarcaciones. El uso de los arrecifes flotantes en la costa y en zonas más profundas podría inducir a la explotación de los peces pelágicos, pero esta explotación deberá realizarse sobre la premisa de establecer de antemano el sistema de administración de los arrecifes, y que los propios pescadores participen en la preparación del terreno para proceder a la instalación de los arrecifes flotantes.

Los túnidos y otros peces grandes pelágicos de la zona de altura son altamente migratorias que se mueven en extensas áreas, por lo que para su manejo, se requiere coordinar las acciones con los países vecinos. Actualmente, la Comisión Interamericana del Atún Tropical en el Océano Pacífico Oriental que incluye los países de Centro y Suramérica asume esta responsabilidad,

como un organismo internacional de manejo de atunes y marlines. Los países de Centroamérica son integrantes de la Comisión, pero la pesca con cimbra, realizada en el ámbito local no es objeto de regulación de esta Comisión. Se considera necesario, hacia el futuro, realizar la gestión a nivel de istmo centroamericano.

(3) Recursos camarones

Los camarones constituyen los recursos sumamente importante desde el punto de vista económico. Sin embargo, su población se viene reduciendo en los últimos años, por lo que el control de reglas de captura de estos recursos reviste alta prioridad. Por otro lado, hay que tomar en cuenta que los camarones se distribuyen en amplias áreas costeras, y que se han producido conflictos de intereses entre la pesca artesanal y la pesca industrial. El control de reglas de captura de estos recursos es una tarea muy difícil por abarcar grandes extensiones y por la necesidad de buscar una convivencia armónica entre la pesca artesanal e industrial.

Por lo tanto, ante la dificultad de realizar la co-gestión de los recursos en la fase inicial, será necesario que el sector administrativo tome la iniciativa para realizar las acciones de ampliación de veda, definición de áreas restrictivas de pesca, prohibición del uso de doble paño de red, restricción del tamaño altura de las redes agalleras de camarones, a través del diálogo con los pescadores.

Sin embargo, a mediano y largo plazo se requiere abordar la gestión integral de pesca que incluya la conservación de los esteros que son las cunas de los camarones, la reducción de la flota camaronea para la optimización de la pesca camaronea de ese recurso y la ejecución del diagnóstico de producción de camarones en el Golfo de Fonseca como un trabajo conjunto con los países vecinos, son entre otras, las acciones que son necesarios a emprender.

(4) Recursos de moluscos

Para la recuperación de la población de moluscos, constituyen la clave el desarrollo de las técnicas de extracción de larvas realizado actualmente por la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA, y la repartición de las larvas a los acuicultores por CENDEPESCA. Estos esfuerzos del manejo de recursos deberán ser combinados con el proceso de la organización de pescadores utilizando como incentivo el uso de las zonas de pesca por los recolectores de moluscos, al igual que los peces demersales. Es necesario impulsar prioritariamente el fortalecimiento del marco legislativo para la organización de los recolectores de moluscos, uso de las zonas de pesca, construcción de viveros de acuicultura y definición de las aguas protegidas.

16.1.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

1) Peces demersales

Manejo de recursos

· Proyecto de Instalación de Arrecifes Artificiales

La instalación de los arrecifes en el marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala del gobierno de Japón y el estudio sobre su impacto serán ejecutados por CENDEPESCA y ONGs. Concretamente, es necesario incluir entre sus actividades, la campaña de concientización para contar con mayor número de pescadores colaboradores para la instalación de los arrecifes, recolección de los datos sobre la captura por los usuarios de arrecifes, asesoría para la organización de los pescadores usuarios, etc.

Meta del manejo: Un año después de la instalación en Barra de Santiago

Manejo de las zonas de pesca

Arrecifes artificiales pequeños¹

Actividades iniciadas en Barra de Santiago, Los Blancos

Conservación del estero iniciada por el grupo de pescadores en Barra de Santiago

Instalación de los arrecifes artificiales medianos

Instalación de arrecifes con los fondos de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala (Barra de Santiago, Los Blancos, Isla Tasajera y Colorado). Si bien es cierto que Los Blancos no está designado como el área de reserva acuática, CENDEPESCA autorizará la instalación del arrecife como una área de conservación provisoria.

Meta: Terminar la instalación de arrecifes artificiales en las comunidades mencionadas hasta marzo del año 2003.

Control de reglas de captura

· Definición de los reglamentos sobre la instalación de los arrecifes artificiales

Los reglamentos para la instalación de los arrecifes artificiales serán definidos siguiendo los trámites y normas a cumplir sobre las especificaciones de las estructuras.

Los procedimientos se describen a continuación:

Los grupos de pescadores interesados en instalar el arrecife presentará el correspondiente plan a la oficina zonal de CENDEPESCA. En el documento debe especificarse el objetivo de instalación, métodos de operación y mantenimiento

¹ En este informe se supone que los arrecifes artificiales pequeños son contruidos por los pescadores artesanales y se pueden llevar por sus barcos pequeños. Por otro lado, los arrecifes artificiales medianos son de 1m² y para llevar se necesitan los barcos grandes o balsa.

(entrega de los registros de captura, impacto esperado, organización de operación y mantenimiento, etc.), así como la ubicación de la estructura. Dado que es difícil elaborar dicho documento sólo por los pescadores, el proceso será asistido por el personal local de CENDEPESCA o por ONG a solicitud del grupo interesado.

CENDEPESCA evaluará el plan.

Una vez expedida la autorización preliminar, CENDEPESCA consultará y oír a la Comisión Nacional de Pesca y al Consejo Científico Consultivo Nacional para aprobar o desaprobar el plan.

El grupo de pescadores autorizado, solicitará la aprobación del plan de instalación del arrecife al Ministerio de Medio Ambiente y a la Fuerza Naval con el apoyo de CENDEPESCA.

Una vez cumplidos todos los trámites requeridos, el grupo interesado obtendrá la autorización oficial, y procederá a la instalación de la estructura bajo la supervisión de la oficina zonal correspondiente de CENDEPESCA.

El grupo de pescadores realizará el monitoreo de acuerdo con el plan propuesto, y deberá informar los resultados a CENDEPESCA.

Meta: A finales del año 2002

2) Peces pelágicos

Manejo de los recursos

Conocer el volumen de captura de las principales especies de peces pelágicos utilizando las estadísticas de pesca.

Meta: A finales del año 2003

Manejo de las zonas de pesca

- Instalación de los arrecifes flotantes pequeños

Los pescadores instalarán los arrecifes flotantes de bajo costo en la costa. Los arrecifes de Barra de Santiago y Los Blancos ya han sido instalados experimentalmente.

Meta: Terminar la instalación de diez arrecifes antes del año 2003
--

Control de reglas de captura

- Definición de los reglamentos sobre la instalación de los arrecifes flotantes

Se incluirán también las estipulaciones sobre los arrecifes flotantes en los artículos relacionados con los trámites de instalación de los arrecifes artificiales.

Meta: A finales del año 2002

3) Camarones

Manejo de los recursos

- Estudio sobre la población de camarones

Se publicarán los resultados del estudio ejecutado sobre el impacto de la veda. Los resultados del estudio servirán de base para la formulación de la política de ampliación de la temporada de veda del siguiente año.

Meta: A finales del año 2002

Manejo de las zonas de pesca

- Plan del estudio del sistema hidrológico relacionado con las postlarvas de camarones
Para la recuperación de los recursos camaroneros es indispensable conservar los ríos que se desembocan en los esteros donde crecen las larvas. Esta acción debe precederse de un estudio básico sobre la calidad de agua, flora, etc. lo cual es una tarea que no podría ser ejecutada sólo por CENDEPESCA, por lo que se propone planificar el estudio en la mayor medida posible en coordinación con otras instituciones, a través del Comisión Nacional de Pesca (véase el Capítulo 17.2 “Proyectos” de la Parte III).

Meta: A finales del ejercicio del año 2002

Control de reglas de captura

Regulación de la altura de la red agallera para camarones

La malla de las redes agalleras que utilizan los pescadores artesanales salvadoreños es la más pequeña en todos los países centroamericanos, razón por la que los peces capturados incidentalmente son de pequeña talla. Si bien es cierto que es difícil prohibir totalmente el uso de estas redes, es necesario analizar el impacto que tendría la restricción de la altura de las redes en menos de 2m de alto para aliviar la presión sobre los peces de talla pequeña que actualmente están siendo capturados en la parte superior de las redes.

Meta: A finales del ejercicio del año 2002

Preparativos para el aprovechamiento de los datos de registro de embarcaciones pesqueras para el manejo de recursos

En base al registro actual de las embarcaciones pesqueras implementado en el proyecto piloto, se realizará el monitoreo del registro en las comunidades pesqueras seleccionadas para el muestreo. Estos datos permitirán conocer el estado de operación de las embarcaciones a largo plazo, y al compararlos con los datos sobre el desembarque, se podría obtener las informaciones que servirán de base para deducir si la migración se debe a los factores sociales o a la variación de los recursos según zonas.

Meta: A finales del ejercicio del año 2003

4) Moluscos

Manejo de los recursos

Desarrollo de la tecnología de producción de larvas mediante la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA (*Anadara spp.* y ostras de roca)

Meta: A finales del año 2003

Cultivo experimental de *Anadara spp.*

Publicación de los resultados del cultivo experimental implementado a través de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA

Meta: A finales del año 2003

Manejo de las zonas de pesca

- Reglamentos sobre el aprovechamiento de las aguas marinas para el cultivo de moluscos
Se espera que la tecnología de recolección de larvas desarrollada por la cooperación de JICA, establezca la oferta de las mismas. Sin embargo, debido a que el medio ambiente marítimo apropiado para el cultivo es limitado, es probable que susciten en el futuro problemas sobre el ámbito de acción entre las comunidades pesqueras, debiendo identificar de antemano los problemas que podrían ser solucionados mediante la aplicación de leyes sobre el uso de la tierra y los problemas que requieran establecer nuevos instrumentos legales sobre el aprovechamiento de las aguas marinas, en la fase preparativa para la implementación de proyectos.

Metas:

Anadara spp. – Estudio de la zona costera de la Bahía de Jiquilisco, organización de la junta de intermediarios y el estudio del trasfondo social (hasta finales del año 2003)

Ostras – Estudio similar al de *Anadara spp.* en las zonas de pesca de ostras entre La Libertad y Acajutla (hasta finales del año 2003)

Control de reglas de captura

- Regulación sobre las tallas por la Ley de Pesca
Se realizará la inspección sin previo aviso de los mercados públicos, intermediarios y en desembarcaderos con la colaboración de la policía.

Meta: 3 muestreos/año en la zona rural y 12 muestreos/mes en San Salvador hasta finales del año 2003.

(2) Fase II – Etapa inicial:

1) Peces demersales

Manejo de los recursos

- Elaboración del plan de instalación de arrecifes en todo el país
En base a los resultados de las encuestas a los pescadores sobre el manejo de recursos realizadas a nivel nacional durante la Fase I, se seleccionarán preliminarmente los sitios candidatos para la instalación de arrecifes, desde el punto de vista social. Este estudio consistirá en seleccionar los sitios candidatos tomando en cuenta de la oceanográfica (véase el Apartado 17.2 “Proyectos” del Capítulo 17, Parte III).

Manejo de las zonas de pesca

Instalación de los arrecifes medianos y flotantes

Se continuará instalando los arrecifes medianos, al igual que en la Fase I. Este trabajo contribuirá a fortalecer la capacidad organizativa de los grupos de pescadores en las comunidades seleccionadas. Por otro lado, ya se ha terminado el estudio del impacto de los arrecifes instalados en Los Blancos, antes de que esta zona fuera designada como el área de conservación. CENDEPESCA desempeñará el rol de catalizador en la etapa de transición desde los esfuerzos a nivel de organización y grupo hacia los esfuerzos a nivel de comunidad.

Meta: Los grupos de pescadores colocarán los arrecifes pequeños alrededor de los arrecifes medianos. Esto inducirán a que nuevos miembros que no habían participado en la instalación del primer arrecife, se unan al proyecto. Además, también les inducirán a instalar voluntariamente los arrecifes flotantes, debido a que es necesario esperar algún tiempo para que los arrecifes atraigan los peces. (La mitad de los pescadores de cada comunidad se unirán al proyecto.)

Ampliación de las áreas de conservación

CENDEPESCA está facultado a definir provisoriamente determinadas áreas de reserva acuática por una temporada, además de las designadas en la nueva Ley de Pesca, a petición de las organizaciones de pescadores. En este caso, las organizaciones quedan obligadas a recolectar e informar los datos estadísticos. Cuando la necesidad de designar una área de reserva acuática provisoria, la Comisión Nacional de Pesca evaluará también la posibilidad y la pertinencia de designarla como una área de reserva acuática oficial. En este sentido, se recomienda llevar a cabo el estudio oceanográfico de las zonas de pesca como un apoyo científico de los proyectos de instalación de los arrecifes artificiales (véase el Apartado 17.2 “Proyectos” del Capítulo 17, Parte III).

Meta: CENDEPESCA definirá dos ó más áreas de reserva acuática, a solicitud de los pescadores. De ser posible, se recomienda que se defina una en cada área de jurisdicción de las oficinas zonales de CENDEPESCA en El Triunfo y en La Unión, considerando la posibilidad de ampliarlas hacia el futuro.

Control de reglas de captura

Estudio del aspecto legal, incluyendo los reglamentos sobre el uso de los arrecifes artificiales

No sería exagerado pensar que siempre se producirán las disputas con los pescadores que no participaron en el proyecto o con los pescadores de otras comunidades, en

torno al uso de los arrecifes. Por este motivo, CENDEPESCA deberá adelantar el estudio sobre los posibles problemas que se producirán y las posibles medidas, tomando en cuenta los rasgos socioculturales locales. Las soluciones podrían ser mediante la aplicación de instrumentos legales sobre el uso de las estructuras, o por negociación entre las comunidades.

Meta: Realizar el control en las comunidades pesqueras donde se están instalando los arrecifes actualmente, hasta finales del año 2002.

Autogestión del grupo de usuarios de los arrecifes instalados

Se definirán los reglamentos internos del grupo sobre el uso del arrecife instalado, bajo el asesoramiento de la oficina zonal de CENDEPESCA.

Meta: Definir los reglamentos internos en tres de las cuatro comunidades que han instalado los arrecifes, de común acuerdo entre los miembros.
--

2) Peces pelágicos

Manejo de los recursos

Con el fin de conocer el estado de los recursos tiburonereros, se llevará a cabo un estudio sobre la variación de la captura por unidad de esfuerzo, y el volumen de desembarque, utilizando los datos estadísticos.

Meta: Terminar el análisis de los datos hasta el año 2006.
--

Manejo de las zonas de pesca

Se estudiará el área de operación de pesca con red de cerco para evitar el conflicto de intereses con otras actividades pesqueras. Se definirán los reglamentos de uso de los arrecifes flotantes pequeños en la costa.

Meta: el año 2006

Control de reglas de captura

Se estudiarán el número de embarcaciones, tamaño del aparejo y días de operación de la cimbra tiburonera.

Meta: el año 2006

3) Camarones

Manejo de los recursos

- Estudio sobre la entrada de las poblaciones de postlarvas de camarones en los esteros
El método más adecuado y eficaz económicamente para medir el impacto de la veda de la pesca camaronera es la medición de la cantidad de las postlarvas de camarones que entran en el estero. Además, técnicamente, este método permite contar con la colaboración de los pescadores con mayor facilidad. CENDEPESCA realizará la

conscientización de los pescadores en la conservación de los recursos y en la necesidad de la colaboración en la materia, a través de cursos de capacitación en la cuantificación de la población de postlarvas de camarones.

Meta: Realizar el estudio en la Bahía de Jiquilisco por lo menos durante seis meses, antes o después de la veda, cuando los pescadores y las oficinas zonales de CENDEPESCA estén técnicamente disponibles para cooperar.

Manejo de las zonas de pesca

Estudio para la ampliación de las áreas de reservas acuáticas

El estudio será ejecutado en otras áreas de reservas, además de las designadas y las mencionadas en el apartado de peces demersales.

Solicitud de apoyo para el estudio del sistema de agua relacionado con las postlarvas de camarones

(Véase el Apartado 17.2 “Proyectos” del Capítulo 17, Parte III)

Control de reglas de captura

- Ampliación y ejecución de la temporada de veda de camarón marino
Se ejecutará la veda total de por lo menos tres meses, antes, durante y después de la época pico de maduración de los camarones reproductores.

4) Moluscos

Manejo de los recursos

- Estudio sobre la distribución de larvas de moluscos con la colaboración de los pescadores
Se establecerá el sistema de ejecución de la investigación de recursos con la colaboración de los pescadores. Para ello, CENDEPESCA deberá elegir a los pescadores interesados en cooperar en la recolección de los datos estadísticamente significativos, a quienes se les impartirá la capacitación necesaria².

Meta: Seleccionar para el monitoreo, cinco sitios en la Bahía de Jiquilisco (*Anadara spp.*) y un sitio en El Maculis (ostras) que han sido estudiados en la Cooperación Técnica Tipo Proyecto (se requiere consultar al experto de esta cooperación)

Manejo de las zonas de pesca

Definición de los reglamentos de la instalación de las zonas de criadero de cultivo

Los viveros de cultivo serán ampliadas progresivamente una vez desarrollada la tecnología de producción de larvas a través de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de

² Por ejemplo, los compradores de postlarvas naturales de camarón para el cultivo saben estimar empíricamente la cantidad aproximada de postlarvas contenidas en un recipiente de determinado volumen, y de esta manera realizan la compraventa. Se considera que es posible contar con la colaboración de estos compradores en la transferencia tecnológica.

JICA. CENDEPESCA deberá realizar el estudio pertinente y definir los reglamentos del uso de las aguas marinas para adelantar a los problemas que pueden suscitarse en torno al uso de las aguas marinas para otros fines que no sean la pesca, así como el manejo que se le va a dar en el límite entre dos comunidades contiguas.

Meta: Definir el borrador de los reglamentos tomando como modelo el proyecto de la Bahía de Jiquilisco.

Definición de las áreas de protección de los recursos de moluscos

Definir las áreas de protección de *Anadara spp.* y ostras bajo la participación de la comunidad. Los trámites consistirán en la aprobación de solicitud presentada por las organizaciones de pescadores a CENDEPESCA, al igual que el caso de la instalación de los arrecifes.

Meta: Seleccionar para el monitoreo, cinco sitios en la Bahía de Jiquilisco (*Anadara spp.*) y un sitio en El Maculis (ostras) que han sido estudiados en la Cooperación Técnica Tipo Proyecto (se requiere consultar al experto de esta cooperación).

Control de reglas de captura

Definición de la temporada de veda

Se definirá la época de veda más adecuada en base a los resultados del estudio realizado a través de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto.

Ejecución de las actividades de vigilancia por autogestión de los grupos de pescadores

En las comunidades pesqueras con playas, se realizará la vigilancia de los viveros de cultivo por autogestión de los grupos de criadores de larvas obtenidas por CENDEPESCA. Esta institución participará según sea necesario como asesor en las reuniones de los pescadores sobre el tema de la vigilancia, y al mismo tiempo, realizará la campaña de concientización sobre la necesidad de la vigilancia a los pescadores de las comunidades vecinas para que ellos realicen vigilancia.

Meta: Realizar la autogestión de los viveros de cultivo en cinco comunidades de la Bahía de Jiquilisco.

(3) Fase II - Etapa intermedia:

1) Peces demersales

Manejo de los recursos

- Sistematización de los datos sobre la captura por los pescadores usuarios de los arrecifes artificiales

El estudio sobre el impacto de los arrecifes artificiales realizado por la ONG en la Fase 1, será asumido progresivamente por los grupos de pescadores que han instalado los arrecifes. Los pescadores recibirán la asistencia técnica de la ONG sobre la forma de llenar los formatos de registro. Una vez que la ONG se haya retirado, el estudio del

impacto será continuado por los pescadores con el apoyo de CENDEPESCA. Los datos obtenidos serán procesados y analizados por CENDEPESCA.

Meta: Realizar de manera continua el estudio sobre el impacto de los arrecifes en las cuatro comunidades pesqueras donde se instalen las estructuras, cuyos datos serán accesibles por CENDEPESCA. Además, se impartirá una capacitación completa sobre el método de registro de los datos, en las demás comunidades pesqueras donde se proyectan instalar los arrecifes por las ONGs y CENDEPESCA.

Manejo de las zonas de pesca

Instalación y ampliación de los arrecifes artificiales medianos

Se ampliarán las áreas de instalación de arrecifes, principalmente con la cooperación internacional, en base a los resultados de las encuestas a pescadores realizadas durante la Fase I en relación con la conservación de recursos, en torno a las áreas seleccionadas en el plan de instalación de arrecifes elaborado en la etapa inicial de la Fase II. Los ejecutores principales serán los grupos de pescadores de las áreas correspondientes, al igual que las cuatro comunidades mencionadas anteriormente, mientras que CENDEPESCA desempeñará el rol de coordinador para solicitar el apoyo externo para obtener los recursos económicos necesarios, con la colaboración de las ONGs.

Meta: Se recomienda instalar los arrecifes medianos en dos o más comunidades de la respectiva jurisdicción de las oficinas zonales de El Triunfo y La Unión, además de las cuatro comunidades mencionadas anteriormente de la zona contigua.

Instalación de los pequeños arrecifes flotantes en cada comunidad por autogestión de los pescadores

En la etapa precedente, los pequeños arrecifes flotantes habían sido instalados por un determinado grupo de pescadores de una comunidad. Este esquema se irá cambiando hacia un trabajo de la comunidad en general, por iniciativa de los propios pescadores.

Meta: Además de las cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes artificiales en la Fase I, se incrementará el número de las comunidades que instalarán los arrecifes flotantes a nivel de grupos (diez comunidades).

Control de reglas de captura

Establecimiento del sistema de vigilancia de los arrecifes por autogestión de los pescadores

La vigilancia de las zonas de pesca será básicamente responsabilidad de los pescadores. Sin embargo, CENDEPESCA atribuirá una determinada facultad válida legalmente a las organizaciones de pescadores responsables de esta tarea, después de impartirles conocimientos sobre la Ley de Pesca.

Meta: Realizar la vigilancia por los pescadores en las cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes en la Fase I.

Regulación del uso de las redes agalleras camaroneras en la cercanía de los arrecifes artificiales

CENDEPESCA regulará la operación de pesca con red agallera en una milla náutica de radio en las aguas marinas costeras, y en 9 millas cuadradas en las áreas de reserva acuática.

Meta: En las cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes artificiales en la Fase I.

2) Peces pelágicos

Manejo de los recursos

Se dará a conocer el impacto de la instalación de los arrecifes flotantes de la altura, fundamentándose en los datos sobre la captura (con la colaboración de los pescadores). Se investigará la estructura de tallas de los tiburones según especies en Acajutla.

Meta: Terminar el análisis de los datos hasta el año 2008.

Manejo de las zonas de pesca

Se instalarán los arrecifes flotantes en la altura por iniciativa del sector público. Esta instalación es experimental, y los pescadores podrán realizar la captura libremente en estos arrecifes, con la condición de que se entreguen sin falta los datos sobre la captura. Para más detalles, véase el Capítulo 16.4 “Proyecto de Desarrollo de la Tecnología de Pesca”.

Meta: Instalar diez arrecifes en los años 2006 y 2007.

Control de reglas de captura

Se elaborará el plan de manejo de los recursos tiburoneros, no sólo de la pesca artesanal, sino también industrial. Es probable que algunos barcos camaroneros sustituyan la operación de arrastre por cimbra, por lo que es necesario definir previamente el tonelaje total y el número de embarcaciones.

Meta: el año 2007

3) Camarones

Manejo de los recursos

· Estudio de los recursos de los camarones reproductores

Los pescadores camaroneros proporcionarán a CENDEPESCA, a su iniciativa propia, las informaciones sobre el estado de madurez de los camarones reproductores, etc. Para los efectos, CENDEPESCA deberá impartir de antemano la capacitación necesaria a los pescadores.

Meta: Las oficinas zonales capacitarán a los pescadores (por lo menos uno en la respectiva área de jurisdicción en total cuatro pescadores) para la información de los datos.

Manejo de las zonas de pesca

- Ejecución del estudio del sistema de agua relacionado con las postlarvas de camarones (véase el Apartado 17.2 “Proyectos” del Capítulo 17, Parte III).

Control de reglas de captura

Campañas de concientización para la regulación de operación en las comunidades contiguas por los pescadores artesanales

Bajo el apoyo de CENDEPESCA, los grupos de pescadores o los representantes de las comunidades altamente motivados en el manejo de los recursos, iniciarán la concientización a la población de las comunidades vecinas.

Meta: Bajo el liderazgo de las cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes artificiales en la Fase I, 12 comunidades responderán positivamente a esta iniciativa.

Estudio sobre la optimización de la pesca camaronera

Los camarones constituyen los recursos que requieren de un adecuado manejo, pero al mismo tiempo son los recursos más difíciles de manejar. Inicialmente, el sector público deberá tomar la iniciativa y gestionar la ampliación o definición de la temporada y área de veda, etc., e implantar un sistema de co-gestión adecuada. Con el apoyo de los organismos internacionales, se realizará un estudio exhaustivo sobre la situación actual de la captura camaronera por la pesca artesanal e industrial, para luego, elaborar un plan de optimización involucrando a estos pescadores (véase el Apartado 17.2, Capítulo 17, Parte III).

Acercamiento de los representantes de los pescadores artesanales a los pescadores industriales para invitar a que participe en la conservación de los recursos

Se iniciará el diálogo sobre temas concretos de la conservación de recursos por autogestión de los pescadores artesanales e industriales.

Meta: Los líderes que representarán a 10 ó 15% de todos los pescadores artesanales negociarán con las empresas de la pesca industrial. Se espera que las reuniones sean organizadas de manera continua.

4) Moluscos

Manejo de los recursos

- Estudio de la distribución de larvas por los pescadores
Los pescadores llevarán a cabo el estudio de distribución de las larvas, utilizando la técnica de identificación de larvas adquirida en la fase precedente. CENDEPESCA dará

constante asesoramiento técnico.

Meta: Tres de las cinco comunidades pesqueras de la Bahía de Jiquilisco que van a operar los viveros de cultivo, realizarán el estudio.

Manejo de las zonas de pesca

Ampliación de los viveros de cultivo por autogestión de los pescadores

Los grupos de pescadores o las comunidades solicitarán la construcción de estanques de cultivo a CENDEPESCA.

Meta: Cinco comunidades decidirán instalar los viveros de cultivo, además de las cinco ya establecidas para operar los viveros por autogestión.

Discusión entre las comunidades pesqueras contiguas sobre los posibles sitios para la instalación del vivero de cultivo

En el caso de que un vivero se extienda sobre dos comunidades contiguas, se reunirán los pescadores de ambas comunidades, a iniciativa propia, para tratar los temas relevantes, bajo el asesoramiento de CENDEPESCA.

Control de reglas de captura

Veda durante el período de desove

CENDEPESCA definirá la temporada de veda especie en base a las informaciones biológicas obtenidas a través de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto. en particular, los recolectores de ostras son muy concientes, y se considera que ellos darán adecuado cumplimiento a esta medida.

Cumplimiento de la regulación de tallas según las comunidades pesqueras

El protagonista de esta acción son los pescadores. CENDEPESCA hará la coordinación necesaria de antemano con los mercados, intermediarios, políticas, etc. para que los moluscos más pequeña que la talla preestablecida no sean comercializados.

Meta: Participación de diez comunidades.

(4) Fase II – Etapa final:

1) Peces demersales

Manejo de los recursos

- Definición de la cuota de pesca de acuerdo con el tamaño y efectividad (poder de atraer los peces) de los arrecifes artificiales

En base a los resultados del análisis de los datos sobre la captura en los arrecifes instalados por CENDEPESCA hasta la etapa intermedia de la Fase I, se recomendará la cuota de captura y esfuerzo de pesca adecuados.

Meta: Cuatro Comunidades donde se instalaron los arrecifes en la Fase I

Manejo de las zonas de pesca

- Definición del método de uso de los arrecifes artificiales

Los usuarios de las zonas de pesca iniciarán las discusiones para definir el orden y fechas de operación, etc. para cada embarcación, en base a la cuota de pesca y el esfuerzo de pesca recomendados por CENDEPESCA.

Meta: Cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes en la Fase I

Control de reglas de captura

- Cumplimiento de los reglamentos de operación de las redes agalleras de camarón en la cercanía de los arrecifes artificiales

Los pescadores darán cumplimiento a los reglamentos de operación de las redes agalleras por iniciativa propia.

Meta: Cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes en la Fase I

2) Peces pelágicos

Manejo de los recursos

Análisis oportuno y constante de los datos de la captura en los arrecifes flotantes de la altura.

Meta: Entre los años 2009 y 2010

Manejo de las zonas de pesca

Instalación de los arrecifes flotantes de altura o mayor profundidad por los pescadores organizados. Cumplimiento de las reglas de aprovechamiento.

Meta: el año 2010

Control de reglas de captura

Detección temprana de la variación de la captura y regulación oportuna y adecuada de los esfuerzos de pesca (acortar el período de operación, regular el número de embarcaciones, etc.)

Meta: el año 2010

3) Camarones

Manejo de los recursos

Definición de la cuota de pesca

Los pescadores darán cumplimiento a la cuota de pesca y período de operación establecidos para cada barco, de acuerdo con el esfuerzo de captura idóneo, según los resultados de la investigación de recursos realizado por CENDEPESCA. Sin embargo, en las comunidades que no tienen una organización sólida de pescadores,

CENDEPESCA deberá velar por el cumplimiento de la cuota en la modalidad de “*top-down*”.

Meta: El 30% de las comunidades pesqueras de camarón ejercerá la regulación acordada con carácter de autogestión.

Definición de la cuota de captura por los pescadores industriales y artesanales

Se recomendará una cuota de captura por cada barco camaronero y embarcación de pesca artesanal, en base a la investigación de recursos ejecutado por CENDEPESCA. Se abrirá el diálogo entre ambas partes en base a estas informaciones científicas.

Meta: El pescador delegado que represente al 30% de los pescadores actuará como uno de los miembros principales en el Consejo Nacional de Pesca y acuicultura (CONAPESCA).

Manejo de las zonas de pesca

- Discusiones sobre la definición de las áreas de reservas acuáticas por autogestión de los pescadores artesanales

Se definirán nuevas áreas de reservas acuáticas, en base a las experiencias de los pescadores, además de las designadas hasta ahora por CENDEPESCA. Para ello, se requiere las discusiones involucrando a la población de las comunidades de la zona. CENDEPESCA servirá de catalizador en estas discusiones para agilizar su desarrollo.

Meta: Comunidades pesqueras de la zona rural, principalmente las cuatro comunidades donde se instalaron los arrecifes en la Fase I

Control de reglas de captura

- Diálogo entre los pescadores industriales y artesanales sobre la conservación de los recursos camaroneros

Se iniciará y continuará el diálogo integral entre ambas partes sin la intervención de las instituciones intermediarias como CENDEPESCA o CONAPESCA.

Meta: Sostener de antemano el diálogo entre ambas partes para agilizar el desarrollo de la Junta de CONAPESCA.

4) Moluscos

Manejo de los recursos

- Definición de la cuota de captura por autogestión de los pescadores

Se definirá la cuota adecuada de captura de acuerdo con la superficie del vivero, la cantidad de las larvas introducidas y el número de pescadores usuarios, con la asistencia de CENDEPESCA.

Meta: Participación de diez comunidades.

Manejo de las zonas de pesca

- Definición de las áreas reservas acuáticas por autogestión de los pescadores
CENDEPESCA solicitará la designación de las áreas reservas acuáticas en las aguas que sirven de criadero de las larvas, identificadas a través de las experiencias de los pescadores.

Meta: Áreas recomendadas según los resultados del estudio de la Cooperación Técnica
Tipo Proyecto

Control de reglas de captura

- Puesta en práctica de la regulación de operación por autogestión de los pescadores.
Los pescadores realizarán la regulación de operación en el periodo de desove, planificarán los días de operación, control de tallas de los peces a capturar, etc. en la modalidad de autogestión, bajo el asesoramiento de CENDEPESCA.

Meta: Cinco comunidades de la Bahía de Jiquilisco

16.1.3 Administración pesquera y las características locales

El manejo de recursos puede clasificarse en cuatro grandes grupos según las características de la costa salvadoreña.

- (1) Comunidades pesqueras con playas y bocanas que dan al mar abierto (principalmente camarones y peces)

Esta es la zona más representativa de la pesca artesanal salvadoreña. Se requiere en esta zona tomar diferentes acciones articuladas por iniciativa del sector público, incluyendo la administración pesquera de camarones, la creación de nuevas zonas de pesca mediante la colocación de los arrecifes artificiales, la recuperación de los recursos de peces demersales, aprovechamiento de los peces pelágicos, mejoramiento del nivel económico de los pescadores a través del procesamiento de nuevos productos pesqueros, etc.

- (2) Comunidades pesqueras con arrecifes naturales en el mar abierto (principalmente moluscos)

La zona constituida por los pescadores buceadores que extraen principalmente las ostras de rocas. Si bien es cierto que existe la posibilidad de recuperar la producción hasta determinado nivel mediante la extensión de las técnicas de extracción de larvas, se requiere diversificar las actividades además de la extracción de ostras para poder mejorar el nivel económico de los pescadores.

- (3) Esteros

Existen en El Salvador numerosos esteros desde los más grandes, como la Bahía de Jiquilisco hasta los más pequeños. La principal actividad productiva es la extracción de las conchas

(*Anadara spp.*), cuya población se viene agotando en los últimos años. La extracción de moluscos es realizada principalmente por las mujeres y niños del estrato más pobre. Se requiere recuperar los recursos y mejorar el nivel económico de la población mediante el desarrollo de las técnicas de cultivo.

(4) Golfo de Fonseca

El Golfo de Fonseca constituye un espacio sumamente importante para la pesca camaronera y el crecimiento de las postlarvas de camarones, por lo que el manejo de recursos aquí reviste suma importancia. Sin embargo, al mismo tiempo es una zona muy compleja desde el punto de vista de la política internacional, ya que la frontera con Nicaragua y Honduras está establecida dentro del Golfo. Se espera que El Salvador tome conciencia de que es indispensable administrar la pesquería en las aguas territoriales para que estos esfuerzos repercutan también a los países colindantes, y de esta manera, asuma el liderazgo en las gestiones internacionales.

En el siguiente Cuadro se muestran las zonas más representativas. Los recursos han sido clasificados en grandes grupos según su valor económico, proponiendo la respectiva meta y métodos de administración. Si bien es cierto que algunas especies habitan en diferentes zonas, de este Cuadro se entiende que es necesario adoptar diferentes métodos de manejo de los recursos según zonas.

**Cuadro 16-1 Consideraciones que se deben tomar en cuenta en la administración pesquera
según regiones y el plan de desarrollo hacia el futuro**

	División geo- gráfica	Caracterí- sticas geográficas	Regiones	Especies	Valor económico	Meta básica de la administración	Objetos de administración
1	Mar abierto	Sólo playas	Oeste de la Costa Azul – Pimental Este de El Espino - El Maculiz	Camarones (blancos)	Alto	Recuperación	Zonas de pesca y aparejos de pesca
				Peces demersales (Pargos y corvinas)	Mediano	Desarrollo sostenible	Zonas de pesca
				Peces pelágicos (macareleras)	Bajo Alto		Zonas de pesca
				Peces pelágicos (tiburones)			Zonas de pesca
2	Mar abierto	Arrecifes	Los Cóbanos	Peces demersales (pargos)	Mediano	Desarrollo sostenible	Recursos y aparejos de pesca
			Oeste de Acajutla – La Libertad Este de Las Tunas	Ostras de roca		Recuperación	Recursos, zonas de pesca y aparejos de pesca
3	Esteros	Grandes	Jiquilisco Herradura Garita Palmera Barra de Santiago	Moluscos (<i>Anadara spp.</i>)	Mediano	Recuperación	Recursos, zonas de pesca y aparejos de pesca
				Peces de esteros	Bajo	Recuperación	Zonas de pesca
				Sardinias y anchoas pequeñas	Bajo	Desarrollo sostenible	Zonas de pesca y aparejos de pesca
				Cangrejos	Bajo	Desarrollo sostenible	Zonas de pesca y aparejos de pesca
				Postlarvas de camarones	Alto	Recuperación	Recursos y zonas de pesca
4	Golfo	Inter- nacional	Fonseca	Camarones	Alto	Recuperación	Zonas de pesca y aparejos de pesca
				Postlarvas de camarones	Alto		Recursos y zonas de pesca

Observaciones:

1. Las celdas sombreadas indican los ítems importantes.
2. Recuperación: Son zonas cuyos recursos se han visto seriamente afectados, y que requieren de gestiones de recuperación.
3. Desarrollo sostenible: Son las especies que no han sido lo suficientemente desarrollados y que deberían de ser capturados en la modalidad del desarrollo sostenible.

Presupuesto estimado del Proyecto de Mejoramiento de Administración Pesquera

Monto total (US\$): 197,000

Convertido en ¥: 25,610,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades		Costo (US\$)
Fase I	Estudio sobre el impacto de los arrecifes artificiales (Barra de Santiago, etc.)	US\$ 0
	El impacto de la instalación de los arrecifes artificiales en el marco de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala será ejecutado por la ONG que es el ente promotor del proyecto. CENDEPESCA apoyará sus actividades cuando sea necesario.	
	Reglamentos sobre el aprovechamiento de las aguas marinas para el cultivo de moluscos (Bahía de Jiquilisco, etc.)	US\$ 0
	Elaboración de los reglamentos de aprovechamiento y visitas de estudio por el personal de las oficinas zonales (durante las visitas ordinarias a las comunidades pesqueras)	
	Estudio ambiental sobre el crecimiento de las postlarvas de camarones	US\$ 0
	Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA	
	Regulación del tamaño de la red agallera para camarones	US\$ 0
	Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA	
	Definición de las reglas sobre la instalación de los arrecifes artificiales	US\$ 0
	Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA	
	Preparativos para el aprovechamiento de los datos de registro de embarcaciones pesqueras para el manejo de recursos	US\$ 0
	Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA	
Fase II	Estudio sobre la distribución de las postlarvas de camarón y de las larvas de moluscos con la cooperación de los pescadores	US\$ 0
	Seminario para los pescadores con interés de colaborar al proyecto (por iniciativa de las oficinas zonales)	
	Ampliación de las áreas de conservación de los seres acuáticos	US\$ 0
	Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA	
	Definición de las áreas de protección de los recursos de moluscos	US\$ 0
	Visitas de estudio por el personal de las oficinas zonales de CENDEPESCA (durante las visitas ordinarias a las comunidades pesqueras)	
	Establecimiento del sistema de vigilancia de los arrecifes por iniciativa de los pescadores	US\$ 0
	Seminario para los pescadores con interés de colaborar al proyecto (por iniciativa de las oficinas zonales)	
	Estudio para la optimización de la pesca camaronera	US\$ 197,000

Actividades			Costo (US\$)
Gastos del personal	Experto en el estudio ambiental (Nivel B* ¹ x 2M/M)		US\$ 30,000
	Experto local en el estudio ambiental (Nivel D* ¹ x 4M/M)		US\$ 24,000
	Expertos en la investigación de recursos (Nivel B* ¹ x 2M/M)		US\$ 30,000
	Experto local en la investigación de recursos (Nivel D* ¹ x 4M/M)		US\$ 24,000
	Experto en estudio socioeconómico (Nivel A* ¹ x 3M/M)		US\$ 54,000
Costo de equipos e instalaciones	Alquiler de barco (60 días)		US\$ 15,000
Costo de operación y administración	Alquiler de vehículos. etc.		US\$ 20,000

*1 Nivel A: Consultor internacional de categoría "Senior" (US\$ 18,000 M/M); Nivel B: Experto (US\$ 15,000 M/M); Nivel D: Consultor internacional salvadoreño de nivel intermedio (US\$ 6,000 M/M)

16.2 Proyecto de Reorganización de CENDEPESCA

16.2.1 Lineamientos básicos

En el capítulo anterior se ha definido la meta del proyecto en los siguientes siete años, en el establecimiento del sistema de co-gestión, y proponiendo al mismo tiempo ejecutar otras acciones complementarias para lograr esta meta en el marco del proyecto de apoyo lateral. Aquí se propone cinco lineamientos básicos de la reorganización de CENDEPESCA para alcanzar la meta.

(1) Dar primera prioridad al fortalecimiento de las oficinas zonales

Una de las limitaciones de CENDEPESCA es la falta de la capacidad institucional para conocer la situación actual, tal como ha sido planteado en las recomendaciones elaboradas anteriormente sobre la reorganización institucional, o como se muestra en la Figura 12-4 “Diagrama de Desafíos” en el Capítulo 12. Sin la capacidad de diagnóstico de la situación actual es extremadamente difícil formular políticas o realizar la evaluación. La falta de una relación de confianza entre la institución y los pescadores beneficiarios también es otra limitación grande de CENDEPESCA. En este sentido, la adquisición de la capacidad de diagnóstico y el establecimiento de la relación de confianza, a través del fortalecimiento organizativo de las cuatro oficinas zonales, constituyen las tareas más prioritarias. Tal como se planteó en los lineamientos básicos del Plan de Desarrollo, las gestiones que deben realizar las oficinas zonales directamente concernientes al establecimiento del sistema de co-gestión incluyen el estudio del interés de los pescadores, sobre el manejo de los recursos, la concientización, la definición de las áreas de protección, evaluación del impacto de los arrecifes artificiales, entre otras. En relación con el apoyo lateral, se exige que estas oficinas tomen la iniciativa para entablar buena relación con los pescadores.

Actualmente, las oficinas zonales realizan las gestiones administrativas, así como las gestiones relacionadas con la pesca industrial, pesca en aguas continentales y acuicultura, y será necesario revisar nuevamente las gestiones generales asumidas en el ámbito local. En todo caso se considera necesario asignar nuevos recursos humanos en el campo del desarrollo social y de las estadísticas e informáticas.

(2) Introducir la metodología de planificación y administración de operaciones con objetivos definidos (tipo solución a problemas identificados)

La metodología de MCP (manejo del ciclo del Proyecto) y del marco lógico no sólo permite esclarecer las tareas que deben cumplir cada unidad y cada oficina zonal, sino también permite preparar el terreno para realizar la evaluación del rendimiento del personal. Para su implementación, se debe tomar precaución en los siguientes aspectos.

Incorporar sistemáticamente dentro de la meta y estrategia anual de CENDEPESCA las metas de la operación anual de cada unidad y de cada oficina zonal.

Definir el orden de prioridad de las metas con una visión realista. Se sabe que los desafíos son múltiples y cada cual reviste su importancia, pero aún así será necesario definir el orden de prioridad con el fin de hacer uso eficaz de los recursos disponibles.

Los indicadores a ser definidos deben ser cuantificables. Se debe evitar el uso de expresiones abstractas como por ejemplo “mejoramiento de ...”, sino que es necesario utilizar las expresiones que ayuden a los empleados a tener una idea concreta de la meta a lograr.

Se requiere establecer el sistema de monitoreo. Si bien es cierto que la efectividad de las actividades será evaluada a finales de cada año (ejercicio), se debe dar seguimiento periódicamente al avance.

Convienes, hacia el futuro, implantar el sistema de evaluación de rendimiento de cada empleado. Sin embargo, en la fase inicial, se recomienda implantar el sistema de evaluación de rendimiento de cada unidad y de cada oficina zonal, para que el personal se familiarice con el concepto de la evaluación.

(3) Asignar los coordinadores en la investigación de recursos con el fin de elevar la eficiencia de los estudios e investigaciones

El componente del estudio e investigación constituye una de las funciones importantes para una institución especializada en determinado sector. En este caso, estas actividades proporcionarán informaciones científicas indispensables para elaborar las políticas del manejo de recursos. Sin embargo, al tomar en cuenta la disponibilidad de los recursos económicos y humanos de CENDEPESCA, estas actividades deberían concentrarse en aquellas para las que se puedan contratar el servicio de un tercero (universidades, centros de investigación, ONGs, proyectos de cooperación internacional, etc.) o contar con la colaboración de los pescadores. Actualmente, no existe una unidad especializada en investigaciones en la Sede de CENDEPESCA, tampoco se tiene el personal especializado en la Unidad de Pesquería. Por lo tanto, se recomienda nombrar un coordinador de la investigación de recursos en esta unidad. La responsabilidad del coordinador no se limitará en realizar solamente la investigación de recursos, sino también asumirá el cargo de coordinar las actividades de recolección de datos y coordinar los estudios realizados por las oficinas zonales en el campo de la tecnología pesquera, así como de procesar los resultados y coordinar los cursos de capacitación técnica. Se recomienda que el coordinador sea el personal exclusivo de categoría “Senior” dado que debe elaborar el plan de investigación

de los recursos importantes, y la contratación del servicio para este fin.

(4) Crear los equipos de promoción y extensión de consumo de pescados

Actualmente, CENDEPESCA no cuenta con una unidad especializada en el campo de procesamiento y comercialización de los productos pesqueros. Se propone formar el “Equipo de Promoción y Extensión de Consumo de Pescados (nombre tentativo) durante la Fase I. No se trata de crear una nueva unidad dentro de la institución, sino formar un equipo de Proyecto por el personal de las unidades de Comunicación y de Pescanegocio considerando que el 50% de las gestiones realizadas por estas dos unidades consiste en la promoción y extensión del consumo de pescados. Existen en CENDEPESCA algunos oficiales que han sido capacitados en Perú en la tecnología de procesamiento pesquero, cuya experiencia no está siendo lo suficientemente aprovechada en las unidades actuales. Se propone incorporar este personal en el Equipo como asesores técnicos para promover pequeños proyectos de procesamiento en las diferentes comunidades pesqueras.

(5) Levantar campañas publicitarias intra y extrainstitucionales sobre el avance de la reorganización

La reorganización es un proceso poco familiarizado para muchos de los empleados. Dado que este problema incumbe a los asuntos de administración del personal, puede producir incertidumbre, disconformidad dentro de la institución. Por ejemplo, la evaluación del rendimiento puede ser considerada como un buen sistema que permite evaluar justamente el rendimiento de cada empleado, pero por otro lado, también puede ser una causa de inquietud o descontento. Para prevenir que esta incertidumbre moral perturbe el proceso de la reorganización en general, se propone utilizar los boletines o el correo electrónico como instrumentos eficaces de divulgación del objetivo y el avance de la reorganización dentro y fuera de la institución.

16.2.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

En la Fase I se propone revisar el plan de reorganización de CENDEPESCA, sobre todo para el fortalecimiento de las funciones de las oficinas zonales en el marco del presente Plan. En base a los resultados de dicha revisión, se propondrá un nuevo plan de reorganización (borrador) a más tardar a finales del año 2002. Se iniciarán inmediatamente algunas acciones propuestas en dicho plan y se definirá un marco claro de la reorganización hasta el año 2003. Debido a que es necesario establecer también el sistema de evaluación de rendimiento en la mayor brevedad posible se debe analizar la pertinencia de contratar los expertos en el fortalecimiento organizativo que apoyarán al Director de CENDEPESCA. Adicionalmente, se debe nombrar al coordinador de manejo de recursos y formar el Equipo de Promoción y Extensión de Consumo de Pescados.

(2) Fase II (años 2004-2010):

En esta Fase se llevará a cabo una campaña intensiva de divulgación sobre el avance de la reorganización institucional. Se impulsará el fortalecimiento organizativo tipo “operación con pocas personas, pero competentes” utilizando la metodología de MCP (manejo del ciclo de proyecto), así como la metodología de planificación.

Presupuesto estimado para el Proyecto de Reorganización de CENDEPESCA

Monto total (US\$): 624,800

Convertido en ¥: 81,224,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Fortalecimiento organizativo (2003)		US\$ 240,000
	Gastos del personal	Asesor en el fortalecimiento organizativo (Nivel B* ¹ x 12M/M)	US\$ 180,000
	Costo de equipos e instalaciones	Vehículos, computadoras, etc.	US\$ 50,000
	Costo de operación y administración	Gastos de actividades (para 1 año)	US\$ 10,000
	Asignación de los coordinadores de la investigación de recursos		US\$ 4,800
	Gastos del personal	Reasignación del personal existente	US\$ 0
	Costo de equipos e instalaciones	Ninguno	US\$ 0
	Costo de operación	Gastos de actividades 24 meses x US\$ 200	US\$ 4,800
	Formación del equipo de promoción y extensión de consumo de pescados		US\$ 0
	Gastos del personal	Serán incluidos en los costos de comercialización y procesamiento de los productos pesqueros.	US\$ 0
	Costo de equipos e instalaciones	Será incluido en los costos de comercialización y procesamiento de los productos pesqueros.	US\$ 0
	Costo de operación	Será incluido en los costos de comercialización y procesamiento de los productos pesqueros.	US\$ 0
Fase II	Continuación del fortalecimiento organizativo (años 2004-2005)		US\$ 380,000
	Gastos del personal	Asesor en el fortalecimiento organizativo (Nivel B* ¹ x 24M/M)	US\$ 360,000
	Costo de operación y administración	Gastos de actividades (para 2 años)	US\$ 20,000

*1 Nivel B: Asesor (US\$ 15,000 M/M)

16.3 Proyecto de Desarrollo de las Organizaciones de Pescadores

16.3.1 Lineamientos básicos

Los recursos pesqueros de la costa no han sido adecuadamente manejados en El Salvador hasta ahora. Esta situación no sólo se debe a la debilidad de CENDEPESCA que carecía de suficiente capacidad administrativa y orientadora, sino también por la ausencia de las organizaciones de los pescadores artesanales. El Proyecto del Desarrollo de las Organizaciones de Pescadores tiene por objetivo principal promover la formación de las organizaciones que incorporen a los pescadores artesanales.

Los métodos convencionales de formación y fortalecimiento de las organizaciones de pescadores incluyen el procesamiento de los productos pesqueros, venta colectiva de las capturas, búsqueda de canales de exportación, asistencia técnica para elevar la productividad y la rentabilidad, etc. Sin embargo, todos ellos se asientan sobre la premisa de obtener un determinado volumen de captura. No obstante, en el caso de El Salvador esta misma premisa se ve amenazada. En el presente Proyecto, por lo tanto, se considerará la administración pesquera en la costa como el núcleo del proceso de organización de los pescadores. Se han identificado algunos pescadores artesanales que han iniciado voluntariamente las actividades del manejo de recursos, aunque sean incipientes. Los resultados del proyecto piloto también indican que el potencial de estos pescadores es alto. Se propone en la fase inicial apoyar a este grupo de pescadores para fortalecer su conciencia como propietarios, hasta obtener resultados positivos, como se han visto en el proyecto piloto, y después, divulgar este modelo del éxito en los diferentes puntos del país.

CENDEPESCA deberá definir claramente las obligaciones y las facultades de los pescadores en relación con la autogestión, esperar que las organizaciones de pescadores alcancen cierto grado de madurez, y otorgar oficialmente las facultades de controlar y aprovechar las aguas de la costa, y de esta manera lograr implantar el sistema de co-gestión. Para ello, se proponen los siguientes lineamientos básicos.

- Fomento de la concientización de los pescadores artesanales en el manejo de recursos.
- Fortalecimiento de la iniciativa de los pescadores artesanales con el apoyo de CENDEPESCA.
- Creación de modelos de éxito para la formación de organizaciones mediante la concentración del apoyo en las comunidades pesqueras de condiciones favorables.
- Coordinación de esfuerzos de las organizaciones de pescadores a través del intercambio de experiencias entre las comunidades.
- Una vez formadas las organizaciones capaces de asumir el manejo de recursos, otorgarles las facultades de administración pesquera de la zona determinada.

Ya se ha indicado anteriormente que como las organizaciones de pescadores artesanales, existen algunas cooperativas ya establecidas. Sin embargo, ellas son débiles como cuerpos administrativos por su alto grado de dependencia a la ayuda externa. En el Proyecto de Apoyo a la Formación de Organizaciones de Pescadores, se plantea en sus lineamientos básicos, utilizar las cooperativas pesqueras existentes. Se propone llevar a cabo las encuestas a las cooperativas que están operando actualmente (cuya lista se muestra en el Capítulo 9) con el fin de identificar aquellas cooperativas que son propensas a ser concientizadas en el manejo de recursos, las que serán incorporadas a las nuevas organizaciones de pescadores que se proponen aquí. Por el contrario, las cooperativas que no pueden cambiar su actitud de dependencia, serán excluidas de los beneficios de todo tipo de ayuda externa.

16.3.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003): “Preparativos para el manejo de recursos a iniciativa de los pescadores”

Aprovechando los resultados del fortalecimiento de las oficinas zonales realizado en el año 2001, se propone que el personal realice intensivamente las visitas a las comunidades pesqueras de su jurisdicción. Durante estas visitas procurará dialogar directamente con los pescadores como una forma de estudio sobre sus intereses en el manejo de los recursos. Paralelamente, se entrevistarán a los grupos de pescadores para recoger informaciones sobre su objetivo, el tipo de actividades, el número de miembros, los organismos externos con los que se tienen relación, etc.

Los resultados de los estudios serán analizados para cada oficina zonal, y se definirá el orden de prioridad del apoyo externo.

En base a los resultados de las encuestas y entrevistas sobre el interés y las dificultades de los grupos de pescadores, se definirán de manera preliminar los métodos de ejecución del proyecto de autogestión pesquera (instalación de los arrecifes, regulación de las mallas, definición de la temporada y áreas de veda, regulación de las tallas de los peces a capturarse, etc.) y se recogerán previamente las informaciones necesarias (la recolección de informaciones será asumida por las Unidades de Planificación y Estrategias y de Unidad de Informática y Estadística). El proyecto de instalación de arrecifes que actualmente está siendo implementado por la ONG con los fondos de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala, constituye una fuente de informaciones reales sobre el impacto de los arrecifes. Estas informaciones tendrán gran utilidad para los futuros proyectos y deberán ser recogidos y acumulados con la colaboración de la ONG.

(2) Fase II (años 2004-2010): “Establecimiento de las bases de actividades y formación de organizaciones a partir de ellas.”

1) Etapa inicial (años 2004-2005)

Se propone organizar los talleres reuniendo a los pescadores individuales y organizados (incluyendo las cooperativas) en las comunidades que han sido considerados como prioritarias durante la Fase I. Los talleres serán del tipo participativo y serán organizados en una o dos comunidades por cada oficina zonal³. En cuanto al diagnóstico de la situación actual, CENDEPESCA preparará de antemano las informaciones necesarias y explicará abiertamente a los participantes de los talleres sobre la situación actual. Después de brindar estas informaciones, discutirán exhaustivamente con los pescadores sobre las acciones que deben tomarse en los siguientes años. Este es el proceso de “concientización”, en el que los participantes analizarán los problemas presentes, las posibles soluciones, las posibilidades y las limitaciones de los pescadores, etc.⁴. Finalizado el análisis y logrado el consenso de los participantes para la solución de los problemas, se elegirán a tres representantes que se harán cargo de negociar con CENDEPESCA y otras instituciones relevantes.

Se elaborará el borrador del plan de autogestión a través del análisis entre los pescadores representantes y CENDEPESCA⁵.

Con relación a la autogestión, CENDEPESCA deberá analizar el tipo de apoyo que pueda ofrecer. Por ejemplo, para la instalación de los arrecifes, el apoyo incluirá la provisión de informaciones sobre los trámites que los pescadores deben cumplir para la instalación de las estructura, el apoyo lateral necesario para los efectos, el permiso de CENDEPESCA para el uso de los arrecifes instalados, la presentación y coordinación de los diversos proyectos de apoyo lateral.

Una vez definido el marco general del plan de acción, se buscará el consenso de los pescadores sobre el borrador del plan de autogestión y sobre el apoyo lateral que

³ El experto en la organización de los talleres ofrecerá asesoría en el método de planificación con aplicación del marco lógico, y en el método de aplicación de las diferentes herramientas válidas para cada ocasión. El período de asignación será de 1M/M. En cuanto al experto en el estudio social, éste transferirá la tecnología de ejecución de entrevistas, uso de diferentes herramientas de entrevistas, estudio a través de talleres, etc. en la modalidad de OJT (entrenamiento en el trabajo). El período de asignación será de 2M/M. Para ambos casos, se tendrá como premisa, la asignación de la C/P salvadoreña de tiempo completo.

⁴ Durante el debate, es necesario tener suficiente cuidado para que los temas no pasen a la política. Históricamente, en El Salvador, las organizaciones de trabajadores y de productores han tenido fuertes choques con el Gobierno, originando el conflicto político. Si bien es cierto que la organización como una forma para que los pequeños productores adquieran capacidad para competir con los grandes productores, es importante, en los talleres CENDEPESCA deberá tener suficientemente en cuenta el riesgo de que una organización de los pequeños productores, al perder el control, puede acudir a la violencia.

⁵ Las actividades concretas del manejo de recursos, se indican en la sección “Proyecto de Mejoramiento de Administración Pesquera”.

ofrecerá CENDEPESCA. Logrado el consenso, se definirá la división de responsabilidades de cada actividad.

Se llevará a la práctica el plan de autogestión. Es necesario mantener una estrecha comunicación entre los pescadores representantes y el personal de la respectiva oficina zonal de CENDEPESCA, de tal modo que en el caso de producirse algún problema, pueda tomarse las medidas oportunas y flexibles. Este esquema permitirá a los pescadores a sentir que cuentan con el apoyo y respaldo de CENDEPESCA, lo cual les ayudará a tener mayor confianza en sí mismo para emprender las tareas.

Se debe monitorear periódicamente el avance de las actividades en un trabajo conjunto entre los pescadores representantes y el personal de las oficinas zonales. Se realizará la evaluación de los resultados de las actividades cuando haya concluido un ciclo. Esta evaluación será efectuada principalmente por CENDEPESCA⁶.

2) Etapa intermedia (años 2006-2008)

En esta fase, se propone dar continuidad al proyecto implementado en las “comunidades base”, y al mismo tiempo, iniciar los proyectos similares con otros grupos de pescadores de la misma comunidad. Para invitar a otros pescadores a iniciar el proyecto, se conciben dos modalidades de acercamiento: 1) por los miembros del primer grupo que iniciaron el proyecto; 2) acercamiento por CENDEPESCA⁷.

Se organizarán eventos de promoción y extensión del proyecto, y visitas de estudio. El personal de la Unidad de Comunicación de CENDEPESCA ya domina el know-how necesario para este proceso, por las experiencias del proyecto piloto.

Después de organizar estos eventos, convocarán a los pescadores individuales y agrupados en las reuniones comunales para invitarlos a que participen en el proyecto. En el caso de que la reacción sea positiva, se organizarán las reuniones de pescadores y se seguirán los procedimientos similares aplicados al primer grupo de pescadores participantes para iniciar el proyecto con nuevos grupos. Se propone involucrar en esta fase a 80 comunidades en todo el país (20 comunidades en cada zona de jurisdicción de las oficinas zonales de CENDEPESCA).

⁶ La evaluación es sumamente importante para establecer el sistema de autogestión de los pescadores hacia el futuro. Las causas del éxito y de fracaso de un proyecto deberán ser esclarecidas y retroalimentadas en los futuros proyectos de los pescadores. Al mismo tiempo, estos datos serán útiles también para desarrollar actividades similares en otras comunidades, por lo que las informaciones deben ser sistemáticamente centralizadas y acumuladas en CENDEPESCA.

⁷ El 1) es válido cuando el primer grupo de pescadores de la “comunidad base” ejerce el liderazgo sobre los demás pescadores. Por el contrario, cuando existen varios grupos de pescadores que compiten entre sí, esta modalidad de acercamiento puede ser poco beneficioso.

Se iniciará el intercambio de experiencias entre los grupos de alto grado de madurez, a modo de preparar la base para la organización nacional de los pescadores artesanales.

3) Etapa final (años 2009-2010)

En esta fase, se propone organizar la junta regional de pescadores representantes según el área de jurisdicción de cada oficina zonal. Los participantes miembros intercambiarán experiencias y opiniones para tener una visión más amplia sobre la administración pesquera. Al mismo tiempo, se realizará la coordinación necesaria con miras a lograr un manejo más efectivo.

Se propone organizar la junta nacional de pescadores representantes, que será una instancia superior a las juntas regionales. CENDEPESCA tomará la iniciativa para la creación de esta junta. La Junta Nacional de Pescadores Artesanales constituirá el espacio para tratar los temas que no puedan ser resueltos en el ámbito comunal; por ejemplo, el manejo del estero en su totalidad, derechos comunes en las aguas marinas, pesca camaronera, etc., así como la negociación y coordinación de actividades con la pesca industrial camaronera. Se elegirán a los representantes para delegar la defensa de los intereses de todos los pescadores artesanales en CONAPESCA.

Presupuesto estimado del Proyecto del Desarrollo de las Organizaciones de Pescadores

Monto total (US\$): 818,200

Convertido en ¥: 106,366,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Encuestas sobre el interés en el manejo de recursos en las comunidades pesqueras (en todas las zonas costeras)		US\$ 45,000
	Gastos del personal	Experto en el estudio social (Nivel B* ¹ x 3M/M)	US\$ 45,000
	Costo equipos e instalaciones	Proyecto piloto + Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala	
	Costo operación y adminstrac.	Proyecto piloto + Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala	
Fase II	Organización de talleres comunitarios, planificación e implementación (Etapa inicial)		US\$ 171,600
	Gastos del personal	Experto en Estudio social y organización de talleres (Nivel B* ¹ x 3M/M)	US\$ 90,000
	Costo de equipos e instalaciones	Costo de materiales y mano de obra para la fabricación de los arrecifes (incluyendo el costo de combustibles)	US\$ 62,400
	Costo operación y adminstrac.	Papelería, alquiler de vehículos + costo de combustible y otro para el Estudio	US\$ 19,200
	Planificación e implementación del manejo y apoyo a la formación de las organizaciones de pescadores (continuación / Etapa intermedia)		US\$ 319,800
	Gastos del personal	Experto en la organización de talleres y formación de organizaciones(Nivel B* ¹ x 3M/M)	US\$ 135,000
	Costo de equipos e instalaciones	Costo de materiales y mano de obra para la fabricación de los arrecifes (incluyendo el costo de combustibles)	US\$ 156,000
	Costo operación y adminstrac.	Papelería, alquiler de vehículos + costo de combustible y otro para el Estudio	US\$ 28,800
	Planificación e implementación del manejo y apoyo a la formación de las organizaciones de pescadores (continuación / Etapa final)		US\$ 281,800
	Gastos del personal	Experto en la organización de talleres y formación de organizaciones: Nivel B* ¹ x 3M/M)	US\$ 90,000
	Costo de equipos e instalaciones	Costo de materiales y mano de obra para la fabricación de los arrecifes (incluyendo el costo de combustibles)	US\$ 172,600
	Costo operación y adminstrac.	Papelería, alquiler de vehículos + costo de combustible, etc. para el Estudio	US\$ 19,200

*1 Nivel B: Experto (US\$ 15,000 M/M)

16.4 Proyecto de Desarrollo de la Tecnología de Pesca

16.4.1 Lineamientos básicos

En la actualidad, es difícil asignar expertos en la tecnología de pesca en CENDEPESCA, por lo que se define el rol de la institución para el desarrollo tecnológico en: el diagnóstico sectorial, identificación de las necesidades de los pescadores, y la coordinación de la cooperación nacional e internacional para la diversificación de la pesca artesanal. Para los efectos, se le asignará al coordinador de la investigación de recursos (explicado en 16.2), la responsabilidad para coordinar estas actividades.

Para la transferencia de nuevas técnicas de pesca se conciben varias modalidades.

En primer lugar, se hará mediante la asistencia técnica de pescador a pescador (extensión del proyecto piloto). Cuando esto no sea posible, se invitarán a los pescadores de los países vecinos, y para las nuevas técnicas que no son todavía comunes en el ámbito regional, se invitarán a los expertos extranjeros.

Se propone desarrollar los recursos no utilizados o subutilizados, inicialmente, de la costa, en posteriormente de la altura (a 30 millas náuticas, aproximadamente) o hasta las profundidades de 100m. Paralelamente, se impulsará de manera progresiva el uso de las embarcaciones medianas con motor interno.

16.4.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003): “Seguimiento del Proyecto piloto.”

En esta fase, se propone llevar a cabo el estudio sobre el potencial de la diversificación de la pesca artesanal, y el estudio de seguimiento del impacto de los arrecifes artificiales instalados experimentalmente en el proyecto piloto, así como de los pequeños arrecifes flotantes, redes agalleras de malla grande, pequeñas redes de cerco, etc.

Los arrecifes artificiales, arrecifes flotantes y las redes agalleras de malla grande ya están siendo utilizados en la práctica por algunos pescadores, cuyas informaciones deberán ser recogidas. Estas informaciones incluirán: la ubicación de los arrecifes (zonas de pesca), número de usuarios, frecuencia de uso, especies capturadas, volumen y venta de la pesca⁸.

Para la operación experimental de pequeñas redes de cerco, actualmente se está

⁸ Para los atunes negros y jureles que se capturan con los pequeños arrecifes flotantes colocados en la costa, es importante buscar el potencial para ofrecer al mercado como ingredientes de las pupusas de pescado.

encargando a los pescadores de la Libertad para su mantenimiento y uso. En este caso, es importante motivarlos a que ellos realicen experimentalmente la captura utilizando estas redes. Dada la dificultad de operar en la época de lluvias, se propone confeccionar mayor número de redes durante esta época, y realizar la operación en la época seca (de octubre a marzo). Se analizará la pertinencia de extender un 30% el largo de las redes. CENDEPESCA, por su lado, deberá buscar el mercado de las capturas, estableciendo el vínculo entre los grandes intermediarios de La Tiendona y los pescadores. Las informaciones que se deben recopilar al respecto, incluyen las zonas de pesca, fechas, frecuencia y horas de operación, especies capturadas y el monto de captura.

Investigación de recursos de anguilas (estudio de captura durante la época de lluvias)
A través del proyecto piloto se ha constatado que la captura de anguilas es sumamente grande en la época seca. Actualmente, esta especie sólo tiene demanda como filete o pescado seco salado durante la época seca. Sin embargo, en el caso de que se inicie el procesamiento de albóndigas de pescado, la demanda se mantendría a lo largo del año. Por lo tanto, se debe investigar el potencial de captura durante la época de lluvias, con la colaboración de los procesadores. Adicionalmente, si se toman los datos sobre el desarrollo de las gónadas durante el procesamiento, se podría estimar también el tamaño del pescado maduro así como la época de desove.

- (2) Fase II - Etapa inicial (años 2004-2005): “Fase de extensión de los resultados de éxito a otras comunidades pesqueras.”

Se comprobará que la instalación de los arrecifes artificiales favorecerá la pesca de pargos y corvinas de gran talla con las redes agalleras fijas de malla grande o con líneas de mano en los alrededores de las estructuras. También se investigará la rentabilidad económica de la pesca de los peces pelágicos (atunes negros, jurel, dorados, etc.) con el uso de los pequeños arrecifes flotantes. El éxito de diversificación de la pesca en algunas comunidades pesqueras será presentado a otras comunidades, a través de las visitas de estudio. Las oficinas zonales identificarán a los líderes pescadores de cada comunidad a través del fomento de organización de pescadores y del proyecto de apoyo lateral, con el fin de incorporarlos en el proyecto de extensión de la diversificación de técnicas pesqueras.

En cuanto a las pequeñas redes de cerco, una vez constatado el éxito de la operación en la costa de La Libertad, se procederá a realizar la operación demostrativa. Esta última consistirá en convocar a los pescadores de los diferentes puntos del país, a quienes se les mostrará el efecto de las lámparas en la pesca nocturna, así como de las redes de cerco, proporcionándoles información sobre la estructura de tales aparejos de

pesca y el método de preparación. Posteriormente, a solicitud de los pescadores, se hará la operación demostrativa en las diferentes zonas del país. También se invitarán a que participen los intermediarios en estas actividades para asegurar el mercado. Una vez demostrada el efecto económico de estas técnicas, CENDEPESCA apoyará a los pescadores en la obtención de créditos para la compra de estos aparejos (de BMI, etc.)⁹.

(3) Fase II - Etapa intermedia (años 2006-2008): “Fase de expansión de la operación hacia la altura.”

En base a las experiencias del uso de los arrecifes flotantes en la costa, una vez reforzado el vínculo entre las organizaciones de pescadores con las comunidades pesqueras contiguas, se propone instalar arrecifes flotantes en la altura¹⁰. Instalados los arrecifes, los pescadores participantes tomarán los datos de la operación experimental para comprobar su impacto. Los métodos de pesca a utilizar serán cimbra y curricán, red agallera de cerco, etc. El primer año será básicamente de operación experimental, y desde el segundo año, se planificará la visita de estudio invitando a los pescadores artesanales de las zonas contiguas.

Previo a la expansión de la pesca artesanal hacia la altura, se elaborará un plan de financiamiento para sustituir a las lanchas convencionales por los barcos medianos con motor interno (de 40 pies, 200HP, aproximadamente). Para la elaboración del plan, se procurará demostrar la rentabilidad de la inversión en base a los resultados de la operación experimental mencionada anteriormente, a la par de dar importancia al logro de la operación segura y eficiente en la altura (estabilidad de las embarcaciones, motores internos, radio, detector de cardumen, GPS).

Se propone impulsar la operación de la pesca artesanal en la altura. Se contratarán los expertos y los barcos medianos por un total de seis meses durante dos años, con el fin de instalar los arrecifes flotantes en la altura, y para la capacitación de los pescadores en la navegación y pesca en la altura.

⁹ Estas técnicas tienen por objetivo la transición hacia la pesca eco-amigable, y la estabilización del ingreso de los pescadores a través de la diversificación de operación, lo cual favorecería a los solicitantes canalizar los créditos de BMI y de otros organismos de cooperación para la compra de los aparejos. CENDEPESCA asistirá a los pescadores en la demostración de la rentabilidad y en los procedimientos de solicitud de créditos.

¹⁰ Los arrecifes flotantes de la altura podrían ser abusados porque son difíciles de vigilar permanentemente, por lo que debería acumular suficiente experiencia en la costa, y establecer un adecuado sistema de co-gestión. Inicialmente, CENDEPESCA proporcionará los recursos necesarios para cubrir el costo de materiales para la construcción de diez a veinte arrecifes flotantes.

- (4) Fase II - Etapa final (años 2009-2010): “Fase de expansión de la operación hacia la altura.”
- En base a las experiencias acumuladas hasta la fase anterior, se buscará las fuentes de financiamiento para que las organizaciones de pescadores puedan instalar los arrecifes flotantes en la altura a su propio costo. Esto permitirá a los pescadores artesanales (grupos) a expandir su ámbito de acción en la altura. Se propone iniciar las actividades con unas diez embarcaciones considerando la capacidad de los puertos pesqueros.
- (5) Fase III (años 2011-): “Fase del desarrollo sostenible de la pesca artesanal.”
- En esta fase ya se habrá iniciado la operación pesquera en la altura y la ampliación de los embarcaderos. Los pescadores podrán optar por diferentes métodos de pesca dependiendo de la temporada y la disponibilidad de los recursos.

Presupuesto estimado del Proyecto de Desarrollo de la Tecnología de Pesca

Monto total (US\$): 345,200

Convertido en ¥: 44,876,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Mejoramiento y operación experimental de la red de cerco (alrededor de noviembre de 2002)		US\$ 600
	Costo de equipos e instalaciones	Alquiler de barcos pesqueros con red de cerco (2 pares x 5 días)	US\$ 500
	Costo de operación y administración	Preparación de las redes de cerco Comunicación y coordinación (Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	US\$ 100
	Investigación de los recursos de anguilas (captura en la época de lluvias e informaciones biológicas)		US\$ 0
	Gastos del personal	Servicio gratuito con la colaboración de los estudiantes universitarios de la Facultad de Biología	
	Costo de equipos e instalaciones	Servicio gratuito con la colaboración de los procesadores	
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación (Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	
Fase II	Extensión de los arrecifes artificiales y arrecifes flotantes pequeños en la costa (Etapa inicial)		US\$ 1,600
	Gastos del personal	Servicio gratuito con la participación de los pescadores artesanales	
	Costo de operación y administración	Viático, etc. de los pescadores para VyC (visita y capacitación en comunidades más avanzadas) (4 oficinas zonales: 2 veces x 2 años) Comunicación y coordinación (Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	US\$ 1,600
	Extensión del uso de la red de cerco pequeña (Etapa inicial)		US\$ 3,500
	Costo de equipos e instalaciones	Alquiler de barcos de cerco (2 pares x 2 días) Alquiler de barcos de observación (2 pares x 2 días) Alquiler de un barco de cerco (5 días)	US\$ 1,000
	Costo de operación y administración	Alojamiento y viático de los tripulantes de los barcos de cerco (excepción de La Libertad) Observación de operación en La Libertad (4 días) Comunicación y coordinación (Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	US\$ 2,500
	Preparación de la red de cerco pequeña (Etapa inicial)		US\$ 18,500
	Costo de equipos e instalaciones	Materiales de preparación de las redes de cerco pequeños (crédito) 5 redes x US\$ 3,500 = US\$ 17,500	US\$ 17,500
	Costo de operación y administración	Líderes de los pescadores más avanzados (10 días) Comunicación y coordinación (Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	US\$ 1,000
	Operación experimental de pesca de altura: 3 meses x 2 veces (Etapa intermedia)		US\$ 171,000

Actividades			Costo (US\$)
	Gastos del personal	Experto en la pesquería (Nivel B* ¹ x 6M/M)	US\$ 90,000
	Costo de equipos e instalaciones	Fabricación de arrecifes flotantes 10 unidades x US\$ 2,000 = US\$ 20,000 Alquiler de barcos para la instalación de los arrecifes flotantes: 2 barcos x 5 días x US\$ 100 = US\$ 1,000 Alquiler de barcos medianos de cimbra: 6 meses x US\$ 10,000 = US\$ 60,000	US\$ 81,000
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación(Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	
	Financiamiento en motores interiores medianos (Etapa final)		US\$ 150,000
	Costo de equipos e instalaciones	Adquisición de los barcos medianos con motores interiores (crédito): 5 barcos x US\$ 100,000 Adquisición de los barcos medianos con motores interiores (crédito): 5 barcos x US\$ 50,000	US\$ 150,000
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación(Este trabajo podrá ser ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA)	

*1 Nivel B: Expertos (US\$ 15,000 M/M)

16.5 Proyecto de Desarrollo de Comercialización y Procesamiento de los Productos Pesqueros

16.5.1 Lineamientos básicos

El Salvador cuentan con abundantes recursos no utilizados o subutilizados por falta de mercado. Durante el proyecto piloto se realizaron las actividades de promoción y venta experimental de nuevos productos procesados en colaboración con las empresas privadas, utilizando los medios de comunicación masiva. Esta experiencia ha demostrado que hay un alto potencial de comercializar en el mercado nacional, las pupusas de atunes negros. De lograr aprovechar estos recursos no utilizados o subutilizados actualmente, se abriría la posibilidad de ofrecer a la población nuevas fuentes de proteína. Además, la diversificación de la pesca contribuirá también a aliviar la presión pesquera sobre los recursos camaroneros. El Proyecto de Desarrollo de Comercialización y Procesamiento de los Productos Pesqueros tiene por objetivo buscar nuevas utilidades de los recursos no utilizados o subutilizados mediante el desarrollo de nuevas técnicas de procesamiento, y de esta manera, incrementar el consumo de los productos pesqueros en el país. Los lineamientos del Proyecto son los siguientes.

- Formar el Equipo de Promoción y Extensión de Consumo de Pescados en CENDEPESCA.
- Extender las nuevas técnicas de procesamiento y promocionar el consumo de sus productos.
- Utilizar los nuevos productos procesados en la “Escuela Saludable”.
- Fortalecer el sistema de control de calidad y de higiene de las materias primas y de los productos procesados.

16.5.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

Formación del Equipo de Promoción y Extensión de Consumo de Pescados

Formar el equipo de proyecto con el personal de las Unidades de Comunicación y de Pescanegocio de CENDEPESCA definiendo la promoción de consumo de pescados como la principal misión de estas dos unidades. El Equipo elaborará un plan de acción que incluyen las diferentes actividades de promoción, y el presupuesto estimado para su implementación. También realizará la promoción de los aspectos positivos del consumo de pescado (valor nutritivo, alimentación saludable, etc.). Con una estrategia bien planificada, se puede realizar campañas de promoción utilizando los medios de comunicación masiva como la TV, periódicos, radio, etc. a bajo costo.

Promoción de los nuevos productos procesados de la carne de pescado

Las actividades de promoción del consumo de los productos procesados de pescado

que están realizando las empresas procesadoras privadas revisten gran importancia, por lo que se les debe dar apoyo lateral y seguimiento (monitoreo). El éxito en estas campañas servirá de modelo para la promoción del consumo de pescados para los futuros proyectos que implementarán otras empresas del sector.

Apoyo a las pequeñas plantas de procesamiento

Al potencial de desarrollo de las pequeñas plantas de procesamiento es alto en las comunidades pesqueras que tienen fácil acceso a las materias primas a bajo costo. El personal de CENDEPESCA deberá proporcionar las informaciones técnicas acumuladas ¹¹ a través del proyecto piloto a los restaurantes locales, grupos de pescadores, procesadores, centros de entrenamiento vocacional, etc. Es necesario coordinar las actividades con los consultores locales y ONGs ¹².

(2) Fase II (años 2004-2010):

En esta Fase se propone monitorear a las empresas y pequeñas plantas procesadoras para identificar y solucionar los problemas presentes. Actualmente, CENDEPESCA cuenta con cinco funcionarios que han sido capacitados en los centros de entrenamiento técnico o que sean capaces de impartir asesoramiento en el control de higiene. Se propone compartir la tecnología aprovechando las experiencias y conocimientos de estos recursos humanos.

Participación en la “Escuela Saludable”

Para cambiar el hábito alimenticio, es más fácil emprender la tarea con los niños que con los adultos, por lo que la participación en la Escuela Saludable constituye una estrategia útil a largo plazo. Mediante esta estrategia se propone cambiar el hábito alimenticio desde la generación joven ¹³. Dado que la Escuela Saludable es un programa apoyado por organismos internacionales, será difícil que una sola empresa privada participe en este proyecto, por lo que CENDEPESCA tendrá que tomar la iniciativa ¹⁴.

Como una parte integral de la promoción del consumo de pescado, se prepararán los materiales didácticos sobre los beneficios de los productos pesqueros (valor nutritivo, alimentación saludable). Se iniciará la concientización desde la generación joven. De

¹¹ Se puede utilizar las informaciones elaboradas por JICA y PRADEPESCA (recetas, etc.)

¹² Una vez establecido el sistema de producción, también se abriría la posibilidad de exportar los productos a los EE.UU. que ofrece un gran mercado de pastas de pescado. Las empresas procesadoras privadas que encubren alto potencial son FORMOSA y SUPER MARINO.

¹³ Se requiere demostrar la seguridad, el valor nutritivo y el precio cómodo de los alimentos procesados.

¹⁴ En la actualidad, hay una empresa interesada en participar. Es necesario invitar también a otras empresas y realizar la producción de manera coordinada, de tal manera que no provoque la impresión de que se está apoyando a una empresa determinada.

no contar con los recursos humanos adecuados en CENDEPESCA, se buscará la posibilidad de asignar los expertos extranjeros en el marco de la ayuda externa.

El mejoramiento de la calidad e higiene de los productos pesqueros para ganar la confianza de los consumidores constituye un factor importante para la promoción del consumo de pescado. La reacción de los consumidores cuando se produjo la marea roja en los meses de septiembre y octubre de 2001 ha demostrado la importancia que ellos atribuyen a la seguridad de los alimentos. Además, el mercado internacional exigirá el cumplimiento de las normas de sanidad más rigurosas (incluyendo HACCP) a los exportadores. Para atender esta demanda, CENDEPESCA deberá reforzar el vínculo con la Dirección General de Sanidad Animal y Vegetal (DGSAV) y mejorar el sistema de control de calidad y de higiene de los productos pesqueros.

(3) Fase III (años 2011-):

Es importante designar el personal capaz de hacerse cargo del control de calidad y de higiene especializado en los productos pesqueros (asesoría en HACCP y medidas contra la marea roja) si se toma en cuenta la posibilidad de que se incremente la exportación de estos productos hacia el futuro¹⁵.

Se realizará la campaña de Escuela Saludable en todo el país.

¹⁵ Los recursos humanos pueden ser elegidos de la C/P de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto. Para el control de higiene, se podría contratar los dos laboratorios de MAG que son instituciones públicas.

Presupuesto estimado del Proyecto de Desarrollo de Comercialización y Procesamiento de los
Productos Pesqueros

Monto total (US\$): 141,200
Convertido en ¥: 18,356,000
(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Desarrollo y venta experimental de los productos pesqueros procesados		US\$ 0
	Gastos del personal	Se terminó de implementar en el proyecto piloto	
	Costo de equipos e instalaciones	Se terminó de implementar en el proyecto piloto	
	Costo de operación y administración	Se terminó de implementar en el proyecto piloto	
	Extensión del consumo de la carne de pescado procesada y participación en la Escuela Saludable (2002-2003)		US\$ 1,800
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación: 18 meses x US\$ 100	US\$ 1,800
	Campañas publicitarias		US\$ 1,800
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación: 18 meses x US\$ 100	US\$ 1,800
	Apoyo a las plantas procesadoras de productos pesqueros		US\$ 3,600
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación: 18 meses x US\$ 200	US\$ 3,600
Fase II	Apoyo a las plantas procesadoras (2004-2005)		US\$ 4,800
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación: 24 meses x US\$ 200	US\$ 4,800
	Extensión de pequeñas plantas de procesamiento (2004-2005)		US\$ 2,000
	Costo de equipos e instalaciones	Utensilios de cocina para demostraciones sencillas	US\$ 2,000
	Costo de operación y administración	No habrá costo porque las actividades serán ejecutadas con la colaboración de las plantas procesadoras y las oficinas zonales	
	Campañas de extensión y promoción de consumo de pescados (2004-2009)		US\$ 127,200
	Gastos del personal	Experto en materiales didácticos audiovisuales: 24 meses x US\$ 4,500 = US\$ 108,000	US\$ 108,000
	Costo de equipos e instalaciones	Vivienda: 24 meses x US\$ 200 = US\$ 4,800	US\$ 4,800
	Costo de operación y administración	Comunicación y coordinación: 72 meses x US\$ 200 = US\$ 14,400	US\$ 14,400

16.6 Proyecto de Mejoramiento del Nivel Económico de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras

16.6.1 Lineamientos básicos

Durante el proyecto piloto se ha trabajado con los grupos de mujeres de tres comunidades para buscar las actividades potenciales para el mejoramiento de la economía familiar. Entre ellos se hallaban algunos grupos que habían iniciado de cero y logrado desarrollar actividades intensivas. Concretamente, las actividades investigadas incluían la administración de restaurantes, procesamiento de productos pesqueros, turismo (alquiler de vestuarios de playa, mesas, etc.), mercado libre (reciclaje de ropa). Si bien es cierto que el estudio ha sido corto, se ha visto que el potencial de desarrollo es alto de los grupos altamente motivados, si se les brinda el apoyo lateral mínimo necesario con pequeñas inversiones. El proyecto piloto ha servido para comprobar el potencial de las mujeres pescadoras salvadoreñas, y ha dejado valiosas lecciones. Por lo tanto, el Proyecto de Mejoramiento del Nivel Económico de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras será elaborado en base a estas experiencias.

El proyecto será impulsado en coordinación con el apoyo al establecimiento del sistema de co-gestión de los recursos y con el desarrollo de los grupos de pescadores. Sin embargo, en este Proyecto de Mejoramiento del Nivel Económico de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras, al igual que el proyecto piloto, será orientado principalmente a las mujeres, considerando que los pescadores son predominantemente hombres, y que los grupos pescadores se deberán centralizar los esfuerzos en el manejo de recursos. Los lineamientos básicos del proyecto serán los siguientes.

- Iniciar las actividades prioritariamente en las comunidades que cuentan con grupos de pescadores existentes.
- Dar la debida importancia a la conciencia de “propietarias” de las mujeres de las comunidades pesqueras.
- Dar la debida importancia a la transferencia de técnicas y experiencias de mujeres a mujeres.
- CENDEPESCA brindará el apoyo lateral a las actividades de las mujeres.
- Coordinar los esfuerzos con las instituciones relevantes y utilizar intensivamente los recursos humanos locales.
- Aprovechar las experiencias del éxito en las campañas de extensión técnica.
- Promover el intercambio de experiencias entre las comunidades, y expandir el ámbito de acción.

16.6.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

En esta fase se propone identificar los modelos de éxito de las actividades de mejoramiento del nivel económico realizadas por los grupos de mujeres de las comunidades pesqueras, incluyendo los éxitos del proyecto piloto. También se propone brindar ayuda a los grupos de mujeres con alto interés de participar en mejorar su nivel económico.

La Unidad de Desarrollo Social y las oficinas zonales de CENDEPESCA serán el principal ente promotor de este proyecto. Particularmente, las oficinas zonales deberán establecer el sistema de recolección de informaciones sobre el desarrollo social por los encargados de la organización de los pescadores. Se espera que ellos esclarezcan la situación actual de las comunidades pesqueras, desempeñen el rol de enlace entre las mujeres de las comunidades y CENDEPESCA. Concretamente, ellos darán seguimiento a las actividades de los grupos beneficiarios del proyecto piloto y recogerán las informaciones también de los modelos de éxito logrados por otros grupos existentes. Conviene identificar las limitaciones presentes y las lecciones que se deben tomar de ellas.

Se propone recoger las informaciones sobre los grupos de mujeres con altamente motivadas. Entre ellos se incluirán las comunidades donde se formarán nuevos grupos de pescadores de acuerdo con los resultados de las encuestas sobre el manejo de recursos, así como el grupo de la Isla Tasajera que ya ha manifestado su interés de participar en el proyecto. Cuando sea posible brindar apoyo concreto, se iniciará oportunamente las gestiones. Los detalles de las acciones de apoyo se describen en la Fase II.

Se coordinarán las acciones con el Ministerio de Gobernación (antiguo Ministerio del Interior), Secretaría Nacional de la Familia y otras instituciones, los gobiernos locales (municipalidades) y las ONGs del campo de desarrollo comunal y de capacitación vocacional. Es indispensable establecer el vínculo a nivel de las sedes, puesto que el trabajo incluirá no sólo la recolección de informaciones, sino también la elaboración del plan de acción en un trabajo conjunto.

(2) Fase II (años 2004-2010):

Junto con la formación de los grupos de pescadores, se propone identificar y organizar los grupos de mujeres para intercambiar informaciones sobre los modelos del éxito y experiencias, y realizar las actividades concretas para el mejoramiento del nivel económico de las mujeres. Tal como se indicó en el apartado sobre las lecciones del proyecto piloto, es importante no sólo identificar los miembros interesados sino también las personas que puedan ejercer el liderazgo.

También se hará el monitoreo de los grupos existentes en la mayor medida posible.

Se elaborará el plan de acción consentido por las integrantes a través de las visitas de estudio y talleres participativos. Para la planificación se definirá el orden de prioridad de las acciones a realizar tomando en cuenta de manera integral no sólo el interés y la iniciativa de las integrantes, sino también las condiciones geográficas, accesibilidad, productos disponibles, el plan de desarrollo municipal, etc. Como actividades concretas se conciben, además de las realizadas en el proyecto piloto, la acuicultura, corte y confección, producción y venta de las artesanías, ecoturismo, huertas familiares (en grupo), cría de aves y puercos, peluquería, etc.

Para la asistencia técnica necesaria se podría acudir a las instituciones que se presentan en el siguiente cuadro. Se procurará extender el ámbito de acción a otros grupos y otras comunidades a través de los eventos de presentación del proyecto, intercambio de experiencias entre grupos, etc.

Actividades	Beneficiarias de la asistencia técnica
Actividades realizadas por los grupos de mujeres existentes	Grupos de mujeres existentes del proyecto piloto <ul style="list-style-type: none"> · Isla de Méndez (Coop. Las Gaviotas) · San Antonio Los Blancos
	Otros grupos de mujeres existentes <ul style="list-style-type: none"> · Barra de Santiago (Coop. Barreñitas) · El Espino (Coop. Vencedoras)
	Organismos de apoyo a los grupos de mujeres existentes <ul style="list-style-type: none"> · Junta directiva de Mercado de pulgas del Parque Centenario de San Salvador · OXFAM AMERICA
Nuevas actividades (Asistencia de diferentes técnicas)	Organismos que ofrecen capacitación y asistencia a los grupos y pequeñas empresas <ul style="list-style-type: none"> · Fundación Salvadoreña de Apoyo Integral (FUSAI) · Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP) · Asociación de Mujeres Merlida Anaya Montes (M.A.M)
	ONGs que apoyan las actividades del campo en otras comunidades <ul style="list-style-type: none"> · PLAN Internacional · Visión Mundial
(Capacitación Agropecuaria y Forestal)	· Centro de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA)
(Ecoturismo)	· Corporación Salvadoreña de Turismo (CORSATUR)

(3) Fase III (años 2011-):

En esta Fase, se intentará extender el ámbito de acción al igual que en la fase precedente, y se propone formar una federación de las asociaciones de mujer a nivel regional y nacional, paralelamente a la formación de la junta nacional de los grupos de pescadores. Se iniciarán

nuevas actividades que contribuyan a mejorar las infraestructuras sociales, como por ejemplo, letrinas, abastecimiento de agua, centros de salud, centros educativos, salas comunales, etc. De estas infraestructuras sociales, los caminos de acceso entre las comunidades, los centros de salud y educativos¹⁶, etc. serán ejecutados de acuerdo con el desarrollo de las organizaciones de los pescadores en el ámbito regional¹⁷.

Como fondos para el proyecto se puede pensar en aprovechar el financiamiento para los pescadores otorgado por BMI desde mediados del año 2001 (para los detalles, véase el Capítulo 2). Además, también se podría utilizar los siguientes microcréditos que actualmente están otorgando los diferentes organismos.

Organismos ejecutores	Tipo de créditos
FUSAI	Después de implementar el proyecto de microcréditos durante varios años, creó la fundación “Integral” y continúa administrando el servicio de microcréditos. Los beneficiarios incluyen los individuales y grupos.
CARE	Después de implementar el proyecto de microcréditos durante varios años, creó la “Fundación Campo” y continúa administrando el servicio de microcréditos. Los beneficiarios son los individuales.
ENLACE	Banco comunal que administra los ahorros y el servicio de créditos organizando reuniones periódicas. Los beneficiarios son los miembros del grupo mutualista, pero también ofrece un programa que beneficia a los individuales.
FUNSALDE	Programa colectivo con la visión Mundial. Los beneficiarios incluyen a los individuales y grupos.

¹⁶ En cuanto a los centros educativos, conviene analizar la posibilidad de mejorar el currículo incorporando la capacitación vocacional básica, prácticas de procesamiento de los productos pesqueros, etc.

¹⁷ Los grupos de pescadores de alto grado de madurez (que poseen la personalidad jurídica, etc.) pueden emprender los proyectos de construcción de infraestructuras sociales con iniciativa propia. Concretamente, se puede canalizar los fondos de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala, o de USAID para pequeños proyectos de infraestructura, FISDL (por suscripción pública). Mientras tanto, para las grandes obras de infraestructura sociales, se requiere que el gobierno local (municipalidad) tome la iniciativa. El Ministerio de Gobernación y FISDL ofrecen un programa de fortalecimiento de capacidad de los gobiernos descentralizados para la formación de los proyectos de desarrollo.

Presupuesto estimado del Proyecto de Mejoramiento del Nivel Económico de las Mujeres en las Comunidades Pesqueras

Monto total (US\$): 142,000

Convertido en ¥: 18,460,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Identificación de los grupos interesados en las comunidades pesqueras (en todas las zonas costeras)		US\$ 72,000
	Gastos del personal	Experto en estudio social (Nivel B* ¹ x 3M/M): Se llevará a cabo paralelamente con las encuestas sobre el interés en el manejo de recursos para la organización de los pescadores. Jóvenes Voluntarios (Nivel C* ¹ x 24M/M)	US\$ 72,000
	Costo de equipos e instalaciones	Se terminó de implementar por el proyecto piloto	
	Costo de operación y administración	Se terminó de implementar por el proyecto piloto	
Fase II	Monitoreo de los grupos existentes		US\$ 0
	Gastos del personal	Personal de las oficinas zonales	
	Costo de equipos e instalaciones	Ninguno en especial	
	Costo de operación y administración	Costo de combustible de vehículos	
	Organización de los talleres comunitarios y planificación		US\$ 0
	Gastos del personal	Organización de talleres (Nivel B* ¹ x 3M/M): Se llevará a cabo paralelamente con las encuestas sobre el interés en el manejo de recursos para la organización de los pescadores.	
	Costo de equipos e instalaciones	Ninguno en especial	
	Costo de operación y administración	Papelería, alquiler de vehículos + costo de combustible, etc. para el estudio	
	Ejecución de las actividades		US\$ 0
	Gastos del personal	Se utilizarán los recursos humanos locales y de ONGs. Para la remuneración y el costo de capacitación, se utilizarán los fondos recaudados por los grupos o los microcréditos. (Lo mismo se hará para los ítems siguientes)	
	Costo de equipos e instalaciones	Se difiere según el tipo de actividades.	
	Costo de operación y administración	Ídem	

Actividades			Costo (US\$)
	Creación de espacios de intercambio de experiencias		US\$ 70,000
	Gastos del personal	Unidad de Desarrollo Social, oficinas zonales y el personal de comunicación	US\$ 0
	Costo de equipos e instalaciones	Ninguno en especial	US\$ 0
	Costo de operación y administración	Papelería, alquiler de vehículos + costo de combustible, etc. para el estudio (US\$ 10,000 x 7 años = US\$ 70,000)	US\$ 70,000
Fase III	Construcción y mejoramiento de las infraestructuras sociales		
	Gastos del personal	Se utilizarán los recursos de microcréditos, incluyendo los créditos de BMI, Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala Proyectos Comunitarios, FISDL, etc.	
	Costo de equipos e instalaciones	Ídem	

*1 Nivel B: Expertos (US\$ 15,000 M/M); Nivel C: Voluntarios internacionales (US\$ 3,000 M/M)

16.7 Proyecto de Mejoramiento de Estadísticas Pesqueras

16.7.1 Lineamientos básicos

Para la administración pesquera es importante contar con los datos estadísticos que sirvan de fundamento para las políticas. El Proyecto de Mejoramiento de las Estadísticas Pesqueras es uno de los proyectos indispensables para el establecimiento del sistema de co-gestión. El objetivo de este proyecto será revisar íntegramente el sistema actual de estadísticas pesqueras y asegurar la efectividad del nuevo sistema arrancado durante el proyecto piloto, y mejorarlo aún más. Los datos estadísticos y el sistema de estadísticas de pesca deberán ser definidos y diseñados de acuerdo con el avance de la administración pesquera de cada etapa, así como con la capacidad de CENDEPESCA.

Los lineamientos básicos del presente Proyecto son los siguientes.

- Definir el área de cobertura del sistema de estadísticas pesqueras de acuerdo con la capacidad de CENDEPESCA.
- Mejorar la eficiencia del sistema de estadísticas de pesca minimizando el costo.
- Establecer un sistema que permita recolectar los datos básicos precisos sobre las embarcaciones pesqueras, intermediarios, etc. y actualizarlos de manera sostenible.
- A largo plazo, elevar la precisión de los datos estadísticos a tal nivel que puedan ser utilizados en el manejo de los recursos.
- A largo plazo, ampliar la cobertura y recolectar intensivamente los datos en los principales puertos pesqueros.
- Ofrecer rápidamente los datos estadísticos necesarios que sirvan de base para el análisis de las condiciones de recursos.
- Brindar asesoría a otras unidades, en base a los resultados del análisis de las condiciones de recursos.
- Dar a conocer al público los datos estadísticos pesqueros para que la población nacional tenga conocimiento correcto sobre las condiciones de los recursos pesqueros.

16.7.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

En esta fase se propone mejorar la precisión de los datos y la eficiencia del sistema de estadísticas de pesca tomando plenamente en cuenta las diferentes limitaciones que tiene CENDEPESCA. Los datos a ser recolectados incluirán solamente la producción y captura.

Recolección y procesamiento sostenible de los datos estadísticos

Se definirá la zonificación para estimar el volumen de desembarque, agrupando las

comunidades pesqueras según las especies que se capturan. De esta manera serán centralizados los puntos de monitoreo permitiendo dar continuidad al muestreo. En el caso de faltar el personal recolector de datos, se contratará el personal externo. Se recomienda establecer veinte puntos de muestreo.

Conocer el número exacto de las embarcaciones pesqueras mediante el sistema de registro de barcos

Se estimará el volumen de desembarque de las comunidades no muestreadas, utilizando los datos de las comunidades muestreadas. Para ello, se requiere conocer el número exacto de las embarcaciones de las comunidades no muestreadas. Las oficinas zonales deberán completar la colocación de sellos a las embarcaciones registradas (aproximadamente 4,300 barcos) que se inició en el proyecto piloto, a manera de conocer el número de embarcaciones que operan en cada comunidad.

Simplificación del proceso de recolección y procesamiento y el desarrollo de la base de datos

Los datos recolectados serán ingresados en la computadora en cada oficina zonal, utilizando el programa desarrollado con MS Access. Estos datos serán transmitidos vía Internet a la Unidad de Estadísticas de CENDEPESCA para ser procesados. Se procurará simplificar el trabajo sistematizando este flujo de procedimientos.

(2) Fase II (años 2004-2010):

Con el fin de mejorar aún más el grado de precisión de las estadísticas de pesca, las oficinas zonales procurarán obtener los datos sobre la frecuencia de operación de las embarcaciones con la colaboración de los pescadores de las comunidades que presentan un alto grado de desarrollo de organización. En algunos puertos pesqueros principales, se intensificará la recolección de los datos reales.

Mejoramiento de la precisión de las estadísticas pesqueras con la colaboración de los pescadores

Se procurará elevar el grado de precisión de las estadísticas pesqueras recogiendo los datos sobre la tasa y la frecuencia de operación de las embarcaciones, con la colaboración de los pescadores de las comunidades que cuentan con las organizaciones pesqueras. La participación de los pescadores contribuirá a fortalecer la conciencia de los pescadores en el manejo de los recursos, induciéndoles directamente a pensar en la autogestión. No se trata solamente de solicitar su colaboración para recoger los datos, sino les impartirá capacitación en el análisis de los datos con visión de administración pesquera¹⁸.

¹⁸ Esto no consiste en impartir capacitación en el análisis complejo de los datos, sino su principal objetivo

Recolección de los datos reales en algunos puertos pesqueros grandes

En los principales puertos pesqueros como Acajutla, La Libertad y El Triunfo, los pescadores están obligados a obtener el zurpe de la capitanía del puerto para operar sus embarcaciones. En estos puertos pesqueros, es posible obtener los datos reales y no estimados sobre la captura al obligar a las embarcaciones autorizadas a informar el desembarque al regresar al respectivo puerto.

Análisis de las condiciones de los recursos

La Unidad de Estadísticas iniciará el análisis de la disponibilidad de los recursos según especies y zonas, utilizando la base de datos. Aquí se propone conocer de manera generalizada la disponibilidad de los recursos mediante la observación minuciosa de la variación mensual de volumen de desembarque según especies y puntos de muestreo. El análisis incluirá no solamente los datos de volumen de desembarque, sino también los datos biológicos tanto talla, peso, sexo como madures de gonas por especie. Para este trabajo se requiere asignar un experto capaz de transferir tecnología en el método de análisis biológico.

Publicación de las estadísticas pesqueras a través de Internet

Se ha iniciado un proyecto de proporcionar las informaciones de las estadísticas pesqueras a los principales actores del sector a través de la Internet (PESCANEGOCIO, al mes de febrero del año 2002). Sin embargo, estos datos están siendo subutilizados porque su contenido es poco atractivo, y por la falta de técnicas de uso eficaz de Internet. Por lo tanto, se propone confeccionar la Página Web. Para los efectos, se requiere asignar un experto en la tecnología de Internet.

Reconstrucción del sistema de estadísticas pesqueras

Cuando la tecnología de comunicación se haya mejorado en El Salvador, y se inicie el servicio de *Broadband* que permite realizar la conexión permanente a bajo costo, se requiere sustituir el sistema convencional de base de datos por el sistema *on-line*. Al tomar en cuenta la magnitud de las estadísticas pesqueras de El Salvador, no se requerirá desarrollar un sistema exagerado, sino utilizar el sistema de base de datos Web de bajo costo de implementación y de fácil mantenimiento. Debido a que pocos expertos en el campo existen en El Salvador, se requerirá buscar un experto extranjero en el desarrollo del sistema de base de datos con tecnología Web.

es despertar su conciencia en el manejo de los recursos proporcionándoles información sobre la variación de la disponibilidad de recursos según especies. Cada oficina zonal de CENDEPESCA ya ha iniciado la capacitación a los pescadores al momento de renovar la libreta de registro de los pescadores (al mes de marzo de 2001). Por lo tanto, se considera que mediante la capacitación similar se podría fortalecer la conciencia de los pescadores en la conservación de los recursos.

(3) Fase III (años 2011-):

Concluida la Fase II, ya habrán suficientes datos que justifiquen las acciones de manejo de recursos, y se habrá acortado sustancialmente el tiempo requerido desde la recolección de datos hasta obtener los resultados. Posteriormente, se procurará intensificar y mejorar aún más la precisión de los datos, a través de la incorporación progresiva de los nuevos puntos de monitoreo, y no sólo de los principales puertos pesqueros.

Presupuesto estimado del Proyecto de Mejoramiento de las Estadísticas Pesqueras

Monto total (US\$): 514,500

Convertido en ¥: 66,885,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Diagnóstico de la situación actual del sistema de recolección y procesamiento de datos estadísticos pesqueros (Unidad de Estadísticas)		US\$ 0
	Se concluyó en la Fase I del Estudio de Desarrollo		--
	Proyecto de Mejoramiento del Sistema de Estadísticas Pesqueras (Unidad de Informática y Estadísticas / oficinas zonales)		US\$ 0
	Se concluyó en el proyecto piloto		--
	Operación del sistema de recolección y procesamiento de los datos estadísticos pesqueros (Unidad de Informática y Estadísticas / oficinas zonales)		US\$ 56,700
	Gastos del personal	Recolectores de datos en 20 lugares (después del proyecto piloto – el año 2003: 21 meses)	US\$ 52,500
	Costo operac. y administrac.	Gastos de recolección de datos (después del proyecto de piloto – el año 2003: 21 meses)	US\$ 4,200
Fase II	Operación del sistema de recolección y procesamiento de los datos estadísticos pesqueros (Unidad de Informática y Estadísticas / oficinas zonales)		US\$ 226,800
	Gastos del personal	Recolectores de datos en 20 lugares *1 (años 2004-2010: 84 meses)	US\$ 210,000
	Costo operac. y administrac.	Gastos de recolección de datos (años 2004-2010: 84 meses)	US\$ 16,800
	Análisis de las condiciones de los recursos (Unidad de Estadísticas / oficinas zonales)		US\$ 45,000
	Gastos del personal	Expertos en pesquería (Nivel B* ² x 3M/M)	US\$ 45,000
	Se iniciará la recolección intensiva de los datos en algunos grandes puertos		US\$ 0
	Sólo por CENDEPESCA		--
	Publicación de las estadísticas pesqueras a través de la Internet		US\$ 26,000
	Gastos del personal	Ingeniero en sistema (Nivel E* ² x 2M/M)	US\$ 6,000
	Equipos e instalaciones	6 globales de computadoras y programas	US\$ 20,000
	Reconstrucción del sistema de estadísticas pesqueras		US\$ 160,000
	Gastos del personal	Experto en sistema (Nivel B* ² x 6M/M)	US\$ 90,000
		Ingeniero en sistema (Nivel E* ² x 12M/M)	US\$ 36,000
	Equipos e instalaciones	Infraestructuras de comunicación, en la Unidad de Estadísticas y 5 bases	US\$ 10,000
	Costo operac. y administrac.	Operación de la Unidad de Estadísticas y 5 bases (después de la implementación – el año 2010: 24 meses)	US\$ 24,000

Observaciones: *1 Se logrará ahorrar el costo al centralizar los puntos de recolección. Aquí se ha propuesto realizar el muestreo constante en veinte puntos.

*2 Nivel B: Experto (US\$ 15,000 M/M), Nivel E: consultor local de nivel intermedio (US\$ 3,000)

16.8 Proyecto de Mejoramiento de las Infraestructuras Pesqueras

16.8.1 Lineamientos básicos

Los principales administradores del Proyecto de Mejoramiento de las Infraestructuras Pesqueras serán: los pescadores usuarios cuando el proyecto consiste en implementar los equipos e infraestructuras (muelles, embarcaderos, etc.) para mejorar la eficiencia de la operación pesquera; las instituciones públicas, cuando se trata de construir las infraestructuras de interés público, como son los mercados de pescados. Los lineamientos del presente Proyecto son los siguientes.

- Tomar en cuenta el avance de la organización de los pescadores.
- Priorizar el establecimiento de las organizaciones de pescadores usuarias de las infraestructuras.
- Normalizar el proceso de planificación de la administración y operación de las infraestructuras con la participación de los pescadores.
- Las infraestructuras de interés público como son los mercados de pescados podrían ser administradas por el Estado o los gobiernos locales. Sin embargo, como regla general se contratarán las empresas privadas para su operación, y no se creará una nueva institución pública para la operación y mantenimiento de las infraestructuras.

16.8.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

Las obras de rehabilitación de las infraestructuras afectadas por los sismos que actualmente está ejecutando CENDEPESCA (véase el Capítulo 8) serán terminadas en los próximos meses. Una vez rehabilitado el muelle en El Triunfo (Pirayon), se propone otorgar la autorización de operación de las embarcaciones pesqueras por la Fuerza Naval. Simultáneamente, existe el plan de centralizar la salida y llegada de los barcos pesqueros de la zona en este muelle y obligarles a los pescadores a proporcionar los datos estadísticos. Sin embargo, las oficinas zonales de CENDEPESCA deberán estudiar previamente la posibilidad de contar con la colaboración de los pescadores para los efectos. Por otro lado, para la ejecución de las obras de reconstrucción del muelle en La Libertad, las embarcaciones usuarias y los comerciantes de los productos pesqueros se verán obligados a retirarse temporalmente del muelle. Actualmente, CENDEPESCA está proyectando construir un mercado de pescadores en un terreno desocupado a la entrada del muelle, proponiéndose realizar el estudio de factibilidad correspondiente.

En las pequeñas comunidades pesqueras como Tasajera y Colorado donde el único medio de acceso es la vía marítima, CENDEPESCA, al igual que en las demás comunidades, deberá realizar el estudio sobre el avance de la organización de los pescadores con el fin de esclarecer

el potencial de fortalecimiento de las organizaciones existentes o, en su caso, integrar varias organizaciones de la zona en una sola, para que se hagan cargo de operar, mantener y vigilar las infraestructuras. Simultáneamente, estudiará la posibilidad de organizar a los pescadores de otras comunidades utilizando como incentivo el uso de las infraestructuras.

(2) Fase II - Etapa inicial:

En el caso de haberse comprobado la pertinencia de construir el mercado de pescados en La Libertad a través del estudio de factibilidad, se iniciarán las obras en esta fase. Además del gobierno local, CENDEPESCA constituirá miembro importante en la operación y administración del mercado. Una vez implementado dicho proyecto, CENDEPESCA lo tomará como un caso modelo, y recogerán las informaciones detalladas de los problemas y de las medidas tomadas, con el fin de aplicar esta experiencia para implementar proyectos similares en otras zonas. Las zonas candidatas para la implementación de los proyectos similares son El Triunfo (región central) y La Unión (región oriental).

Si el costo del proyecto es de ¥300 a 600 millones, será necesario canalizar la cooperación externa para su implementación. Por otro lado, para desarrollar las comunidades pesqueras aisladas del Golfo de Fonseca y mejorar su nivel de vida, será necesario construir, además, los muelles, pequeños centros de acopio, caminos de acceso, etc., por lo que se considera necesario llevar a cabo un estudio sobre las necesidades a nivel nacional.

(3) Fase II - Etapa intermedia:

Con el avance del proceso de organización de los pescadores, se ejecutarán las obras de construcción de infraestructuras tomando en cuenta la diferencia de las características locales y de la capacidad de cada organización. Existe la posibilidad de iniciar la captura de los grandes peces pelágicos de la altura (dorados, atunes, tiburones, etc.) con el uso de los barcos con motores internos. En tal caso, será necesario construir también nuevas instalaciones portuarias. Sin embargo, es muy probable que se planifiquen y ejecuten principalmente las obras de infraestructura comercial de los productos pesqueros.

(4) Fase II - Etapa final:

Es probable que en esta fase se intensifique la pesca con cimbra en la altura mediante los barcos con motor interior, como en otros países de la región (Costa Rica y Nicaragua). Sin embargo, aquí no se pensará en construir nuevos puertos pesqueros invirtiendo grandes montos, sino básicamente se pensará en atender las necesidades con las instalaciones de los puertos existentes. En Acajutla, particularmente, es muy probable que aumente el número de embarcaciones de este tipo¹⁹, en tal caso, se podría ampliar el dique rompeolas existente y aprovechar el nuevo espacio

¹⁹ En Acajutla, ya existen tres barcos de cimbra con motor interno, adquiridos por la empresa privada durante el período del presente Estudio.

con suficiente calado como atracadero de los barcos con motor interno. Además, se propone construir las gradas móviles en el muelle y pequeñas grúas para el desembarque.

(5) Fase III:

Tamarindo (Golfo de Fonseca) constituye una área de fondero aprovechando la geografía del estero. Se proyecta construir un pequeño muelle de los barcos de cimbra en altura con un centro de acopio, como base pesquera de la región oriental. Por otro lado, en El Triunfo se está analizando la posibilidad de construir las instalaciones de desembarque de grandes peces pelágicos. El malecón existente está siendo utilizado sólo para atracar las lanchas de motor fuera de borda. El calado del lado de la altura del malecón es suficiente para atracar los barcos de motor interno de 2m de calado y de 40-50 pies de eslora. Se puede mejorar este puerto con pequeñas inversiones, por ejemplo, la instalación de muelle flotante tipo T al extremo del malecón, etc.

Presupuesto estimado del Proyecto de Mejoramiento de las Infraestructuras Pesqueras

Monto total (US\$): 2,778,000

Convertido en ¥: 361,140,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Rehabilitación de las infraestructuras en las zonas litorales del Pacífico afectadas por los sismos		--
	Este trabajo está siendo ejecutado como una parte de las gestiones de CENDEPESCA		--
Fase II	Construcción del mercado de pescado en el antiguo terreno de Aduana en La Libertad (Uso de 3,000m ² de 14,800m ²)		--
	Gastos del personal	Consultores internacionales para el diseño y supervisión de obras (Se requiere ejecutar el E/F para la determinación del costo)	--
	Equipos e instalaciones	Mercado, oficina de administración, sala de reunión, estacionamiento, tanques de purificación, frigoríficos, etc. (Se requiere ejecutar el E/F para la determinación del costo)	--
	Construcción de los pequeños centros de acopio de las capturas (el costo es para cada centro)		US\$ 75,000
	Gastos del personal	Consultores locales para el diseño y supervisión de obras	US\$ 7,500
	Equipos e instalaciones	Centro de acopio (50m ²), fabricante de hielo (0.5 TM/día), cajas de conservación de pescados, etc.	US\$ 67,500
	Ampliación del puerto pesquero (ampliación de los diques rompeolas del Puerto de Acajutla)		US\$ 888,000
	Gastos del personal	Consultores locales para el diseño y supervisión de obras	US\$ 88,000
	Equipos e instalaciones	Ampliación de los diques rompeolas (80m), instalación de elevadores en el muelle existente	US\$ 800,000
Fase III	Construcción de muelles en Tamarindo		US\$ 150,000
	Gastos del personal	Consultores locales para el diseño y supervisión de obras	US\$ 15,000
	Equipos e instalaciones	Centro de acopio (50m ²), muelle de hormigón (2m x 20m)	US\$ 135,000
	Construcción de instalaciones de desembarco del Puerto de El Triunfo		US\$ 1,665,000
	Gastos del personal	Consultores internacionales para el diseño y supervisión de obras	US\$ 165,000
	Equipos e instalaciones	Muelle flotante (5m x 30m, lanchón de acero, postes de soporte x 4)	US\$ 1,500,000

16.9 Proyecto de Mejoramiento de Acuicultura

16.9.1 Lineamientos básicos

La acuicultura constituye una fuente de ingreso alternativa para las comunidades de pescadores de la costa. Al mismo tiempo, podría servir de incentivo para la formación de nuevos grupos de pescadores, al igual que la colocación de los arrecifes artificiales.

Tal como se indicó en el Capítulo 7, las especies que pueden ser objeto de cultivo en El Salvador incluyen el camarón, *Anadara spp.*, ostras, otras especies bivalvas, meros, róbalos, pargos, corvinas, y cangrejos. Aquí se ha analizado la adaptabilidad de las especies para su cultivo, las áreas potenciales, rentabilidad y la complejidad de las técnicas. Sin embargo, se ha excluido del análisis, los peces debido por considerar inadecuados para el cultivo por el momento.

El resultado del análisis indica que la especie más adecuada para el cultivo es el camarón blanco. Si bien es cierto que la tecnología pertinente no es todavía muy popular en El Salvador, existen algunos países de la región como Honduras y Ecuador que ya tiene la tecnología establecida. Por otro lado, también existe el personal nacional capacitado en la tecnología de cultivo de camarones en el Centro Los Cóbano de CENDEPESCA. Por lo tanto, se considera que su aplicación es plenamente factible. También existe una superficie propensa para el desarrollo de los tanques de cultivo de unas 2.800 Ha. Se concluye que el camarón es la especie más adecuada para el cultivo, por estas razones y por su alta rentabilidad.

Aptitud de las especies de peces y moluscos para el cultivo

	Área objeto del desarrollo	Rentabilidad	Complejidad de las técnicas de cultivo
Camarones	2.805 Ha	Alta	Mediana
<i>Anadara spp.</i>	53ha ^{*1}	Baja	Fácil ^{*2}
Ostras y mejillones	Se desconoce	Se desconoce	Fácil ^{*2}

Observaciones:

1. Debido a que se desconoce la demanda de *Anadara spp.*, se ha utilizado para el cálculo el volumen anual de producción en el Departamento de Usulután, y una superficie de 53 Ha necesarias para la producción de 38 millones de unidades de moluscos.
2. Además de lo anterior, se requiere desarrollar las técnicas de producción de larvas.

La superficie propensa al desarrollo de acuicultura, desde el punto de vista de la distribución de *Anadara spp.* se extiende en toda la orilla de los manglares. Sin embargo, no debería destinar grandes superficies para esta finalidad, si se toma en cuenta el tamaño del mercado de *Anadara spp.*, así como la competencia con los pescadores que viven de la extracción de moluscos. En el presente Estudio, debido a que no fue posible obtener estos datos, se ha trabajado con la superficie de agua requerida para el cultivo de 38 millones de moluscos, que es la producción

anual (agosto de 1998 – julio de 1999) de *Anadara spp.* en el Departamento de Usulután. Sin embargo, se considera necesario reconocer la utilidad de la acuicultura como medio de recuperación y conservación de los recursos. En cuanto a las ostras, el potencial es alto una vez desarrollada la tecnología de producción de larvas naturales, aunque en este momento no se tiene suficientes informaciones porque recién se ha iniciado la extracción experimental.

Como conclusión, aquí se recomiendan el camarón blanco, *Anadara spp.* y ostras como tres especies aptas para la acuicultura. El camarón blanco, porque ya se ha establecido la tecnología pertinente y ofrece alta rentabilidad, además que ya se ha verificado la existencia de espacio disponible para el desarrollo de los viveros; *Anadara spp.* porque hay una fuerte necesidad de recuperar y conservar su población; y, ostras porque presentan un alto potencial de desarrollo.

(1) Fomento del cultivo semi-intensivo de camarones utilizando las salineras

El cultivo de camarones en El Salvador consiste, en la mayoría de los casos, en el cultivo sin alimentación o cultivo fertilizado. En estas modalidades del cultivo extensivo, el rendimiento unitario es bajo y es altamente dependiente a la variación de las condiciones naturales requiriendo técnicas muy complejas basadas en experiencias del criador. Sin embargo, la mayoría de los criadores de camarón cuentan con pocas experiencias y conocimientos.

Por otro lado, el cultivo semi-intensivo realizado en algunas granjas de la Bahía de Jiquilisco se utilizan la alimentación balanceada y las bombas para cambia el agua. Si bien es cierto que el cultivo semi-intensivo requiere de la inversión inicial para la construcción de las instalaciones (bombas, compuertas, etc.) así como para la alimentación, las técnicas son fáciles de normalizar y su eficiencia es alta.

Por lo tanto, aquí se propone impulsar la política de convertir las salineras y las granjas de cultivo extensivo existentes en granjas de cultivo semi-intensivo para elevar la rentabilidad del cultivo de camarones, sin construir o desarrollar nuevas granjas. Como el primer paso, se debe trazar el diseño básico de las instalaciones y establecer el modelo de cultivo semi-intensiva normalizando las técnicas necesarias, y proponer estos instrumentos a los criadores. Sin embargo, dado que para implantar el nuevo sistema en todas las granjas del país en pocos años requerirá de alto costo y mano de obra, se propone establecer dos modelos de cultivo, semi-intensivo y extensivo, para que los criadores puedan optar de acuerdo con las condiciones de su granja, y de esta manera se propone divulgar los modelos.

(2) Cultivo de *Anadara spp.* para la recuperación de los recursos naturales

El suministro de las larvas constituye uno de los factores de limitación para el cultivo de *Anadara spp.* El fomento del cultivo de esta especie sin antes haber desarrollado la tecnología de producción masiva de larvas naturales podría provocar el agotamiento de los recursos naturales. Por lo tanto, el cultivo de *Anadara spp.* deberá realizarse en pequeños viveros y de

manera experimental, mientras no se desarrolle la tecnología de producción masiva de larvas.

Los viveros que actualmente están operando deben ser consideradas como modelo para el fomento de la acuicultura, una vez desarrollada la tecnología pertinente, y no debería extender autorizaciones para la construcción de nuevos viveros.

El proyecto realizado por JICA (Cooperación Técnica Tipo Proyecto) ha obtenido buenos resultados en la producción de larvas naturales de *Anadara spp.* Se espera que esta tecnología sea difundida para abrir nuevas posibilidades. El cultivo de *Anadara spp.* también constituye un instrumento válido para recuperar los recursos naturales. No debería limitarse en comercializar los moluscos cultivados, sino también incorporar un mecanismo en el sistema que permita dejar una parte de los moluscos para su reproducción.

En base a las técnicas desarrolladas para la recolección de larvas naturales por el equipo de JICA, se propone estabilizar la producción de las ostras articulando el proyecto de reproducción de ostras mediante la creación del hábitat a través de la colocación de las piedras y/o rocas alrededor de zonas rocosas naturales y las actividades de manejo de los recursos en las playas costeras principalmente de arena. En los lagos y lagunas se podría iniciar el cultivo experimental de las ostras (de especies nativas y de especies introducidas, por ejemplo, de México) para asegurar una fuente alternativa de ingresos de los pescadores.

16.9.2 Plan de ejecución

(1) Fase I (años 2000-2003):

Extensión de las técnicas de cultivo de camarones

En esta fase el Centro Los Cóbanos y las oficinas zonales identificarán en un trabajo conjunto la demanda de capacitación de los criadores. Se recogerán paralelamente las informaciones sobre las necesidades de las ONGs que están trabajando en el desarrollo de las comunidades pesqueras a través del cultivo de camarones. Adicionalmente, se prepararán dos tipos de manuales de cultivo (semi-intensivo y extensivo) que se adaptan al medio ambiente salvadoreño.

Desarrollo de las técnicas de extracción de las larvas naturales

Las larvas naturales constituyen la clave del éxito del cultivo de *Anadara spp.* y las ostras. Además de realizar experimentos con la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA, será necesario seleccionar de manera preliminar las áreas aptas para el desarrollo del cultivo de moluscos y de las áreas de protección.

Estudio social de las comunidades pesqueras

Para el cultivo de *Anadara spp.* y de ostras, las larvas naturales serán suministradas

básicamente a los grupos de pescadores que operarán los viveros. Para la selección de las áreas candidatas se requiere investigar la posibilidad de formar los grupos de pescadores que serán el ente promotor del proyecto, así como de construir las infraestructuras sociales necesarias para el proyecto.

(2) Fase II (años 2004-2010):

Extensión de las técnicas de cultivo de camarones

Se propone para esta Fase, extender las técnicas desarrolladas en la Fase I. Esta tarea podría ser asumida por el personal técnico del Centro de Los Cóbanos que realizarán visitas a diferentes comunidades. Sin embargo, si se toma en cuenta las limitaciones del presupuesto y del tiempo, resultaría más conveniente capacitar técnicamente al personal de ONGs que operan en cada zona e incorporarlos en esta tarea.

Cultivo experimental de moluscos en las comunidades modelo

Se iniciará el cultivo experimental de moluscos seleccionando varias comunidades que ofrecen condiciones favorables para el crecimiento de estos recursos, y donde se haya logrado el consenso del grupo (o comunidad) de pescadores. Se tomarán los datos sobre las condiciones del hábitat, variación de la calidad de agua, la talla adecuada de las larvas a ser suministradas, la prueba de crecimiento, condiciones alimenticias, etc. con el fin de desarrollar las técnicas pertinentes. También se recogerán las informaciones sobre la variación de la disponibilidad de los moluscos naturales en la cercanía de los viveros, con la colaboración de los pescadores. Se procurará no extraer la totalidad de los moluscos en la cosecha, sino se dejarán algunos moluscos semilleros para su reproducción dentro de los viveros.

Control de extracción de moluscos

Se seleccionarán las áreas candidatas, y se definirán las áreas de protección bajo la dirección del Estado. Para la definición de estas áreas es importante realizar suficientes discusiones con los pescadores para que ellos comprendan los beneficios de esta medida. La facilidad de vigilancia y de control también constituye uno de los criterios de selección de las áreas. Una vez que los pescadores hayan visto los beneficios de las áreas de protección en la segunda mitad de la Fase II, será posible que ellos mismos emprendan esta tarea reuniendo a varias comunidades. Además, se definirá la talla mínima para la cosecha comprobando la talla en la que los moluscos alcanzan la madurez para su desove, y se definirá la temporada de veda durante la época pico de desove. El Estado deberá asumir la vigilancia en la fase inicial, pero los pescadores participarán gradualmente en esta actividad, y en la fase más avanzada, ellos a su iniciativa propia darán cumplimiento a las regulaciones.

(3) Fase III (años 2011-):

Una vez lograda la semi-intensificación del cultivo de camarones, se habrá establecido la tecnología eco-amigable. Como el siguiente paso, será necesario desarrollar la tecnología de diagnóstico y de control de enfermedades de peces. En cuanto a los recursos de *Anadara spp.* y de ostras, se habrá fortalecido la conciencia sobre el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales a través de las experiencias de la Fase II y se habrá establecido gradualmente el sistema de administración pesquera.

Presupuesto estimado del Proyecto de Mejoramiento de Acuicultura

Monto total (US\$): 5,000

Convertido en ¥: 650,000

(US\$ 1 = ¥ 130)

Actividades			Costo (US\$)
Fase I	Extensión de las técnicas de cultivo de camarones		US\$ 0
	Gastos del personal	Se incluyen en el presupuesto para las gestiones ordinarias de CENDEPESCA	--
	Costo de equipos e instalaciones	Se incluye en el presupuesto para las gestiones ordinarias de CENDEPESCA	--
	Costo de operación y administración	Se incluye en el presupuesto para las gestiones ordinarias de CENDEPESCA	--
	Investigación sobre las técnicas de cultivo de moluscos		US\$ 0
	Gastos del personal	Se incluyen en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de equipos e instalaciones	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de operación y administración	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Estudio social de las comunidades pesqueras		US\$ 0
	Gastos del personal	Se incluyen en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de equipos e instalaciones	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de operación y administración	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
Fase II	Extensión de técnicas del cultivo de camarones		US\$ 5,000
	Gastos del personal	Se incluyen en el presupuesto para las gestiones ordinarias de CENDEPESCA	--
	Costo de equipos e instalaciones	Se incluye en el presupuesto para las gestiones ordinarias de CENDEPESCA	--
	Costo de operación y administración	Organización de los talleres	US\$ 5,000
	Extensión de técnicas del cultivo de moluscos		US\$ 0
	Gastos del personal	Se incluyen en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de equipos e instalaciones	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de operación y administración	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Protección de los recursos de moluscos		US\$ 0
	Gastos del personal	Se incluyen en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--
	Costo de equipos e instalaciones	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--

Actividades			Costo (US\$)
	Costo de operación y administración	Se incluye en los presupuestos de la Cooperación Técnica Tipo Proyecto de JICA y de CENDEPESCA	--

Capítulo 17 Necesidad de la Cooperación Externa

Con el fin de poner en práctica el Plan de Desarrollo de la Pesca Artesanal y los proyectos específicos que lo componen, se propone aquí utilizar los diferentes esquemas de la cooperación externa, que incluyen el envío de expertos en cada especialidad, así como la ejecución de los estudios. A modo de referencia, las propuestas han sido priorizadas en tres niveles, a saber: [A] (indispensable), [B] (muy necesario) y [C] (necesario). Sin embargo, está demás decir que su grado de importancia o de necesidad puede variar según el avance del desarrollo. También se muestra el costo necesario para cada propuesta.

17.1 Asistencia técnica por los expertos, etc.

(1) Voluntarios en el desarrollo social (2 años desde diciembre del año 2002) [A] Costo estimado US\$ 112,800

Se ha propuesto apoyar el proyecto de mejorar el nivel económico de los grupos de mujeres de Los Blancos y de las comunidades cercanas. Durante la implementación del proyecto piloto en Los Blancos, se formó un nuevo grupo de mujeres quienes iniciaron la venta ambulante de bocaditos y restaurante. Sus actividades se vienen diversificando poco a poco, y se espera que este grupo se constituya el núcleo de los esfuerzos para el mejoramiento del nivel económico de las mujeres y del desarrollo local. La misión de los voluntarios será la de apoyar lateralmente las actividades de este grupo para que sean sostenibles. Asimismo, también apoyarán a la formación de nuevos grupos en las comunidades de la zona donde no existen todavía los grupos de pescadores. Los voluntarios se asentarán en la oficina de CENDEPESCA – La Libertad, e intervendrán en estas actividades en calidad de facilitadores.

El conocimiento de conversación en español será el requisito indispensable para los voluntarios. Dado que el procesamiento de productos pesqueros será uno de los componentes del desarrollo de la comunidad pesquera, estos deberán tener experiencias en algunos procesos sencillos, como por ejemplo, la limpieza y corte de pescados, preparación de *Surimí*, albóndigas y pastas de pescado. Entre sus trabajos también se incluirá la capacitación en la contabilidad. De ser posible, conviene que tengan conocimiento en la administración de pequeñas empresas.

Gastos del personal:	Voluntarios extranjeros 24 meses x US\$ 4,500/mes = US\$ 108,000
Equipos e instalaciones:	Vivienda 24 meses x US\$ 200/mes (costo de CENDEPESCA) = US\$ 4,800
Gastos administrativos:	El costo de los vehículos necesarios para el proyecto será asumido por CENDEPESCA

- (2) Experto en el estudio social (los años 2003, 2004 y 2005, tres meses cada año) [B]
Costo estimado US\$ 144,000

El experto apoyará al personal de las oficinas locales de CENDEPESCA en sus visitas a las comunidades pesqueras para investigar el interés de los pobladores en la administración pesquera, perfil de los grupos de pescadores (objetivos, tipo de actividades, número de socios, el apoyo estatal y de las ONGs, etc.), a través del diálogo directo con los pobladores. En base a estas informaciones, seleccionará a las comunidades o grupos de pescadores altamente motivados con el fin de ampliar e intensificar las actividades de las organizaciones de pescadores. En su segunda visita a El Salvador, el experto asesorará y asistirá al personal de la Unidad de Desarrollo Social y de las oficinas locales en la elaboración del plan de administración pesquera según comunidades, a través de los talleres participativos en las comunidades seleccionadas.

Gastos del personal:	Experto extranjero 9 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 135,000
Equipos e instalaciones:	-
Gastos administrativos:	9 meses x US\$ 1,000 = US\$ 9,000

- (3) Asesor de fortalecimiento de organizaciones (3 años desde abril del año 2003) [A]
Costo estimado US\$ 620.000

CENDEPESCA está impulsando el proceso de reorganización desde diciembre de 2001, pero no es una tarea fácil mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios. También son numerosas tareas que debe desarrollar para la implementación del presente Plan de Desarrollo de la Pesca Artesanal. En particular, para establecer el sistema de co-gestión, será necesario fortalecer la capacidad del personal institucional e implantar el sistema de evaluación de rendimiento, lo cual es una tarea difícil de encarar sólo por el personal interno actual de CENDEPESCA. Además, será necesario coordinar los esfuerzos y acciones con las instituciones estatales nacionales, centros de investigación, ONGs, así como con los organismos de asistencia multilateral. Por lo tanto, se requiere contar con un experto que asesore al Director de CENDEPESCA, en el fortalecimiento organizativo

y en el establecimiento del sistema de evaluación de rendimiento. El período de asignación será de tres años. De ser posible, conviene que sea un experto que conozca bien la situación actual de la pesca artesanal en Centroamérica.

Gastos del personal:	Experto extranjero 36 meses x US\$15,000/mes = US\$ 540,000
Equipos e instalaciones:	Vehículos de uso exclusivo, computadoras, etc. \$50,000
Gastos administrativos:	3 años x US\$ 10,000 = US\$30,000

(4) Investigador para el proyecto de instalación de los arrecifes artificiales (aproximadamente 5 meses desde octubre del año 2003) [A] Costo estimado US\$ 114,000

La selección de los sitios de instalación de los arrecifes científicamente fundamentada es indispensable para impulsar de manera planificada la creación de nuevas zonas de pesca. Por lo tanto, CENDEPESCA requerirá el apoyo de un experto en la selección de sitios. Su trabajo incluirá la preparación de los mapas de los sitios candidatos de arrecifes artificiales, para lo cual, será necesario realizar el estudio de los siguientes aspectos en los sitios previamente seleccionados (más de 20) sobre la carta náutica: 1) la calidad de fondo del mar (incluyendo la dureza); 2) direcciones predominantes de la corriente y marea, así como la velocidad de flujo; 3) rutas de navegación de las grandes embarcaciones; 4) entorno de las zonas de pesca, etc. Los equipos necesarios para el estudio incluyen: 1) medidor de corriente; 2) detector de cardumen; 3) equipos de buceo; 4) cámara sumergible y 5) carta náutica. El experto deberá tener más de diez años de experiencias en el buceo, incluyendo el buceo nocturno, mar profundo y barcos sumergidos. También deberá tener conocimiento especializado en la observación oceanográfica.

Gastos del personal:	Experto extranjero 5 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 75,000
Equipos e instalaciones:	Medidor de corriente, detector de cardumen, equipos de buceo, cámara sumergible, cartas náuticas US\$ 30,000 Alquiler del barco de investigación (50 días x US\$ 80 = US\$ 4,000)
Gastos administrativos:	5 meses x US\$ 1,000 = US\$ 5,000

(5) Experto en estadísticas pesqueras y biología (3 meses entre los años 2004 y 2005) [B] Costo estimado US\$ 48,000

Para el análisis biológico que será realizado durante la Fase 2, se recolectarán además de

los datos de la producción pesquera, las informaciones biológicas, definiendo debidamente el orden de prioridad de los datos requeridos para el efecto del análisis. Por otro lado, será necesario establecer el sistema de recolección continua de informaciones para el análisis del estado de los recursos. Por este motivo, se incluirá a un experto en pesquería para apoyar a CENDEPESCA, quien asesorará en la metodología adecuada del análisis biológico. Éste debe ser un personal capaz de dar asesoría y transferencia tecnológica en el establecimiento del sistema de recolección continua de los datos biológicos. Es indispensable que tenga conocimiento de español. No se requiere de equipo especial.

Gastos del personal:	Experto extranjero 3 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 45,000
Equipos e instalaciones:	-
Gastos administrativos:	3 meses x US\$ 1,000 = US\$ 3,000

(6) Experto en el apoyo a las organizaciones de pescadores (entre 2006 y 2010, aproximadamente tres meses cada año) [A] Costo estimado US\$ 240,000

Habrá necesidad de contar con un experto en la etapa de crecimiento de las organizaciones de pescadores para formar la federación nacional. Este experto no sólo debe ser capaz de dar asesoría en el tipo de actividades a realizar o en la administración de las organizaciones, sino también en el mejoramiento del marco legal.

Gastos del personal:	Experto extranjero 15 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 225,000
Equipos e instalaciones:	-
Gastos administrativos:	15 meses x US\$ 1,000 = US\$ 15,000

(7) Experto en la pesca de altura (aproximadamente tres meses desde octubre del año 2006 y aproximadamente tres meses desde octubre del año 2007) [A] Costo estimado US\$ 177,000

Para ampliar el área de operación de la pesca artesanal en la altura, se necesita contar con la asistencia técnica de un experto en la instalación y aprovechamiento de grandes payaos. El experto debe tener experiencias en estas estructuras, y conviene que sea capaz de dar asistencia en técnicas de navegación segura, métodos de pesca (cimbra, pesca a la carrera, pesca con caña, red agallera de cerco, etc.). Como requisito, se debe asegurar el

presupuesto para alquilar una embarcación mediana con motor interior y para construir los arrecifes.

Gastos del personal:	Experto extranjero 6 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 90,000
Equipos e instalaciones:	Construcción de los arrecifes flotantes de altura 10 unidades x US\$ 2,000 = US\$ 20,000 Alquiler de barcos para la instalación de los arrecifes flotantes 2 barcos x 5 días x US\$ 100 = US\$ 1,000 Alquiler de barcos medianos de cimbra 6 meses x US\$ 10,000 = US\$ 60,000
Gastos administrativos:	6 meses x US\$ 1,000 = US\$ 6,000

(8) Ingeniero de sistemas (aprox. cuatro meses en la primera visita y dos meses en la segunda visita entre los años 2007 y 2008) [A] Costo estimado US\$ 160,000

Una vez que se inicie el servicio de *broadband* que permite la conexión permanente a Internet a bajo costo en El Salvador, se debe sustituir el sistema convencional de base de datos al sistema *on-line*. Al tomar en cuenta la magnitud de las estadísticas pesqueras de El Salvador, conviene implementar un sistema de base de datos Web de fácil mantenimiento. Debido a que pocos expertos en el campo existen en El Salvador, se requerirá buscar un experto extranjero.

El período de asignación será de cuatro meses para la etapa inicial, para ordenar los datos manejados actualmente por la Unidad de Estadísticas de CENDEPESCA y desarrollar un sistema integral de base de datos. Posteriormente a la transferencia tecnológica en operación y mantenimiento del sistema, se destinarán otros seis meses para el monitoreo. Los equipos necesarios incluyen: un servidor de base de datos, un programa de apoyo para el desarrollo de base de datos Web, y los equipos de comunicación para *broadband*.

Gastos del personal:	Ingeniero de sistemas (salvadoreño) 12 meses x US\$ 3,000 = US\$ 36,000
Equipos e instalaciones:	Infraestructuras de comunicación (Unidad de Estadísticas y cinco locales) US\$ 10,000
Gastos administrativos:	Unidad de Estadísticas y cinco locales 24 meses x US\$ 1,000 = US\$ 24,000

17.2 Proyectos

(1) Proyecto de Optimización de la Pesca Camaronera (alrededor del año 2006) [A]

Costo estimado US\$ 197,000

En la fase inicial, será necesario que el sector administrativo tome la iniciativa para realizar las acciones de definición de la temporada y áreas de veda, etc. Para establecer un sistema adecuado de administración pesquera, es indispensable lograr una relación de cooperación entre la pesca industrial y artesanal. Simultáneamente con el empoderamiento (fortalecimiento) de los pescadores artesanales planteados en el presente Plan, es necesario reducir el número de embarcaciones de una forma que no haya descontento por parte de los pescadores industriales. Ante esta situación, se propone realizar los estudios necesarios con una posición neutral para buscar la posibilidad de reducir el número de embarcaciones de arrastre camaronera, a través del control de captura total de camarones (TAC), cuota individual (IQ), recompra (*Buy back*), y sustitución por otras actividades pesqueras. Estos incluirán el estudio ambiental, de recursos y el estudio socioeconómico. En base a sus resultados, se elaborará un plan que materialice la convivencia armónica entre la pesca artesanal e industrial, y se elaborará también el plan de financiamiento necesario para ese fin.

Estudio ambiental

Se investigará si el entorno de los esteros es apropiado para el crecimiento de postlarvas de camarones. El Golfo de Fonseca, en especial, constituye un espacio muy importante para la reproducción de los recursos, y para su estudio se requiere coordinar los esfuerzos con los países vecinos con los que se establecen las fronteras dentro del Golfo. El estudio comprenderá los temas del entorno oceanográfico, volumen de producción de postlarvas de camarones naturales y el aprovechamiento de las orillas de manglares.

Investigación de recursos

Se investigará con especial énfasis el potencial de captura, principalmente, de camarones blancos que son capturados por los pescadores artesanales e industriales. Se considera que la investigación de la población camaronera es una tarea relativamente fácil, puesto que el camarón es una especie de reproducción anual y, por lo tanto, su población es relativamente estable, a menos que ocurran fenómenos meteorológicos importantes, como por El Niño o grandes huracanes. Por lo tanto, se

propone llevar a cabo la operación experimental, por lo menos durante un mes, en toda la zona costera, alquilando los buques de arrastre camaronero locales. Del análisis de los resultados obtenidos en este estudio, y de las estadísticas sobre la captura media mensual disponibles, se podría determinar la distribución de las zonas de pesca de los camarones, así como la reserva potencial.

Estudio socioeconómico

En base a la reserva estimada, se procederá a analizar sobre las diferentes regulaciones pesqueras, la posibilidad de reducir el número de embarcaciones, el control de la captura total (TAC), la cuota individual (IQ) y las cuotas para la pesca industrial y pesca artesanal. Asimismo, se investigará el impacto que tendrán estas acciones sobre la economía (distribución de rentas, oportunidades de empleo desde la fase de pesca hasta la fase de exportación, etc.)

Gastos del personal:	<p>Experto en el estudio ambiental (extranjero) 2 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 30,000</p> <p>Experto en el estudio ambiental (nacional) 4 meses x US\$ 6,000/mes = US\$ 24,000</p> <p>Experto en investigación de recursos (extranjero) 2 meses x US\$ 15,000/mes = US\$ 30,000</p> <p>Experto en investigación de recursos (nacional) 4 meses x US\$ 6,000/mes = US\$ 24,000</p> <p>Experto en estudio socioeconómico (extranjero) 3 meses x US\$ 18,000/mes = US\$ 54,000</p>
Equipos e instalaciones:	Alquiler de barcos 50 días x US\$ 100; 10 días x US\$ 1,000 = US\$ 15,000
Gastos administrativos:	Alquiler de vehículos, etc. US\$ 20,000

- (2) Programa de capacitación en grupo sobre la cogestión de los recursos acuáticos con participantes de Centroamérica (3 veces desde el año 2003) [A] Costo estimado US\$ 358,500

La cogestión constituye un tema que reviste suma importancia hoy en día. Varios organismos de cooperación europeos han iniciado proyectos en los países en vías de desarrollo, preparando los manuales de capacitación en el tema de co-gestión de los recursos acuáticos. En el caso de Japón, JICA incluye el tema de co-gestión en su curso de capacitación (Manejo y Administración de la Pesca en la costa) aunque no como el tema central. Sin embargo, Japón es uno de los países más avanzados en la autogestión y cogestión, por lo que el intercambio de experiencias entre los pescadores centroamericanos y japoneses podría tener importancia. Por lo tanto, se propone

organizar un grupo de participantes centroamericanos para ir a aprender al exterior las experiencias de cogestión

Objetivo de la capacitación

Capacitarse en el tema de co-gestión de los recursos acuáticos que se adecua a la realidad de la región centroamericana, a través de seminarios y visitas. El curso tendrá una duración de uno o dos meses. Se espera que los participantes, una vez retornado a su respectivo país, tomen parte activa en la promoción de la co-gestión en el ámbito centroamericano.

Participantes (número)

Cinco países de Centroamérica (Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica). Un representante del sector público y un representante de las organizaciones de pescadores, de cada país, totalizando diez personas.

Contenido de la capacitación

- Seminario sobre la teoría de co-gestión (los materiales que se utilicen en el curso deberán adecuarse a la realidad de Centroamérica)
- Se dará la debida importancia en el análisis de los modelos de éxito de la co-gestión, así como el diálogo con los pescadores locales de cada país.

Período de la capacitación: 45 días (idioma: español)

Gastos de viaje:	10 personas x 3 veces (3 años) x US\$ 4,000 = US\$ 120,000
Alojamiento y alimentos:	10 personas x 45 días x 3 veces (3 años) x US\$ 100 = US\$ 135,000
Gastos administrativos:	1.5 meses x 3 veces x US\$ 23,000 = US\$ 103,500

(3) Construcción de las infraestructuras

- 1) Construcción de los arrecifes (Después del año 2002) [A] Costo total US\$ 440,000

A través del proyecto piloto, se ha visto que la instalación de los arrecifes artificiales ha servido de incentivo para reunir los participantes en los grupos de pescadores de distintas zonas. El Equipo de Estudio ha negociado para que las ONGs locales puedan contar con el financiamiento del Gobierno del Japón a través de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala, para poder

seguir instalando dichas estructuras. Como consecuencia, se iniciaron estos proyectos en algunas comunidades altamente motivadas. Sin embargo, aún así el presupuesto es insuficiente para cubrir la totalidad de la zona costera salvadoreña. Por lo tanto, aquí se propone impulsar el proyecto de instalación de los arrecifes artificiales siguiendo el cronograma que se plantea a continuación.

Fase 1	Aprox. 90 unidades Proyecto piloto (arrecifes pequeños)
Fase 2 – etapa inicial	Aprox. 100 unidades – US\$ 80,000
Fase 2 – etapa intermedia	Aprox. 200 unidades – US\$ 180,000
Fase 2 – etapa final	Aprox. 200 unidades – US\$ 180,000

De impulsar eficazmente el proyecto aunando los esfuerzos entre CENDEPESCA y las ONGs, se abrirían nuevas posibilidades de dar continuidad a las actividades. Si bien es cierto que el monto de la Cooperación Financiera No Reembolsable en pequeña escala del gobierno del Japón para Proyectos Comunitarios es reducido, se considera muy beneficioso aprovechar este fondo para aquellos proyectos que no pueden ser asistidos por los organismos de asistencia multilateral “porque su costo es demasiado reducido”. Estos recursos permitirán cubrir una gran parte de las zonas costeras, y aunque la magnitud del proyecto es pequeña, su impacto será grande. Otra opción sería implementar el proyecto, como uno de los componentes del menú de construcción de pequeñas infraestructuras pesqueras y de mercados de productos marinos.

El Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador (FISDL) podría ser otra fuente de financiamiento. Los arrecifes constituyen un incentivo para fomentar la organización de los pescadores. Ante este planteamiento, el representante de FISDL ha mostrado un fuerte interés y la posibilidad de canalizar sus recursos para este proyecto. Para su financiamiento, se debe entregar la propuesta a dicho organismo para su evaluación, y los proyectos aprobados podrán obtener el crédito necesario. A modo de referencia, el fondo de FISDL para la construcción de las infraestructuras sociales para el año 2002, es de US\$ 4 millones.

- 2) Construcción del mercado de pescado en La Libertad (alrededor del año 2004) [A]
Costo estimado – se desconoce todavía

El terreno donde se está ejecutando la obra de reparación del muelle en La Libertad,

es administrado por CORSATUR que es una dependencia del Ministerio de Hacienda. CENDEPESCA tiene un proyecto de construir un mercado de productos pesqueros en el terreno desocupado a la entrada de dicho muelle. Este proyecto se considera justificable por las siguientes razones, aunque la toma de la decisión final debe precederse de un estudio de factibilidad.

El muelle actual es demasiado pequeño y no ofrece espacio necesario para atracar las embarcaciones pesqueras y para ubicar los puestos de venta de las capturas.

El muelle presente un alto grado de obsolescencia, y en el caso de ocurrir sismos en las horas en que se concentra el movimiento de las personas en el muelle, por ejemplo en un fin de semana, podría resultar en un desastre.

Los residuos de los productos pesqueros están siendo descargados sin previo tratamiento a la costa, lo cual no es adecuado desde el punto de vista sanitario.

Los datos estadísticos de un mercado cercano son significativos.

La Libertad y sus alrededores reúnen varios turistas por ubicarse en la cercanía de San Salvador.

En el caso de que el estudio de factibilidad haya demostrado la viabilidad del proyecto, éste podría ser implementado con financiamiento de cooperación multilateral o bilateral. A continuación se presentan algunas de las instalaciones, equipos y materiales que se requerirán implementar.

- Centro de Pesquería

- Mercado minorista de pescados

- Sala de reunión de los pescadores

- Tanque de demostración de organismos marinos pequeños

- Oficina de administración

- Instalaciones de tratamiento de residuos

- Pequeña planta de procesamiento

- Instalaciones de fabricación de hielo y frigorífico

- Instalaciones anexas

- Estacionamiento colectivo

Estacionamiento de las embarcaciones pesqueras
 Grupo electrógeno de emergencia
 Tanque de purificación de agua
 Tanque de almacenamiento de agua
 Taller de reparación de motor fuera de borda
 Vestuario de los pescadores
 Vestuario de los comerciantes minoristas
 Letrinas y duchas

· Equipos

Camioneta de conservación de frío
 Medidor de frescura
 Cajas para las capturas
 Equipos de radio

3) Pequeños centros de acopio (desde el año 2003) [B] Costo total US\$ 750,000

Se construirán las instalaciones necesarias dándoles mayor prioridad a las comunidades donde se hayan formado las organizaciones de pescadores, y comprobando el estado de acopio de las capturas en base a los datos estadísticos. Las instalaciones básicas incluirán: el centro de acopio (aprox. 50m²), máquinas de hielo (aprox. 0.5 TM/día), frigorífico para hielos, cajas de conservación de pescados, entre otras.

1 global de las instalaciones de acopio 10 centros x US\$ 75,000 = US\$ 750,000
--

4) Obra de ampliación del Puerto de Acajutla (alrededor del año 2008) [B] Costo total US\$ 888,000

Habrà necesidad de aumentar la capacidad del dique rompeolas para atracar las embarcaciones, a medida que la pesca artesanal amplíe el área de operación y aumente el número de barcos medianos en la altura.

Ampliación del dique rompeolas (aprox. 80m) e instalación del elevador móvil en el muelle existente: US\$ 888,000
