PROGRAMA
DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (PFI)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
República de El Salvador

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura

Banco Interamericano de Desarrollo

PROYECTOS PROPUESTOS PARA CONFORMAR LA CARTERA DE INVERSION DEL SECTOR AGROPECUARIO

San Salvador, El Salvador
Diciembre 1993

OFICINA DEL IICA EN EL SALVADOR

PROYECTOS PROPUESTOS PARA CONFORMAR LA CARTERA DE INVERSION DEL SECTOR AGROPECUARIO

PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL (PFI)

Ministerio de Agricultura y Ganadería
República de El Salvador

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura -IICA-

Banco Interamericano de Desarrollo -BID-

PROYECTOS PROPUESTOS PARA CONFORMAR LA CARTERA DE INVERSION DEL SECTOR AGROPECUARIO

Rafael Pietri Oms
Consultor

San Salvador, El Salvador
Diciembre de 1993

INTRODUCCION

EL LISTADO DE PROYECTOS QUE SE PRESENTA A CONTINUACION REPRESENTA EL PRODUCTO FINAL DE LAS LABORES REALIZADAS BAJO EL CONTRATO SUSTRAIDO CON IICA DENTRO DEL PROYECTO IICA/BID. TAL Y COMO SE EXPRESA EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA ESTE LISTADO CONSTITUYE UNA RECOMENDACION AL MAG SOBRE LA COMPOSICION DE LO QUE EL CONSULTOR, DENTRO DE SU MEJOR CRITERIO, ESTIMA ES MENESTER INCLUIR EN LA CARTERA DE PROYECTOS DE INVERSION. LA ULTIMA PALABRA SOBRE LA COMPOSICION Y CONFECCION DE DICHA CARTERA QUEDA EN MANOS DE UNA DECISION POLITICA DEL MAG, QUE EN ULTIMA INSTANCIA ES LA MAXIMA AUTORIDAD DECISIONAL EN MATERIAS RELATIVAS AL SECTOR AGROPECUARIO.

ESTE DOCUMENTO CONTIENE ADEMAS DEL LISTADO TODA LA INFORMACION QUE HEMOS PODIDO ENCONTRAR RELATIVA AL CONTENIDO DE CADA PROYECTO INDIVIDUALMENTE. SE HA REVISADO Y ACTUALIZADO TODA LA INFORMACION DISPONIBLE EN EL MAG Y FUERA DEL MISMO. ES NECESARIO INSISTIR EN QUE NO HA HABIDO APORTACION ALGUNA DE NINGUNA DE LAS UNIDADES TECNICAS DEL MAG A ESTA FECHA (20 DE JUNIO DE 1993) A EXCEPCION DE LA DIVISION DE RIEGO Y DRENAJE. ESTA DIVISION TIENE EN ETAPA DE DISENO EL PROYECTO RELATIVO AL CAUCE DEL RIO GRANDE DE SAN MIGUEL, TAL Y COMO FUE SOLICITADO POR EL BID. EN DOS OCASIONES NOS HEMOS REUNIDO CON LAS UNIDADES TECNICAS Y A ESTAS ALTURAS TODAVIA ESTAMOS ESPERANDO EL MATERIAL PROMETIDO.

LOS COSTOS QUE APARECEN EN CADA PROYECTO SON LOS COSTOS ORIGINALES ASIGNADOS AL MOMENTO DE PRESENTARSE LA IDEA. NO SE HA PRESENTADO, NI SE DISPONE DE INFORMACION NUEVA PARA PODER ACTUALIZAR LOS MISMOS. LA FORMA MAS PRACTICA DE ACTUALIZARLOS ES APLICANDOLE LAS TASAS DE INFLACION HABIDAS, YA QUE DE CUALQUIER FORMA SERAN ESTIMADOS HASTA QUE COMIENCE SU EJECUCION..

NO PODEMOS DEJAR PASAR ESTA OPORTUNIDAD SIN DAR FE Y CONSTANCIA DE LA EXCELENTE COLABORACION Y PARTICIPACION EN TODO EL TRAYECTO DADA POR EL LCDO. JUAN SANTOS FUENTE. POR SUPUESTO LA PRESENCIA Y COLABORACION DEL LCDO. VICTOR MANUEL SAAVEDRA FORMA PARTE DEL CONJUNTO.

PROYECTOS PROPUESTOS PARA CONFORMAR LA CARTERA DE INVERSION DEL SECTOR AGROPECUARIO

PROYECTO: "SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL"

ETAPA: FACTIBILIDAD

INVERSION: US$ 7.0 MILLONES

PROYECTO: "DESARROLLO AGRICOLA PARA PEQUENOS AGRICULTORES DE LA PAZ"

ETAPA: FACTIBILIDAD

INVERSION: US$ 15.3 MILLONES

PROYECTO: "ORDENAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO GRANDE DE SAN MIGUEL"

ETAPA: PERFIL

INVERSION: US$ 22.9 MILLONES

PROYECTO: "CONSTRUCCION DE MICROSISTEMAS DE RIEGO"

ETAPA: PERFIL

INVERSION: US$ 8.282 MILLONES

PROYECTO: "ADECUACION Y MODERNIZACION DE LA INSPECCION PESQUERA Y CONTROL DE CALIDAD".

ETAPA: IDEA

INVERSION: US$ 1.3 MILLONES

*
PROYECTO:*"AGRICULTURA SOSTENIBLE Y ARBORIZACION EN LAS CUENCAS DE LOS RIOS JIOTIQUE Y VILLERIAS"

ETAPA: PRE-FACTIBILIDAD

INVERSION: VER EL PROXIMO

*
PROYECTO:*"AGRICULTURA SOSTENIBLE Y ARBORIZACION EN LA CUENCA DEL RIO TOROLA (ALTA CUENCA DEL RIO LEMPA)"

ETAPA: PRE-FACTIBILIDAD

*
* INVERSION: US$ 27.968 MILLONES*
* AMBOS PROYECTOS FUERON ESTUDIADOS DENTRO DE UNA SOLA IDEA Y FUE FINANCIADA PNUD/FAO Y DE AHI UN SOLO PRESUPUESTO. LO HEMOS CONVERTIDO EN DOS PUES SON DOS CUENCAS DISTINTAS.

PROYECTO: "PROGRAMA NACIONAL DE CAPACITACION PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO"

ETAPA: PERFIL

INVERSION: US$ 4.0 MILLONES

PROYECTO: "ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES BAJO CRITERIOS DE PRODUCTIVIDAD SOSTENIDA, CONSERVACION DE SUELOS Y DIVERSIFICACION DE CULTIVOS EN LADERAS, DENTRO DEL TERRITORIO DEL PRN"

ETAPA: IDEA

INVERSION: US$ 12.0 MILLONES

PROYECTO: "DESARROLLO AGRICOLA Y SOCIAL EN EL BAJO LEMPA MEDIANTE EL CONTROL DE INUNDACIONES"

ETAPA: PRE-FACTIBILIDAD

INVERSION: US$ 9.087411 MILLONES

PROYECTO: "DESARROLLO, FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACION DE LA PRODUCCION PESQUERA"

ETAPA: IDEA

INVERSION: US$ 6.0 MILLONES

PROYECTO: "APOYO AL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA"

ETAPA: IDEA

INVERSION: US$ 3.98 MILLONES

PROYECTO: "RECUPERACION Y ESTABILIZACION DE LA ACTIVIDAD AGROSOCIOECONOMICA EN ZONAS DEL PRN"

ETAPA: IDEA

INVERSION: US$ 3.58 MILLONES

PROYECTO: "REACTIVACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA PRODUCTIVA EN LADERAS MEDIANTE PRACTICAS DE CONSERVACION DE SUELOS EN AREAS CRITICAS DE EROSION EN ZONAS DEL PRN"

ETAPA: IDEA

INVERSION US$ 3.0 MILLONES

PROYECTO: "REFORESTACION DE 13,500 HAS. EN AREAS PRIORITARIAS DEL PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL"

ETAPA: IDEA

INVERSION: US$ 18.0 MILLONES

INVERSION TOTAL:..... US$ 142.39741 M.
*
INVERSION ESTIMADA*..... US$ 170.87689 M.*

*
*La inversion total estimada como ya se explico en la introduccion solo puede calcularse aplicando un factor estimado por inflacion. En este caso se uso un indice de 1.2.

FICHA TECNICA 029

1.	PROGRAMA	:	SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL.
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	SANIDAD ANIMAL Y VEGETAL.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL Y ANIMAL, DGSVA.
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 Años.
5.	OBJETIVOS	:	Fortalecer los programas de sanidad y modernización de los sistemas establecidos, para la implementación de la política en sanidad agropecuaria.
6.	METAS	:	(No definidas)
7.	DESCRIPCION	:	Comprende la modernización de los sistemas de apoyo legal, informática, educación sanitaria, políticas, tarifas e ingresos, así como el fortalecimiento de los programas de sanidad animal y vegetal, el reforzamiento de cuarentena agropecuaria y mejoramiento del registro y fiscalización.
8.	COMPONENTES	:	- Asistencia Técnica. - Capacitación. - Infraestructura. - Equipamiento.
9.	BENEFICIARIOS	:	Agricultores y ganaderos del país.
10.	LOCALIZACION	:	Nivel nacional.
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 7,000,000 (¢ 59,500,000) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	1,700,000
EXTERNO:	US$	5,300,000
TOTAL	US$	7,000,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado al BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Factibilidad.

OBSERVACIONES :

1. Revisar el documento preparado por el CEPI-IICA, del proyecto, a fin de introducir las modificaciones necesarias al mismo, de acuerdo a la nueva realidad del país.

UTN-RUTA II
EL SALVADOR

PROGRAMA DE REFORMA E INVERSION SECTORIAL AGRICOLA (PRISA)

COMPONENTE : SANIDAD ANIMAL

RESUMEN 1/

1.1 Prioridad

La importancia del componente està en relaciòn directa con los objetivos del Plan de Desarrollo Econòmico y Social gubernamental para el periodo 1989/1994, los cuales son:

a. Crear las condiciones para alcanzar un crecimiento robusto y sostenido.

b. Elevar el bienestar y calidad de vida de su poblaciòn, priorizando a la que vive en extrema pobreza.

Uno de los pilares bàsicos para alcanzar estos objetivos se fundamentan en la sanidad animal, por su impacto en la producciòn de alimentos y en la salud publica.

1.2 La Problemàtica

Se estima en 187 millones de colones (U.S.$23.4 millones) las pèrdidas anuales que causan las enfermedades y plagas que se incluyen en el Componente de Sanidad Animal, tales como son: brucelosis, tuberculosis, garrapata, tòrsalo, enfermedades hematozoarias, còlera porcino y la agresividad de la abeja africanizada.

Todos ellos constituyen un importante factor que limita el pleno desarrollo del potencial pecuario, por otra parte tambièn son causantes de serios daños a la salud publica por su alta tansmisibilidad del animal al hombre y viceversa. Esta situaciòn es muy grave en El Salvador, por la alta tasa de contacto animal/hombre.

1/ Tomado del documento "Componente Sanidad Animal". PRISA, MAG, septiembre de 1991.

El control efectivo de esta situación permitirá a El Salvador reducir o eliminar las importaciones de insumos pecuarios para la alimentación y materias primas para uso industrial, incluso podría lograrse en un plazo adecuado revertir la situación y pasar al plano de la exportación aprovechando algunas oportunidades existentes en el mercado internacional y las que puedan surgir en la reactivación del Mercado Común Centroamericano, en el cual podrían tener mejores oportunidades los países que ofrezcan productos con garantías sanitarias.

1.3 El Plan del Componente Sanidad Animal

1.3.1 Objetivos y Metas

a. Reducir hasta eliminar las pérdidas anuales de 28 millones de litros de leche, 333 millones de libras de carne, la muerte de 6,000 bovinos y 41 mil cerdos, que causan las enfermedades, consideradas objeto de control y eliminación por este componente.

b. Cooperar en la recuperación y profilaxis de la población humana suceptible de contraer las enfermedades animales, como también la de aumentar la disponibilidad de alimentos protéicos de origen animal.

c. Consolidar la organización técnico administrativa, con un efectivo sistema de planificación epidemiológica que mantenga al país libre de enfermedades exóticas, como la fiebre aftosa y haga eficiente y eficaz el control y erradicación de las enfermedades prevalecientes en el país, priorizadas con criterio beneficio/costo.

1.3.2 Estrategia del Componente

a. El enfoque técnico administrativo:

El desarrollo de las actividades relacionadas con el componente está diseñado de manera tal que permita el aprovechamiento adecuado de la capacidad instalada en los aspectos de: marco institucional, legal y reglamentario; recurso humano; red de laboratorios y otras infraestructuras (privadas y públicas), que no dependiendo directamente de sanidad animal también serán involucradas mediante un sistema de mutua cooperación.

Se pretende llevar a cabo actividades de apoyo que, en última instancia, facilitarán la aplicación de las medidas sanitarias sobre el animal, entre estas

tenemos: coordinaciòn con involucrados, educaciòn y divulgaciòn sanitaria; estadistica e informàtica; vigilancia epidemiològica; inspecciòn y control de alimentos (carne y leche); el diagnòstico y control de calidad de insumos y el monitoreo y evaluaciòn.

b. Bases tècnicas y metas por enfermedad:

b.1 Brucelosis Bovina:

i) Prevalencia:

Actual : 1.45%
Mediano plazo: 0.5% (erradicaciòn gradual por zona zoosanitaria)
Largo plazo: declarar libre al pais en 15 años

ii) Conducta tècnica:

Rastreo de focos
Prueba y sacrificio del reactor positivo
Vacunaciòn en hatos y àreas con alta prevalencia.

b.2 Tuberculosis Bovina:

i) Prevalencia

Actual: 2.38%
A mediano plazo: 1.22%
A largo plazo: declarar libre el pais

ii) Conducta tècnica

-Rastreo de focos
-Prueba y sacrificio del reactor positivo

b.3 Garrapata Bovina

i) Infestaciòn (promedio de garrapatas por bovinos)

-Actual : 70
-Mediano Plao 35
-Largo plazo: 20 (nivel economicamente ùtil)

ii) Conducta tècnica

-Investigaciòn de la bio-ecologia
-Manejo de potreros y razas sensibles.

b.4 Tòrsalo

i) Prevalencia
-Actual : 10%
-Mediano plazo : 5%
-A largo plazo: 1%

ii) Conducta tècnica

-Investigaciòn de la bio-ecologia
-Tratamiento quimico

b.5 Còlera Porcino

i) Prevalencia

-Actual : 16%
-Mediano plazo: 16%
-Largo plazo: 0.2%

ii) Conducta tècnica:

-Vigilancia epidemiològica y control de focos
-Inmunizaciòn activa
-Eliminaciòn de portadores

b.6 Abeja Africanizada

i) Colonias afectadas

-Actual : 40%
-Mediano plazo: 22%
-Largo plazo: 2%

ii) Conducta tècnica

-Control de enjambres silvestres
-Produccion de reinas genèticamente no agresivas

b.7 Otras enfermedades de importancia ecònomica y humana

La atenciòn se realizarà a travès de la capacitaciòn y extensiòn sanitaria

c. Las Lineas de Accion

En el cuadro 1.1 se resumen las principales actividades, cuyo cumplimiento en cantidd, calidad y oportunidad posibilitaràn, el logro de los objetivos propuestos.

1.3.3 Metodologia y ejecutores

Se fortalecerà la Direcciòn de Sanidad Animal del Centro de Desarrollo Ganadero, con su participaciòn en la estructura de los productores y otros involucrados, para intensificar la transferencia y aplicaciòn de la tecnologia sanitaria, aprovechando de la manera màs eficiente el mètodo de capacitaciòn y extensiòn, con el que semotivaria una actitud autogestionaria en todos los niveles.

CUADRO I.1

EL SALVADOR
PRISA/COMPONENTE SANIDAD ANIMAL
ACTIVIDADES CLAVES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS

A: ACTIVIDADES PREVIAS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
1. Estudiar y actuar en función del Proyecto	000	000	000	000	000
2. Ajustar reglamentos	000				
3. Ajustar lista de Bienes y Servicios	000				
4. Atender requerimientos BID	000				
B. ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACION					
1. Capacitación en el exterior (Nº bec/duración)	0	16/52	08/54		
2. Adquisición de insumos y materiales		000	000	000	000
3. Establecer Coordinación de Cooperación (%)	0	30	50	80	
4. Contatación Consultoras (Nº C/Ates)	0	06/14	05/14	08/18	
5. Ampliación Biolerio y Tanques de Neutralización		000	000		
6. Reparación y Adquisición de vehículos		000	000		
7. Producción de biológicos (IBC y Hemopar)				000	000
8. Instalación Puestos Control tránsito (6)		000			
C. EJECUCION ACTIVIDADES SANITARIAS					
1. Promoción y Educación Sanitaria (Horas/TV y R)	0	20Hs.	42Hs.	42Hs.	42Hs.
2. Prueba y Sacrificio en Brucelosis (P/S)	22,200	22,200	187,200	259,200	331,200
	0	333	2,760	2,507	1,935
3. Prueba y Sacrificio en Tuberculosis (P/S)	8,920	8,920	187,200	259,200	331,200
	1,500	1,500	4,440	4,537	4,111
4. Baño Garrapaticida (No. Tratados)	731,800	753,750	263,900	431,214	690,296
5. Vacunación contra cólera Porcino (No. Cerdos)	16,800	16,800	100,800	166,300	246,800
6. Colonias afectadas por linajes Agresivas	60,800	60,800	54,720	49,856	42,560

En este esquema es fundamental un Sistema de Información que permita actuar en función a datos y reducir las improvisaciones.

Entre los involucrados directos, se destaca la participación de la mujer campesina, considerando que el manejo de los animales de la granja está bajo su responsabilidad. También es importante la participación de los profesionales privados y las organizaciones de productores.

Para implementar la estrategia se ha dividido el país en 3 zonas zoosanitarias 2/, cada una de las cuales tiene características propias que determinarán la intensidad de la aplicación de medidas sanitarias.

1.4 Costo y Financiamiento

El costo incremental del Componente de Sanidad Animal es de 28 millones de colones(US$3.5 millones) y los desembolsos se han programado, según detalle a continuación:

AÑO 1 :	C 4.76 millones	(17%)
AÑO 2 :	C13.16 millones	(47%)
AÑO 3 :	C 3.92 millones	(14%)
AÑO 4:	C 6.16 millones	(22%)
TOTAL :	C28.00 millones	(100%)

La estructura de los costos es como sigue:

-Inversiones :	25%
-Costos concurrentes:	50%
-Sin asignación específica:	22%
-Servicio de la deuda :	3%
Total :	100%

2/ Comprende:
ZONA 1: Usulután, San Miguel, La Unión, Morazán.
ZONA 2: Cabañas, San Vicente, La Paz.
ZONA 3: Ahuachapán, Santa Ana, Sonsonate, La Libertad, San Salvador, Chalatenango, Cuscatlán.

El financimiento provendrà de dos fuentes, local y externo. Los fondos locales seràn parcialmente cubiertos por el componente mediante su operacion y se complementarà con fondos del presupuesto de la nacion en una cantidad de US$108 mil para el año 1 y US$101 mil para el año 2.

El prèstamo externo que se ha solicitado es de US$2.3 millones, cuyo desembolso està programado de la siguiente manera:

AÑO 1 :	US$0.42 millones	(8%)
AÑO 2 :	US$1.26 millones	(55%)
AÑO 3 :	US$0.16 millones	(7%)
AÑO 4 :	US$0.46 millones	(20%)
TOTAL :	US$2.3 millones	(100%)

1.5 Beneficiarios y Rentabilidad

1.5.1 Beneficiarios

a) 280,000 medianos y pequeños productores cuyas explotaciones estàn siendo diesmadas por las ondas epidèmicas de las enfermedades que van a ser controladas y en el largo plazo erradicadas.

b) 64,000 poductores de ganado bovino que mejoran la productividad de sus fincas en el control de las plagas y enfermedades.

c) La comunidad en general tendrà un menor riesgo de contraer enfermeddes zoonòticas. Tambièn dispondrà de una mayor oferta y mejor calidad de alimentos.

d) La economia contarà con una mayor ocupaciòn de mano de obra, ahorro de divisas y generaciòn de divisas.

e) La inspeccion higiènico sanitaria, estarà posibilitando el control de los focos de infeccion y contaminacion de los rastros y de las plantas de procesamiento de productos, sub-productos y derivados de origen animal.

1.5.2 Viabilidad y rentabilidad

El componente es viable tècnica, institucional, administrativa y economicamente.

Algunos de los indices de rentabilidad del componente se muestran a continuacion:

-Valor Presente Neto: 34 millones de US$
-Beneficio-Costo: 2.1x
-T.I.R. 40%

FICHA TECNICA 033

1. PROGRAMA : DESARROLLO AGRICOLA

2. NOMBRE DEL PROYECTO : DESARROLLO AGRICOLA DE PEQUEÑOS AGRICULTORES DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.

3. ENTIDAD RESPONSABLE : MAG/OCP

4. PERIODO DE EJECUCION : 6 Años.

5. OBJETIVOS :
- Generar tecnologia adaptada a los pequeños agricultores, dándole énfasis al mejoramiento de las condiciones de los pequeños agricultores tradicionales, mujeres cabezas de familia, parceleros y/o antiguos miembros de cooperativas.
- Establecer una metodologia de extensión, revisando EDO, adaptada a las necesidades del proyecto, donde se incluya servicios crediticios dirigidos a una agricultura sostenida de los pequeños agricultores, con énfasis en el aumento de la productividad de los granos básicos y diversificación de la producción, dirigiéndola a cultivos de alto rendimiento económico.
- Capacitar a tecnicos y agricultores.
- Apoyar las acciones de seguimiento y evaluación del MAG.

6. METAS :
a) Producción.
i) Incrementar la producción de los siguientes cultivos:
- Maiz de 1.8 tm/ha a 3.0 tm/ha
- Sorgo de 1.0 tm/ha a 1.9 tm/ha
- Frijol de 0.5 tm/ha a 1.0 tm/ha
- Arroz de 3.2 tm/ha a 5.2 tm/ha
- Ajonjoli de 0.65 tm/ha a 1.1 tm/ha
- Yuca de 11.0 tm/ha a 17.0 tm/ha
- Chile de 6.0 tm/ha a 10.0 tm/ha
- Pepino de 10.0 tm/ha a 15.0 tm/ha

ii) Se aumentará el área sembrada de:
- Ajonjoli en 905 ha
- Yuca en 915 ha
- Piña en 1500 ha

- Papaya en 300 ha
- Chile en 50 ha
- Pepino en 50 ha
- Sorgo en 880 ha
- Frijol en 390 ha
- Arroz en 368 ha

iii) Disminución en área sembrada de:

- Maíz en 2070 ha.

b) Ingresos.

i) Aumento incremental de US$ 8.2 millones o sea en un 188% sobre la situación sin proyecto, por la producción incremental.

ii) Los productores incrementarán sus ingresos familiares de US$ 1365.00 a US$ 2,234.00 al año. Ingreso promedio de 163% sobre la situación sin proyecto.

c) Organización.

i) Organización de 600 CIVAI´S

ii) Organizar 150 GRUZAI´S (Organizaciones de segundo nivel)

iii) Organizar 150 Asambleas de Pequños Productores Regionales.

d) Empleo.

i) Aumentar el empleo en 300,000 d/h o sea un incremento de más del 70% sobre la situación sin proyecto.

e) Capacitación.

i) Capacitar a extensionistas y agentes de crédito en: metodología EDO, supervisión y manejo de crédito, sistemas agrícolas, mercadotecnia, organización de campesinos y metodología y trabajo social.

ii) Capacitar a los miembros del cuerpo técnico en: asuntos relacionados con la mujer, organizaciones femeninas, inducción al proyecto.

iii) Capacitar a los agricultores en: producción Agrícola, mercadeo, desarrollo de organizaciones, participación activa.

f) Crédito.

Se identifica financiamiento

para el desarrollo de 6000 beneficiarios.

g) Unidad ejecutora.

Unidad ejecutora organizada y operando.

h) Unidad de seguimiento y evaluación.

Unidad de s&o organizada y operando.

i) Generación de Tecnología.

- Generar tecnologia para la diversificación y aumento de producción y productividad, mediante:
  . 50 pruebas de campo
  . 310 pruebas en fincas demostrativas.
  . 310 dias de campo.

ii) Extensión.

- organizar 600 comites vecinales (CIVAI'S)
- organizar 150 grupos zonales (GRUZAI'S)
- Organizar 150 asambleas.
- Atender 320 agricultores por extensionista.
- Capacitar a 6000 pequeños productores.

7. DESCRIPCION : El proyecto comprende acciones tendientes a la generación y transferencia de tecnologia, para lograr un mejoramiento de la producción y productividad de productos agrícolas , asi como acciones de capacitación, organización, dotación de crédito, para el logro del desarrollo integral de los productores.

8. COMPONENTES :
- Generación y Transferencia de Tecnologia.
- Capacitación y organización.
- Crédito.
- Unidad Ejecutora.
- Seguimiento y Evaluación.

9. BENEFICIARIOS : 6000 pequeños agricultores.

10. LOCALIZACION : Departamento de la Paz.

11. COSTO (EN US$) : US$ 15,300,000 (¢ 130,050,000)
TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$
EXTERNO:	US$
TOTAL	US$

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : FIDA

14. NIVEL DE AVANCE : Factibilidad.

OBSERVACIONES :

1. Estudiar la posibilidad de financiamiento a través de otras fuentes.

FICHA TECNICA 027

1.	PROGRAMA	:	DESARROLLO DEL RIEGO Y DRENAJE
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	ORDENAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO GRANDE DE SAN MIGUEL.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	DIRECCION GENERAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES, DGRNR.
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 Años.
5.	OBJETIVOS	:	Prevenir los daños que causan los desbordamientos del Rio Grande de San Miguel, en las zonas bajas dedicadas a agricultura, ganaderia y vivienda.
6.	METAS	:	- Construir 35.5 kms. de diques. - Construir 12.2 kms. de drenajes. - Dar mantenimiento a la red de caminos entre bordas. - Reforestar areas críticas. - Reducir la escorrentía aumentando la infiltración.
7.	DESCRIPCION	:	Se protegerán 39,720 ha. de tierras sujetas a grandes daños causados por el desbordamiento de las aguas.
8.	COMPONENTES	:	- Obras de infraestructura. - Forestación. - Asistencia Técnica. - Capacitación. - Equipamiento.
9.	BENEFICIARIOS	:	Se beneficiarán cerca de 80,000 habitantes.
10.	LOCALIZACION	:	Cuenca baja del Rio Grande de San Miguel.
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 22,900,000 (¢ 194,650,000) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	5,700,000
EXTERNO:	US$	17,200,000
TOTAL	US$	22,900,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado al BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Perfil.

OBSERVACIONES :

1. Incorporar el componente de conservación de suelos.

2. Coordinar acciones con la CEL, para incorporar el componente de generación de energía eléctrica, en el marco del proyecto de ordenación de la cuenca.

3. Considerar las obras de conservación de suelos para las cuencas de los rios Villerías, Jeotique y otros que son tributarios del Rio Grande de San Miguel.

4. Preparar documento de perfil "Tipo A", bajo las siguientes consideraciones mínimas:
- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la cuenca, contemplando aspectos físicos, productivos, socio-económicos, institucionales, etc.
- Definir el problema y sus componentes.
- Redefinir los objetivos, metas y componentes del proyecto.
- Determinar la demanda de atención del área del proyecto.
- Describir las acciones que se desarrollan en atención al problema, por parte del MAG u otras entidades.
- Establecer una comparación entre demanda de atención y oferta de servicios.
- Definir las alternativas técnicas de proyecto.
- Determinar los costos del proyecto, con sus nuevos componentes.
- Determinar los beneficios del proyecto para los productores y demás entes, cuantificandolos.
- Determinar indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C.
- Proponer fuentes alternativas de financiamiento.
- Definir la organización para la ejecución del proyecto.
- Determinar el impacto ambiental del proyecto.

Incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE RIEGO Y DRENAJE

RESUMEN DEL PROYECTO DE RIEGO USULUTAN-SAN MIGUEL

SOYAPANGO, NOVIEMBRE DE 1990

PROYECTO DE RIEGO USULUTAN- SAN MIGUEL

En los Estudios de Pre-Factibilidad de la Zona Costera y Sonsonate-Banderas que llevó a cabo en 1975 la firma Consultora IRAHARG de Venezuela en 128,000 Has. quedó establecido que de acuerdo a Indices Económicos, Sociales, de Impacto Agrícola y Limitaciones técnicas de Desarrollo; el área que presentaba las mejores condiciones y ventajas era el área del Río Grande de San Miguel ubicada en los Departamentos de Usulután y San Miguel con un área estudiada de unas 57,500 Has; por lo que se decidió continuar en una segunda fase con Estudios de Factibilidad Económica y Social en un área de 28,000 Has. el cual se denominó Proyecto de Riego Usulután-San Miguel.

La superficie total cultivada en la época de los estudios era de unas 25,000 Has., siendo el algodón el cultivo principal con unas 10,000 Has., unas -- 11,000 Has. eran pastos, unas 3,000 Has. de granos básicos y el resto de -- frutales, hortalizas y caña de azúcar. Gran parte del área tenía sectores - con problemas de Drenaje y Control de Inundaciones.

Desde entonces ya existían sistemas de riego en unas 4,600 Has. de las que 3,000 Has. se regaban por gravedad y 1,600 por aspersión.

El Proyecto contempla el riego de 28,900 Has., dividiéndose en los siguientes sectores.

1. SECTOR SAN DIONISIO de 2,035 Has. a regarse por derivación de las aguas del Río Grande de San Miguel, cerca de la estación de aforo Las Conchas. La red de canales de riego comprende 17.8 kms. de canales de conducción y 16.6 kms. de canales de distribución.

   Este sector está fuertemente afectado por inundaciones y mal drenaje. Para solucionar este problema se han proyectado 24.0 kms. de Diques y 23.3 kms. de drenes principales y 4.8 kms. de secundarios. Se realizarían obras de adecuación parcelaria en 2,035 Has.

2. SECTOR JOCOTAL. Una presa derivadora de las aguas del Río Grande de San Miguel cerca del Puente El Delirio con lo que se regarían 2,665 Has; una estación de bombeo, ubicada al norte de la Laguna El Jocotal que regará 840 Has; 36.6 kms. de canales principales revestidos y 27.8 kms. de canales secundarios sin revestir; dos estaciones de bombeo para llevar el agua desde los canales principales y dominar 747 Has. adicionales; sistema de drenaje y control de inundaciones que comprende 21.3 kms. de drenes colectores; 16.0 kms. de drenes secundarios y 24.0 kms. de diques. Serán necesarios también drenaje subterráneo para unas 500 Has. y la instalación de una estación de bombeo para drenaje; obras de adecuación parcelaria en 3,505 Has.

3. SECTOR AGUAS SUBTERRANEAS. Cubre un área de 11,950 Has. y comprende los sub-sectores Usulután, Jiquilisco y Vado Marín, se proyecta regar con aguas subterráneas con un volumen anual de 120 Millones de metros cúbicos el 50% del potencial utilizable del acuífero. El sistema tendría 116 pozos de 100 mts. de profundidad promedio, equipados con equipos de bombeo accionados por electricidad, cada pozo tiene un rendimiento estimado promedio de 80 lts/seg. Para su explotación se ha planeado interconectarlos, requiriéndose unas 2,600 horas de bombeo anual por pozo. Los problemas de drenaje son mínimos en este Sector.

4. SECTOR SAN MIGUEL. Cubre un área de 10,750 Has. regables, esta formado por los sub-sectores San Juan, Olomega y Aramuaca que se regarán mediante un embalse de almacenamiento y regulación de crecidas del Río Grande de San Miguel; para este fin se ha proyectado la construcción de una presa de tierra ubicada el norte de la ciudad de San Miguel, cerca del Caserío Agua Zarca, la presa tendría una longitud de 1,183 m. y 40 m. de altura máxima, que almacenaría 160 MMC, dejando un volumen para azolves de 40 MMC, nos quedaría un volumen anual neto para riego de 120 M.M.C. El agua del ambalse será conducida por un canal revestido de concreto de 46.7 kms. ubicado en la margen izquierda del Río Grande de San Miguel. En el km. 26.1 hay una estructura de cruce del río iniciándose un canal en la margen derecha que riega 3,920 Has. La red de canales de distribución tiene 112.1 kms.

5. Los problemas de drenaje e inundación son causados por la Laguna de Olomega y por desbordes del Río Grande de San Miguel, inundando unas 4,200 Has. y 1,100 con problemas de Drenaje subterráneo. Se proyecta construir 13.5 kms. de diques y 61.4 kms. de drenajes principales y secundarios - para controlar estos daños.

Por la gran magnitud de obras e inversiones para desarrollar el Proyecto completo (de los cuatro sectores); siempre basado en los índices usados anteriormente se hizo una priorización de los sectores a fin de proponer un desarrollo por etapas, resultando el más conveniente para ejecutarlos en la 1ª Etapa el Proyecto de los Sectores San Dionisio y Jocotal, ya que se consideró que el Sector Aguas Subterráneas a través de explotación de pozos profundos, tiene una inversión inicial y un costo de operación y - mantenimiento muy elevados, en el presupuesto de TRANARG no incluye, para el desarrollo de los pozos las líneas de conducción eléctrica en alta tensión, ni los transformadores, protectores, etc. lo cual no lo pone CEL sino el propietario, en el análisis nuestros agregamos estos costos de infraestructura eléctrica.

En el caso del Sector San Miguel el costo de la Presa resulta ser demasiado caro para un Proyecto de Riego, lo conveniente sería elaborar conjuntamente un Proyecto de Usos Múltiples del Recurso Hidráulico con CEL ya que la generación de energía hidroeléctrica es más rentable, y la combinación con riego sería lo óptimo siendo un Proyecto que CEL tiene contemplado realizar en un futuro, puede analizarse si amerita adelantar su ejecución.

Los Sectores San Dionisio, Jocotal y Aguas Subterráneas tienen Diseños Finales y Documentos de Licitación; el Sector San Miguel está a nivel de Estudio de Factibilidad. Trabajando con los volúmenes de obra presentados en dichos estudios, y actualizando los precios unitarios correspondientes hemos establecido los costos directos a Noviembre de 1990 de todos los Sectores.

COSTOS DIRECTOS

1. Sector San Dionisio	₡ 34,215,191.00	= $ 4,224,097.00	¢ 16,813/Ha
2. Sector Jocotal	₡ 82,356,707.00	= $ 10,167,497.00	¢ 23,497/Ha
Suma 1 + 2	₡ 116,571,898.00	= $ 14,391,594.00	¢ 21,041/Ha
3. Sector Aguas Subterráneas	₡ 194,847,489.00	= $ 24,055,246.00	¢ 16,305/Ha
4. Sector San Miguel	₡ 358,165,000.00	= $ 44,217,000.00	¢ 33,318/Ha
Costo Total Directo del Desarrollo de Riego y Drenaje de la Cuenca (28,900 Has.)	₡ 669,584,387.00	= $ 82,663,840.00	¢ 23.169/Ha

Adicionalmente deberán realizarse trabajos de Conservación de Suelos y Restauración de la Cuenca del Río Grande de San Miguel, profundizando y actualizando los Estudios Preliminares hechos por Harza Engineering Co. en 1967 y formular un Programa para mitigar los efectos de los Proyectos sobre el medio ambiente.

En el Proyecto San Dionisio-Jocotal que se propone como primera etapa, deberán actualizarse algunas informaciones que sirvieron para realizar el Estudio de Factibilidad sobre todo los que influyen en el análisis - económico del Proyecto, tales como situación actual de los cultivos -- (áreas por cultivo, costos de producción, precios, etc.) situación de - mercado, tenencia de la tierra y otros índices socio económicos que tienen que ser investigados. Además de los costos directos de las obras que ya fueron actualizados debemos establecer otros rubros de inversión principalmente los costos concurrentes donde se consignan los recursos de - apoyo a la producción; los imprevistos y escalamiento de precios; y los costos financieros, todos estos estudios los podemos realizar con el apoyo de unos 4 consultores nacionales individuales más, personal de contrapartida y apoyo de la D.G.R.D. en un período de unos seis meses.

Creemos aconsejable realizar en el área Jocotal-San Dionisio como lo más prioritario, inicialmente las obras de Drenaje y Control de Inundaciones, ya que además de menores inversiones, tendríamos resultados mucho más inmediatos, ya que no se requiere un cambio drástico de tecnología y una capacitación intensiva como el riego para lograr el crecimiento de la agricultura en la zona. El Costo Directo de drenaje y Control de Inundaciones en Jocotal-San Dionisio sería de ₡ 34,901,184.00 equivalente a $ 4,308,792.00 con lo cual se habilitarían para una agricultura intensiva sin problema en el época lluviosa un área de 6,000 Has. 5.817/H

ANEXOS: Mapas y Cuadros de Costos Directos a Noviembre de 1990 de la construcción de las Obras.

PROYECTO USULUTAN-SAN MIGUEL

SECTOR SAN DIONISIO

INVERSIONES EN OBRAS DE RIEGO

TIPO DE OBRA	TOTAL MONEDA NACIONAL ₡	TOTAL MONEDA EXTRANJERA U.S. $	INVERSION TOTAL (COLONES) ₡	INVERSION TOTAL (DOLARES)	%
1- PRESAS DERIVADORAS	1,235,691.00	27,695.00	1,461.540.00	150.474.[illegible]	4.27
2- CANALES DE CONDUCCION Y DISTRIBUCION	10.485,479.00	994,227.00	18,536.717.00	2,255,730.-0	54.20
3- ESTRUCTURAS DE RIEGO.	1,897.125.00	65.765.00	2,454,254.00	302,995.[illegible]	7.17
4- ESTACION DE BOMBEO	519,925.00	3,900.00	551.519.00	65,055.50	1.61
5- EQUIPOS	630.000.00	16.000.00	759,600.00	93.777.50	2.22
6- ADECUACION PARCELARIA (2.035. Ha.)	3.760,660.00	250,305.00	5,766,150.00	714.556.-0	16.91
7- EXPROPIACION DE TERRENOS (60 Ha.)	810.000.00	11.111.00	899,999.00	111.111.00	2.63
Sub total	19,339.100.00	1.372.223.00	30,454.109.00	3,759,766.[illegible]	
8- IMPREVISTOS 5%	966,955.00	65.611.15	1,522.705.00	187.975.30	4.45
Total	20.306.055.00	1.440.534.15	31.976.514.00	3.947.754.[illegible]	
9- INGENIERIA Y ADMINISTRACION (7%)	1.421.423.55	100.555.39	2,235.377.00	276.342.[illegible]	6.54
TOTAL INVERSION	21.727.478.55	1.541.692.54	34.215.191.46	4.224.097.[illegible]	100 %

PROYECTO USULUTAN-SAN MIGUEL

SECTOR JOCOTAL

INVERSIONES EN OBRAS DE RIEGO

TIPO DE OBRA	TOTAL MONEDA NACIONAL ₡	TOTAL MONEDA EXTRANJERA $	INVERSION TOTAL (COLONES) ₡	INVERSION TOTAL (DOLARES) $	%
1- PRESAS DERIVADORAS.	3,186.405.00	98.146.00	3.983,405.00	491.773.40	4.85
2- CANALES DE CONDUCCION Y DE DISTRIBUCION	26,214.472.00	2,646.422.00	47.650,450.00	5,882,772.00	57.66
3- ESTRUCTURAS DE RIEGO.	5,616,345.00	115,788.00	6.776,634.00	836,565.00	8.24
4- ESTACION DE BOMBEO	965,072.00	49,429.00	1,365,447.00	168.57-.00	1.60
5- EQUIPOS	1,135,900.00	30,320.00	1,381,492.00	170,555.00	1.70
6- ADECUACION PARCELARIA (3.585 Ha.)	6,477.240.00	431.115.00	9.969,272.00	1,230.77-.00	12.10
7- EXPROPIACION DE TERRENOS (145 Ha.)	1.957.000.00	26.915.00	2,175.000.00	268.519.00	2.65
Sub Total	45,754,437.00	3,395.137.00	73,303,700.00	9,049.841.40	.
8- IMPREVISTOS (5 %)	2.287,721.80	169.906.90	3.665.185.00	452.492.10	4.46
Total	48,042.155.80	3,565.043.90	76.968.885.00	9,502.333.50	
9- INGENIERIA Y ADMINISTRACION (7 %)	3.362.951.10	249.763.10	5.387.522.00	665.163.30	6.54
TOTAL INVERSION	51.405.109.90	3.817.807.00	82,356.707.00	10.167.496.50	100 %

PROYECTO USULUTAN SAN MIGUEL.

SECTOR SAN MIGUEL.

INVERSIONES EN OBRAS DE RIEGO, DRENAJE Y CONTROL DE INUNDACIONES

TIPO DE OBRA .	TOTAL MONEDA NACIONAL.	TOTAL MONEDA EXTRANJERA.	INVERSION TOTAL (COLONES).	INVERSION TOTAL (DOLARES).	%
1- Presa de embalse.	82,836,944.55	3,428,927.76	110,449,259.40	13,635,[illegible]	30.84
2- Canales de conducción.	52,109,188.90	2,996,711.35	76,382,550.03	9,429,944.45	21.33
3- Canales de distribución.	29,636,869.55	1,966,462.33	45,565,214.42	5,625,335.11	12.72
4- Estructuras de riego.	32,396,530.28	999,892.80	40,495,661.98	4,999,464.44	11.31
5- Drenes.	4,002,052.74	429,854.65	7,483,875.40	923,935.23	2.09
6- Diques.	690,172.15	126,544.69	1,715,184.12	211,751.13	0.48
7- Estaciones de bombeo.	-	-	-	-	-
8- Estructura de drenaje.	1,005,409.05	34,524.55	1,285,057.91	158,649.12	0.36
9- Adecuación parcelaria.	19,867,498.56	1,320,726.40	30,565,382.40	3,773,504.00	8.53
10- Reubicación y expropiación de terrenos.	4,374,000.00	60,000.00	4,860,000.00	600,000.00	1.36
SUB TOTAL CONSTRUCCIONES.	-	-	318,800,185.66	39,358,994.57	89.02
11- Imprevistos.	-	-	15,931,915.18	1,966,[illegible]	4.45
TOTAL DE CONSTRUCCIONES.	-	-	334,734,100.84	41,325,[illegible]	93.47
12- Ingeniería y Administración.	-	-	23,431,387.00	2,892,[illegible]	6.53
TOTAL INVERSION.	-	-	358,165,487.84	44,217,961.46	100.00
13-					
	AREA NETA DE RIEGO 10.318 has.		= 34,712 /Ha		

PROYECTO USULUTAN — SAN MIGUEL

SECTOR AGUAS SUBTERRANEAS

INVERSIONES EN OBRAS DE RIEGO, DRENAJE Y CONTROL DE INUNDACIONES

TIPO DE OBRA	TOTAL MONEDA NACIONAL ¢	TOTAL MONEDA EXTRANJERA $	INVERSION TOTAL (COLONES)	INVERSION TOTAL (DOLARES)	%
1 - CANALES DE CONDUCCION Y DISTRIBUCION	17,862,940.69	1,352,579.29	28,818,832.96	3,557,880.61	14.79
2 - ESTRUCTURAS DE RIEGO	8,420,218.97	822,561.89	15,082,970.24	1,862,095.09	7.74
3 - PERFORACION DE POZOS	11,816,180.00	2,954,350.00	35,746,415.00	4,413,137.65	18.35
4 - EQUIPAMIENTO DE POZOS	2,241,000.00	4,637,210.00	39,802,401.00	4,913,876.67	20.43
5 - DRENES	1,038,720.72	248,195.60	3,049,105.08	376,432.73	1.56
6 - ESTRUCTURAS DE DRENES	1,260,065.85	38,890.92	1,575,082.31	194,454.61	0.81
7 - INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	28,052,500.00	-	28,052,500.00	3,463,271.61	14.40
8 - ADECUACION PARCELARIA	13,845,781.00	920,483.83	21,301,700.00	2,629,839.51	10.93
SUB TOTAL CONSTRUCCIONES	84,537,407.23	10,974,271.53	173,429,006.59	21,410,988.48	89.01
9 - IMPREVISTOS	-	-	8,671,450.00	1,070,549.38	4.45
TOTAL DE CONSTRUCCIONES	-	-	182,100,456.59	22,481,537.85	93.46
10 - INGENIERIA Y ADMINISTRACION	-	-	12,747,032.00	1,573,707.65	6.54
TOTAL INVERSION	-	-	194,847,488.59	24,055,245.50	100.00
	AREA NETA DE RIEGO:	11,474 has.	:	¢ 16,982 /Ha	

1/3 Costo proyecto canales conducción y distrib. ..., Estructuras de Riego y adecuación parcelaria. 33,46 % = ¢ 65,195.970

PROYECTO USULUTAN-SAN MIGUEL

SECTOR SAN DIONISIO

INVERSIONES EN OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES

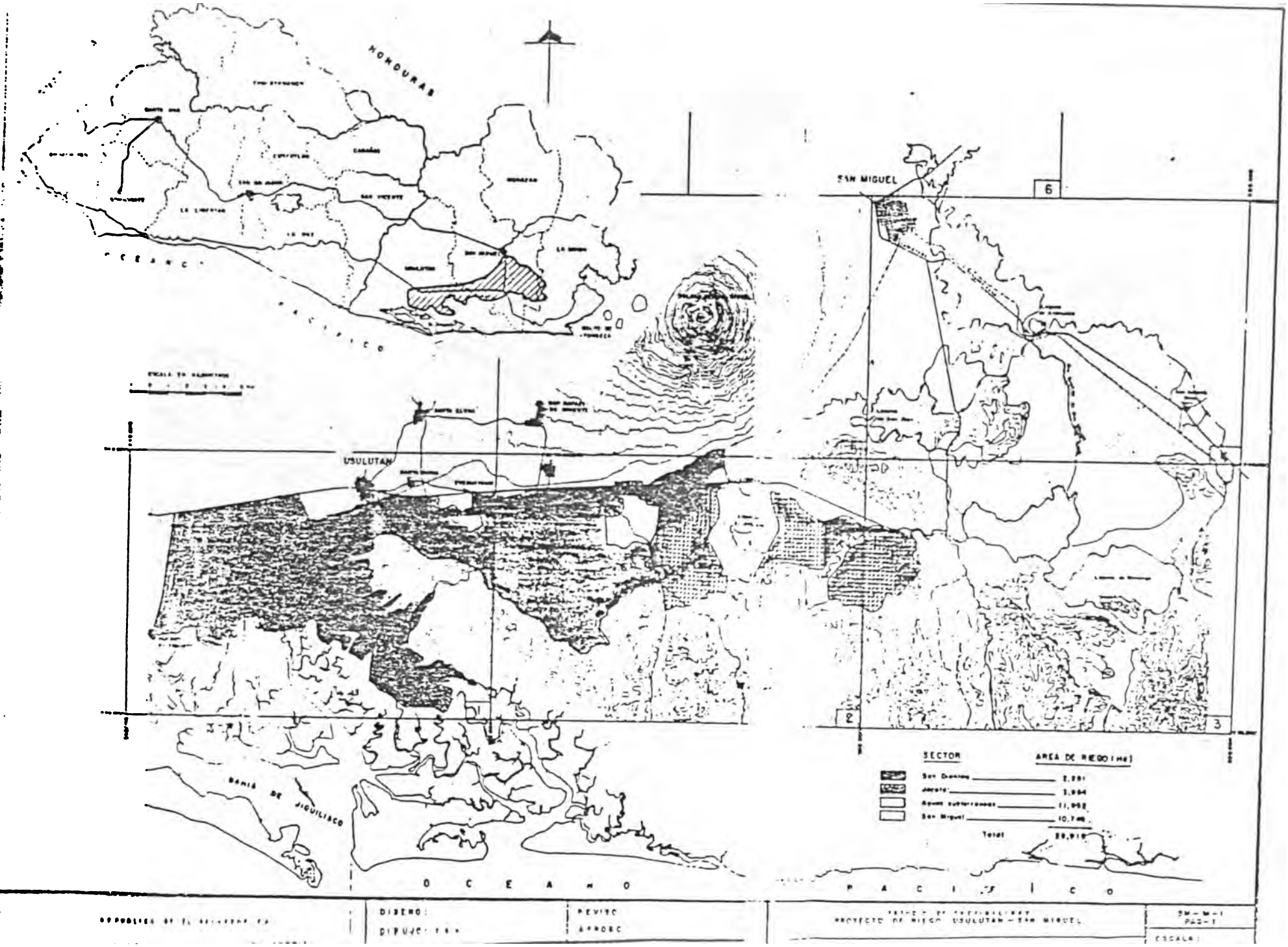
TIPO DE OBRA	TOTAL MONEDA NACIONAL ¢	TOTAL MONEDA EXTRANJERA $	INVERSION TOTAL (COLONES)	INVERSION TOTAL (DOLARES)	%
1- DRENES Y DIQUES.	2,350,991.00	392,520.00	5,530,402.00	662,765.70	60.54
2- ESTACIONES DE BOMBEO.	406,465.00	10,449.00	491,102.00	60,629.90	5.36
3- ESTRUCTURAS.	1,309,218.00	55,512.00	1,758,665.00	217,143.50	19.26
4- EQUIPO	350,000.00	0	350,000.00	43,209.90	3.83
Sub Total	4,416,674.00	458,461.00	8,130,369.00	1,003,749,30	
5- IMPREVISTOS (5 %)	220,833.70	22,924.00	406.518.50	50,187.50	4.45
Sub Total	4,637,507.70	481,405.00	8,536,887.50	1,053,936.50	
6- INGENIERIA Y ADMINISTRACION (7 %)	324,625.50	33,695.40	597,582.10	73,775.60	6.54
TOTAL INVERSION	4,962,133.20	515,103.40	9.134,469.60	1,127,712.40	100 %

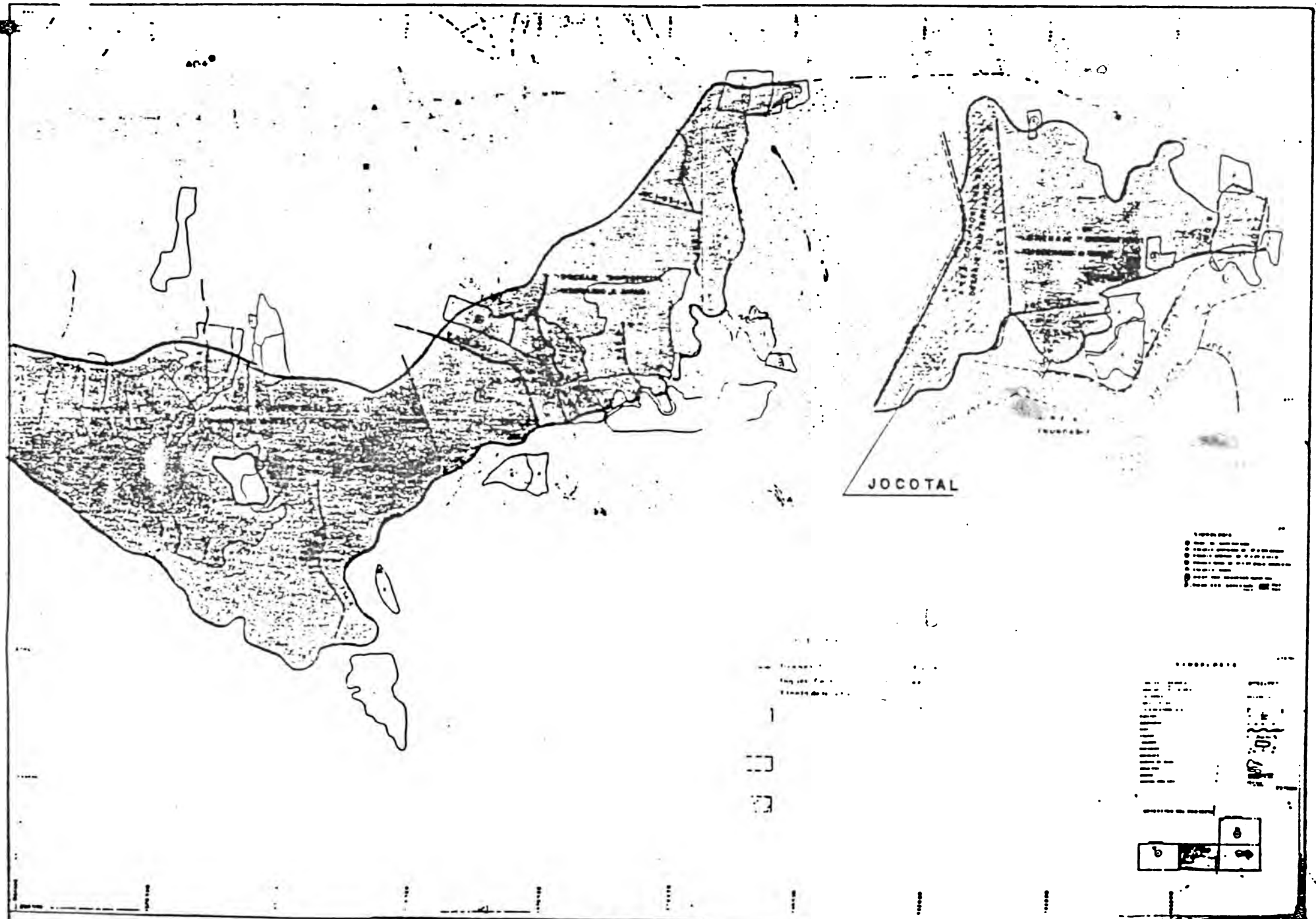
PROYECTO USULUTAN-SAN MIGUEL

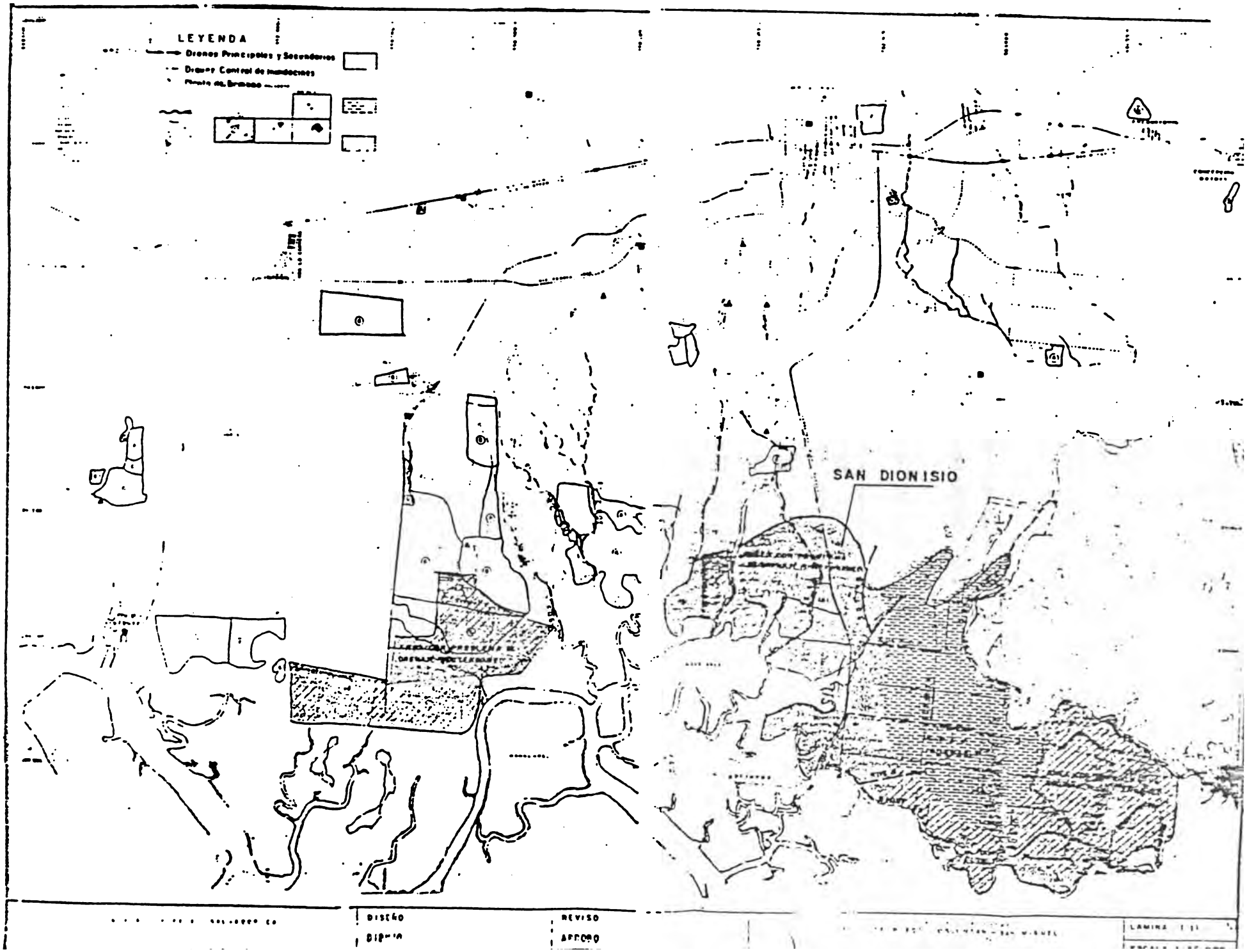
SECTOR JOCOTAL

INVERSIONES EN OBRAS DE CONTROL DE INUNDACIONES

TIPO DE OBRA	TOTAL MONEDA NACIONAL ₡	TOTAL MONEDA EXTRANJERA $	INVERSION TOTAL (COLONES) ₡	INVERSION TOTAL (DOLARES) $	%
1- DRENES Y DIQUES.	5,238,617.00	962,359.00	13,033,725.00	1,609,101.90	50.58
2- ESTACIONES DE BOMBEO	172,302.00	4,028.00	204,928.80	25,299.90	0.79
3- ESTRUCTURAS	6,724,529.00	356,783.00	9,614,471.30	1,186,971.60	37.32
4- EQUIPOS	65,000.00	2,000.00	81,200.00	10,024.70	0.32
Sub Total	12,200,448.00	1,325,170.00	22,934,325.10	2,831,396.30	
5- IMPREVISTOS (5%)	610,022.40	66,258.50	1,146,716.30	141,569.90	4.45
6- INGENIERIA Y ADMINISTRACION (7 %)	896,732.90	97,399.90	1,685,672.90	208,107.60	6.54
TOTAL INVERSION	13,707,203.00	1,486,828.50	25,766,714.30	3,181,075.90	100 %


HONDURAS
OCEANO PACIFICO
SAN MIGUEL
USULUTAN
BAHIA DE JIQUILISCO
OCEANO PACIFICO
6
1
2
3
SECTOR
AREA DE RIEGO (Ha)
Total
DISEÑO:
DIBUJO:
REVISO
APROBO
PROYECTO DE RIEGO USULUTAN - SAN MIGUEL
ESCALA:


JOCOTAL


LEYENDA
Drenes Principales y Secundarios
Drenes Control de Inundaciones
SAN DIONISIO
DISEÑO
REVISO
APROBO
LAMINA

1- NOMBRE DEL PROYECTO : USULUTAN-SAN MIGUEL

2- INSTITUCION EJECUTORA : Dirección General de Riego y Dranaje

3- ANTECEDENTES

Dentro del Convenio AICH/TF (SP) TF-1239ES suscrito por el Gobierno de El Salvador y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el 29 de Septiembre de 1973, el MAG por medio de la DGRD; contrató el 4 de octubre de 1974 la Firma Consultora TRAHARG C.A. de Venezuela para la realización de estudio de Riego, Drenaje y Control de Inundaciones en las siguientes áreas: FASE I Zona Costera y Sonsonate-Bandera "Estudio de Prefactibilidad en una extensión de 128,000 hectáreas (Ejecutado de Enero a Noviembre de 1975). FASE II Usulután-San Miguel "Estudios de Factibilidad Técnica, Económica y Social en 28,900 hectáreas y Diseños para Construcción, Documentos Contractuales y Especificaciones Técnicas de Licitación para 5,540 hectáreas netas de riego de los Sectores San Dionisio y Jocotal, concluídos a principios del año 1977.

Como resultado de los estudios de la FASE II, se identificaron 4 sectores distribuídos de la siguiente manera:

SECTOR	AREA BRUTA DE RIEGO (HA.)	AREA NETA DE RIEGO (HA.)
Jocotal	3,718	3,505
San Dionisio	2,133	2,035
San Miguel	10,749	10,319
Aguas Subterráneas	11,952	11,474
TOTAL	28,552	27,333

4. JUSTIFICACION DE LOS PROYECTOS (SECTORES)

De estos Proyectos tienen prioridad de ejcución; Jocotal-San Dionisio y San Miguel por las siguientes razones:

4.1 Necesidad de promover un incremento sustancial en la producción agropecuaria y agroindustrial, en una zona cuya población ha sido duramente afectada por el conflicto bélico y por fenómenos naturales: Sequías e inundaciones.

4.2 Generar mayor empleo de mano de obra durante la ejecución de las obras y el incremento de las labores agropecuarias para atender la demanda de trabajo de la población desplazada y desocupados del lugar.

4.3 Lograr definitivamente el control de las inundaciones que periódicamente producen los desbordamientos del Río Grande de San Miguel provocando considerables pérdidas de bienes y vidas.

PROYECTO JOCOTAL-SAN DIONISIO

5. ETAPA ACTUAL PREINVERSION: Estudio de Factibilidad Técnica-Económica y Diseños Finales de Ingeniería y Documentos Contractuales de Licitación finalizados en 1977.

6. INFORMACION FINANCIERA:

- Actualizar Estudios de Factibilidad y Diseños Finales de Ingeniería:	US$ 319,615
- Costos de Inversión:	US$ 27,303,970

7. LOCALIZACION Y DESCRIPCION RESUMIDA:

7.1 Localización

Jocotal : Está localizado al Sur de la carretera Litoral (CA2), en áreas aledañas a la Laguna Jocotal.

San Dionisio : Está localizado al Sur del Sector Usulután y limita al Norte con el canal principal de riego, al Este con el río Grande de San Miguel, al Sur con los bosques salados de la bahía de Jiquilisco y al Oeste con la Hacienda La Carrera.

7.2 Descripción Resumida del Proyecto

7.2.1 SECTOR JOCOTAL

La fuente de abastecimiento sería el río Grande de San Miguel y sus principales componentes son:

a) Una presa derivadora sobre el Río Grande de San Miguel, ubicada unos 1,800 metros aguas abajo del Puente El Delirio, la cual abastecerá 2,665 hectáreas.

b) Una estación de bombeo para riego ubicada en la margen Norte de la Laguna Jocotal, con la cual se abastecerá 840 hectáreas.

c) 36.6 kilómetros de canales principales revestidos de concreto y 27.8 kilómetros de canales secundarios no revestidos.

d) Dos estaciones de bombeo para riego que elevarán el agua desde los canales principales para dominar 747 hectáreas.

e) Un sistema de drenaje y control de inundaciones que comprende 21.3 kilómetros de drenes colectores; 16.0 kilómetros de drenes secundarios y 24.0 kilómetros de diques. Serán necesarias también obras de drenaje subterráneo en unas 500 hectáreas y la instalación de una estación de bombeo para drenaje.

f) Obras de adecuación parcelaria en 3.505 hectáreas

g) Aprovisionamiento del equipo de operación y mantenimiento necesario.

7.2.2 SECTOR SAN DIONISIO

La fuente de abastecimiento sería el río Grande de San Miguel y sus principales componentes son:

a) Una presa derivadora ubicada en el Río Grande de San Miguel, a unos 300 metros aguas abajo de la desembocadura del Río Ereguayquín.

b) Un canal principal de conducción de 17.8 kilómetros de longitud, de los cuales 13.9 serán revestidos de concreto.

c) Un sistema de drenaje y control de inundaciones que comprende 23.3 kilómetros de drenes colectores; 4.8 kilómetros de drenes secundarios y 24.0 kilómetros de diques.

Las obras de drenaje subterráneo serán necesarias en unas 400 hectáreas; y deberán instalarse 2 estaciones de bombeo para drenaje.

d) Obras de adecuación parcelaria en 2.035 hectáreas.

e) Aprovisionamiento del equipo de operación y mantenimiento necesario.

f) 16.6 kilómetros de canales secundarios de riego.

Con la ejecución de las obras de los sistemas de drenaje y control de inundaciones de los dos sectores se lograría un control más estable de las inundaciones en las áreas bajas de la cuenca del río Grande de San Miguel.

Población Beneficiada en los Dos Sectores

Beneficiados : 23,800 habitantes

Familias : 3,700

Cultivos Propuestos:

Sector Jocotal: Plátano, Soya,Okra, Frijol, Arroz, Maíz y Hortalizas.

San Dionisio : Melón, Sandía, Plátano, Sorgo, Maíz y Arroz

SECTOR SAN MIGUEL

10. INTRODUCCION

Representa un sector del Proyecto Usulután-San Miguel, con una superficie neta de riego de 10,319 hectáreas; en sus obras de mayor importancia se ha previsto la construcción de una presa de almacenamiento en el Río Grande de San Miguel, que se ubicaría al norte de la ciudad de San Miguel, esta presa además de cubrir las demandas de riego, controlaría definitivamente las inundaciones que periódicamente ocurren en las áreas bajas de la cuenca del citado río.

11. ESTADO ACTUAL PREINVERSION

Estudio de Factibilidad Técnica-Económica finalizado a principios de 1977.

12. INFORMACION FINANCIERA[1/]

- Actualizar factibilidad y elaborar diseños finales de ingeniería:	US$ 793,770
- Costo de inversión:	US$ 20,325,724

13. LOCALIZACION Y DESCRIPCION RESUMIDA

13.1 Localización

Está ubicado en el Departamento de San Miguel y está formado por los subsectores San Juan, Olomega y Aramuaca y próximo al Caserío Agua Zarca.

13.2 Descripción Resumida

El sector se irrigará en base a la regulación de las aguas del Río Grande de San Miguel, almacenadas durante la estación lluviosa. Se ha proyectado construir:

1/ US$ 1 = ₡ 7.80 (7 mayo 1990)

1 Presa de tierra
46.7 km. de canal de riego
13.5 km. de diques
61.4 km. de drenes principales y secundarios

13.3 Sistema de riego: Gravedad

13.4 Ingreso neto agrícola: ₡ 16,508,000

14. ESTADO ACTUAL

Se cuenta con los estudios de factibilidad técnica-económica, concluidos a principios de 1977, los cuales deberán ser actualizados y elaborar los diseños finales de ingeniería y documentos de licitación, antes de proceder a elaborar la solicitud de financiamiento para la ejecución de las obras.

15. FECHA TENTATIVA DE INICIACION Y FINALIZACION

INICIO: Tercer Trimestre 1993

FINAL: Finales de 1997

SECTOR AGUAS SUBTERRANEAS

16. INTRODUCCION

Pertenece al Cuarto Sector del Proyecto Usulután-San Miguel, con una superficie neta de riego de 11,474 hectáreas; en sus obras no incluyen control de inundaciones por no ser necesarias, ya que no se registran pérdidas por dicho fenómeno en el Sector antes mencionado.

17. ESTADO ACTUAL PREINVERSION

El Estudio de Factibilidad Técnico Económico fue finalizado a principios de 1977 por la Consultora Venezolana TRANARG,C.A.

18. INFORMACION FINANCIERA[1/]

- Actualizar factibilidad y elaborar diseños finales de ingeniería:	US$	882,615
- Costo de inversión:	US$	17,945,000

19. LOCALIZACION Y DESCRIPCION RESUMIDA

Comprende los sectores Usulután, Jiquilisco y Vado Marín. Limita al norte con la carretera del Litoral y al sur con la playa del Océano Pacífico, al oriente con el Proyecto de Riego San Dionisio y al occidente con una recta de Puerto el Triunfo a la carretera del Litoral. Este sector se ha proyectado irrigar con aguas subterráneas cuyo potencial aprovechable (240 millones de metros cúbicos) supera la demanda estimada (120 mmc). El sistema de explotación está formado por 166 pozos de 100 metros de profundidad promedio, equipados con bombas eléctricas y con un rendimiento promedio estimado en 80 lts/seg.

1/ Estudio de Factibilidad Técnica Económica Usulután-San Miguel. Pág. VI-73, Cuadro VI-39 (1 US$ = 2.50 ₡)

Para su explotación se ha planeado interconectarlos, requiriéndose de 2311 a 2867 horas de bombeo anual por pozo. Los problemas de drenaje son mínimos en este sector.

Principales obras a construir:

- Pozos y equipamiento	166 pozos
- Adecuación parcelaria	11,810 has.
- Drenes principales y secundarios	20.74 kms.
- Drenes terciarios	40.00 kms.
- Canales de conducción y distribución del agua	
- Estación de bombeo para riego y drenaje	1 estación

20. SISTEMA DE RIEGO: Gravedad

21. INGRESO NETO AGRICOLA: ₡ 18,355,000.oo

B/C = 1.18 ; TIR 16.40

22. ESTADO ACTUAL

Se requiere actualizar la factibilidad y luego elaborar Diseños Finales antes de proceder a gestionar financiamiento.

23. FECHA TENTATIVA DE EJECUCION:

Inicio: Cuarto Trimestre 1993
Finalización: Cuarto Trimestre 1998

21/Nov./90

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

CONSTRUCCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE RIEGO Y DRENAJE EN ZONAS DE RECONSTRUCCION NACIONAL

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

FICHA TECNICA 009

1. *PROGRAMA* : *RIEGO Y DRENAJE*

2. *NOMBRE DEL PROYECTO* : *CONSTRUCCION DE PEQUEÑAS OBRAS DE RIEGO Y DRENAJE EN ZONAS DE* RECONSTRUCCION NACIONAL.

3. ENTIDAD RESPONSABLE : DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

4. PERIODO DE EJECUCION: 5 AÑOS (1993-1997)

5. OBJETIVO :
   - Contribuir a la integración económica y social de la población afectada por el conflicto.
   - Construir pequeñas obras de riego.
   - Aumentar la generación de empleo e ingreso de la población desplazada.

6. METAS :
   - Incorporar el riego 2,990 has.
   - Sustituir importaciones de hortalizas en 412,630 qq.
   - Generar 484,300 jornales equivalentes a ¢21.8 millones (en construcción).
   - Generar 619,345 jornales en la época agrícola.

7. DESCRIPCION : Comprende la construcción de infraestructura de riego relacionada a presas u otras estructuras de derivación, canales de conducción, de riego, drenaje y otras obras de arte menor, que permitan aplicar riego por gravedad, utilizando fuentes de abastecimiento superficial para obtener una dotación promedio de 1.5 lt/seg/há., el área total a cubrir se estima en 2,990 há. y una población beneficiaria de 1,000 familias promoviendo cultivo de granos básicos y hortalizas.

8. COMPONENTES :
   - Infraestructura
   - Asistencia técnica
   - Equipo

9. BENEFICIARIOS : 1,000 familias (Directos)
   6,000 familias (Indirectos)

10. LOCALIZACION : A nivel nacional (Doce departamentos)

11. COSTO (EN US$) : US$ 8,282,370 (¢ 70,400,215)
TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO	:	US$ 1,653,706
EXTERNO	:	US$ 6,628,672
TOTAL	:	US$ 8,282,378

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO IDENTIFICADAS : Presentado a la SRN.

14. ESTADO DE AVANCE :

OBSERVACIONES:

1. Considerar la posibilidad incorporarlo en el Programa Nacional de Riego a 2a. Fase.

2. Si no fuera considerada esta posibilidad, elaborar Perfil de Proyecto de Construcción de Pequeñas Obras de Riego, con los diferentes componentes por proyecto; según la tabla de contenido, considerando los aspectos siguientes:

- Diagnóstico de las áreas involucradas; considerando aspectos particulares sobre:

  - Efectos de canícula en disminución de producción de granos básicos.
- Definición de objetivos, metas y componentes, estudiando la posibilidad de incorporar en éstas últimas los relacionados con: capacitación, comercialización, crédito y conservación de suelos.
- Identificar beneficiarios.
- Definir alternativas técnicas de proyecto.
- Determinar costos.
- Determinar ingresos para el productor.
- Definición de Indicadores de Evaluación: TIR, VAN, B/C.
- Definir la organización para la ejecución.
- Proponer fuentes de financiamiento.
- Definir impacto ambiental.
- Incluir conclusiones y recomendaciones.

PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE - MEDIANOS PROYECTOS DE RIEGO

PRE-INVERSION

No.	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION	AREA DE RIEGO (HAS.)	NUMERO DE FAMILIAS BENEFICIADAS	FUENTE DE AGUA	USO ACTUAL DEL SUELO	SISTEMA DE RIEGO	DERIVACION
1	LA UNION	CANTON: SAN CAYETANO JURIS.: LA UNION DEPTO.: LA UNION	555	43	AGUA SUBTERRANEA	GRANOS BASICOS, AJONJOLI, PASTOS, PLATANO Y SANDIA.	ASPERSION	POZOS
2	APASTEPEQUE	CANTON: MUNIC.: APASTEPEQUE DEPTO.: SAN VICENTE	600	247	AGUA SUBTERRANEA	CAÑA DE AZUCAR	ASPERSION	32 POZOS
3	SAN VICENTE SUR	CANTON: MUNIC.: TECOLUCA DEPTO.: SAN VICENTE	414	109	RIO ACAHUAPA Y AGUA SUBTERRANEA	CAÑA DE AZUCAR, PASTO, SANDIA Y MAIZ.	ASPERSION (150 Has.) GRAVEDAD (264 Has.)	BOMBEO - POZOS
4	SUQUIAPA SUR	CANTON: EL JOCOTE MUNIC.: SAN MATIAS DEPTO.: LA LIBERTAD	640	181	RIO SUCIO	CAÑA DE AZUCAR, PASTOS Y MAIZ.	GRAVEDAD	BOMBEO
5	CHAPELTIQUE	CANTON: GUALAMA MUNIC.: CHAPELTIQUE DEPTO.: SAN MIGUEL	355	67	RIO GRANDE O CHAPELTIQUE Y EL JUTE	GRANOS BASICOS, YUTE, AJONJOLI Y PASTOS NATURALES	GRAVEDAD	REPRESA
6	DOLORES	CANTON: MUNIC.: SAN ILDEFONSO DEPTO.: CABANAS	647	54	RIO TITIHUAPA Y LEMPA	ARROZ, PASTOS Y MAIZ.	GRAVEDAD	PRESA DERIVADOR
7	CUALCHO	CANTON: MUNIC.: DEPTO.: USULUTAN	340	--	RIO JICTIQUE	MAIZ, FRIJOL Y AJONJOLI.	GRAVEDAD	PRESA DERIVADOR
8	RIO AMAYO	CANTON: MUNIC.: EL PARAISO DEPTO.: CHALATENANGO	280	162	RIO SOYATE, EMBALSE DEL CERRON GRANDE	GRANOS BASICOS	GRAVEDAD	PRESA DERIVADOR
9	AGUA CALIENTE	CANTON: MUNIC.: DEPTO.: CHALATENANGO	430	85	RIO METAYATE	GRANOS BASICOS	GRAVEDAD	PRESA DERIVADOR
10	AZAMBIO	CANTON: MUNIC.: CORL. QUEZALTEPEQUE DEPTO.: CHALATENANGO	220	53	Embalse. CERRON GRANDE	GRANOS BASICOS	GRAVEDAD	BOMBEO

INFORMACION GENERAL DE LOS PROYECTOS DE RIEGO DE LA SEGUNDA FASE DEL PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

Sistemas de riego a ejecutar

METODOS DE RIEGO	AREA DE RIEGO EN HECTAREAS	COSTO POR HECTAREA EN ₡	COSTO POR HECTAREA EN $	MONTO TOTAL EN ₡	MONTO TOTAL EN $
Gravedad	1,321	22,000.00	2,750.00	29,062,000.	3,632,750.00
Aspersión	874.30	27,000.00	3,375.00	23,606,100.	2,950,762.50
T O T A L	2,195.30			52,668,100.	6,583,512.50

Duración estimada: 4 años.

Desglose de costos

	COLONES	DOLARES
Inversión	52,668,100.00	6,583,512.50
Preinversión	4,000,000.00	500,000.00
10 Proyectos de estudios con un promedio de 300 hectáreas cada uno, pertenecientes al sector reformado y privado		
Apoyo a Unidad Ejecutora	3,500,000.00	437,500.00
Escalonamiento 6.43%	4,631,900.00	578,987.50
Imprevistos 10%	7,200,000.00	900,000.00
T O T A L	72,000,000.00	9,000,000.00

TASA DE CAMBIO: $ 1.00 = ₡ 8.00

ORL/yder
17.06.92

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
DIRECCION GENERAL DE RIEGO Y DRENAJE
PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

INFORMACION GENERAL DE LOS PROYECTOS DE RIEGO PARA LA INVERSION DE LA II FASE DEL PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

NOMBRE DEL PROYECTO	TENENCIA DE TIERRA	UBICACION			AREA DE RIEGO (has.)	METODO DE RIEGO	DERIVACION	CULTIVOS PROYECTADOS	FAMILIAS BENEFICIADAS
		CANTON	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO					
1 - El Peñón	ISTA	Nat[illegible]lo	Acajutla	Sonsonate	39.6	Gravedad	Pozo	Plátano, maíz, ajonjolí y sandía	80
2 - Santa Teresa I y II	FINATA	La [illegible]cha-dur[illegible]	San Fco. Menéndez	Ahuachapán	166.4	Gravedad	Río	Tomate, Melón, Vigna, Maíz, Pepino, Arroz y Ajonjolí	56
3 - San Pedro Los Apoyos	ISTA	Los [illegible]poyos	Metapán	Santa Ana	29.3	Aspersión	Bombeo	Tomate, Pepino, Elote, Maíz Maní y Melón	78
4 - Los Mangos	ISTA	San [illegible]rcian	Suchitoto	Cuscatlán	100.0	Gravedad	Río	Caña de Azúcar y Hortalizas	124
5 - Pueblo Viejo	ISTA	Tecc[illegible]ntal	San Miguel	San Miguel	100.0	Aspersión	Río	Ajonjolí, Sandía, Melón, Pipián, Pepino, Chile dulce, maíz	35
6 - Los Naranjos	ISTA	Chiri[illegible]gua	Chirilagua	San Miguel	70.0	Aspersión	Río	Ajonjolí, sandía, pipián, pepino y maíz	28
7 - Santa Fidelia	FINATA	La Ca[illegible]a	San Miguel	San Miguel	62.0	Gravedad	Río	Sandía, melón, pipián, maíz, chile dulce y pepino	45
8 - Gualuca	ISTA	El Bra[illegible]	San Miguel	San Miguel	100.0	Aspersión	Río	Maíz, soya y sandía	33
9 - El Corralito	FINATA	El Bra[illegible]	San Miguel	San Miguel	100.0	Aspersión	Río	Maíz, soya y sandía	66
10 - La Presa	PRIVADO	Los Avales	Jiquilisco	Usulután	78.0	Gravedad	Pozo	Soya, ajonjolí, tomate, chile verde y pepino	40
11 - Cmca	PRIVADO		El Porvenir	Santa Ana	275.0 275.0	Aspersión Gravedad	Bombeo	Caña, hortalizas y pastos	220
12 - Comalapa	PRIVADO		San Luis [illegible]alpa	La Paz y La Libertad	200.0	Aspersión	Pozo	Sandía, melón, pipián, chile dulce y pepino	191
13 - Quelepa	PRIVADO	El Obrajuelo y El sitio	[illegible]uelepa	San Miguel	600.0	Gravedad	Pozo	Sandía, melón, chile dulce, pepino y pastos	150
T O T A L					2,195.3				1146

[illegible]AS/yder

08.06.9

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERI[illegible]
DIRECCION GENERAL DE RIEGO Y DRENAJ[illegible]
PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

INFORMACION GENERAL DE LOS PROYECTOS DE RIEGO PARA LA INVERSION DE LA II FASE DEL PROGRAMA NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE

NOMBRE DEL PROYECTO	TENENCIA DE TIERRA	UBICACION			AREA DE RIEGO (Has.)	METODO DE RIEGO	DERIVACION	CULTIVOS PROYECTADOS	FAMILIAS BENEFICIADAS
		CANTON	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO					
[illegible] Jelón	ISTA	Metalío	Acajutla	Sonsonate	39.6	Gravedad	Pozo	Plátano, maíz, ajonjolí y sandía	80
[illegible] Teresa I y II	FINATA	La Hacha-dura	San Fco. Menéndez	Ahuachapán	166.4	Gravedad	Río	Tomate, Melón, Vigna, Maíz, Pepino, Arroz y Ajonjolí	56
[illegible] Fuerte Los Apoyos	ISTA	Los Apoyos	Metapán	Santa Ana	29.3	Aspersión	Bombec	Tomate, Pepino, Elote, Maíz Maní y Melón	78
[illegible] Mizapa	ISTA	San Francisco	Jucuitoto	Cuscatlán	100.0	Gravedad	Río	Caña de Azúcar y Hortalizas	124
[illegible] Viejo	ISTA	Tecomatal	San Miguel	San Miguel	100.0	Aspersión	Río	Ajonjolí, Sandía, Melón, Pipián, Pepino, Chile dulce, maíz	35
[illegible] Naranjos	ISTA	Cuirilaqua	Cuirilaqua	San Miguel	70.0	Aspersión	Río	Ajonjolí, sandía, pipián, pepino y maíz	26
[illegible] Fidelia	FINATA	La Cama	San Miguel	San Miguel	62.0	Gravedad	Río	Sandía, melón, pipián, maíz, chile dulce y pepino	45
[illegible]	ISTA	El Bruzo	San Miguel	San Miguel	100.0	Aspersión	Río	Maíz, soya y sandía	32
[illegible]	FINATA	El Bruzo	San Miguel	San Miguel	100.0	Aspersión	Río	Maíz, soya y sandía	66
[illegible]	PRIVADO	Los Avalos	Tecultisaca	Cuscatlán	78.0	Gravedad	Pozo	Soya, ajonjolí, tomate, chile verde y pepino	40
[illegible]	PRIVADO		El Porvenir	Santa Ana	275.0 275.0	Aspersión Gravedad	Bombec	Caña, hortalizas y pastos	220
[illegible]ana	PRIVADO		San Luis Talpa	La Paz y La Libertad	200.0	Aspersión	Pozo	Sandía, melón, pipián, chile dulce y pepino	191
[illegible]elepa	PRIVADO	El Obrajuelo y El sitio	Quelepa	San Miguel	600.0	Gravedad	Pozo	Sandía, melón, chile dulce, pepino y pastos	150
T O T A L					2,195.3				

[illegible]

08.06.92

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

ADECUACION Y MODERNIZACION DE LA INSPECCION PESQUERA

Y CONTROL DE CALIDAD

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

OFICINA SECTORIAL DE PLANIFICACION AGRICOLA

PROYECTO DE INVERSION

ADECUACION Y MODERNIZACION DE LA INSPECCION PESQUERA Y CONTROL DE CALIDAD

EL SALVADOR-30 DE JUNIO DE 1993

FICHA TECNICA 031

1. PROGRAMA : DESARROLLO PESQUERO

2. NOMBRE DEL PROYECTO :

3. ENTIDAD RESPONSABLE : CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO

4. PERIODO DE EJECUCION : NO DEFINIDO

5. OBJETIVOS : No definido.

6. METAS : No definidas.

7. DESCRIPCION : El proyecto comprende la construcción, equipamiento y puesta en marcha de un laboratorio central para realizar análisis de los productos hidrobiológicos, en sus diferentes formas de presentación: fresco y procesado. Para ello se contempla acciones de capacitación.

8. COMPONENTES : No definidos.

9. BENEFICIARIOS : No definidos.

10. LOCALIZACION : No definida.

11. COSTO (EN US$) : US$ 1,300,000 (¢ 11,050,000)
TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	75,000
EXTERNO:	US$	1,225,000
TOTAL	US$	1,300,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado al BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea.

OBSERVACIONES :

1. Preparar un documento de perfil "Tipo A", bajo las siguientes consideraciones mínimas:
- Redefinir el nombre del proyecto, adecuandolo a la naturaleza del mismo, como por ejecmplo: "Adecuación y Modernización de la Inspectoria Pesquera y Control de Calidad".
- Elaborar un diagnóstico detallado de la situación actual en las dos áreas involucradas, considerando la demanda de atención a las mismas y las acciones que ya se están llevando a cabo (Oferta), en procura de atender la problemática existente.
- Definir el problema y sus componentes.
- Definir objetivos, metas y componentes.
- Definir las alternativas técnicas de proyecto.
- Recalcular y actualizar los costos del proyecto.
- Calcular los beneficios netos para los usuarios.
- Determinar indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C.
- Proponer fuentes alternativas de financiamiento.
- Definir la organización para la ejecución del proyecto.
- Determinar el impacto ambiental del proyecto.
- Incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores.

DESCRIPCION

El Proyecto consiste en la construcción, equipamiento y puesta en marcha de un Laboratorio Central para realizar análisis organolépticos, químicos y microbiológicos - de pescado, crustáceos y moluscos, en sus diferentes formas de presentación, frescos o procesados. Así mismo, de una planta Piloto para pruebas de transformación, que generé tecnología apropiada para los usuarios del Sector, y por ende, la adecuación de una red de Inspectorías pesqueras, ágiles en la presentación de servicios, tanto a-bordo de las embarcaciones, centros de desembarque, plantas procesadoras y mercados populares, Esto a su vez requerirá de capacitación y personal especializado.
Los análisis organolépticos a implementar, se realizarán, tanto en la materia prima-como en la forma de elaboración. Considerando para el primer caso, las siguientes -- variables: apariencia, olor, color, textura, sabor, hematomas y parásitos.
Y para la elaboración, el tipo de ingredientes, materias extrañas, defectos, pesos y tamaños, formas de presentación e identificación del producto.

El área química comprende siete tipos de análisis siendo, el proximal o bromatológico, donde se evalua el porcentual de humedad proteína, lípidos y cenizas. Frescura para determinar potencial de hidrógeno (p h), ácidos volátiles, bases volátiles nitrogenadas (BVN), trimetilamina (TMA) y valor K. Lípidos , para índice de iodo, valor peróxido, ácido tiobarbiturico (TBA), valor carbónilo y cromatografía en capa fina. Proteínas , se determina el nitrógeno no proteico, nitrógeno aminico, nitrógeno proteico extractable, nitrógeno proteico digerible, actividad enzimatica del ATPasa y activi-- dad enzimática de las proteínas. Agua ,tanto la utilizada en la elaboración, como la industrial, donde del ph, dureza total, dureza carbonatada, dureza de calcio y magnesio, residuo secó, acidez total y de CO 2, alcalinidad total y oxidrilo, cloruros, - nitrógeno amoniacal y demanda química de oxígeno, son importantes. Cenizas, aqui se - determinan las cenizas insolubles, cloruros, hitaminas, fenoles, actividad de agua (A y vitaminas.
Contaminación , en esta caligorización encontramos mercurio y pesticidas.
En microbiología se hará recuento total de bacterias, como también, determinación de coliformes totales, coliformes fecales, enterococcus, streptococcus, staphylococcus salmonella, clostridium , hongos y levaduras.
De igual forma, sanidad en planta, agua y hielo, esterilización en conservas y ensayos biológicos de toxinas en moluscos.

Para efectuar los análisis mencionados, se realizarán inspecciones "periódicas" - (cada seis meses, al inicio y mediados de año) a la flota y empresas procesadoras donde se tomarán muestras de agua, materia prima y resíduos. Si hubiese alguna deficiencia o resultados insatisfactorios, deberán mejorarse las condiciones de trabajo.

JUSTIFICACION

El Salvador dispone de 21,041 Km2 de extensión territorial, 332 Km. de litoral costero, 200 millas marinas y 160 Km2 de esteros. También posee 150 ríos con un área aproximada de 200 Km2; 5 grandes lagos y otros menores que suman 180 Km2 y varios estanques con un espejo de agua de 1.24 Km2.
Comparandos, resulta que nuestro país dispone de un área marítima cinco veces mayor que el territorio continental, la cual ha sido sobre explotada a nivel costero, por embarcaciones de arrastre, que extraen camarón y fauna incidental.
Sin embargo, se hace menesterel aprovechamiento integral de las 200 millas marinas, requiriendo la diversificación y modernización de las actividades pesqueras, sin dejar inadvertidas las acciones encaminadas a la preservación del recurso, ampliamente degradado por el hombre y consecuencias naturales.
Históricamente , la facil accesibilidad y docilidad de un mercado cautivo, así como la ausencia de presión por parte de grupos representativos de los intereses del consumidor, han desincentivado el interés empresarial por la calidad en El Salvador.
No obstante, en lo que respecta a los productos hidrobiológicos considerados como un bastión en la economía nacional deben prevenirse de su contaminación con los diferentes faces de proceso, demandando un esfuerzo conjunto entre productores, procesadores y gobierno.
Se ha observado en años anteriores, como en la actualidad, que los productos pesqueros extraídos se trasladan a los centros de distribución (mercados y supermercados); en condiciones precarias de calidad, sanidad e higiene muchas veces. similar situación se presenta en las plantas procesadoras; como resultado se han rechazado lotes del exterior.
Las regulaciones de la F D A, GATT y otros destinatarios de las exportaciones salvadoreñas, así como las convenciones internacionales de las cuales El Salvador es signatario, requieren de un Certificado Fito o Zoo-sanitario, que tiene como objeto primordial la ausencia de plagas y enfermedades de interés cuarentenario para los importadores. Implica, que en nuestro medio, el último documento se extiende sin hacer inspección alguna, violando los acuerdos de comercialización suscritos por nuestro país, ya que no existe un Laboratorio especializado.
Finalmente , la aparición del Cólera ha introducido una dimensión en el problema devastador de la contaminación microbiológica de los alimentos frescos o procesados y, de no existir la infraestructura mínima requerida para mantener las condiciones higiénicas de calidad en el Centro de Desarrollo Pesquero, pudiera en determinado momento incrementarse los rechazos de productos de otro países, de igual manera, los casos -

clínicos ocasionados por materia prima de mala calidad o procesada inadecuadamen que se comercializa a nivel nacional.

AREA DE INFLUENCIA.

Tomando en consideración las exportaciones del año recien pasado tenemos que se extendieron cerca de 800 certificaciones a camarón, camaroncillo, pescado, tibu ron y aletas, ante lo expuesto, se proyecta standarizar las certificaciones por - lotes de 3000 lb promedio para camarón y camaroncillo, cantidad equivalente a 2.000 Inspecciones anuales. Con relación a pescado y aleta de tiburón, se extenderá una certificación a lotes de 500 lb, lo que representa 750 certificaciones anuales.
Los Centros de distribución interna serán inspeccionados trimestralmente (algunos serán cobrados, otros no) Para las importaciones se harán los análisis requeridos- internacionalmente.
Al inicio y mediados de año, se inspeccionarán 80 embarcaciones de 26 empresas, pa ra determinar las condiciones de higiene. Además plantas de transformación, conside rando para estas, la infraestructura, alrededores, equipo y condiciones de proceso De igual manera, el personal que se dedica a las actividades de extracción y proce so.
Todas las certificaciones estarán avaladas por el Laboratorio Central de CENDEPES- CA, y los costos cubiertos por el propietario de la empresa.

Clase General de Gastos OBJETO ESPECIFICO	MONTO (USA $)
SERVICIOS PERSONALES	
035 Aguinaldo a trabajadores	11,875.00
040 Aportes ISSS	13,668.00
047 Aportes INPEP	10.800.00
049 Otros honorarios a profesionales técnicos y consultores.	300.000.00
SERVICIOS NO PERSONALES	
102 Servicios de teléfono y radioteléfono	750.00
104 Servicio de energia eléctrica	60.000.00
105 Servicio de agua	1.875.00
123 Pasajes al exterior	15.000.00
126 Transporte de bienes muebles, materiales suministros y artículos varios	1.000.00
154 Mantenimiento y reparación de equipos de investigación	2.500.00
157 Mantenimiento y reparación de equipos de transporte	2.800.00
MATERIALES Y SUMINISTROS	
224 Calzado	72.00
229 Otros textiles y vestuarios	289.00
231 Papel para oficina	1.000.00
232 Productos de papel y cartón	52.00
243 Llantas y neumaticos	7.200.00
244 Productos de caucho	300.00
251 Sustancias químicas	28.867.48
252 Combustibles y lubricantes	132.150.00
255 Medicinas y drogas	10.992.34
259 Otros productos químicos y conexos	10.40
262 Productos de vidrio	13.515.00

OBJETO ESPECIFICO	MONTO (USA $)
263 Productos de loza y porcelana	65.00
265 Productos de cemento, asbesto y yeso	15.60
272 Productos metálicos no férricos	367.00
279 Otros productos metálicos	686.70
284 Repuestos y accesorios de equipo de investigación	3,342.70
291 Artículos de oficina	4,575.00
295 Artículos de comedor y cocina	900.00
296 Artículo Medico Quirurgicos	625.37
299 Otros productos y artículos varios	25.000.00
MAQUINAS Y EQUIPO	
301 Maquinaria y equipo de oficina	5.500.00
302 Equipo eléctrico de tabular	2.250.00
303 Aparatos eléctricos de servicio	33.425.00
311 Muebles	3.200.00
321 Equipo Médico quirurgico	1.412.40
332 Equipo de Laboratorio	160.184.40
349 Otras maquinarias y equipo de producción	57.460.00
355 Maquinaria y equipo de energía	15.600.00
356 Maquinaria y equipo de refrigeración y almacenaje	40.762.00
357 Maquinaria y equipo de acueductos	2.500.00
359 Otras maquinarias y equipo de servicio	489.50
361 Equipo Automotriz	67.000.00
363 Equipo marítimo	54.375.00
393 Repuestos para equipo de investigación	156.77
INMUEBLES Y EQUIPOS EXISTENTES	
409 Terreno para otras obras (300 v^2)	18.750.00
CONSTRUCCION DE EDIFICIOS	
509 Otros edificios (8 x 18) m	40.500.00
539 Otras instalaciones	6.000.00
549 Supervición de otras construcciones	4.500.00

	OBJETO ESPECIFICO	MONTO (USA $)
6	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	
613	Becas para Post Graduados	32.000.00
619	Otras becas	24.000.00
7	IMPREVISTOS	
910	Provisión para refuerzo a otras clases generales	122.035.87
	T O T A L	$ 1,342.394.53

5.2 PROGRAMACION FINANCIERA POR CATEGORIA DE GASTOS ($)

CATEGORIA DE GASTO	MONTO ($)
Personal	276.343.00
Apoyo logístico	319.785.46
Asistencia técnica /capacitación	116.000.00
Bienes	371.480.20
Vehículos	67.000.00
Inversión Física	69.750.00
Inversión Financiera	---
Imprevistos	122.035.87
T O T A L	1,342.394.53

VI BENEFICIOS

En forma directa se beneficiarán 16.936 pescadores artesanales marinos, 5.211 continentales, 1.650 empleados de flota y plantas de transformación 80 embarcaciones de 26 empresas de igual manera las mismas, personal dedicado a la comercialización interna y externa de productos bio-acuáticos y finalmente el pueblo consumidor.

VII FINANCIAMIENTO REQUERIDO (S/.)
(Programación de Desembolsos)

PERIODO (AÑOS) / FUENTE DE USO DE FONDOS/	0	1	2	3	4	5
Financiamiento requerido	1.342.394.53					
Adquisición de terreno (300 v^2)	18.750.00					
Construcción de Infraestructura	40.500.00					
Supervisión de obras	4.500.00					
Adquisición de equipo	438.480.20					
" " de materiales	30.173.14					
" " de reactivos	14.859.82	-	-	25.000.00	-	-
" " de insumos	49.702.50	23.225.00	23.225.00	23.225.00	23.225.00	23.225.00
Instalación y montaje de equipo	6.000.00					
Consultorias (Instalación, montaje de equipo;quimica y microbiologia;procesamiento de productos pesqueros)	20.000.00	20.000.00	20.000.00			
Honorarios a profesionales	-	48.000.00	48.000.00	48.000.00	48.000.00	48.000.00
Cargas sociales y aguinaldos	-	7.268.60	7.268.60	7.268.60	7.268.60	7.268.60
Servicios no personales	71.925.00	3.000.00	3.000.00	3.000.00	1.500.00	1.500.00
Becas para Post-grado	-	16.000.00	-	16.000.00	-	-
Cursos cortos (3 meses)	6.000.00	3.000.00	6.000.00	3.000.00	3.000.00	3.000.00
Imprevistos	70.089.07	12.049.36	10.749.36	12.549.36	8.299.36	8.299.36
DISPONIBILIDAD	571.414.80	438.871.84	320.628.88	182.585.92	91.292.96	0.00

A N E X O S

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
E Q U I P O		
-to frío modular de 10x10x8 pies, baja temperatura (-25°C) /isto de unidad condensadora, evaporadora y compresor.	1	20.000.00
jelador de placas horizontales, con capacidad para 300 a Lb. provisto de sistema hidraúlico, baja temperatura (- °C)	1	8.450.00
uina para fabricación de hielo en escamas capacidad 2 Ton/ .	1	11.440.00
lador de latas, al vacío, semi-automática, provista de mo de reducción y compresor, 11 HP, 1175 rpm	1	13.000.00
orta esterilizadora, con capacidad para 350 L. de agua	1	5.200.00
nita escaldadora de ácero inoxidable, provista de entra de vapor y agua capacidad para 80 L. de agua	1	1.040.00
dera de vapor provista de tanque para combustible con - acidad para 200 L.	1	15.600.00
ter con capacidad para 10 lb, marca HOBART, modelo 84181-D or 250 rpm	1	19.500.00
ino para carne con capacidad para 25 Lb. provisto de herra ntas y accesorios.	1	1.300.00
rra de banco para hacer cortes de producto, modelo 80 200, sell Foods.	1	1.040.00
anza con capacidad para 25 Lb.	1	780.00
anza OHAUS, capacidad 2610 g. modelo 1650g. ca Fisher	12	3.380.00
anza electrónica, mettler con capacidad de 0-160 g., preci- n 0.05 lectura digital, escala óptica con rango de 0-1000 mg . H 78 AR, marca Fisher	1	4.395.00

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
ıinador de acero inoxidable eléctrico,paredes aisladas con ɔra de vidrio de 45" x 45" x 7', provisto de accesorios, KOCH	1	15,600.00
stema no ventilado para anaerobiosis BBL 60629 N°:Cat. 11-816 SHER.	1	221.00
stilador de agua con capacidad para 3.8 a 7.6 2/h, eléctrico, d. 9-021-2A, N°Cat. G 1050, FISHER.	1	3.338.50
ato calentador-vibrador eléctrico, regulable de 10-371 °C, 120 V ermolyre, N° Cat 11-496-8, FISHER	1	1.026.50
ato calentador-vibrador magnético regulable de 100-1000 rpm, y con ol termostático de temperatura, 120 V. Ac.	1	839.00
enta colonias Quebec, provisto de contómei.ɔ automático y pluma - éctrica, 110 V. N° Cat. 7-908-7, FISHER	1	650.00
cubadora Thelco con termostato, regulable de 0-56 °C, 120 V. Mod. N° Cat. 11-689 B	1	1,845.00
tabilizador de voltaje de 0-280 V. N°Cat. 9-521-110, FISHER	5	390.00
mba para vacío y presión, N° Cat. 1-093-5, con capacidad para oducir una presión arriba de 1.8 kg/ cm^2, 115 V., FISHER	1	525.40
didor de ph, provisto de calibrador de temperatura, N°Cat. 13-637 0, FISHER.	1	650.00
ntrífuga para tubos de 15 ml. 115 V., con un rango de 240-2000 rpm. Cat. 5-007-10, FISHER.	1	1.350.00
rno de calcinamiento de 10 x 9.5 x 23 cm., con un rango de tempera ra de 150-1093°C , 120 V., N° Cat. 10-551, FISHER	1	1.540.00
ño maría de 30 x 31 x 13 cm., termoregulable de 5-95 °C , modelo dium, 115 V. 550 W., N°Cat. 15-458-5, FISHER.	1	665.00
ıbierta para baño maría, medium, N°Cat. 15-458-16 FISHER	1	65.00
ısecador de vidrio Pyrex, con adaptación de vacío, N°Cat. 8-632, sher.	1	78.00
ıntómetro manual, N°Cat. 7-905, FISHER	2	30.00
cuadora para laboratorio con capacidad para 1250 ml, 115 v. 50/50 : .	1	730.00

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
Frigerador de 2 piezas independientes, hielo seco, de 21 pies ›icos.	1	1.500.00
toclave, Castle 1250 horizontal, 120 V. N°Cat. 14-488-21 FISHER	1	2,500.00
terilizador a presión de vapor, portatil, capacidad 20 L., N°Lot. -462-5 FISHER.	1	125.00
didor de tiempo eléctrico, 110 V., con alarma automática, gra: a en minutos y segundos. N° Cat. 6-656, FISHER	1	65.00
ıtadores Vortex para tubos de ensayo, 115 V., N°Cat. 12-812	2	260.00
crótomo automático, 115 V., N°Cat. 12-643-45 FISHER	1	1.950.00
Fractómetro Baush and Lomb, 115 V., N°Cat. 13-963, FISHER	1	2.210.00
pectrofotómetro de absorción atómica, PERKIN-ELMER, Modelo 306 n sus accesorios (lámparas)	1	40.000.00
omatógrafo de gas, Perkin-Elmer, modelo 910, con sus accesorios	1	58.000.00
tómetro de llama coleman, N°Cat. 14376-60, FISHER	1	3.900.00
smineralizador para agua, equipado con medidor de pureza y repuestos	1	555.50
idor de gravedad específico para líquidos mas pesados que el agua 'Cat. 11-520-E	2	18,20
idor de gravedad específica para liquidos más ligeros que el agua 'Cat. 11-510-C, FISHER.	2	18.20
idor de gravedad específico, con escala Baumé, rango universal N° t. 11-550 FISHER	1	13.00
ocina eléctrica, provista de 4 quemadores horno y termostato	1	1.300.00
secador de pipetas	1	45.00
vador y secador de pipetas, 115 V. N° Cat. 15-350-15, FISHER	1	227.50
oxhlet completo, N°Cat. 9-5568, FISHER	2	650.00
linómetro de 0-100 %, divisiones en 1 % N°Cat. 11-605, FISHER	1	10.40
mpara de rayos U.V. con capacidad para esterilizar cuarto de iembra.	1	435.00
xtinguidor de incendio	4	150.00
igestor Micro Kjeldahl	1	2.952.00
omogenizador eléctrico	1	250.00
ltrahomogenizador	1	480.00
ltracentrifuga refrigerada al vacío	1	2.800.00
otenciómetro	1	1.200.00
gitador magnético	1	250.00
estilador Macro Kjeldahl	1	5.727.00
ondicionadores de aire, 12.000 BTU	4	10.000.00

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
ick-up refrigerado para transporte de materia prima, capacidad 500 kg.	1	18.000.00
ick-up doble cabina, transmisión sencilla	1	14.000.00
/aporador rotatorio al vacío, con accesorios y repuestos	1	2.912.00
‹tractor de aceite	1	6.000.00
ıalizador de fibra cruda	1	2.800.00
edidor de ph, Accumet 125, provisto de micro procesador para ph/mv ISE, FISHER	1	360.00
stereoscopio Baush and Lomb, N°Cat. BL 31-2b-29-84, FISHER	1	1.200.00
ezclador, Thermohyne, con velocidad regulable de 100 a 3.000 rpm rovista de cabeza agitadora plana para varios tubos o frascos, - ntercambiables, 120 V, AC	1	593.00
omba con accesorios y motor, para cisterna, capacidad 10 m^3		2.500.00
lotocicleta, todo camino, 175 cc	12	35.000.00
lotor marino fuera de borda, pata corta, 15 HP	1	1.875.00
lotor marino,fuera de borda, pata corta, 25 HP	2	5.000.00
lotor marino, fuera de borda, pata larga, 25 HP	4	11.000.00
lotor marino, fuera de borda, pata larga, 40 HP	4	14.000.00
.ancha de fibra de vidrio, 21' eslora (marina)	7	15.750.00
.ancha de fibra de vidrio, fondo plano, 21 eslora	3	6.750.00
·reezer horizontal, capacidad 21 pies cúbicos	11	20.625.00
·láquina de escribir eléctrica	6	5.500.00
:alculadora con impresor, electrónico	12	2.250.00
:alculadora de bolsillo	18	125.00
	SUB TOTAL =	438.480.20

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
M A T E R I A L E S		
Tubo Kimax para centrífuga, de 15 ml. graduados en o 0.1 ml	24	65.00
Vidrio de reloj pyrex de 65 mm. N° Cat. 2-612-A	12	6.50
Vidrio de reloj pyrex de 75 mm. N°Cat. 2-612-B	12	6.80
Vidrio de reloj pyrex de 100 mm N°Cat. 2-612 D,	12	10.40
Aza inoculadora de platino-iridio. N° Cat. 3-102 C. FISHER	5	78.00
Aguja inoculadora de platino con mango, N°Cat. 13-080 B, FISHER	4	81.60
Mango para aza inoculadora , N° Cat. 13-093, FISHER	6	23.40
Mechero con base standard, N° Cat. 3-902, FISHER	2	52.00
Mechero Bunsen, N°Cat. 3-917, Fisher	2	18.20
Capuchón y rejilla para mechero, N°Cat. 3-900-10, Fisher	2	13.00
Placa de Petri Kimax de vidrio de 100 x 15 mm, N°Cat. 8-746 C,	144	184.00
Bandeja de acero inoxidable, 31 x 19 x 5 cm. N°Cat. 15-248 C. Fisher.	10	390.00
Trípode para mechero. N°Cat. 15-305 D, Fisher	2	78.00
Trípode para mechero, N°Cat. 15-295, Fisher	2	20.80
Portatubo de ensayo resistentes al deterioro químico N°Cat. 14-806, Fisher.	2	39.00
Portatubo con capacidad para 48 tubos, N°Cat. 14-809, Fisher	2	26.00
Kelmer de acero inoxidable, para 48 tubos de 15 mm de diámetro N°Cat. 14-804, Fisher.	1	26.00
Tubo con lubricante silicón, 8 Oz, N°Cat. 14-635 B, Fisher	1	10.40
Protector para ojos, N°Cat. 11-401-10, Fisher	2	13.00
Guantes de asbesto (pares), N° Cat. 11-392 Fisher	2	13.00
Guantes de polietileno (cajas), N°Cat. 11-394 Fisher	4	39.20
Bulbos para pipetas, N° Cat. 14-070 C. Fisher	5	13.00
Afilador para micrótomo, N°Cat. 12-643-47, Fisher	2	104.00
Piedras de vidrio, N°Cat. 12-643-48, Fisher	6	214.50
Hojas para micrótomo (paquetes de 100 unidades), N°Cat. 12-634-30 Fisher	2	169.00
Frascos de coloración para 16 láminas, N°Cat. 8-817, Fisher	3	19.50
Plato de porcelana para desecador, N°Cat. 8-641 A, Fisher	5	58.50

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
Pluma para marcación permanente en vidrio, plástico y porcelana N° Cat. 13-391, Fisher.	2	56.00
Frasco pesador Kimax, N°Cat. 3-415- SE, Fisher	6	234.00
Crisoles pyrex, N°Cat. 8-236-1B, Fisher	12	78:00
Mallas de asbesto 15 x 15 mm, N°Cat. 1-441 C, Fisher	24	15.60
Platos pesadores de aluminio, cap. 30 ml. N°Cat. 2-1908, Fisher	3	19.50
Frascos de astillas de carbón, antichoque, N°Cat. 9-191-12. Fisher	2	15.60
Dedal de celulosa (cajas de 25 unidades); N°Cat. 9-656 F. Fisher	1	23.40
Frasco para soxhlet, N°Cat. 10-067 F, Fisher	12	78.00
Frasco volumétrico pyrex de 100 ml, N° Cat. 10-210 C. Fisher	6	52.00
Frasco volumétrico pyrex de 250 ml. N° Cat. 10-210 E, Fisher	6	68.40
Frasco volumétrico pyrex de 500 ml. N°Cat. 10-210 F. Fisher	12	117.00
Frasco volumétrico pyrex de 1000 ml. N°Cat. 10-210 G, Fisher	2	39.00
Embudo de porcelana, N°Cat. 10-356 D, Fisher	4	65.00
Embudo pyrex con disco medianamente poroso, N°Cat. 10-358, Fisher	6	65.00
Ampolleta de separación de 250 ml., N°Cat. 10-437- 10 C. Fisher	4	110.50
Ampolleta de separación de 500 ml. N°Cat. 10-437-10 D, Fisher	1	39.00
Pipeta Pasteur (cajas), N° Cat. 13-678 B, Fisher	4	65.00
Mortero de porcelana N° Cat. 12-961-5 C. Fisher	2	20.80
Pistilo de porcelana para mortero, N° Cat. 12-961-5 C. Fisher	2	13.00
Mascarilla (cajas de 50 unidades), N°Cat. 11-875-54, Fisher	2	52.00
Espátula con mango, N°Cat. 14-358, Fisher	6	23.40
Espátula de acero inoxidable, N°Cat. 14-375-10 Fisher	6	39.00
Beaker pyrex, de 50 ml.	48	132.00
Beaker pyrex, de 100 ml.	48	144.00
Beaker pyrex, de 150 ml.	48	153.00
Beaker pyrex, de 250 ml.	48	162.00
Frasco Kjeldahl, de 100 ml.	10	300.00
Fiola, de 100 ml	6	204.00
Fiola, de 200 ml	6	356.80
Fiola, de 500 ml	6	480.00
Fiola, de 1000 ml	6	540.00
Erlemeyer pyrex, de 50 ml.	12	28.32
Erlemeyer pyrex, de 125 ml	12	37.20
Erlemeyer pyrex, de 250 ml	18	100.62

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($
Erlenmeyer pyrex, de 500 ml.	18	129.78
Pipetas volumétricas graduadas en 0.5 ml.	48	170.80
Pipetas volumétricas graduadas en 0.1 ml.	48	203.00
Pipetas volumétricas graduadas en 5 ml.	48	203.00
Pipetas volumétricas graduadas en 10 ml.	48	225.48
Pipetas volumetricas graduadas en 25 ml.	48	351.20
Buretas de presición divisiones 1 ml.	12	574.44
Buretas de presición divisiones 5 ml.	12	611.28
Buretas de presición divisiones 10 ml.	12	779.88
Buretas de presición divisiones 1/10 ml.	12	867.00
Buretas de presición divisiones 5/100 ml.	12	822.00
Soporte doble p/buretos, N°Cat. 05-779, Fisher	2	109.90
Sporte para pipetas	2	31.00
Tubos para centrífuga, con rosca, de 35 ml.	10	11.70
Tubos para centrífuga, con rosca, de 50 ml.	10	12.00
Papel Whatman para cromatografía (cajas)	5	150.00
Papel filtro Whatman (cajas)	5	70.25
Papel para medición de Cl. (cajas), 10-500 ppm	12	41.04
Papel para Ph, Hydrion, Fisher (rollo), 1-14 ph	12	73.95
Gradillas para tubos de ensayo, dif. tamaños	6	59.88
Pinzas para Beakers	2	38.40
Pinzas para Erlenmeyers	2	35.00
Pinzas para crisoles	2	34.00
Tapones de corcho dif. tamaños (3/0,00,1 , hasta 22), paquetes	15	300.00
Probeta cilíndrica, de 50 ml. base hexagonal, div. 1 ml.	18	128.70
Probeta cilíndrica, de 100 ml. base hexagonal, div. 1 ml.	12	100.80
Probeta cilíndrica, de 250 ml. base hexagonal, div. 2 ml.	12	132.00
Probeta cilíndrica, de 300 ml. base hexagonal, div. 5 ml.	12	113.16
Probeta cilíndrica, de 500 ml. base hexagonal, div. 5 ml	8	114.80
Desecador pyrex de campana	1	81.34
Crisol de porcelana, de 60 mm	12	172.00
Crisol de porcelana, de 75 mm.	12	184.00
Crisol de porcelana, de 80 mm	12	190.00
Crisol de porcelana, de 100 mm.	12	204.00

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO (
Placas Petri, 100 x 10 mm	48	650.88
Placas petri con cuadrante, 100 x 15 mm	48	633.60
Set de disección	1	180.00
Balón pyrex, de 50 ml.	12	126.12
Balón pyrex, de 100 ml.	12	114.00
Balón pyrex, de 250 ml.	12	120.84
Balón pyrex, de 500 ml.	12	120.84
Frascos conicos con tapa esmerilada de 500 ml	12	189.75
Ampolleta de separación de 100 ml	6	28.80
Frasco iodométrico o de tapa esmerilado, de 250-300 ml	6	180.00
Gasa (Lb)	4	30.00
Algodón (LB)	8	10.75
Soporte de anillo para balones (corcho)	6	140.00
Gabinete de madera y fórmica, provisto de gavetas para Laboratorio	1	850.00
Barras metálicas para agitador, standard 1 1/2 "	12	38.40
Tapones perforados de hule para KJELDAHL, diferentes tamaños 0 al 9 (paquetes)	6	200.00
Termómetros de espiga (bolsillo), de amplio rango de temperatura -40 a +160°C	12	356.40
Tubos de ensayo, de 10 x 75 mm.	72	17.60
Tubos de ensayo, de 12 x 75 mm.	72	17.60
Tubos de ensayo, de 13 x 100 mm.	72	20.24
Tubos de ensayo, de 15 x 125 mm.	72	24.64
Tubos de ensayo, de 16 x 150 mm.	72	25.53
Tubos de ensayo, de 18 x 150 mm.	72	30.81
Tubos de ensayo, de 20 x 150 mm.	72	36.09
Tubos de ensayo, de 25 x 150 mm.	72	58.09
Tubos de ensayo, de 25 x 200 mm.	48	44.01
Manguera de neopreno, de 1/16" (paquete 50')	1	5.95
Manguera de neopreno, de 1/4" (paquete 50')	1	80.03
Manguera de neopreno, de 5/16" (paquete 50')	1	70.79
Cámara para inoculación de bacterias, portatil	1	850.00

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
Set de cuchillos para filetear	12	900.00
Mesas para limpieza y filetes, de acero inoxidable, provistos de escurridores centrales de 24" x 12" x 3/4".	2	1.500.00
Tanque de fibra de vidrio con capacidad para 500 Lb.	1	350.00
Cubetas plásticas, con capacidad para 24 Lb.	12	72.00
Cubetas plásticas, con capacidad para 80 Lb.	24	450.00
Mesa para laboratorio con dos cestas de 32" largo 18" ancho y 4" profundidad, de alambre recubierto con vinilo, y bandeja inferior con rodos.	1	489.50
Beakers de polipropyleno, 100 ml.	12	213.00
Frascos para reactivos boca angosta de polietileno, alta densidad 250 ml.	12	240.00
Soporte para secar cristalería, con 32 pines	1	860.00
Cepillos para lavar frascos y probetas, 38 mm.	12	297.00
Cepillos para lavar tubos de ensayo, 19 mm	12	213.60
Cepillos para lavar buretos, 13 mm.	12	206.40
Cepillos para lavar tubos de ensayo, 13 mm	12	160.00
Tamices de 8" de diámetro, mesh 10	1	485.00
Abrazaderas dobles para buretos	2	580.00
Bidones plásticos, 5 gal. capacidad	6	60.00
Garrafas de vidrio, ambar	12	144.00
Frascos de vidrio, ambar, 250 ml.	12	48.00
Frascos de vidrio, ambar, 500 ml.	12	64.00
Frascos de vidrio, ambar, 1000 ml.	12	86.00
Escritorio metálico, con silla	15	2.250.00
Sillas metálicas, con asiento de vinil (tipo espera)	144	2.000.00
Botas de hule	18	72.00
Gabachas de tela	18	250.00
	SUB TOTAL	30.173.14

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
R E A C T I V O S		
H_2SO_4 conc (ácido sulfúrico)	1 Lb.	197.30
$K_2 SO_4$ (Sulfato de potasio)	1 Kg.	915.40
$Cu SO_4 5 H_2O$ (sulfato cúprico penta hidratado)	1 Kg.	71.92
Na OH (Hidróxido de sodio)	1 Kg.	33.95
$H_3 BO_3$ (acido bórico)	1 Kg	40.50
$K_3 F_e(CN)_6$ (Ferricianuro de potasio)	1 Kg.	55.05
$KN O_3$ (Nitrato de potasio)	1 Kg.	63.40
$B_aCl_2 2 H_2O$ (Cloruro de bario dihidratado)	1 Kg.	63.18
KBr. (Bromuro de potasio)	0.3 Kg.	395.40
KCL (Cloruro de potasio)	0.5 Kg.	382.00
$N_a NO_3$ (Nitrato de Sodio)	1 Kg.	85.50
Sc CL2 6 H2O (cloruro de estroncio hexahidratado)	1 Kg.	124.00
Na Br. $2 H_2O$ (Bromuro de sodio dihidratadO)	1 Kg.	53.10
$Mg (NO_3)2. 6H_2O$ (Nitrato de magnesio hexahidratado)	1 Kg.	47.50
$Li NO_3 3 H_2O$ (Nitrato de litio trihidratado)	0.5 Kg.	407.30
$K_2 CO_3 2 H_2O$ (Carbonato de potasio dihidratado)	1 Kg.	63.70
$Mg Cl_2 ,6H_2O$ (Cloruro de magnesio Hexahidratado)	1 Kg.	53.95
CH_3CO_2K Acetato de potasio	1 Kg.	64.70
$Li Cl H_2O$ (cloruro de litio monohidratado)	0.25 kg.	394.65
$Sn Cl_2 2 H_2O$ (cloruro de estaño dihidratado)	1 kg.	154.00
$(C_2OH_{12}N_3 O_7 3 Na)$ Eriocromo T.	0.1 kg.	116.50
$Mg. Cl_2$ (Cloruro de magnesio anhidro)	1 kg.	39.06
Mg O (oxido de magnesio)	1 kg.	56.70
CKN (cianuro de potasio)	1 kg.	91.20
$Ca CO_3$ (carbonato de calcio)	1 kg.	39.95
$(C_2OH_{13} Na O_5 S)$ Acido caleón carboxílico (indicador)	0.1 kg	13.35

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
$Ag\ NO_3$ (nitrato de plata)	0.5 Kg	623.05
$HCL\ O_4$(acido perclórico)	1 L	72.40
EDTA (acido etileno diamino tetraacético)	1 kg.	79.60
TBA (Acido tiobarbitúrico)	1 L	18.12
KOH (Hidróxido de potasio)	1 kg.	42.00
Sílica Gel.	0.45	23.55
$Na_2\ SO_4$ (sulfato de sodio)	1 kg.	71.00
$Ca\ SO_4$ (sulfato de calcio)	1 kg.	112.90
$Na_2\ CO_3$(Bicarbonato de sodio)	1 Kg.	147.50
HCL conc (acido clorhídrico concentrado)	2.5 L	94.00
$Na\ H_2PO_4\ 2\ H_2O$ (fosfato diácido de sodio dihidratado)	1 kg.	52.46
$Na\ HPO_4$ (fosfato monoácido de sodio)	1 kg.	36.80
$(N\ H_4)_6\ MO_7\ O_{24}4H_2O$ Molibdato de amonio	0.5kg.	147.90
$K\ H_2\ PO_4$ (fosfato diácido de potasio)	1 kg.	54.66
$Ca\ CL_2$ (Cloruro de calcio)	1 kg.	53.60
$Cy\ SO_4$ (sulfato de cobre anhidro)	1 kg.	76.30
Na_2SO_3 (sulfato de sodio)	1 kg.	28.62
$Na_2\ S_2O_3\ 5H_2\ O$ (tiosulfato de sodio al 99.5%)	0.5kg.	403.00
$Na_2\ CO_3\ 10\ H_2\ O$ (carbonato de sodio decahidratado)	1 kg.	33.70
$K_2\ Cr_2\ O_1$ (Bicronato de potasio)	1 kg.	63.60
$Hg\ I_2$ (Ioduro de mercurio II)	1 kg.	306.80
ICI_3 (tricloruro de iodo)	1 kg.	253.40
IK (Ioduro de potasio)	1 kg.	219.60
CCl_4 (Tetracloruro de carbono)	1 kg.	31.49
Propilén galato	0.085 kg.	14.75
Benceno	1 L	23.00

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
2 - 4 dinitrofenilhidrazina	0. 1 Kg.	25.00
Alcohol etílico	4 L.	50.25
Eter de petróleo	1 L.	23.98
Eter etílico	1 L.	29.40
Iodo sublinado	0.5 Kg.	124.45
Trieste-arina, standard	0.1 kg.	20.00
Colesterol, standard	0.1 kg.	26.88
Acido esteárico standard	1 kg.	28.10
Hexano	4 kg.	38.15
CH_3 OH (Metanol)	1 L	24.84
Formaldehído	2.5 L	35.00
2-4 DNPH, grado reactivo	0.5 kg.	30.62
Tri-hidroxil amino metano	0.1 kg.	18.12
Tri-hidroxil metil amino metano	0.5 kg	17.75
Acido mahico	0.5 L	17,75
Tri maleato ph 7	0.25 L	10,63
Adenosin Trifosfato de sodio	0.25 kg.	10,62
Elon (p metilamino fenol sulfúrico)	1 L	35,62
Na_2 HPO_4 (fosfato disódico)	1 kg.	52.86
Acido láctico	4 L	129.65
NH_4OH (hidróxido de amonio)	1 L	104,45
Clorhidrato de hidroxilamina	0.25 kg.	93.50
Fenolftaleína (indicador)	1 L	114,00
K_2Cr O_4 (Cromato de potasio)	1 kg.	63.60
IK (Ioduro de potasio)	0.5 kg.	108.35
Tartrato de sodio y potasio	1 kg.	110.90
Oxalato de sodio	1 kg.	193.80
K_2 Mn O_7 (permanganato de potasio)	1 kg.	100,80
Histamina 2 HCL (ampolletas de 150 ml)	0.15 L	9.00
Na NO_2 (Nitrito de sodio)	1 kg.	40.70
Acido sulfarñilico (grado reactivo)	1 kg.	33.90
H_2CO_2 O_4 Acido Oxálico	1 kg.	73,85
Rojo de metilo, indicador	0.025 kg.	53.65
Azul de metileno, indicador	0.1 kg	44.55

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
Verde bromocresol, indicador	0.1	14.37
Carbonato de potasio	1 kg.	63.70
Acido Tricloro acético (TCA)	1 kg.	191.50
Acido Pícrico	1 kg.	121.50
Tolueno desecado	1 kg.	98.00
Trimetilamina standard	1 kg.	43.35
Tricloruro de Atario	0.5 kg	72.15
KNO_3 (Nitrato de potasio)	1 kg.	47.62
Na Cl (Cloruro de sodio)	1 kg.	162.50
Metanol absoluto	5 L	37.55
Cloroformo	1 L	51.00
Na Cl O_3 (Tricloruro de sodio)	1 kg.	66.50
CH_3 COOH (Acido Acético Glacial al 99.7%)	2 L	48.96
Reactivo WIJ 'S	0.5 L	23.13
Alcohol amílico	1 L	42.00
Almidón soluble, indicador	0.5 kg.	28.05
Vaselina sólido	1 kg.	2.50
Pasta de goma de tragacanto neutro	1 kg.	8.00
Tolueno	1 L	16.75
Hg I_2 (Ioduro de mercurio II)	1 kg.	306.80
Fenolftaleína	1 kg.	181.80
4 amino antipirina	0.1 kg.	8.50
Alcohol Isopropílico	2 L	22.50
Clicerina	1 gal	65.78
Acido fosfórico	0.5 kg.	35.20
Caldo Lactosa	500 g.	16.10
Agar Citrato	500 g.	92.10
Caldo Lysina	500 g.	41.10
Caldo Malonato	500 g.	247.25
Peptona	500 g.	53.60
Agar Salicina	500 g.	92.05
Caldo KCN	500 g.	64.80
Caldo de Enriquecimiento Selenito	500 g.	74.25
Agar Salmonella- Shigella	500 g.	48.30
Agar Verde Brillante-Rojo de Fenolftaleína-Lactosa-Sacarosa	500 g.	156.40
Agar Hierro Tres Azucares (TSI)	500 g.	32.10

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTOS ($)
Agar SIM	500 g.	39.40
Agar Fenil-Alanina	500 g.	63.75
Caldo Lysina Descarboxylosa	500 g.	214.25
Agar Standard Plate Count (SPC)	500 g.	42.25
Agar Cristal Violeta- Rojo Neutro-Bilis	500 g.	167.15
Extracto de Levadura	500 g.	84.70
Peptona de Caseína	500 g.	170.15
Fosfato Mono potásico	500 g.	308.70
Sulfapiridina de sodio	50 g.	90.95
Extracto de Litio	110 g.	180.50
Piruvato de Sódico	500 g.	28.30
Citrato de hierro	500 g.	49.30
Lactosa	500 g.	78.70
Rojo Neutro	500 g.	43.90
Agar Agar	500 g.	60.40
Caldo Lactosa-verde brillante-bilis	500 g.	61.45
Caldo Triptona	500 g.	53,25
Caldo MR-VP	500 g.	31.15
Agar MAc Conkey	500 g.	37.85
Agar EMB	500 g.	61.45
Agar Baird Parker	500 g.	135 .45
Extracto de Carne	500 g.	316.25
CALDO AZIDA (Azide Dextrosa Broth)	500 g.	39.40
Agar SKF Streptococcus	500 g.	61.70
Glucosa	500 g.	51.60
Fosfato Bipotásico	500 g.	38.02
Violeta Etilo	500 g.	74.75
Caldo Infusión de Cerebro y Corazón	500 g.	65.30
Proteasa	500 g.	48.75
Agar Glucosa	500 g.	59.10
Agar SPS	500 g.	61.45
Agar TSN	500 g.	61.45
Sulfito Sódico	500 g.	134.15
Citrato de Hierro III	500 g.	66.45
Sulfato de Polimixina Base	500 g.	54.25
Sulfato de Neomicina	500 g.	44.30
	SUB TOTAL	14,859.82

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTOS ($)
Sal común (cloruro de sodio), quentales	5	37.50
Latas para conserva, cap. 5.5 Oz (millar)	1	80.00
Latas para conserva, cap. 180 g. (millar)	1	110.00
Latas para conserva, cap. 400 g. (millar)	1	250.00
Papel para oficina		1.000.00
Llantas y neumáticos 2/		1.200.00
Otros productos y artículos varios		25.000.00
Aceite diesel 2/ galones	2.000	1.750.00
" lubricante SAE-40 2/ galones	500	3.750.00
" para mezcla2/ "	900	3.150.00
GASOLINA "	10.000	13.375.00
	SUB TOTAL	49.702.50
T O T A L		533.215.66

1/ Se considera comprar reactivo el tercer año del Proyecto por un monto de USA $25.000.00, cifra superior a la del año 0, ya que se estima incremento en los costos.

2/ Se harán compras desde el año o hasta el año 5, según programación de desembolsos.

NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS, ASISTENCIA TECNICA Y CAPACITACION

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO ($)
Ingeniero Químico *	2	120.000.00
Ingeniero en Alimentos o Ing. Pesquero *	1	60.000.00
Licenciado en Microbiología *	1	60.000.00
Consultor	3	60.000.00
Becas de Post Grado	2	32.000.00
Cursos cortos (3 meses)	8	24.000.00
T O T A L		356.000.00

* Se ha considerado USA $ 1.000.00 mensuales para cada técnico, durante 5 años (no incluye cargas sociales, ni aguinaldos.).

REPUBLICA DE EL SALVADOR
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (P.N.U.D.)

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION (F.A.O.)

PROYECTO "AGRICULTURA SOSTENIBLE Y REFORESTACION EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LOS RIOS JIOTIQUE, VILLERIAS Y TOROLA"

REGION NOR-ORIENTAL REPUBLICA DE EL SALVADOR

PRESENTADO POR ING. JAIME SARMIENTO CRUZ
CONSULTOR

SAN SALVADOR, EL SALVADOR 20 DE ABRIL DE 1992

FICHA TECNICA 000

1. PROGRAMA: :

2. NOMBRE DEL PROYECTO : AGRICULTURA SOSTENIBLE Y ARBORIZACION EN LAS CUENCAS HIDROGRAFICAS DE LOS RIOS JIOTIQUE, VILLERIAS Y TOROLA.

3. ENTIDAD RESPONSABLE : CENREN

4. PERIODO DE EJECUCION : 5 ANOS

5. OBJETIVOS : Establecer sistemas de produccion agricolas y forestales que incrementen los ingresos del campesino mediante un aumento en produccion como consecuencia de la adopcion y uso de practicas agronomicas de conservacion de suelos y agua mediante un uso racional de los recursos naturales.

6. METAS : Explotar productivamente 4560 has. con un sistema de produccion que contiene todos los elementos de la agricultura en laderas.

Diversificacion agricola:
- 1630 has....Citricos
- 1630 has....Musaceas
- 815 has....Otras frutas
- 100 has....Hortalizas

Plantar 9500 has. de rodales y bosquetes con una densidad de 2500 arboles/ha.(24 millones de arboles en total en 5 anos).

Instalar 130 viveros comunales para producir los arboles in situ.

Generacion de empleo

Capacitacion a los productores y a la mujer en practicas productivas asistir en la obtencion de credito del BFA. El 60% de los productores son duenos de sus tierras.

Para la mujer:
870 grupos de 20 mujeres/grupo
220 demostraciones
540 giras educativas

Capacitacion a los tecnicos en todas las practicas agronomicas y forestales a utilizarse en el proyecto

Construir con los beneficiarios 10,865 estufas (Lorena o Chefita)

Al finalizar el proyecto, se habra cubierto por lo menos 15,000 has. con practicas de produccion agro-ecologicas.

7. DESCRIPCION : El proyecto se basa en el uso de las modalidades validadas por Proyecto Agroforestal identificado como PNUD/FAO/86/005, las cuales han sido aceptadas en el territorio nacional por cerca de 6,300 agricultores, cubriendo el sistema con sus extensiones a 170 comunidades rurales ubicadas en 108,700 has. como area de influencia. Se pretende por tanto incrementar los ingresos de los productores del area reduciendo los niveles de pobreza y asi estimulando el desrrollo de nuevo capital rural familiar (patrimonio familiar). El area de las cuencas objetivo ocupa el 8.11% de la superficie del pais.

8. COMPONENTES :
-- Sistemas Agroeconomicos
-- Sistemas Forestales
-- Capacitacion
-- Credito
-- Conservacion de Suelos y Agua
-- Incorporacion de la Mujer
-- construccion de Estufas

9. BENEFICIARIOS : 10,865 Familias Campesinas

10. LOCALIZACION : Cuencas de los Rios Torola, Villerias y Jiotique en los departamentos de Morazan y San Miguel.

11. COSTOS (EN US$) : US$ 27,168 miles
TASA US$ 1=8.50 colones

12. FINANCIAMIENTO : INTERNO: US$ 5,409.97 miles
C 45,984.7 miles

EXTERNO: US$ 21,758.03 miles
C 181,948.00 miles

13. FUENTE DE FINANCIAMIENTO NO IDENTIFICADA

14. NIVEL DE AVANCE : Pre-factibilidad

OBSERVACIONES :

1- Actualizar todos los costos de los componentes del proyecto.
2- Separar los costos y las acciones a llevarse a cabo en las cuencas del Torola de las otras dos cuencas.
3- Presentar los dos estudios separados pero como dos componentes del proyecto.
4- Actualizar y computar las secciones "SITUACION SIN PROYECTO" y "SITUACION CON PROYECTO".
5- En base a los costos y a la nueva informacion obtenida, calcular el VAN y el TIR.
6- Preparar un Perfil Tipo "A" siguiendo la Tabla de Contenido Modelo elaborada por OSPA.
7- Evaluar la cobertura del proyecto pues 38,025 has. en 5 anos nos parece exagerado.

I N D I C E

11 BIBLIOGRAFIA

12 A N E X O S

IDEA DE PROYECTO

PROGRAMA NACIONAL DE CAPACITACION PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO

MAG/IICA, Mayo de 1992

FICHA TECNICA 023

1.	PROGRAMA	:	CAPACITACION AGROPECUARIA
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	CAPACITACION PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA (MAG) Y LA COMISION NACIONAL DE CAPACITACION (CONACA)
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 Años.
5.	PROPOSITO	:	Está orientado a brindar capacitación, a través de acciones de corta duración, a los principales participantes públicos y privados del sector agroalimentario del país, sobre la base de un diagnóstico permanente de necesidades para una agicultura en proceso de modernización y diversificación. Con el proyecto se cubrirán las áreas de tenología, institucional y comercio, dirigido a productores pequeños, medianos y grandes; agentes responsables de la generación y transferncia de tecnologia y los que están en los niveles gerencia;es, estimandose 6000 beneficiarios capacitados durante los 5 años de ejecución del proyecto.
6.	METAS	:	- Marco institucional constituido y operando. - Infraestructura y equipamiento. - 1200 personas capacitadas anualmente. - 6000 personas capacitadas durante la ejecucición del proyecto. - Estudios Especiales ( ) - Publicaciones ( )
7.	DESCRIPCION	:	El proyecto comprende la dotación de infraestructura, servicios y equipamiento para la creación del Centro de Capacitación Agroalimentaria.

8. COMPONENTES : - Marco Institucional (Organización)
- Asistencia Tecnica (Estudios)
- Capacitación.
- Infraestructura.
- Equipamiento.
- Publicaciones.

9. BENEFICIARIOS : 6000 personas.

10. LOCALIZACION : Nivel nacional.

11. COSTO (EN US$) : US$ 2,700,000 (¢ 22,950,000)
TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	800,000
EXTERNO:	US$	1,900,000
TOTAL	US$	2,700,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado al IICA y al BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea.

OBSERVACIONES :

1. Revisar y definir el marco institucional del proyecto, pues las acciones planteadas en el mismo, son responsabilidad del nuevo CENTA autónomo.

2. Asumiendo que el punto anterior fué evacuado, preparar un documento de perfil "tipo A", considerando los siguientes aspectos:
- Un diagnóstico de la situación actual.
- La definición del problema y sus componentes.
- Definir los objetivos, metas y componentes como resultado del diagnóstico.
- Determinar la demanda de capacitación.
- Describir las acciones que realiza el MAG y otros entes en la materia del proyecto.
- Identificar los beneficiarios del proyecto.
- Definir las alternativas tecnicas de proyecto.
- Detrminar los costos del proyecto.
- Determinar los beneficios del proyecto.
- Determinar indicadores de evaluación del proyecto.
- Proponer fuentes alternativas de financiamiento.
- Determinar conclusiones y recomendaciones para estudios

posteriores, si estos fueran necesarios.

3. Aclarar las funciones del "CONACA", al finalizar el proyecto, desde el punto de vista de continuidad.

4. Tomar en cuenta la estrategia y el programa nacional de capacitaicoñ en el diseño del proyecto.

1. Nombre del Proyecto

Programa Nacional de Capacitación para el Sector Agroalimentario

2. Nivel: idea de proyecto

3. Fecha: Mayo 1992

4. Unidad responsables:

Comisión Nacional de Capacitación Agroalimentaria (CONACA), organismo integrado por sector público y privado, orientador de la capacitación, coordinador de los esfuerzos institucionales, encargado del seguimiento y evaluación de dichos esfuerzos y ejecutor de algunas acciones de apoyo a los esfuerzos institucionales en materia de capacitación.

5. Propósito del proyecto (Inversión, con un componente de cooperación técnica)

a) Naturaleza

El proyecto (Programa Nacional) está destinado a brindar Capacitación, a través de acciones de corta duración, a los principales actores públicos y privados del sector agroalimentario (complejo agropecuario-agroindustrial) del país, sobre la base de un diagnóstico permanente de necesidades, para el escenario de una agricultura en proceso de modernización. Areas prioritarias: tecnología, institucional, comercio.

b) Localización

República de El Salvador

c) Beneficiarios

Los principales actores en el proceso de modernización de la agricultura: productores pequeños, medianos y grandes; agentes responsables de la generación y transferencia de tecnología; agentes responsables en los niveles gerenciales (gestión, manejo). Se prevé un total de 6.000 personas capacitadas durante la vida del proyecto.

6. Duración de la ejecución

Cinco (5) años consecutivos

7. Principales componentes

Se partirá del estudio de demanda y oferta de Capacitación en el sector, así como de la Estrategia y Programa Nacional de Capacitación recientemente elaborados con la cooperación del IICA y aprobados por las autoridades nacionales. Para su puesta en marcha, los principales componentes son:

a) Constitución marco institucional: constitución e inicio del funcionamiento de la Comisión Nacional de Capacitación Agroalimentaria (CONACA). Designación del Director del Programa y personal técnico y de apoyo.

b) Dotación de instalaciones, infraestructura, servicios y equipamiento.

c) Ejecución de las actividades de Capacitación. Las mismas se ejecutarán con base en los lineamientos de la Estrategia y Programa nacionales mencionados. Se prevé un total de 40 actividades anuales (cursos, seminarios, talleres, laboratorios, adiestramientos en servicio) para grupos de 30 participantes en cada actividad; y un total anual de 1.200 personas capacitadas. Para la vida del proyecto, el total de actividades de capacitación será de 200 y el total de personas capacitadas será de 6,000. Las áreas temáticas a las que se prestará particular atención serán las que se relacionan con las reconversiones productiva, institucional y del comercio, consideradas prioritarias en el proceso de modernización de la agricultura.

d) Estudios especiales. Dichos estudios se realizarán a través de consultorías, para desarrollar nuevos esquemas conceptuales y metodológicos en materia de desarrollo y formación de recursos humanos, y explorar y ampliar las áreas temáticas así como los grupos nuevos de actores que irán requiriendo de capacitación.

e) Publicaciones. Las publicaciones se harán anualmente con base en los resultados de los estudios especiales de las consultorías. Las publicaciones se caracterizarán por su contribución al proceso de desarrollo de recursos humanos para la modernización de la agricultura (diagnósticos, nuevas áreas temáticas, estrategias metodológicas, formación de instructores, seguimiento y evaluación de la capacitación, nuevos enfoques instruccionales y avances tecnopedagógicos, y otros).

8. Inversión estimada por componentes (en miles)

Componente	costo anual	costo total
a) Constitución del Marco institucional	114	570 (aporte nacional)
b) Instalaciones, equipo, servicios	36	180
c) Actividades de capacitación	320	1.600
d) Estudios Especiales (consultorías)	50	250 (cooperación técnica)
e) Publicaciones	30	150
TOTAL:	550	2.750

9. Financiamiento propuesto

US$ 2.750.000 para cinco años (US$550.000 anuales) de los cuales US$570.000 serán aportados por el Gobierno Nacional, US$250.000 serían de cooperación técnica y US$1.930 serían de inversión.

10. Acciones inmediatas

a) Fortalecimiento de las actividades que coordina el IICA en materia de estudios de demanda y oferta de capacitación, y elaboración de propuesta de Estrategia y Programa Nacionales de Capacitación para el sector agroalimentario. Se trata de una acción de coyuntura de dos meses y medio de duración, con un costo de US$30.000.

b) Actividades preparatorias para la constitución de la CONACA.

c) Búsqueda de consenso al interior del sector agroalimentario.

11. Idea de presupuesto desglosado (en miles)

Componentes			Costo Anual	Costo Total
a)	Marco institucional (Aporte Nacional)			
	i.	Salario Director	24	120
	ii.	Apoyo técnico (4 personas)	50	250
	iii.	Apoyo administrativo (5 personas)	15	75
	iv.	Gastos operativos CONACA	25	125
		Subtotal	114	570
b)	Infraestructura (Inversión)			
	i.	Instalaciones (alquiler) CONACA	12	60
	ii.	Equipo y materiales	12	60
	iii.	Servicios	12	60
		Subtotal	36	180
c)	Actividades de Capacitación (*) (Inversión)			
	i.	Formación de Instructores	40	200
	ii.	Area de tecnología	90	450
	iii.	Area institucional	90	450
	iv.	Area de comercio	100	500
		Subtotal	320	1.600
d)	Estudios Especiales (Cooperación técnica)			
	Consultorías	Subtotal	50	250
e)	Publicaciones	Subtotal	30	150
		TOTALES	550	2.750

12. El IICA, a través del CEPPI, tomaría a su cargo la formulación del proyecto, actividad estimada en US$60.000.

(*) El costo unitario por actividad, para 30 participantes, ha sido estimado en US$4.000, lo cual incluye salario de instructor, alimentación de los participantes, hospedaje de los participantes cuando fuere necesario, uso de locales y servicios, apoyo secretarial, materiales instruccionales y papelería.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN LADERAS BAJO CRITERIOS DE PRODUCTIVIDAD SOSTENIDA MEDIANTE DIVERSIFICACION DE CULTIVOS Y CONSERVACION DE SUELOS Y AGUA

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

FICHA TECNICA 017

1.	PROGRAMA	:	PRN/DESARROLLO FORESTAL
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	-
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES (DRN) EN COORDINACION CON EL CENTRO DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (CENTA)
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 AÑOS (1993-1997)
5.	OBJETIVO	:	Incrementar la disponibilidad de leña, disminuir la erosión, diversificar la agricultura y elevar la producción en tierras degradadas.
6.	METAS	:	- Rehabilitar 25,000 ha. en 5 años. - Generar ( ) empleos al año.
7.	DESCRIPCION	:	Establecer plantaciones agroforestales bajo criterios de productividad sostenida, diversificación de cultivos, y protección de tierras de ladera con obras de conservación de suelos, en 25,000 hás.
8.	COMPONENTES	:	- Asistencia técnica para el diseño de la implementación del proyecto (insumos, proceso logístico) participación institucional. - Capacitación, técnicos y agricultores. - Asistencia financiera (créditos) - Establecimiento de viveros forestales y frutales. - Implementación de tratamientos.
9.	BENEFICIARIOS	:	38,200 agricultores.
10.	LOCALIZACION	:	En 6 sub-cuencas críticas de Río Lempa dentro del territorio objetivo.
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 12,000,000 (¢ 102,000,000) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	446,000
EXTERNO:	US$	11,554,000
TOTAL	US$	12,000,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado a la SRN, BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea

OBSERVACIONES :

1. Revisar el documento de este proyecto que plantea una cobertura de 50,000 ha., con un costo de US$ 6.1 millones, que fuera presentado al BID, a fin de preparar una sola versión del proyecto.

2. Tomando en consideración el punto anterior, preparar un documento de perfil "Tipo A", considerando los siguientes aspectos mínimos:
   - Establecer un diagnóstico de la situación actual de las áreas a atender con el proyecto.
   - Definir la problematica y sus componentes.
   - Redefinir los objetivos, metas y componentes del proyecto. Las metas deben expresarse en terminos de cantidad, costo y tiempo. Debe presentarse un detalle de cada componenente.
   - Debe definirse la demanda de atención de las áreas del proyecto.
   - Describir las acciones desarrolladas por el MAG y otros entes, dentro de la materia del proyecto. (Oferta)
   - Debe identificarse los beneficiarios del proyecto.
   - Debe plantearse las alternativas técnicas de proyecto.
   - Recalcular y actualizar los costos.
   - Estimar los beneficios del proyecto, para los productores y demas entes.
   - Determinar los indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C, otros.
   - Proponer fuentes alternativas de financiamiento.
   - Definir la organización para la ejecución del proyecto.
   - Determinar el impacto ambiental del proyecto.
   - Incluir conclusiones y recomendaciones.

NOMBRE DEL PROYECTO.

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

. proyecto está dirigido a ejecutarse con agricultores ubicados en .erras degradadas donde se pretende incrementar o mantener la roductividad, mediante prácticas agroforestales y el stablecimiento de cultivos agrícolas protegidos con obras de onservación de suelos, con lo cual se pretende tener una roducción sostenible y conservar los recursos, suelo, agua y egetación.

as componentes del proyecto son capacitación para técnicos y gricultores, asistencia técnica, producción de plantas forestales, roducción de plantas frutales, crédito para producción agrícola y portes monetarios para la construcción de obras de conservación de uelo por el Gobierno. La operación del programa consiste en apacitar y apoyar a los agricultores para que establezcan cultivos orestales, diversifiquen sus parcelas, y construyan obras de onservación de suelos, logrando en el mediano plazo un rdenamiento de la misma, para obtener un mejor aprovechamiento del otencial productivo de sus propiedades.

l propósito es que el Ministerio de Agricultura y Ganadería isponga de un modelo de agricultura conservacionista, uficientemente consolidado y difundido en diversas regiones del aís, que le facilitará la puesta en práctica de programas masivos e reforestación y conservación de suelos.

e igual manera, tendrá a su disposición el personal técnico capacitado en prácticas forestales, agroforestales, de control de la erosión, de cultivos agrícolas y de organización social; elementos que resultarán de fundamental importancia en la difusión de estas prácticas a otras comunidades.

Por otra parte, los agricultores y mujeres rurales aprenderán a tecnificar sus cultivos, diversificando su producción y estarán produciendo su energía doméstica con un mínimo deterioro de sus recursos naturales.

LOS OBJETIVOS GENERALES SON:

a) Contribuir al desarrollo económico y social de las comunidades rurales que viven en cuencas hidrográficas, con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las familias campesinas que allí habitan, quienes se incorporan al proceso de producción de materiales forestales asociados con la producción de alimentos básicos a través de la ejecución de

sistemas conservacionistas; a la vez generarán nuevas oportunidades de trabajo.

Capacitar a la población campesina en el aprovechamiento y manejo integral de los recursos naturales, como fundamento para la seguridad alimentaria, la utilización apropiada de la tierra y fuerza de trabajo, la producción de materia prima y otros bienes y servicios que permiten el desarrollo de las comunidades rurales.

s metas que se pretenden cubrir son la rehabilitación de 25,000 . degradadas, mediante el establecimiento de parcelas roforestales y cultivos agrícolas protegidos con obra de nservación de suelos, ubicados en 6 sub-cuencas del río Lempa.

JUSTIFICACION DEL PROYECTO Y PROGRAMA

OBLEMAS.

. problema en El Salvador: El sector agropecuario es uno de los is importantes de la economía, sin embargo, la falta de previsión la inadecuada orientación del desarrollo ha contribuido al :oceso de degradación ambiental en las áreas rurales. Se estima ıe el 77% del territorio nacional, se encuentra erosionado en lferentes grados, calculándose que el 50% de los suelos están en evero estado de deterioro.

e la extensión territorial del país, únicamente 682,310 hectáreas, quivalentes al 32.42% han sido clasificadas como Clase I, II, III, IV en los estudios sobre capacidad de uso de los suelos. Estas on tierras apropiadas para cultivos anuales intensivos omerciales y de avituallamiento. La Clase V, VI y VII, con una xtensión de 1,093,267 has. que representa el 52% comprenden ierras aptas únicamente para vegetación o cultivos permanentes; no bstante el 68% de ellas, equivalentes a 743,423, has., son edicados al cultivo de granos básicos con poca o ninguna ecnología y al pastoreo extensivo, deteriorando la calidad del uelo.

stas últimas áreas son susceptibles, a nivel nacional, para el lesarrollo de proyectos agroforestales y de conservación de suelos.

ntre las causas que han contribuido al deterioro de la base roductiva agraria, se cuentan, tanto el crecimiento poblacional como con la concentración de la misma y de las actividades de xplotación de la tierra, en áreas geográficas con potenciales roductivos no compatible con el uso intensivo. Esta situación ha lado como resultado una práctica continua de deforestación con una secuela de fenómenos como la erosión acelerada de suelos, y de su

ıpacidad de respuesta a las prácticas de cultivo, y la disminución
: posibilidades para la vida económicamente útil.

ıjo ese programa y previéndose la necesidad de dar respuesta a la
:manda de alimentos es que resulta fundamental, extender prácticas
: producción agrícola integral, en función de modelos de extensión
ıroforestal y de maximización productiva, para lograr un impacto
.pido y un cambio económico significativo en las fincas y en los
ıgares de las comunidades rurales incorporadas a los beneficios
:l proyecto.

ırovechando la experiencia del personal técnico del Proyecto
ıS/86/005 quienes actualmente desarrollan este tipo de acciones a
:queña escala en el Departamento de Chalatenango, Justifica aún
ıs implementar la actividad agroforestal a la mayor parte de
.erras inclinadas que se cultivan intensamente con cultivos
.mpios, a efecto de hacer partícipes a un mayor número de
ıricultores de los beneficios ya aprobados en áreas de los
:partamentos de Chalatenango y Cabañas.

. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

l área de influencia del programa es de 128,958 has. ubicadas en
ırte de las subcuencas hidrográficas del ACELHUATE, TAMULASCO,
)JAFLORES, METAYATE, TITIHUAPA Y COPINOLAPA; que comprende los
:partamentos de San Salvador, Cuscatlán, Chalatenango y Cabañas.
ı población a beneficiar directamente sería de 38,280 agricultores
indirectamente a 174,010 habitantes.
ıs comunidades a atender son las siguientes:

1 AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

SUB-CUENCA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	BENEFICIARIOS DIRECTOS	INDIR.
IO ACELHUATE	CUSCATLAN	AGULIARES	A DETERMINAR	32,130
		GUAZAPA	EN FUNCION DEL	20,300
		SAN JOSE	TAMAÑO DE LAS	
		GUAYABAL	PROPIEDADES	9,615
IO TAMULASCO	CHALETENANGO	LA LAGUNA	INCORPORADOS A PROYECTO, Y LAS	4,485
		LAS VUELTAS	CARACTERISTICAS	4,390
		SAN ANTONIO	DE LA TENENCIA	
		LOS RANCHOS	DE LA TIERRA,	4,215
IO MOJAFLORES	CHALATENANDO	Nva. CONCEP-	DETECTADAS EN SU FASE DE	
		CION	PROMOCION.	34,620
IO METAYATE	CHALATENANGO	AGUA CALIENTE		5,240
IO TITIHUAPA	CABAÑAS	VILLA DOLORES		9,620
		GUACOTECTI		4,035
		SENSUNTEPEQUE		35,740
IO. COPINOLAPA		VILLA VICTORIA		9,620

TAMAÑO DEL PROYECTO

. tamaño del proyecto comprende la rehabilitación en cinco años de ;,000 ha. degradadas mediante el establecimiento de parcelas roforestales y cultivos agrícolas protegidos con obra de conservación suelos. La distribución por tipo de parcela es 17,500 has. mediante ltivos agrícolas protegidos con obra y 7,500 has. con sistemas roforestales.

s cultivos agrícolas a promover son musáceas, piña, mango, aguacate y tricos. Y las especies forestales a establecer se mencionan drecacao, Leucaena, Teca, Eucalipto entre otras.

• INVERSION ESTIMADA

a inversión inicial para la ejecución del proyecto asciende a US$ 0,219.00 desglosada en los siguientes componentes:

(MILES DE U.S. $) **

RUBRO	1	2	3	4	5	TOTAL
• TERRENO *	0	----	----	----	----	
• OBRA FISICA	----	----	----	----	----	
B.1 Mano de Obra	84	84	84	84	83	419
B.2 Materiales	137	138	125	125	125	650
B.3 Maq. y Equipo	214	----	----	----	----	214
B.4 Herramienta	13	----	----	----	----	13
:. EQUIPAMIENTO	59	----	----	----	----	59
). FONDO/FINANCIAMIENTO(CREDITO)	3,555	892	892	892	892	7,123
:. APORTE PARA CONSTRUCCION DE OBRAS	347	347	347	347	347	1,735
'. ADMINISTRACION	6	----	----	----	----	6
;. SUPERVISION	----	----	----	----	----	----
T O T A L	4,415	1,461	1,448	1,448	1,447	10,219

* APORTE DE LOS AGRICULTORES
** TASA DE CAMBIO UTILIZADA 1 U.S. $ = ¢ 8.00

COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

Los costos de funcionamiento por año ascienden a U.S.$357.000 el primer año, al igual que el resto del período, totalizando U.S $ 1,781.000.

(MILES U.S.$) *

RUBRO	1	2	3	4	5	TOTAL
A. INGRESO						
B. GASTOS						
b.1 Funcionamiento	244	244	244	244	243	1,219
b.2 Mantenimiento	113	113	113	111	112	562
TOTAL GENERAL	357	357	357	355	355	1,781

(MILES DE U.S. $) *

RUBRO	INVERSION	COSTOS DE OPERACION	TOTAL	
FINANCIAMIENTO LOCAL	40	406	446	(3.7%)
FINANCIAMIENTO EXTERNO	10,179	1,375	11,554	(96.3%)
TOTAL	10,219	1,781	12,000	(100%)

* TASA DE CAMBIO UTILIZADA 1 US.$ = ¢ 8.00

8. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Considerando un área de influencia de 149,268 has. en 6 subcuencas identificadas, se pretende rehabilitar unas 25,000 has. al final de los cinco años; Incorporando prácticas agroforestales y conservación de suelos bajo diferentes modalidades, en forma combinada e integral, estimándose una penetración de 7,500 has. de agroforestería y 17,500 has. de agricultura conservacionista.

Como resultado del programa se producirán los siguientes beneficios:

- Rehabilitación de tierras degradadas en cuencas hidrográficas críticas.

- Incremento de la disponibilidad de leña y madera para los habitantes

- Mejoramiento del microclima y del paisaje, mediante el establecimiento de cobertura vegetal permanente sobre el suelo.

- Mayor disponibilidad y diversidad de alimentos que mejorarán la dieta alimenticia.

- Mejorar la calidad de vida mediante el incremento y diversificación del ingreso.

- Generación de empleo en el campo con lo que se disminuirá la migración interna.

- Mejorar la calidad del agua al disminuir los sedimentos.

- Aumento de la recarga de los mantos acuíferos.

- Reducción de los azolves a las represas hidroeléctricas.

Del total de los habitantes en el área de influencia se pretende beneficiar directamente a unos 38,280 agricultores indirectamente a 174,010 habitantes.

9. INDICADORES BASICOS

Entre los indicadores básicos más relevantes se tienen:

- Por cada beneficiario directo se invirtió U.S. $ 269 y tiene un costo de operación de U.S. $ 46 es decir un costo total de $ 315 en los cinco años.

- Cada hectárea rehabilitada tendrá un costo de inversión de U.S. $ 409.

Considerando los valores antes planteados, estas son razonables al considerar beneficios directos e indirectos al agricultor como a la comunidad.

10. FINANCIAMIENTO REQUERIDO PARA LA INVERSION Y COSTOS DE OPERACION

El financiamiento del proyecto, en un 96.3% provendrá de los fondos externos que en total asciende a U.S. $ 11,554.000 y el resto U.S. $ 46.000 serán aportes internos, estos últimos comprende parcialmente el equipamiento y el 30% de las necesidades de personal.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

DESARROLLO, FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACION DE LA PRODUCCION PESQUERA

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

COMISION EJECUTIVA HIDROELECTRICA DEL RIO LEMPA

CEL

№ 000500

DESARROLLO AGRICOLA Y SOCIAL EN EL BAJO LEMPA APOYADO POR UN SISTEMA DE CONTROL DE INUNDACIONES

UNIDAD DE RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

CENCADE, FEBRERO DE 1993

GMLS

1. SECTOR : AGRICULTURA, ENERGIA, SALUD, VIVIENDA Y DESARROLLO COMUNITARIO

2. NOMBRE DEL PROYECTO : DESARROLLO AGRICOLA Y SOCIAL EN EL BAJO LEMPA

3. NIVEL Y FECHA DEL ESTUDIO : PERFIL, FEBRERO DE 1993

4. UNIDAD RESPONSABLE
   - Dirección y Supervisión : CEL
   - Instituciones participantes :
     - Ministerios de (1) Agricultura y Ganadería - MAG, (2) Obras Públicas - MOP, y (3) Salud Pública y Asistencia Social.
     - Coordinación de Cooperativas y Comunidades para el Desarrollo Integral de la Costa - CODECOSTA.

5. PROPOSITO DEL PROYECTO: Proteger contra las inundaciones a 4,000 hectáreas y ejecutar un Plan de Desarrollo Agrícola y Social y Sostenible que beneficie a 16,000 habitantes ubicados en el Sector crítico del Bajo Lempa.

6. PERIODO DE EJECUCION : 5 años

7. PRINCIPALES ACCIONES E INVERSION ESTIMADA:

<u>Corrección del Cauce</u> : <u>¢30,064,000; US$3,527,314</u>

- Corte de 14 islotes
- Construcción y reparación de borda : 15 km
- Canalización de tramo crítico del Río: 2 km
- Construcción de de flectores gavionados : 18 espigones

<u>Desarrollo Agrícola y Social</u> : <u>¢27,620,000; US$3,156,572</u>

- Rehabilitación de calle : 10 km
- Electrificación : 20 km
- Construcción de borda de tierra para drenajes : 400 hás.
- Tecnificación agrícola y acuicultura : 1,300 hás.
- Reforestación : 25 hás.
- Saneamiento ambiental: 16,000 habitantes
- Mejoramiento de las viviendas : 1,500 casas

Administración	¢21,030,846; US$2,403,525
- Dirección y Supervisión	
- Imprevisto y Escalamiento	
TOTAL	¢79,514,846; US$9,087,411

8. FUENTE FINANCIERA : No esta definida.

9. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS :

a) Para que el Perfil del Proyecto, sea congruente con los lineamientos del Sistema Nacional de Inversión Pública (SINACIP) es necesario realizar las acciones siguientes:

- En términos generales adecuarlo a un perfil tipo A, ya que el monto de la Inversión lo ubica en tal categoría.

- En base al literal anterior, es necesario elaborar un pequeño estudio de la oferta y la demanda sin y con proyecto.

- Determinar los beneficios que el proyecto generaría en lo social y económico, tratando de cuantificarlos en la medida de lo posible.

b) Debido que la ejecución del proyecto esta en función de diversas instituciones, es urgente la creación de un Comité coordinado por CEL o por el MAG con la participación de representantes de los entes públicos involucrados.

c) Definir el financiamiento externo e interno y las fuentes para tal efecto.

d) Realizar los trabajos de topografía para contar con información que permitan diseñar soluciones más precisas.

CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO

Los tratamientos contemplados en el presente perfil, se refiere tanto a un conjunto de medidas estructurales de tipo ingenieril para el control de inundaciones, como la puesta en marcha de un programa de desarrollo agrícola y social en un área crítica de 4000 ha; con una población de 16,000 habitantes, que vive en las comunidades: Nuevo Amanecer, El Zamorán, Montemar, El Marillo, Las Arañas, Lempamar, Las Mesitas y Las Canoas.

La duración del proyecto es de 5 años, siendo el costo total ¢ 79,514,846 (USA $ 9,087,411).

1.1 TRATAMIENTOS PROPUESTOS E INVERSION ESTIMADA

Nº	ACTIVIDAD	COSTO COLONES ¢	COSTO DOLAR (USA)
1	CORRECCION DEL CAUCE		
1.1	- Corte de 14 islotes	27,237,000	3,112,000
1.2	- Construcción y reparación de bordas de protección: 15 km.	1,057,000	120,000
1.3	- Canalización de tramo crítico: 2 Km.	1,400,000	160,000
1.4	- Construcción de 18 deflectores gavionados.	1,170,000	133,714
	SUBTOTAL	30,864,000	3,527,314
2	- DESARROLLO AGRICOLA Y SOCIAL		
2.1	- Rehabilitación de calle: 10 km.	750,000	85,714
2.2	- Electrificación: 20 km.	2,660,000	304,000
2.3	- Construcción de bordas de tierra para drenajes: 400 ha.	2,000,000	228,572
2.4	- Tecnificación agrícola y acuicultura: 1310 has.	14,000,000	1,600,000
2.5	- Reforestación: 25 ha.	210,000	24,000
2.6	- Saneamiento ambiental: 16,000 habitantes.	2,000,000	228,572
2.7	- Mejoramiento de las viviendas: 2,500 casas.	6,000,000	685,714
	SUBTOTAL	27,620,000	3,156,572
3	- ADMINISTRACION		
3.1	- Gastos por dirección y supervisión (20%).	11,696,000	1,336,777
	- Imprevistos (10%).	7,018,080	802,066
	- Escalación (3%)	2,315,966	264,682
	TOTAL	79,514,846	9,007,411

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

OFICINA SECTORIAL DE PLANIFICACION AGRICOLA

PROYECTO DE INVERSION

DESARROLLO, FORTALECIMIENTO Y MODERNIZACION DE LA PRODUCCION PESQUERA

EL SALVADOR-30 DE JUNIO DE 1993

FICHA TECNICA 030

1.	PROGRAMA	:	DESARROLLO PESQUERO
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 Años.
5.	PROPOSITO	:	Establecer una infraestructura que permita a las comunidades pesqueras de las zonas de influencia, disponer de los servicios que les faciliten el desembarque de la pesca, la preparación y conservación del producto, asi como su venta.
6.	METAS	:	- 4 Terminales Pesqueras construidas y equipadas. - Comunidades organizadas. - Beneficiarios capacitados.
7.	DESCRIPCION	:	Cosntrucción de infraestructura pesquera que permita a las comunidades, disponer de servicios que faciliten el desembarque de la pesca, la preparación y conservación del producto, así como su comercialización.
8.	COMPONENTES	:	- Infraestructura. - Equipamiento. - Capacitación. - Organización.
9.	BENEFICIARIOS	:	Pescadores artesanales.
10.	LOCALIZACION	:	Chalatenango, Santa Ana y San Miguel.
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 6,000,000 (¢ 51,000,000) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	4,000,000
EXTERNO:	US$	1,200,000
TOTAL	US$	6,000,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado al BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea.

OBSERVACIONES :

1. Considerar la construcción de otras terminales pesqueras en otros lugares donde no lleva a cabo esta actividad y que no tienen las facilidades que pretende crear el proyecto, tal es el caso de Acajutla.

2. Incorporar la participación de la mujer en el proyecto.

3. Hacer énfasis en el componente ambiental del proyecto.

4. Hacer énfasis en el componete infraestructural, como medio necesario para el desarrollo integral de la pesca artesanal, con miras a su modernización.

5. Preparar un documento de perfil "Tipo A", considerando los siguientes elementos mínimos:
- Redefinir el nombre del proyecto reorientandolo al verdadero propósito del mismo; es decir, al "Apoyo al desarrollo de la Pesca Artesanal".
- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la pesca artesanal, cosniderando los elementos expuestos en el documento del proyecto de la "Terminal Pesquera de Acajutla", considerando aspectos físicos, productivos, de mercado, sociales, económicos, institucionales, etc. En tal diagnóstico es importante hacer referencia a la experiencia obtenida en la Terminal de La Herradura. En tambien importante analizar los aspectos organizativos, crediticios, entre otros.
- Definir el problema y sus componentes.
- Redefinir objetivos, metas y componentes del proyecto.
- Ampliar la descripción de los componentes ya planteados y considerar la necesidad de involucrar otros, tales como: Asistencia Tecnica, Crédito, producción y procesamiento, comercialización y servicios de apoyo a la actividad pesquera y participación de la mujer.
- Identificar los beneficiarios directos e indirectos.
- Determinar las alternativas tecnicas de proyecto.
- Determinar la demanda de productos pesqueros.
- Determinar la oferta de productos pesqueros.
- Determinar el balance entre oferta y demanda y la

participación del proyecto.
- Determinar los costos del proyecto.
- Determinar los beneficios netos del proyecto para el pescador.
- Determinar indicadores de evaluación:TIR, VAN, B/C.
- Proponer fuentes alternativas de financiamiento del proyecto.
- Definir la organización para la ejecución del proyecto.
- Determinar el impacto ambiental del proyecto.
- Incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores, si estos son necesarios.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

APOYO AL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

1. **NOMBRE**

Rehabilitación y manejo de estanques para la piscicultura comunal y adiestramiento de usuarios, en 9 Departamentos dentro del Territorio PRN.

2. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto se dividirá en dos partes: (1a.) ;a rehabilitación de 35 estanques que hacen un total de 6.98 Hás.; en un período de 6 meses los cuales se pondrán a la disposición de las comunidades para su fase productiva . (2da.) El manejo para la producción de 64 estanques con un área total de 14.03 Hás. (Incluyendo los estanques rehabilitados); este manejo consistirá en la producción de 3157 qq/año de pescado cultivado haciendo un total de 15785 qq durante 5 años; adiestramiento de 525 usuarios en el primer año de capacitación y 350 usuarios en el segundo año, en técnicas de piscicultura y gestión empresarial, quedando capacitados para su auto-suficiencia.

2.1 Aspectos Técnicos del Proyecto:

- Rehabilitación de 6.98 Hás. (35 estanques)
- Manejo de 14.03 Hás. (64 estanques) para la producción de peces.
- Asistencia Técnica y Adiestramiento a 36 comunidades.
- Capacitación a 875 usuarios en dos años.
- Seguimiento y evaluación al proyecto.

2.2 Objetivo del Proyecto:
Rehabilitar la infraestructura piscícola; generar fuentes de trabajo, capacitar y asistir técnicamente a los beneficiarios de los proyectos de producción pesquera residentes en territorios PRN.

2.3 Metas del Proyecto:

- Rehabilitación de 6.98 Hás. de estanques para piscicultura.
- Asistencia técnica para el manejo de 14.03 Hás de estanques para piscícultura.
- Capacitar en dos años a 875 usuarios en técnicas de piscícultura, mantenimiento de infraestructura y gestión empresarial.
- Construcción de 34 casetas para vigilancia y bodegas.
- Seguimiento y Evaluación del proyecto.

2.4 Localización del Proyecto:
Chalatenango, La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán.

2.5 Tamaño del proyecto:

El tamaño del proyecto comprende:

- Rehabilitación de 35 estanques piscícolas con un área de 6.98 hás.
- Manejo de 64 estanques con un área total de 14.03 Hás.
- Producción de 15785 qq. de pescado durante 5 años.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

Se tiene una infraestructura piscícola construida en estado de subutilización y abandono, en territorio PRN las cuales no han tenido la atención requerida durante el período de guerra.
Esta infraestructura al rehabilitarse y manejarse se incorporará al proceso productivo y de reactivación Económica en zonas de PRN aliviando el problema de ingreso y alimentación de la población objetivo identificado, entre desplazados, desmovilizados, repatriados,etc.
Con la rehabilitación y manejo de los estanques comunales, se pretende obtener una producción anual de 3,157 qq haciendo un total de 15,785 qq de pescado, producidos en 5 años. Además de la producción a generar, se habrá beneficiado aproximadamente 36 comunidades, a través de la generación de empleo, ingreso y alimento.

4. AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO:

- Departamento:	Chalatenango, La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán, La Unión.
- Beneficiarios Directos:	1255 (Familias)
- Beneficiarios indirectos:	6275 más otros que se beneficiarán en la comercialización.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO O PROGRAMA:

- Rehabilitación de 35 estanques piscícolas con áreas de 6.98 Hás.
- Manejo de 64 estanques con área total de 14.03
- La producción de 15748 qq de pescado durante 5 años.

- Generación de empleos fijos para 3840 días/hombre/año para el manejo de los 64 estanques de 875 usuarios alimento para 6275 personas y otros miembros de la comunidad.

Beneficios y Actividades relevantes del proyecto o Programa:

- Rehabilitación de la infraestructura.
- Asistencia técnica para el manejo de los proyectos de producción.
- Capacitación y adiestramiento a usuarios.
- Distribución de producción.
- La autogestión Empresarial.
- Seguimiento y Evaluación.

6. INDICADORES BASICOS:

- convertir a las 36 comunidades identificadas en empresas piscícolas de autogestión.
- Introducción de tecnología intensiva en estanques con políticas de peces.

7. INVERSION ESTIMADA: (En miles de $)

RUBRO - AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
A - TERRENO	8.8	-	-	-	-	8.8
B - OBRA FISICA	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	222.5
B.1- M. DE OBRA	13.6	13.6	13.6	13.6	14.0	68.4
B.2 - MATERIALES	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	125.6
B.3 - MAQ. Y EQ.	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	28.7
C - EQUIPAMIENTO	37.5	37.5	-	-	-	75.0
D - CAPACITACION	13.4	13.5	13.5	13.5	13.5	67.4
E - ASIST. TECNICA	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.0
TOTAL	110.1	101.4	63.9	63.9	64.4	403.7

Programación Financiera para Inversión y Funcionamiento

por años (miles de $)

RUBROS AÑOS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
Inversión	110.1	101.4	63.9	63.9	64.4	403.7
Funcionamiento	30.7	22.0	21.7	21.7	21.7	117.8
TOTAL	140.8	123.4	85.6	85.6	86.5	521.5

PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL
POR ORIGEN DE FONDOS (MILES DE $)

AÑOS / RUBROS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
	Inter	Exter	Total	Inter	Exter	Total	Inter	Exter.	Total	Inter.	Exter.	Total	Inter	Exter.	Total	Inter	Exter	Total
Inversión	8.8	101.3	110.1	–	101.4	101.4	–	83.9	83.9	–	83.9	83.9	–	84.4	84.4	8.8	394.9	403.7
Funcionamiento	21.7	9.0	30.7	22.0	–	21.7	21.7	–	21.7	21.7	–	21.7	21.7	–	21.7	108.8	9.0	117.8
Total	30.5	110.3	140.8	22.0	101.4	123.4	21.7	83.3	85.8	21.7	83.3	85.8	21.7	84.4	86.0	117.6	403.9	621.5

FICHA TECNICA 003

1.	PROGRAMA	:	PRN/RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	REHABILITACION Y MANEJO DE ESTANQUES PARA PISCICULTURA COMUNAL Y ADIESTRAMIENTO A USUARIOS.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CENDEPESCA
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 AÑOS (1993-1997)
5.	OBJETIVO	:	Rehabilitar la infraestructura piscícola, generar fuentes de trabajo, capacitar y asistir técnicamente a los beneficiarios de los proyectos de producción pesquera residentes en territorios PRN.
6.	METAS	:	- Rehabilitación de 6.98 has. de estanques p/piscicultura. - Asistencia técnica para manejo de 14.03 has. de estanques.
7.	DESCRIPCION	:	El proyecto consiste en rehabilitar 35 estanques piscícolas comunales, manejar 64 estanques (14.03 hás.) y adiestrar a 875 beneficiarios.
8.	COMPONENTES	:	- Infraestructura y rehabilitación de 6.98 há. - Manejo de 14.03 há. para producción de peces. - Asistencia técnica y adiestramiento a 36 comunidades. - Capacitación a 875 usuarios. - Seguimiento y Evaluación del proyecto.
9.	BENEFICIARIOS	:	Directos: 1,255 familias Indirectos: 6,275
10.	LOCALIZACION	:	Chalatenango, La Libertad, San Salvador, Cabañas, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán, Cuscatlán.
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 490,676 (¢ 4,170,742) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. *FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)* :

INTERNO	:	*US$ 110,588*
EXTERNO	:	*US$ 380,088*
TOTAL		*US$ 490,676*

13. *FUENTES FINANCIERAS IDENTIFICADAS* : *Presentado a la SRN*

14. *ESTADO DE AVANCE* : *Idea*

OBSERVACIONES:

1- *Integrar este proyecto a un solo documento de "Apoyo al Desarrollo de la Acuícultura en El Salvador", que incluya un componente de fortalecimiento de las dos estaciones acuícolas de Izalco y Santa Cruz Porrillo. Este documento debe contemplar todos los proyectos presentados dentro del PRN (7) y el presentado a consideración del IILA.*

2- *Redimencionar las acciones presentadas en el proyecto y armonizarlas con los demás proyectos.*

3- *Preparar perfil "Tipo A", del documento antes mencionado, considerando los elementos siguientes:*
- *Diagnóstico de las diferentes áreas (situación actual).*
- *Definir problemática y sus componentes.*
- *Definir objetivos general y específicos, metas (en cantidad, tiempo, costo y calidad) y componentes debidamente descritos e identificar beneficiarios.*
- *Definir demanda de productos pesqueros.*
- *Definir oferta de productos pesqueros.*
- *Determinar alternativas técnicas del proyecto.*
- *Determinar costos actualizados.*
- *Determinar beneficios y acuicultores.*
- *Determinar indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C y otros.*
- *Definir la organización para ejecución del proyecto.*
- *Proponer fuentes de financiamiento.*
- *Determinar impacto ambiental.*
- *Incluir conclusiones y recomendaciones.*

4- *Hacer énfasis en la organización de las comunidades.*

5- *Describir tipo de usuarios (nuevos y antiguos).*

6- *Describir mejor el componente de capacitación incorporando acciones de comercialización.*

1. NOMBRE

CONSTRUCCION Y MANEJO DE JAULAS Y CORRALES PARA EL CULTIVO DE PECES Y ADIESTRAMIENTO A USUARIOS, EN TERRITORIO PRN.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción de 25 jaulas flotantes de 60 mt3. y 7 corrales de 1 Ha. cada una.

Manejar un total de 35 jaulas flotantes y 10 corrales los cuales producirán 1,575 qq/año y 3,710 qq/año respectivamente.

Se adiestrarán 170 usuarios, beneficiando a 850 personas. El proyecto se ubica en los Municipios de Cancasque, Potonico, Suchitoto, Jutiapa, Santa Clara, Apastepeque y Estanzuelas.

2.1. Objetivo del Proyecto.

Contribuir al desarrollo de la población localizada en territorios PRN, a través de la ejecución de proyectos de producción pesquera sostenible que generen alimentos, empleo e ingresos.

2.2. Características del Proyecto.

Construcción de infraestructura nueva de 25 jaulas flotantes y 7 corrales de 1 Ha. cada uno.

Manejo de la infraestructura de 35 jaulas flotantes y 10 corrales.

Adiestramiento en técnicas de construcción y cultivo de peces para 170 beneficiarios.

2.3. Metas del Proyecto.

- Construir 25 jaulas flotantes
- Construir 7 corrales para cultivo de peces.
- Manejo de 35 jaulas flotantes y 10 corrales, para cultivo de peces.
- Adiestrar a 170 personas en construcción y técnicas de piscicultura.
- Seguimiento y evaluación del proyecto.

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

En los territorios PRN se encuentran recursos acuáticos en lagos, embalses y lagunas con potencial para la producción pesquera, en donde se instalarán jaulas flotantes y corrales en brazos de estos cuerpos de agua para cultivo de peces.

Esta tecnología permitirá que la población objetivo de estos territorios tengan fuentes permanentes de producción de alimentos y de trabajo que mejoren la calidad de vida e ingresos y desarrollar un sistema de producción sostenida.

4. AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Departamento: Chalatenango, Cuscatlán, Cabañas, San Vicente, Usulután.

Municipios: Cancasque, Potonico, Suchitoto, Jutiapa, Santa Clara, Apastepeque, Estanzuelas.

Beneficiarios Directos: 170

Beneficiarios Indirectos: 850 más los beneficiarios en la comercialización del producto dentro de la zona de influencia.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO.

Construcción y manejo de 35 jaulas flotantes y 10 corrales para cultivo de peces para obtener una producción pesquera de 26,425 qq., durante 5 años.

Capacitar a 170 usuarios en construcción y técnicas de manejo para producción en jaulas y corrales.

6. BENEFICIOS Y ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PROYECTO.

- Construir 25 jaulas flotantes y 7 corrales para cultivo de peces.
- Manejar 35 jaulas flotantes y 10 corrales para lograr una producción de 5,285 qq. de pescado por año, haciendo un total de 26,425 durante 5 años que dure el proyecto.
- Beneficiar a 1,020 personas de los territorios PRN a través de fuentes de trabajo, de ingreso económico y alimentos.
- Adiestrar a 170 personas en construcción y manejo de jaulas flotantes y corrales para cultivo de peces.

INVERSION ESTIMADA (EN MILES DE DOLARES).

RUBRO/AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
TERRENO	-	-	-	-	-	-
OBRA FIS.	149.3	149.2	149.2	149.2	149.2	746.1
MANO OBRA	139.3	139.3	139.3	139.2	139.2	696.3
MATERIAL	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6	18.1
MAQ.Y EQ	6.4	6.4	6.3	6.3	6.3	31.7
EQUIPAM.	6.7	6.7	6.7	6.7	6.6	33.4
ADMON	-	-	-	-	-	-
SUPERV.	-	-	-	-	-	-
TOTAL	156.0	155.9	155.9	155.9	155.8	779.5

PROGRAMACION FINANCIERA PARA INVERSION Y FUNCIONAMIENTO POR AÑO (MILES DE US$)

RUBROS/AÑOS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
INVERSION	155.9	155.9	155.9	155.9	155.9	779.5
FUNCIONAM.	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	125.0
TOTAL	180.0	180.9	180.9	180.9	180.9	904.5

PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL POR ORIGEN DE FONDOS
(MILES DE $)

AÑOS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
RUBROS	INTERN	EXTERN	TOTAL	INTERN	EXTERN	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
INVERSION	--	155.9	155.9	--	155.9	155.9	--	155.9	155.9	--	155.9	155.9	--	155.9	155.9	--	779.5	779.5
FUNCIONAMIENTO	25.0	--	25.0	25.0	--	25.0	25	--	25.0	25.0	--	25.0	25.0	-	25.0	125.0	--	125.0
TOTAL	25.0	155.9	180.9	25.0	155.9	180.9	25	155.9	180.9	25.0	155.9	180.9	25.0	155.9	180.9	125.0	779.5	904.5

FICHA TECNICA 006

1.	PROGRAMA	:	PRN/RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA.
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	CONSTRUCCION Y MANEJO DE JAULAS Y CORRALES PARA EL CULTIVO DE PECES Y ADIESTRAMIENTO A USUARIOS.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CENDEPESCA
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 AÑOS (1993-1997)
5.	OBJETIVO	:	Contribuir al desarrollo de la población localizada en territorios PRN, a través de la ejecución de proyectos de producción pesquera que generen alimentos, empleo e ingresos.
6.	METAS	:	- Capacitar 170 personas. - Construir 25 jaulas flotantes. - Construir 7 corrales para cultivo de peces. - Manejo de 35 jaulas flotantes.
7.	DESCRIPCION	:	El proyecto consiste en construir 25 jaulas flotantes de 60 mts y 7 corrales de 1.0 há. c/u, para el cultivo de peces, así como el adiestramiento de 170 usuarios en técnicas de piscicultura. Con este proyecto se pretende producir 5,285 qq de pescado por año.
8.	COMPONENTES	:	- Construcción de infraestructura productiva. - Manejo de la infraestructura para la producción. - Adiestramiento en técnicas de construcción y cultivo de peces. - Asistencia técnica.
9.	BENEFICIARIOS	:	1,020 personas (Directos).
10.	LOCALIZACION	:	Cancasque, Potonico, Suchitoto, Jutiapa, Santa Clara, Apastepeque y Estanzuelas.
11.	COSTO (EN US$)	:	US $ 851,294.00 (¢ 7,236,001) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. *FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)* :

INTERNO	:	*US$ 117,647*
EXTERNO	:	*US$ 733,647*
TOTAL	:	*US$ 861,294*

13. *FUENTES DE FINANCIAMIENTO IDENTIFICADAS* : *Presentado a la SRN.*

14. *ESTADO DE AVANCE* : *Idea.*

OBSERVACIONES:

1. *Tomar en cuenta observaciones al proyecto de "Rehabilitación y Manejo de Estanques para piscicultura Comercial y Adiestramiento de Usuarios"; en el sentido de integrar este proyecto a un solo documento de Desarrollo de la Acuicultura.*

2. *Redimencionar el proyecto, armonizándolo con otros proyectos.*

3. *Incluir este proyecto cmo componente dentro del perfil "Tipo A", de dicho documento, incorporando los aspectos particulares siguientes:*

   - *Tomar en cuenta las acciones desarrolladas en este campo, dentro de la fase de contingencia del PRN:*
   - *Describir mejor el componente de capacitación.*

4. *Incluir todos los aspectos del perfil "Tipo A", señalados.*

1. NOMBRE

CONSTRUCCION DE INSTALACIONES Y MANEJO PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LA TILAPIA EN EL CERRON GRANDE.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO O PROGRAMA.

Consistirá en la construcción de instalaciones para el tratamiento y procesamiento de tilapia; se construirán tanques para tratamiento de la tilapia, edificaciones de procesamiento, equipamiento para conservación de producto, tanques para tratamiento de aguas, pieles y redes de energía eléctrica; 2 módulos ubicados en San Juan, Suchitoto, Cuscatlán, Champas de Colima, Chalatenango.

El tratamiento de la carne de tilapia, que se considera en 5,000 libras/ año, la cual es obtenida por 1,500 pescadores de 11 comunidades del Cerrón Grande, mejorando así, sus niveles de ingresos. Con la construcción de éstas instalaciones y la tecnología para aprovechar los residuos del pescado se evitará la contaminación del Medio Ambiente, local, reduciendo los focos de insalubridad y se iniciará la producción de pieles y harina de pescado.

2.1 Objetivos del Proyecto.

Mejorar los ingresos y nivel tecnológico pesquero de 1500 pescadores del Cerrón Grande, a través de la construcción de 2 complejos para el tratamiento del pescado (tilapia) producido; en donde se mejorará su calidad y los precios de venta. Así como proteger el medio ambiente local reduciendo los focos de contaminación en aprovechamiento del pescado en forma integral.

2.2 Características del Proyecto.

- Construcción de infraestructura
- Equipamiento
- Materiales e insumos para manejo
- Manejo de instalaciones
- Asistencia técnica

2.3 Metas del Proyecto.

- Crear 2 organizaciones locales de pescadores beneficiarios del Proyecto.
- Realizar estudios técnicos (planos, cálculos, especificaciones, etc.)
- Licitación para ejecución de las obras
- Construcción de instalaciones de 2 complejos pesqueros.
- Equipamiento de instalaciones.
- Manejo de los complejos pesqueros para tratamiento de la carne de tilapia y utilización integral.
- Seguimiento y evaluación del Proyecto

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

En el Embalse Cerrón Grande, la población de 1500 pescadores artesanales distribuidos en 11 comunidades extraen 5 millones de libras de tilapia/año. La comercialización de este producto se ve afectada por el sabor a lodo, lo que desmejora los precios así como el no estar procesada adecuadamente; la solución de este problema requiere de las instalaciones adecuadas y descritas anteriormente. Actualmente se aprovecha solamente el 60% del cuerpo del pescado, extrayendo solamente 2 filetes de carne por unidad; el 40% restante consiste en vísceras, piel y esqueleto es arrojado en diversos puntos de la localidad; esto prolifera focos de contaminación en el medio ambiente local, con estas instalaciones y tecnología se aprovechará integralmente la tilapia y se evitará la contaminación. Se producirá carne de pescado de buena calidad, pieles curtidas y harina de pescado para consumo animal.

4. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO O PROGRAMA.

- Departamentos : Chalatenango y Cuscatlán
- Municipio : El Paraíso y Suchitoto respectivamente.
- Cantón : Champas de Colima y San Juan respectivamente
- Beneficiarios Directos: 1500 personas
- Beneficiarios Indirectos: 7500 personas

5. TAMAÑO DEL PROYECTO.

Dos módulos en los caseríos de Champas de Colima y Suchitoto generando 500 empleos en las dos comunidades y con resultados del tratamiento del producto se beneficiarán todos los pescadores del Cerrón Grande incrementando el precio del producto e ingresos a los pescadores y mejorando la calidad del ambiente de la localidad.

6. BENEFICIOS Y ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PROYECTO.

- Se generarán 500 empleos para la población de 11 comunidades del Cerrón Grande en la construcción y manejo.

- Cuando las instalaciones que se construyan y se equipen inicien su operación en el tratamiento de la Tilapia y del aprovechamiento de los sub-productos derivados del proceso, se beneficiarán a 1500 pescadores por medio de mejores precios de la carne de pescado (Tilapia) y aprovechamiento integral de los volúmenes capturados. Así como el mejoramiento de la calidad del medio ambiente de contaminación.

PROGRAMACION ANUAL DE METAS Y ACTIVIDADES

METAS Y ACTIVIDADES	PROGRAMA ANUAL AÑOS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
-Crear las dos organizaciones locales de pescadores beneficiarios del proyecto.	2						2 Orgar
- Realizar los estudios técnicos (planos, cálculos, especificaciones, otros)	2						2 Est.
- Licitación para la ejecucion de las obras	1	1					2 lici
- Construcción de instalaciones de 2 complejos pesqueros	1	1					2 Comp
- Equipamiento de instalaciones	1	1					2 Inst
- Manejo de los complejos pesqueros para tratamiento de la carne de Tilapia y utilización integral.	40 1	1	5 2	0 2	2	2	250 per
- Capacitación a usuarios en el tratamiento de la tilapia	60		0				120 per
- Seguimiento y evaluación	1		1	1	1	1	5 Ini

INVERSION ESTIMADA (MILES DE DOLARES)

RUBRO - AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
A-TERRENO	2.5	-	-	-	-	2.5
B-OBRA FISICA	48.5	48.5	48.5	48.5	48.5	242.5
B-2-M.DE OBRA	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	55.0
B.2-MATERIALES	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	137.5
B.3-MAQ. Y EQ.	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	50.0
C-EQUIPAMIENTO	25.0	-	-	-	-	25.0
D-CAPACITACION	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	15.0
E-ASIST.TEC.	2.5	2.5	2.5	2.5	2.8	12.8
TOTAL	81.5	54.0	54.0	54.0	54.3	297.8

PROGRAMACION FINANCIERA PARA INVERSION Y FUNCIONAMIENTO POR AÑOS
(MILES DE $)

AÑOS / RUBROS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
INVERSION	81.5	54.0	54.0	54.0	54.0	297.8
FUNCIONAMIENTO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	37.5
TOTAL	89.0	61.8	61.8	61.8	61.8	335.3

PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL POR ORIGEN DE FONDOS
(MILES DE $)

AÑOS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
RUBROS	INTERN	EXTERN	TOTAL	INTERN	EXTERN	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
INVERSION	2.5	79.0	81.5	--	54.0	54.0	--	54.0	54.0	--	54.0	54.0	--	54.3	54.3	2.5	295.3	297.8
FUNCIONAMIENTO	7.5	--	7.5	7.5	--	7.5	7.5	--	7.5	7.5	--	7.5	7.5	-	7.5	37.5	--	37.5
TOTAL	10.0	79.0	89.0	7.5	54.0	61.5	7.5	54.0	61.5	7.5	54.0	61.5	7.5	54.3	61.8	40.0	295.3	335.3

FICHA TECNICA 004

1. PROGRAMA : PRN/RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

2. NOMBRE DEL PROYECTO : CONSTRUCCION DE INSTALACIONES Y MANEJO PARA EL APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LA TILAPIA EN EL CERRON GRANDE.

3. ENTIDAD RESPONSABLE : CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CENDEPESCA

4. PERIODO DE EJECUCION: 5 AÑOS (1993-1997)

5. OBJETIVO : Mejorar los ingresos, el medio ambiente local y el nivel tecnológico pesquero de 1,500 pescadores del Cerrón Grande, a través de la construcción de 2 complejos para el tratamiento del pescado (Tilapia) producido; en donde se mejorará su calidad y los precios de venta.

6. METAS :
   - Generación de empleo.
   - Capacitación de usuarios.
   - Crear 2 organizaciones locales de pescadores beneficiarios del proyecto.
   - Realizar estudios técnicos.
   - Construcción de 2 instalaciones de complejos pesqueros.
   - Equipamiento.

7. DESCRIPCION : El proyecto consiste en la construcción de instalaciones para el tratamiento y procesamiento de tilapia; se construirán tanques para tratamiento de la tilapia, edificaciones de procesamiento de la tilapia, edificaciones de procesamiento, equipamiento para conservación del producto, tanques para tratamiento de aguas y pieles, y redes de energía eléctrica. Se construirán 2 módulos ubicados en San Juan, Suchitoto, Cuscatlán y Champas de Colima, Chalatenango.

8. *COMPONENTES* : *- Construcción de infraestructura*
- Equipamiento
- Materiales e insumos para manejo
- Manejo de instalaciones
- Asistencia técnica

9. *BENEFICIARIOS* : *Directos: 1,500 personas*
Indirectos: 7,500 personas

10. *LOCALIZACION* : *Champas de Colima, El Paraíso, Chalatenango, San Juan, Suchitoto, Cuscatlán.*

11. *COSTO (EN US$)* : *US$ 315,612.00 (¢ 2,682,700)*
TASA US$ 1 = ¢8.50

12. *FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)* :

INTERNO:	*US$*	*37,647*
EXTERNO:	*US$*	*277,965*
	US$	*315,612*

13. *FUENTE DE FINANCIAMIENTO IDENTIFICADAS* : *Presentado a la SRN*

14. *NIVEL DE AVANCE* : *Idea*

OBSERVACIONES:

1. *Tomar en cuenta las observaciones al proyecto de "Rehabilitación y Manejo de Estanques para Piscicultura Comunal y Adiestramiento de Usuarios", en el sentido de integrarlos en un solo documento, junto con otros componentes.*

2. *Redimencionar este proyecto, armonizandolo con otros.*

3. *Incluir este proyecto dentro del perfil "Tipo A", señalado en las observaciones del proyecto antes referido, considerando los aspectos particulares siguientes:*

   - *Definir que se entiende por pesca sostenible biológica, económica y socialmente.*
   - *Hacer un diagnóstico sobre situación actual sobre necesidades de repoblación.*
   - *Describir con mayor detalle los componentes de este proyecto y considerar la posibilidad de incluir otras acciones (capacitación).*
   - *Describir mejor el componente de capacitación, considerando aspectos de comercialización.*
   - *Enfatizar en el Impacto Ambiental del proyecto.*

4. *Llenar todos los aspectos señalados del perfil "Tipo A", revisando sus diferentes partes.*

1. NOMBRE : CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA PARA PRODUCCION DE SEMILLA DE PECES Y DESARROLLO DE CRIA DE CAMARONES PARA REPOBLACION DEL EMBALSE CERRON GRANDE.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Construcción de 4 Ha. como espejo de agua en 16 estanques con instalaciones conexas que faciliten la producción de un millón de alevines de Tilapia y el desarrollo de medio millón de post-larvas de camarón de agua dulce para repoblación del embalse del Cerrón Grande.

Con esta repoblación anual y permanente, se pretende restaurar el stock de las especies pesqueras que explota la población y mantener así una producción sostenible que no deteriere el recurso.

Organización, estudios socio-económicos y capacitación de la comunidad en desarrollo empresarial y técnicas de cultivo.

Con el proyecto, se beneficiarán directamente 260 familias e indirectamente 1,050 pescadores.

El Proyecto se ubica en los Municipios de El Paraíso y Tejutla, Departamento de Chalatenango.

2.1. Objetivo del Proyecto.

Desarrollar una pesquería sostenible biológica, económica y socialmente, en el embalse del Cerrón Grande, en la cual participan 1,050 pescadores de 11 comunidaees.

2.2. Características del Proyecto.

Construcción de infraestructura de 16 estanques de 2,000 mt2. de espejo de agua.

Manejo de la infraestructura para producción de semilla de:

- Peces (1 millón de alevines)
- Camarón (0.5 millón de post-larvas de camarón de agua dulce)
- Capacitación de 200 personas
- Asistencia Técnica.

2.3. Metas del Proyecto

- Promoción y Organización de 3 comunidades beneficiarias
- Estudio y diseño de 4 Ha. de estanques.
- Capacitación de 200 beneficiarios
- Construcción de infraestructura (16 estanques para la reproducción de tilapia y camarón de río).
- Producción de crías de tilapia y desarrollo de post-larva de camarón.

3. JUSTIFICACION

El embalse Cerrón Grande es el principal cuerpo de agua en la producción de recursos pesqueros. Durante 1990 generó 3 millones de Kilogramos de pescado con un valor de ¢3,700,000.00, aprovechados por once comunidades con un totasl de 1,500 pescadores.

Sostener la pesca artesanal es básico para la población local, por lo que se considera que las acciones de explotación de peces y camarones son necesarios en el Embalse, con la modalidad de que tal actividad será realizada por la comunidad por medio de la construcción de infraestructura y capacitación facilitándose el auto-abastecimiento y la autogestión. Con la ejecución del proyecto, se desarrollará la actividad pesquera en el Embalse del Cerrón Grande, en una forma sostenida desde el punto de vista biológico, económico y social; y así, proteger los recursos naturales.

Además, el proyecto estará contribuyendo a la recuperación del recurso pesquero, el cual en la actualidad se obtiene del medio natural, sometiéndolo a una constante degradación.

4. AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.

Departamento	:	Chalatenango
Municipio	:	El Paraíso-Tejutla
Cantón	:	Champa de Colima y Santa Bárbara.
Beneficiarios Directos	:	260 familias.
Beneficiarios Indirectos	:	1,050 pescadores.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO.

Cuatro hectáreas de estanques para la producción de un millón de alevines de Tilapia y el desarrollo de medio millón de post-larvas de camarón de agua dulce.

6. INVERSION ESTIMADA.

R U B R O S	MONTO TOTAL
TERRENOS	7.50
INFRAESTRUCTURA	16.25
MAQUINARIA	27.50
VEHICULOS	25.00
INSUMOS	29.50
T O T A L	105.75

7. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO (MILES DE US$).

R U B R O S	MONTO TOTAL
OA. SERVICIOS PERSONALES	49.13
T O T A L	49.13

8. FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

8.1. DE LA INVERSION (MILES DE US$)

RUBROS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO		
	GOES	EXTERNO	
TERRENO	7.5		7.5
INFRAESTRUCTURA		16.25	16.25
MAQUINARIA		27.50	27.50
VEHICULOS		25.00	25.00
INSUMOS	7.5	98.25	105.75

8.2. DE LA INVERSION (MILES DE US$).

RUBROS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO		TOTAL
	GOES	EXTERNO	
0A. SERVICIOS PERSONALES	29.75	19.38	49.13
TOTAL	29.75	19.38	49.13

9. PROGRAMACION FINANCIERA (MILES DE US$).

	AÑOS					
	1992	1993	1994	1995	1996	
INVERSION	105.75	-	-	-	-	105.75
FUNCIONAM	44.38	4.75	-	-	-	49.13
	150.13	4.75	-	-	-	154.88

10. PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL (MILES DE US$) POR ORIGEN DE FONDOS.

AÑOS / RUBROS	1992			1993			1992-1993		
	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERN	EXTERN	TOTAL
INVERSION	7.5	98.25	105.75	-	-	-	7.5	98.25	105.75
FUNCIONAM.	25.0	19.38	44.38	4.75	-	4.75	29.75	19.38	49.13
TOTAL	32.5	117.63	150.13	4.75	-	4.75	37.25	117.63	154.88

ASPECTOS EVALUATIVOS

8. BENEFICIOS Y ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PROYECTO

a). Producción y repoblación permanente del Embalse del Cerrón Grande, con un millón de de alevines de Tilapia y medio millón de crías de camarón de agua dulce para mantener el recurso pesquero.

b). Capacitación a los beneficiarios para que sean capaces de realizar la actividad.

7. Beneficios del Proyecto o Programa.

1 Se contrarrestará al efecto canicular que representa pérdidas en la producción agrícola hasta un 60%.

2 Se podría cultivar en la época de verano las 800 has. del proyecto.

3 La rehabilitación de las obras permitirá un uso intensivo del suelo obteniéndose en algunas unidades productivas hasta tres cosechas.

4 Se generará empleo en la etapa de construcción a 78560 jornales que representa un valor de ¢ 3,535,200

5 En la etapa de producción agrícola y a partir del quinto año las 800 has. generarán trabajo a 120,000 jornales equivalente a ¢ 1,941,600 anuales.

6 La operación y mantenimiento absorverán 13,325 jornales que se valoran en 266,500 colones anuales.

7 Se producirán utilidades en alrededor de ¢ 2,000,000 en la época de riego.

8 Se contribuirá a dinamizar la economía de las zonas donde se rehabilitan las obras.

9 Con la rehabilitación de los sitemas de irrigación será posible asegurar la producción de 1850 toneladas métricas de granos básicos en la época lluviosa aplicando riegos de auxilio cuando se presente el fenómeno canicular en la época seca se producirán 10400 toneladas métricas de hortalizas contribuyendo a sustituir importaciones que de acuerdo a registros la Dirección de Economía Agropecuaria se compran al exterior un millón y medio de quintales de productos hortícolas.

8. Indicadores Básicos

TIR = 24%

VAN = ¢ 7,434,427 al 8% = US $ 929.3 miles

Costo/Ha. $ en miles

a) Inversión (Obra física/Ha) = 1.0

b) Inversión (a) + Admón, const.
+ Superv. + Asistencis +técnica
+ terreno/Ha) = 1.4

c) Costo total del proyecto = (b+
costo funcionam./ha) = 1.5

Costo/. Persona

a) Obra fís./perso./ ($929.3/1620 pers.) = 0.6

b) Costo total del proyecto= ($1200/1620 personas) = 0.7

c) Ingresos Netos Agrícolas/Ha. = 0.6

d) Costo Anual Equivalente = 97.6

e) Costo de operación y mantto. del
Sistema = 0.1

Considerando 20 años de vida útil.

9. PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL POR ORIGEN DE FONDOS
(MILES DE $)

AÑOS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
RUBROS	INTERN	EXTERN	TOTAL	INTERN	EXTERN	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
INVERSION	2.5	215.9	218.4	2.5	215.9	218.4	2.5	215.9	218.4	2.5	215.9	218.4	2.6	216.0	218.6	12.6	1079.6	1092.2
FUNCIONAMIENTO	161.1	27.5	43.6	16.1	-	16.1	16.1	-	16.1	16.1	-	16.1	15.9	-	15.9	80.3	27.5	107.8
TOTAL	18.6	243.4	262.0	18.6	215.9	234.5	18.6	215.9	234.5	18.6	215.9	234.5	18.5	216.0	234.5	92.9	1107.1	1200.0

10. PROGRAMACION FINANCIERA PARA INVERSION Y FUNCIONAMIENTO POR AÑOS
(MILES DE $)

AÑOS / RUBROS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
INVERSION	218.4	218.4	218.4	218.4	218.6	1092.2
FUNCIONAMIENTO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO	43.6	16.1	16.1	16.1	15.9	107.8
TOTAL	262.0	234.5	234.5	234.5	234.5	1200.0

FICHA TECNICA 007

1.	PROGRAMA	:	PRN/RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA PARA PRODUCCION DE SEMILLA DE PECES Y DESARROLLO DE CRIA DE CAMARONES PARA REPOBLACION DEL EMBALSE CERRON GRANDE.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CENDEPESCA
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	2 AÑOS (1993-1994)
5.	OBJETIVO	:	Desarrollar una pesquería sostenible biológica, económica y socialmente en el embalse Cerrón Grande que practican 1,050 pescadores de dos comunidades.
6.	METAS	:	- Generación de empleos. - Promoción y organización 3 comunidades. - Diseño 4 ha. estanques. - Capacitación 200 personas. - Construcción 16 estanques.
7.	DESCRIPCION	:	Consiste en construir y manejar infraestructura de estanques en dos comunidades para la producción de semilla de peces y adaptación de cría de camarón de agua dulce para repoblar el embalse del Cerrón Grande.
8.	COMPONENTES	:	- Construcción de infraestructura de estanques. - Manejo de peces y larva de camarón (1.5 millones alevines y post-larvas). - Capacitación. - Asistencia técnica.
9.	BENEFICIARIOS	:	200 personas.
10.	LOCALIZACION	:	Santa Bárbara y Champas de Colima; El Paraíso, Chalatenango.
11.	COSTO (EN US$)	:	US $ 145,765 (¢ 1,239,000.00) TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. *FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)* :

INTERNO	:	*US$ 35,059*
EXTERNO	:	*US$ 110,706*
TOTAL	:	*US$ 145,765*

13. *FUENTES DE FINANCIAMIENTO IDENTIFICADAS* : *Presentado a la SEN.*

14. *ESTADO DE AVANCE* : *Idea.*

OBSERVACIONES:

1. *Tomar en consideración las observaciones al proyecto de "Rehabilitación y Manejo de Estanques para Piscicultura Comunal y Adiestramiento de Usuarios"; en el sentido de integrar este proyecto a un solo documento de Desarrollo de la Acuicultura.*

2. *Redimencionar el proyecto, armonizandolo con otros proyectos.*

3. *Incluir este proyecto como comprobante dentro del perfil "Tipo A", de dicho documento, incorporando los aspectos particulares siguientes:*

   - *Enfatizar en la contribución a la recuperación y conservación del Medio Ambiente (equilibrio ecológico).*
   - *Describir mejor el componente de capacitación.*

4. *Incluir todos los aspectos del perfil "Tipo A", señalados.*

1. NOMBRE

. REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CULTIVO DE CAMARON EN EL DEPARTAMENTO DE USULUTAN.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en :
- Rehabilitar la infraestructura de 29 Has., en estanques y los servicios conexos para tal fin.

- Construir instalaciones básicas que faciliten el desarrollo de las actividades.

- Capacitación de 60 beneficiarios seleccionados, en organización y gestión empresarial, técnicas de cultivo, conservación y comercialización del producto.

- Producir 66.000 libras de camarón anualmente.

El proyecto se ubica en las comunidades de San Antonio Potrerillo, El Jobal y San Juan del Gozo, Municipio de Puerto el Triunfo, Departamento de Usulután.

2.1 Objetivo del Proyecto

Dotar de infraestructura para cultivo de camarón marino existente, en San Antonio Potrerillo, El Jobal y San Juan del Gozo a las comunidades que se dedican a la producción de camarón marino y mejorar así sus ingresos a través de la producción y fuentes de trabajo.

2.2 Características de Proyecto

- Rehabilitación de infraestructura de producción pesquera, borda de 200 mts. de largo y 3 estanques de 1.5 Has. c/u.

- Construcción de infraestructura básica, 3 casetas para estación de bombeo y tres locales para la administración, procesamiento y comercialización del producto.

- Asistencia técnica y capacitación en el manejo para cultivo de camarón marino y conservación del producto.

2.3 Metas del Proyecto

- Contratación y organización de personal
- Promoción y organización de comunidades
- Rehabilitación de infraestructura
- Capacitación de beneficiarios
- Producción de camarón en estanques
- Reparación de infraestructura
- Realización de ciclos de cultivos de camarón en estanques
- Capacitación de nuevas técnicas de cultivo y conservación del producto (Ver Anexo No. 3)

3. JUSTIFICACION

La población objetivo en las tres comunidades dispone de 29 hectáreas de estanques en estado deteriorado que son aprovechados a un nivel del 30% del potencial.
Las perspectivas de infraestructura son de creciente deterioro, con el efecto de que su readecuación conllevará gastos sumamente elevados. Pero a pesar de esta situación, es necesaria la readecuación de la infraestructura, ya que se estaría incrementando la capacidad de producción, con lo que resultarán beneficiadas directamente 400 familias e indirectamente 2.000 personas, a través de la percepción de mejores ingresos, mayor empleo y una mayor contribución en su dieta alimenticia.

4. AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

- Departamento	:	Usulután
- Municipios	:	Puerto el Triunfo y Jiquilisco
- Cantones	:	Isla El Jobal, San Juan del Gozo y San Antonio Potrerillo
- Beneficiarios Directos	:	400 familias
- Beneficiarios Indirectas	:	2.000 personas, más los beneficiarios de la zona de influencia.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO O PROGRAMA

- Rehabilitación de 29 hectáreas de estanque para cultivo de camarón marino

- Producción de 66.000 libras por año de camarón entero

- Generación de empleo e ingresos para las comunidades

6. BENEFICIOS Y ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PROYECTO

- Rehabilitación y mejoramiento de infraestructura

- Capacitación a beneficiarios

- Comercialización de la producción

- Desarrollo empresarial

7. INDICADORES BASICOS

- Organizar el desarrollo empresarial de 3 comunidades en el cultivo comercial de camarón marino

- Producir 66.000 libras de camarón por año para la comercialización

8. INVERSION ESTIMADA (En miles de ¢)

RUBRO - AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
A-TERRENO	35.0	-	-	-	-	35.0
B-OBRA FISICA	113.6	113.6	-	-	-	227.2
B.1 M. DE OBRA	24.8	24.9	-	-	-	49.7
B.2 MATERIALES	48.1	48.2	-	-	-	96.3
B.3 MAQ. Y EQUIPO	40.6	40.6	-	-	-	81.2
C-EQUIPAM.	12.5	12.5	-	-	-	25.0
D-ADMINIST.	-	-	-	-	-	-
E-SUPERVISOR	-	-	-	-	-	-
TOTAL	161.1	126.1	-	-	-	287.2

8.2 PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL POR ORIGEN DE FONDOS (MILES DE $)

AÑOS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
RUBROS	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total	Interno	Externo	Total
Inversión	35.0	129.1	161.1	-	129.1	129.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.0	252.2	287.2
Funcionamiento	12.7	6.2	17.9	12.7	6.2	17.9	12.7	6.2	17.9	12.7	5.2	17.9	12.8	5.0	17.8	63.8	25.8	89.4
total	47.7	131.3	179.0	12.7	131.3	144.0	12.7	5.2	17.9	12.7	5.2	17.9	12.8	5.0	17.8	98.8	278.0	376.8

6.3 PROGRAMACION ANUAL DE METAS Y ACTIVIDADES

METAS Y ACTIVIDADES	PROGRAMACION ANUAL					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1– Contracción y organización de personal						
2– Promoción y organización de comunidades	3					3 comunidades
3– Rehabilitación de infraestrutura	29 Ha.					29 hectáreas
4– Capacitación de beneficiarios	60					60 beneficiarios
5– Producción de camarón en estanques	30.000	60.000				90.000 libras
6– capacitación de beneficiarios en organización		60				60 beneficiarios
7– Reparación de infraestrucutra		29 Ha.				29 hectáreas
8– Realización de ciclos de cultivo de camarón en estanques	33.000	33.000 lbs				66.000 libras
9– Capacitación de nuevas técnicas de cultivo y conservación del producto		60				60 beneficiarios
10– Capacitación en gestión empresarial		60				60 beneficiarios

FICHA TECNICA 008

1. PROGRAMA	:	PRN/RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA
2. NOMBRE DEL PROYECTO	:	REHABILITACION DE INFRAESTRUCTURA PARA EL CULTIVO DEL CAMARON MARINO, EN TERRITORIO PRN.
3. ENTIDAD RESPONSABLE	:	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CENDEPESCA
4. PERIODO DE EJECUCION	:	2 AÑOS (1993-1994)
5. OBJETIVO	:	Dotar de infraestructura para cultivo de camarón marino existente en San Antonio Potrerillo, El Jobal y San Juan del Gozo a las comunidades que se dedican a la producción de camarón marino y mejorar así sus ingresos a través de la producción y fuentes de trabajo.
6. METAS	:	- Capacitar 60 beneficiarios. - Construcción 3 locales para administración, procedimiento y comercialización. - Construcción 3 casetas para 3 estaciones de bombeo. - Construir 3 estanques de 1.5 ha. cada una. - Rehabilitación 29 ha. de estanques. - Producir 66,000 libras de camarón. - Construcción de bordas de 200 mts. de largo.
7. DESCRIPCION	:	El proyecto consiste en: a) Rehabilitar 29 hás., de estanques y los servicios conexos para tal fin; b) Construir instalaciones básicas que faciliten el desarrollo de las actividades; c) Capacitación de 60 beneficiarios en gestión empresarial, técnicas del cultivo, conservación y comercialización del producto.
8. COMPONENTES	:	- Rehabilitación de infraestructura de producción pesquera.
9. BENEFICIARIOS	:	400 familias (Directos) 2,000 personas (Indirectos)

10. LOCALIZACION : Departamentos de La Paz, Usulután, Chalatenango, San Miguel y San Vicente.

11. COSTO (EN US$) : US$3,858,824 (¢ 32,800,004)
TASA US$ 1 = ¢ 8.50)

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$ 741,177
EXTERNO:	US$ 3,117,647
TOTAL	US$ 3,858,824

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado a la SRN.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea

OBSERVACIONES :

1. Preparar perfil "Tipo A", considerando los siguientes aspectos:
   - Definir el diagnóstico del area de influencia del proyecto.
   - Definir el problema y sus componentes.
   - Redefinir objetivos, metas y componentes del proyecto.
   - Describir las obras que considera el proyécto.
   - Describir los insumos técnicos.
   - Definir municipios por Depto.
   - Definir la demanda de servicios del proyecto (Atención al problema)
   - Describir las acciones que se están realizando (Oferta de servicios)
   - Definir los beneficiarios del proyecto.
   - Identificar las alternativas técnicas de rpoyecto.
   - Determinar costos para el proyecto.
   - Determinar los beneficios del proyecto, cuantificandolos en función de los beneficios para los agricultores, etc.
   - Determinar los indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C, OTROS.
   - Definir la organización para la ejecución del proyecto.
   - Proponer posibles fuentes de financiamiento.
   - Determinar el impacto ambiental del proyecto.
   - Incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores.

2. Revisar otros estudios realizados para la zona de influencia del proyecto.

FICHA TECNICA 012

1. PROGRAMA : RIEGO Y DRENAJE

2. NOMBRE DEL PROYECTO :

3. ENTIDAD RESPONSABLE : DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

4. PERIODO DE EJECUCION : 5 AMOS (1993-1997)

5. OBJETIVO :
- Proteger una superficie de 5,000 há de terreno cultivado.
- Contribuir a recuperar y estabilizar la actividad agrosocioeconómica de las zonas.
- Disminuir las pérdidas de la producción agropecuaria e infraestructua causadas por los desbordamientos de ríos.

6. METAS :
- Construir 8200 ha. de tratamientos conservacionistas.
- Construcción de obras de control de inundaciones en 25 kms.
- Generación de Empleos ( ).

7. DESCRIPCION : Consiste en la construcción de 25 km de diques y drenajes para proteger 5,000 há de terreno cultivable y aumentar la capacidad de los cauces naturales para evitar los desbordamientos de los ríos. Las obras necesarias serían la construcción de bordas de tierra, ampliación y rectificación de cauces, construcción de diques transversales, mejoramiento de cauces naturales, repoblación con esquejes vegetativos en las márgenes del río, lo cual beneficiará directamente a 10,000 familias.

8. COMPONENTES :
- Infraestructura
- Equipo
- Asistencia técnica
- Insumos técnicos

9. BENEFICIARIOS : Directos : 10,000 familias
Indirectos: 2,000 familias

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE UNA AGRICULTURA SOSTENIDA MEDIANTA SISTEMAS DE PRODUCCION AGROECOLOGICOS, CONTROL DE INUNDACIONES Y ESTABILIZACION DE DRENAJES EN ZONAS DE RECONSTRUCCION NACIONAL

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : No definidas.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea.

OBSERVACIONES :

1. Tomar en consideración las observaciones al proyecto de "Rehabilitación y manejo de Estanques para Piscicultura Comunal y Adiestramiento de Usuarios", en el sentido de incorporar este proyecto con el precitado, para la elaboración de un proyecto de "Apoyo al desarrollo de la la Acuicultura en El Salvador".

2. Redimencionar el proyecto, armonizandolo con los demás proyectos de acuicultura presentados en el marco del PRN, para la elaboración del proyecto de "Apoyo al Desarrollo de la Acuicultura en El Salvador".

3. Incluir este proyecto dentro del precitado, para el cual se bede preparar un perfil "Tipo A", incorporando los aspectos siguientes al componente relacionado con el cultivo de ostras:
- Elaboración de un diagnóstico de la situación en cuanto a esta actividad, con atención a aspectos físicos, productivos, socioeconómicos, institucionales, organizacionales, etc.
- Definir el problema y sus componentes.
- Revisar los objetivos del proyecto, orientandolos tambien a los aspectos socioeconómicos.
- Definir las metas y componentes del proyecto.
- Otros aspectos señalados para este perfil.

FICHA TECNICA 032

1.	PROGRAMA	:	DESARROLLO DE LA ACUICULTURA
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	CULTIVO DE OSTRAS.
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO.
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	4 Años.
5.	OBJETIVOS	:	- Establecer un sistema de cultivo de ostras para evitar la extinción de las mismas. - Contribuir al mejoramiento de la situación económica de los pescadores de ostras. - Proporcionar una mayor cantidad de carne de ostras al pueblo en general, contribuyendo a mejorar los niveles de consumo de proteina de origen animal. - Generar empleo.
6.	METAS	:	(No definidas)
7.	DESCRIPCION	:	Comprende el establecimiento de un sistema de cultivo de ostras para evitar la extinción de las mismas y mejorar la situación socioeconómica de los pescadores y mejorar el consumo de proteinas de origen animal.
8.	COMPONENTES	:	(No definidos)
9.	BENEFICIARIOS	:	Directos : 400 pescadores y sus familias. Indirectos: Población en general.
10.	LOCALIZACION	:	
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 1,630,000 (¢ 13,855,000) TASA US$ 1 = ¢ 8.50
12.	FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)	:	(No definido) INTERNO: US$ EXTERNO: US$ ---------- TOTAL US$ ==========

9. *BENEFICIARIOS* : *250 personas (Directos)*
1,250 personas (Indirectos)

10. *LOCALIZACION* : *Puerto El Triunfo, Puerto Avalos, Isla Méndez, Isla Espíritu Santo y Puerto Parada (Depto. Usulután).*

11. *COSTO (EN US$)* : *US$ 180,253.00 (¢ 1,532,150.00)*
TASA US $ 1 = ¢ 8.50

12. *FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)* :

INTERNO	:	*US$ 58,235*
EXTERNO	:	*US$ 122,018*
TOTAL		*US$ 180,253*

13. *FUENTES DE FINANCIAMIENTO IDENTIFICADAS* : *Presentado a la SRN.*

14. *ESTADO DE AVANCE* : *Idea*

OBSERVACIONES:

1. *Tomar en cuenta las observaciones al proyecto de "Rehabilitación y Manejo de Estanques para piscicultura Comunal y Adiestramiento de Usuarios", en el sentido de integrarlo a un solo documento de desarrollo de la acuicultura, junto con otros componentes.*

2. *Redimencionar este proyecto, armonizándolo con otros proyectos.*

3. *Incluir este proyecto dentro del perfil "Tipo A", señalado en las observaciones del proyecto antes mencionado, considerando los aspectos particulares siguientes:*

   - *Hacer énfasis en la contribución a la recuperación y conservación del medio ambiente (balance ecológico) de bosques salados.*
   - *Enfatizar la participación de la mujer en esta actividad.*
   - *Describir mejor el componente de capacitación, considerando incorporar aspectos de la comercialización del producto.*

4. *Incluir todos los aspectos del perfil "Tipo A", desarrollando todas sus partes.*

1. NOMBRE DEL PROYECTO:

2. DESCRIPCION:

- Propósito: Contribuir a recuperar y estabilizar la actividad agrosocioeconómica en las zonas de Reconstrucción Nacional.
- Objetivo: Proteger una superficie de 5,000 hectáreas de terreno cultivables mediante la construcción de obras de control de inundaciones y de estabilización de drenajes a fin de generar empleo y mayores ingresos a la población.
- Meta: Proteger 1,000 Hás. por año hasta alcanzar un total de 5,000 Hás., en el quinto año. Mediante la construcción de 5 kms. de diques y drenajes por año, hasta ejecutar 25 Kms. en el quinto año.

El proyecto se enfoca a aumentar la capacidad de los cauces naturales para evitar los desbordamientos que afectan a las tierras bajas aledañas a los ríos. Las obras necesarias para lograr el objetivo consisten en construcción de bordas de tierra, ampliación y rectificación de cauces, construcción de diques transversales, mejoramiento de cauces naturales, repoblación con esquejes vegetativos en las márgenes del río.

- Beneficiarios Directos: 10,000 familias (60,000 personas), Indirectos 2,000 familias (12,000 personas)

Además se beneficiarán, las empresas constructoras, casas comerciales, Estado (5% ingresos en concepto de timbres) y la población en general con mayor disponibilidad de oferta alimenticia y la estabilización de precios relativos.

- El proyecto se ejecutará en los Departamentos de La Paz, Usulután, Chalatenango, San Miguel, y San Vicente contemplados en zonas de Reconstrucción Nacional.

- Tamaño del Proyecto: Construcción de 25 kms. de diques y drenajes para proteger contra las inundaciones 5,000 Hás. cultivables.

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO:

Además de la inestabilidad sociopolítica generada principalmente en los años ochenta, en estas zonas por la situación beligerante, las inundaciones han agravado el problema causando pérdidas de cosechas, infraestructura, ganado y vidas humanas, debido al desbordamiento de los ríos.

Esto último ha acentuado el desempleo y deterioro de las condiciones de vida de la población objetivo.

4. AREA DE INFLUENCIA:

- Area Geográfica: 5 Departamentos (La Paz, Usulután, Chalatenango, San Miguel, San Vicente.)

  En 10 Municipios y en 50 Cantones.
- Beneficiarios Directos: 10,000 familias equivalente a 60,000 personas de bajos recursos económicos y afectados por el conflicto bélico.

- Beneficiarios Indirectos: 2,000 familias de escasos recursos equivalente a 12,000 personas.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO:

Protección de 5,000 Hás. agropecuarias, sus pobladores y pertenencias de los pobladores.

6. INVERSION ESTIMADA: (En miles de U.S.$)

RUBRO AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
A - TERRENO	63.8	63.8	63.8	63.8	63.6	318.8
B - OBRA FISICA	530.0	530.0	530.0	530.0	530.0	2650.0
B.1 - M. DE OBRA	212.0	212.0	212.0	212.0	212.0	1060.0
B.2 - MATERIALES	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	132.5
B.3 - MAQ Y EQ.	291.5	291.5	291.5	291.5	291.5	1457.5
C - ADMINISTRAC.	132.5	132.5	132.5	132.5	132.5	662.5
D - SUPERVISION	66.2	66.2	66.2	66.2	66.4	331.2
E. ASIST. TECNICA	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	80.0
TOTAL	808.5	808.5	808.5	808.5	808.5	4042.5

7. BENEFICIOS DEL PROYECTO O PROGRAMA:

- Se protegerán 5,000 Hás.
- Se generará empleo en la etapa de construcción a 250,000 jornales equivalentes a ¢ 12,500.000
- Se generará empleo en la producción agropecuaria 300 jornales anuales equivalente a ¢ 4,854,000.00
- Incremento en la producción de cereales y hortalizas.
- Integración a la actividad socioeconómica de la población afectada por el conflicto.
- Hay un beneficio ecológico positivo a proteger el área de las inundaciones y la siembra de especies vegetales y además porque bajo las estructuras protectoras se constituyen en habitat de camarones y otros crustáceos.
- Se reducirán el éxodo de las familias hacia las partes altas.

8. INDICADORES BASICOS: MILES DE US $

8.1	TIR = 23%		
8.2	VAN al 8% = 18,100,000 = 2262.5 miles de US $		
8.3	Costo por Hectárea		
	a) Inversión (obra física) /Ha.	=	0.5
	b) Costo total del proyecto (inversión+Costo Func.)	=	0.8
8.4	Utilidad Neta Agrícola	=	1062.5
8.5	Utilidad Neta Agrícola/Ha.	=	0.2
8.6	Empleo agrícola/ha(60 jornales)	=	0.1
8.7	Empleo Agrícola por cada año(60,000 jornales) (1.000 Has/año)	=	121.4
8.8	Costo de Operación y Manten./Ha. Anuales	=	0.1
8.9	Costo Anual equivalente Período 20 años.	=	319.8

6. PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL POR ORIGEN DE FONDOS
(MILES DE US $)

AÑOS / RUBROS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
	INTER.	EXTER.	TOTAL	INTER.	EXTER.	TOTAL	INTER.	EXTER.	TOTAL	INTER.	EXTER.	TOTAL	INTER.	EXTER.	TOTAL	INTER.	EXTER.	TOTAL
Inversión	63.8	744.7	808.6	63.8	744.7	808.6	63.8	744.7	808.6	63.8	744.7	808.6	63.8	744.8	808.6	318.8	3723.7	4042.6
Funcionamiento	11.6	-	11.6	11.6	-	11.6	11.6	-	11.6	11.6	-	11.6	11.6	-	11.6	57.6	-	57.6
Total	75.3	744.7	820.0	75.31	744.7	820.01	75.3	744.7	820.0	75.3	744.7	820.0	75.1	744.8	820.0	376.3	3723.7	4.100.0

10. PROGRAMACION FINANCIERA PARA INVERSION Y FUNCIONAMIENTO POR AÑO.
(MILES DE US $)

RUBROS ANOS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
Inversión	808.5	808.5	808.5	808.5	808.5	4042.5
Funcionamiento	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	57.5
TOTAL	820.0	820.0	820.0	820.0	820.0	4100.0

1. **Organización para la ejecución del Proyecto o Programa:**

Responsable será el MAG por medio del Centro de Riego y Drenaje, el cual conformará una Unidad Ejecutora, cuyas funciones serán contratar firmas consultoras, constructoras, y supervisoras para actualizar diseños, construir y darle seguimiento. Además, la Ejecutora deberá cumplir con los compromisos contractuales, CENTA apoyará con extensión ¢ 1,400/ha.

2. Observaciones:

BFA: Crédito (En colones Salvadoreños)

Año	Invierno	+ Verano	Total Millones
1	3,201.200.00	2,836,700.00	6,037,900.00
2	6,403,400.00	5,673,400.00	12,075,800.00
3	9,603,600.00	8,510,100.00	18,113,700.00
4	12,804,800.00	11,346,800.00	24,151,600.00
5	16,006,000.00	14,183,500.00	30,189,500.00

US$ = 8 colones Salvadoreños.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

REACTIVACION DE LA PRODUCCION AGRICOLA PRODUCTIVA EN LADERAS MEDIANTE PRACTICAS DE CONSERVACION DE SUELOS EN AREAS CRITICAS DE EROSION EN ZONAS DEL PRN

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

FICHA TECNICA 015

1. PROGRAMA : RECURSOS NATURALES

2. NOMBRE DEL PROYECTO :

3. ENTIDAD RESPONSABLE : DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

4. PERIODO DE EJECUCION : 5 AÑOS (1993-1997)

5. OBJETIVOS : Mantener la fertilidad de los suelos a través del control de la erosión para obtener producciones rentables y sostenidas.

6. METAS :
- Construcción de obras de conservación de suelos en 8200 ha.
- Generación de empleo para 763 personas.
- Capacitación de ( ) personas.

7. DESCRIPCION : Consiste en construir 8,200 hás. de tratamientos conservacionistas: 4,000 hás. con bordas de tierra; 2,200 hás. con acequias de ladera y 2,000 hás. con barreras de piedra.

8. COMPONENTES :
- Construcción de obras conservacionistas para el control de la erosión y el escurrimiento.
- Promoción y asistencia técnica.
- Capacitación de usuarios.

9. BENEFICIARIOS : 23,000 personas.

10. LOCALIZACION : 62 municipios de 9 deptos. del área PRN.

11. COSTO (EN US$) : US$ 3,000,000 (¢ 25,500,000)

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	300,000
EXTERNO:	US$	2,700,000
TOTAL	US$	3,000,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado a la SRN, BID.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea

OBSERVACIONES :

1. Revisar el documento del perfil de proyecto que contempla obras de conservación de suelos en 18,500 ha., en 12 Deptos. (70 municipios), con una inversión de ¢ 48,465,650.00

2. Preparar perfil de proyecto "Tipo A", considerando los aspectos mínimos siguientes:
   - Diagnóstico de las áreas a involucar en el proyecto.
   - Definir el problema y sus componentes.
   - Redefinir los objetivos, metas y componentes del proyecto, considerando las metas por año y expresandolas en cantidad, costo, tiempo. Se debe revisar los componentes del proyecto, en el sentido de contemplar otras acciones, describiendo en detalle cada una de estas.
   - Se debe determinar la demanda de atención, dentro del área del proyecto.
   - Se debe describir las acciones realizadas por el MAG y otras entidades en el área del proyecto. (Oferta)
   - Identificar los beneficiarios del proyecto: Directos e indirectos.
   - Definir las alternativas tecnicas de proyecto: obras.
   - Recalcular y actualizar los costos del proyecto.
   - Determinar los beneficios del proyecto para los productores y otros entes.
   - Determinar indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C, Otros.
   - Proponer fuentes alternativas de financiamiento.
   - Definir la organización para la ejecución del proyecto.
   - Determinar el impacto ambiental del proyecto.
   - Incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores.

2. Se debe revisar estudios arelacionados con el área del proyecto.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
CENTRO DE RECURSOS NATURALES

I. IDENTIFICACION DEL PROYECTO O PROGRAMA

1.1. NOMBRE:

1.2. DESCRIPCION DEL PROYECTO O PROGRAMA

El Proyecto será desarrollado en 62 municipios de 9 departamentos del área PRN.

El Proyecto pertenece al programa Tratamiento Integral de Cuencas y consiste en proteger 8,200 hás. con obras de conservación:
4,000 hás. con bordas de tierra en suelos semiplanos,2,200 hás. Con aceguias de ladera en suelos de fuerte pendiente y 2,000 hás., con barreras de piedra en suelos degradados y pedregosos.

Los sitios seleccionados áreas de aprovechamiento agríla, principalmente para el cultivo de cereales. Este proyecto puede ir asociado con actividades agroforestales que permitan hacen un mejor uso de las tierras.

De tal manera que el proyecto presenta componentes protectivos y productivos. Aumento de infiltración de agua lluvias para enriquecer los mantos acuíferos y se reduce el azolvamiento de embalses hidroeléctricos en general serán mejoradas las condiciones ambientales y por lo tanto la calidad de vida de la población beneficiada (23,000 personas).

1.3 JUSTIFICACION DEL PROYECTO O PROGRAMA

El país se encuentra seriamente erosionado por falta de práctica conservacionista en áreas de uso agrícola. es necesario hacer producir la tierra y además protegerla simultáneamente en contra de la erosión, de tal manera que se obtenga producciones rentables y sostenidas. El proyecto contempla también generación de empleo y protección ambiental. La generación de empleo es un componente para la

reactivación económica de área cultivada y protegida.

1.4 AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO O PROGRAMA

El área de influiencia está por 62 municipios de 9 departamentos del área PRN. Serán beneficiados 3,817 personas de forma directa (contratados) Y 23,000 de manera indirecta.

1.5 DURACION DEL PROYECTO O PROGRAMA

La duración del proyecto será de 5 años, la época seca es la más indicada para realizar este tipo de proyecto.

1.6 TAMAÑO DEL PROYECTO O PROGRAMA

El proyecto en sus 5 años de duración tendrá una cobertura conservacionista de 8,200 has., con obras como acequias de ladera, borda de tierra y barrera de piedra.

AREA DE INFLUENCIA PRN. DEPARTAMENTOS Y MUNICIPIOS

Chalatenango	Cabañas	
1. Arcatao	1. Villa Victoria	9. Villa El Triunfo
2. Agua Caliente	2. Tejutepeque	10. California
3. Nueva Trinidad	3. Villa Dolores	11. San Agustín
4. San José Las Flores	4. Cuacotecti	12. San Fco.Javier
5. Nombre de Jesus	5. Sensuntepeque	13. Concepción Batres
6. San Antonio de la Cruz		14. Jucuapa
7. Nueva Concepción		

San Salvador

1. Aguilares
2. El Paisnal
3. Guazapa

San Vicente

1. Tecoluca
2. San Ildefonso
3. Sta. Clara
4. Verapaz
5. Apastepeque
6. San Sebastián
7. San Esteban Catarina

San Miguel

1. Ciudad Barrios
2. Carolina
3. Sesori
4. San Jorge
5. San Rafel Ote
6. Chapeltique

Cuscatlán

1. Suchitoto
2. San José Guayabal
3. Tenancingo

Morazán

1. San Fco. Cotera
2. Cacaopera
3. Osicala
4. Meaguera
5. Torola
6. San Simón
7. Delicias de Concepción
8. Joateca
9. Arambala
10. El Rosario
11. Perquín
12. Sensembra
13. Gualococti
14. San Isidro.

La Paz

1. San Pedro Nanualco
2. Jerusalem
3. Santiago Nonualco

Usulután

1. Jiquilisco
2. Berlin
3. Santiago de María
4. Santa Elena
5. Estanzuela
6. Alegría
7. Tecapám
8. Ereguayquín

III. ASPECTOS EVALUATIVOS

3.1 BENEFICIOS DEL PROYECTO

El Proyecto beneficiará directamente a 3,817 personas contratadas por 4 meses. De manera indirecta el beneficio será para 23,000 personas que constituyen las familias de los beneficiarios directos. Otros beneficios serán la protección de las producciones, para que sus productividades sean rentables y sostenidas.

II ASPECTO FINANCIERO DEL PROYECTO O PROGRAMA

2.1 INVERSION ESTIMADA (EN U.S.$)

Descripción del Gasto por Categoría de Inversión	Aporte Interno	Fondo Externos	Total	%
Terrenos				
Infraestructura				
Equipo				
Maquinaria				
Vehículos		87,500	87,500	0.03
Personal		2,400.11	2,400.11	0.69
Insumos (Materiales y Herramientas)		212,389	212,389	0.08
Capacitación				
Asistencia Técnica				
TOTAL		2,700.000	2,700.000	1.00

2.2 COSTOS DE FUNCIONAMIENTO (EN U.S.$)

Clase General de Gasto	Aporte Interno	Fondo Externos	Total	%
0A Servicios Personales	66,044		66,044	0.22
0B Otros Servicios Personales	56,250		56,250	0.19
1 Servicios no Personales	62,500		62,500	0.21
2 Materiales y Suministros	115,206		115,206	0.38
3 Maquinaria y Equipo				
4 Inmuebles y Bienes				

Además al reducir la escorrentía superficial, habrá menos erosión que azolve los embalses hidroeléctricos. El aumento de la infiltración enriquecerá los mantos acuífersos, para aumentar el cuadal base del Río Lempa, lo cual permitirá el mejor uso del recurso agua, principalmente para la generación de eneergía hidroeléctriaca.

De manera general, la conservación de suelos protegerá las subcuencas tributarias del Río Lempa y mejorará las condiciones ambiantales y calidad de vida de la población.

3.2 INDICADORES BASICOS

Cada beneficiario recibirá en concepto de pago $ 571.00 por 4 meses de trabajo.

El costo unitario del proyecto es de $366.00 /hás. protegida en obras conservacionistas.

Serán contratadas 3,817 personas, haciendo un total de 458,000 jornales.

El CENREN, supervisará la ejecución de las obras conservacionistas, a través del Servicio de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos. La ejecución directa podrá ser hecha a través de las direcciones regionales, o de la empresa privada; y el financiamiento por vía crediticia o por donación.

DESCRIPCION DEL GASTO	FONDOS INTERNOS						FONDOS EXTERNOS					
CLASE GRAL DEL GASTO	1	2	3	4	5	TOTAL	1	2	3	4	5	TOTAL
0A Salarios Permanentes												
011 Salario al personal de servicio	12,000	12,00	12,000	12,000	12,000	60,000						
016 Aporte al INPEP	540	540	540	540	540	2,700						
019 Aporte al IBSS	668	668	668	668	668	3,344						
08 Otros servicios personales												
051 Viáticos	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250	56,250						
064 Jornales							436 107	436 107	436 107	436 107	436 107	2,180,536
067 Aporte a INPEP							19,623	19,623	19,623	19,623	19,623	98,119
080 Aporte IGSS							24,291	24,291	24,291	24,291	24,291	121,456
01 Servicios no Personales	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	62,500						
PARA MANTENIMIENTO Y REPARACIONES DE EQUIPO												
02 Motor y Sumin para Motor herr insumos, combustible y lubricantes	23,041	23,041	23,041	23,041	23,041	115,206	75,000	34,347	34,347	34,347	34,347	212,389
03 Maquinaria y Equipo 8 Pick-Up 2 Jeep							87,500	-.-	-.-	-.-	-.-	87,500
TOTAL	59,999	59,999	59,999	59,999	60,004	300,000	642,521	514,368	514,368	514,368	514,368	2,700 000

PROGRAMACION MENSUAL Y ACTIVADES

METAS Y ACTIVIDADES	PROGRAMACION MENSUAL											TOTAL	OBSERVACIONES
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUNO	JULIO	AGOS	SEPT	NOV	DIC		
1. Construcción Bordo	200	200	200	200								600	HA
1.1 Trazo Topográfico	500	500	500	500									
1.2 Construcción Bordos	438	438	438	438									
1.3 Protección Salidas Bordos	438	438	438	438									
2. Construcción Acequ	110	110	110	110								440	HA
2.1 Trazo Topográfico	250	250	250	250									
2.2 Construcción Acequias	237	237	237	237									
2.3 Protección Salidas Acequias	237	237	237	237									
3. Construcción Barreras piedra	100	100	100	100								400	HA
3.1 Trazo Topográfico	300	300	300	300									
3.2 Acopio Piedra	250	250	250	250									
3.3 Construcción Barrera	250	250	250	250									

PROGRAMA ANUAL DE METAS Y ACTIVIADES

METAS Y ACTIVIDADES	PROGRAMA ANUAL AÑOS					TOTAL
	1	2	3	4	5	
1. Construcción Bordas de Tierra	800	800	800	800	800	4,000
1. Construcción Bordas 2. Construcción Bordas 3. Protección Salida Borda						
2. Construcción Acequias Ladera	440	440	440	440	440	2,200
2.1 Trazo Topográfico 2.2 Construcción Acequias 2.3 Protección Acequias						
3. Construcción Barrera Piedra	400	400	400	400	400	2,000
3.3 Trazo Topográfico 3.2 Acopio Piedra 3.3 Construcción Barrera						
TOTAL	1,640	1,640	1,640	1,640	1,640	8,200

PROGRAMA FINANCIERA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO

FUENTE (EN U.S.$)

DESCRIPCION DEL GASTO CLASE GENERAL DEL GASTO	PROGRAMACION ANUAL AÑOS						TOTAL
	1	2	3	4	5	6	
FUENTE INTERNA							
OA Servicios Personales	13,208	13,208	13,208	13,208	13,212		66,044
OB Otros Servicios Personales	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250		56,250
1 Servicios No Personales	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500		62,500
2 Materiales y Suministros	23,041	23,041	23,041	23,041	23,041		115,206
TOTAL INTERNO	59,999	59,999	59,999	59,999	60,004		300,000
FUENTES EXTERNAS							
OB Otros servicios personales	480,021	480,021	480,021	480,021	480,027		2,400,111
2 Materiales y Suministros	75,000	34,347	34,347	34,347	34,348		212,389
3 Maquinaria y Equipo	87,500	-.-	-.-	-.-	-.-		87,500
TOTAL EXTERNO	642,521	514,368	514,368	514,368	514,375		2,700.000
TOTAL	702,520	574,367	574,367	574,367	574,379		3,000,000

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

REFORESTACION DE 13,500 Has. EN AREAS PRIORITARIAS DEL PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

FICHA TECNICA 014

1.	PROGRAMA	:	RECURSOS NATURALES
2.	NOMBRE DEL PROYECTO	:	REFORESTACION DE 13,500 HAS.EN AREAS PRIORITARIAS DEL PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL
3.	ENTIDAD RESPONSABLE	:	DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES (DRN)
4.	PERIODO DE EJECUCION	:	5 AÑOS (1993-1997)
5.	OBJETIVOS	:	- Incrementar las áreas boscosas. - Proteger los suelos de la erosión. - Mejorar el medio ambiente. - Aumentar y conservar mantos acuíferos. - Proporcionar hábitat para la vida silvestre. - Generar empleo en las comunidades.
6.	METAS	:	- Reforestar 13,500 ha. - Generar 340,000 d/h al año. (En plantación y mantenimiento) - Crear y mantener un fondo rotativo.
7.	DESCRIPCION	:	El proyecto consiste en reforestar 13,500 hás. durante 5 años en terrenos nacionales o privados. Las áreas prioritarias de ejecución serán del P.R.N. El proyecto comprende las etapas de plantación y mantenimiento. Estas dos etapas demandarán contratación temporal de personal de campo y técnico.
8.	COMPONENTES	:	- Compra de 27 millones de plantas forestales. - Plantación de 13,500 hás. - Mantenimiento de 13,500 hás. reforestadas.
9.	BENEFICIARIOS	:	25,000 personas.
10.	LOCALIZACION	:	Zonas del P.R.N.
11.	COSTO (EN US$)	:	US$ 18,000,000 (¢ 153,000,000) TASA US$ 1 = ¢ 8.5

12. FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$) :

INTERNO:	US$	634,000
EXTERNO:	US$	17,366,000
TOTAL	US$	18,000,000

13. FUENTES DE FINANCIAMIENTO : Presentado a la SRN.

14. NIVEL DE AVANCE : Idea

OBSERVACIONES :

1. Preparar documento de perfil de proyecto "Tipo A", considerando los aspectos mínimos siguientes:
   - El proyecto debe responder a un diagnóstico de caracter nacional.
   - Debe definirse el problema y sus componentes.
   - Debe establecerse la necesidad real de reforestación. (Demanda)
   - Debe describirse las acciones realizadas por el MAG, en el área del proyecto, considerando además las acciones de otros entes. (Oferta)
   - Debe replantearse los objetivos, metas y componentes del proyecto; las metas deben expresarse en cantidad, costo, tiempo y calidad. Debe revisarse la meta de 13,500 ha.
   - Se debe actualizar los costos del proyecto, recalculandolos.
   - Debe determinarse los beneficios del proyecto para los productores y demas beneficiarios, cuantificándolos.
   - Determinar indicadores de evaluación: TIR, VAN, B/C, Otros. (Análisis Costo-beneficio), si esto fuera posible.
   - Debe hacerse un análisis de costo-efectividad del proyecto.
   - Debe proponerse fuentes alternativas de financiamiento.
   - Definir la organización para la ejecución del proyecto.
   - Determinar el impacto ambiental del proyecto.
   - Se debe incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores.

2. Se debe revisar otros documentos relacionados con el proyecto.

I. IDENTIFICACION DEL PROYECTO O PROGRAMA:

1.1- NOMBRE: " REFORESTACION DE 13,500 Has. EN AREAS PRIORITARIAS DEL PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL"

1.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO O PROGRAMA:

El presente proyecto consiste en reforestar 2,700 Has. por año durante un período de 5 años en terrenos nacionales y privados, estos últimos podrán gozar de línea de crédito especial para incentivarlos. Las áreas de ejecución serán las seleccionadas por el P.R.N. o en sus alrededores para generar empleo y lograr los demás objetivos del proyecto.

Se busca también favorecer a particulares para que provean del material vegetativo necesario anualmente (5.400,00 plantas), ya que se les comprará a razón de U.S. $ 0.25 cada una, haciendo un monto aproximado de U.U. $ 1.350,000.00 cada año.

Los lugares posibles de los terrenos nacionales serán seleccionados en entre las haciendas que fueron afectadas por el proceso de Reforma Agraria y cuya área natural fue reservada a nombre de CEREN (Anexo 1), con 20, 200 Has. aproximadamente.

También es factible seleccionar en terrenos municipales idóneos para ser reforestados.

Asimismo existen varios turicentros de ISTU, varias zonas del sistema de Areas Silvestres Protegidas, terrenos de CEL alrededor de las presas hidroeléctricas, etc.

También es posible que propietarios privados de las zonas afectadas por el conflicto en los departamentos de Chalatenango, Cabañas, Cuscatlán, La Paz, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán, La Unión, San Salvador, La Libertad, Santa Ana puedan participar a través de líneas de crédito especial para incentivar, o por convenios de economía mixta.

Además el proyecto contempla la realización de una fase de mantenimiento a las plantaciones para ayudar a la sobrevivencia. Las otras fases de mantenimiento estarán a cargo de los propietarios, así como también las actividades de manejo y aprovechamiento, puesto que los beneficios serán para ellos directamente.

Para todo esto es necesario promocionar a los propietarios de terreno para que los destinen a los objetivos del Proyecto; esta actividad estará a cargo de CENREN demostrando las cualidades y capacidades productivas de las especies

forestales, dada las experiencias que se tienen en dicha institución respecto de adaptación, épocas de producción, sistemas de plantación, usos, etc.

Todas estas actividades demandan personal técnico especializado y contratación de personal de campo, vehículos, combustible, insumos, viáticos y mantenimiento de equipo de transporte. Las especies forestales a usarse son variadas y van de acuerdo a la finalidad de la plantación (protección o producción), y se ocuparán de preferencia árboles de rápido crecimiento, de uso múltiple y facilidad de propagación para poder obtener leña, forraje, madera de construcción, postes y madera fina.

1.3 JUSTIFICACION DEL PROYECTO O PROGRAMA:

La alta densidad de población de nuestro país (más de 250 hab/km2) y su alta tasa de crecimiento anual (más del 2%), ejercen una gran presión sobre los recursos forestales debido al conjunto de usos que afectaron y afectan su estado natural: sobreextracción de leña, postes y madera para construcción, expansión agropecuaria, expansión urbanística, construcción de caminos, incendios y últimamente destrucción de distinto tipo a causa del conflicto armado.

Se dice que se pierden unas 4,000 Has. anuales y que solamente hay un 9% de masa arbolada forestal.

Estimaciones de CEL mencionan que el consumo anual es de 5 millones de M3. de productos forestales por año . De esto, el 4% es por importación y el 96% es proveniente del excesivo uso de nuestra cubierta arbórea.

A esto hay que agregar que la reposición de este material forestal es deficiente por falta de los fondos adecuados.

Las consecuencias de la pérdida boscosa son variadas: escasez de leña para cocinar, para ladrilleras, comedores, panaderías, etc; degradación de las tierras por alta erosión, destrucción de la vida silvestre (guacamayos, monos, ardillas, conejos, venados, loros y otros reptiles), azolvamiento de represas hidroeléctricas y deficiente producción de electricidad, disminución de mantos acuíferos, alteraciones climatológicas, fuga de divisas, baja economía, y luego genera en malestar social y alteración del medio ambiente.

Se estima que hay unas 400,000 Has. que necesitan ser reforestadas para protección y producción .

El presente Proyecto contribuirá a contrarrestar en parte la degradación ecológica de nuestro país, y ayudará a proteger los suelos de la erosión, a conservar e incrementar los mantos acuíferos, mejorar la vida silvestre y a incrementar las áreas boscosas para luego tener oferta de productos

forestales. Así también generará empleo en las zonas del Plan de Reconstrucción Nacional, ya que se estarán generando unas 340,000 d/h/año para la plantación y mantenimiento.

1.4 AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO O PROGRAMA:

DEPARTAMENTO : Chalatenango, Cabañas, Cuscatlán, La Paz, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán, La Unión, San Salvador, La Libertad, Santa Ana.

MUNICIPIOS : Citalá, San Ignacio, La Palma, San Fernando, Agua Caliente, Nueva Concepción, La Laguna, El Carrizal, Ojos de Agua, Las Vueltas, San José Las Flores, Nueva Trinidad, Arcatao, Nombre de Jesús, San Antonio La Cruz, San Isidro Labrador, San Antonio Los Ranchos, Victoria, Villa Dolores, Cinquera, Suchitoto, San José Guayabal, Tenancingo, Tejutepeque, Jutiapa, Tecoluca, Verapaz, Guadalupe, Santa María Ostuma, Mercedes La Ceiba, San Pedro, Nonualco, Jerusalén, Santa Clara, San Idelfonso, Estanzuelas, Mercedes Umaña, Nueva Granada, Puerto El Triunfo, Alegría, Berlín, Santiago de María, San Agustín, San Francisco Javier, Tecapán, California, Santa Elena, Ereguayquín, Jucuarán, Nuevo Edén de San Juan, San Gerardo, San Luis de la Reyna, Carolina, San Antonio, Guatajiagua, Torola, San Fernando, Perquín, Jocoatique, Arambala, San Isidro, El Rosario, Meanguera, Joateca, San Simón, Gualococti, Oscicala, Lislique, Polorós, Concepción de Oriente, Nueva Esparta, Anamorós, Guazapa, Aguilares, San Pablo Tacachico, El Paisnal, Texistepeque, Masahuat, y Santa Rosa de Guachipilín.

CANTONES Y CASERIOS:
Los comprendidos dentro de los municipios anteriores.

BENEFICIARIOS DIRECTOS:
Se beneficiarán directamente unas 25,000 personas anualmente al recibir empleo para realizar la plantación y mantenimiento.

BENEFICIARIOS INDIRECTOS :

Se beneficiarán también los familiares de las anteriores personas, así como también se reactivará la economía nacional por medio de proveedores privados de material vegetativo y también los transportistas de dicho material. En general habrá beneficio para las poblaciones involucradas al mejorar su medio ambiente y tener productos forestales en general para venta y consumo.

1.5 DURACION DEL PROYECTO O PROGRAMA:
AÑOS: 5 FECHA PROBABLE DE INICIO: Enero/93.

1.6 TAMAÑO DEL PROYECTO O PROGRAMA:
Reforestación de 13,500 Has. con 27 millones de plantas forestales, en un período de 5 años.

II. ASPECTOS FINANCIEROS DEL PROYECTO O PROGRAMA

2.1. INVERSION ESTIMADA (EN MILES DE U.S $)

DESCRIPCION DEL GASTO POR CATEGORIA DE INVERSION .	APORTE INTERNO	FONDOS EXTERNOS	TOTAL	%
- Terrenos	--.--	--.--	--.--	--.--
- Infraestructura	--.--	--.--	--.--	--.--
- Equipo	--.--	17.50	17.50	0.00
- Maquinaria	--.--	--.--	--.--	--.--
- Vehículos(12)	--.--	175.00	175.00	0.01
- Personal	--.--	8,893.50	8,893.00	0.54
- Insumos	--.--	7,450.00	7,450.00	0.45
- Capacitación	--.--	--.--	--.--	--.--
- Asistencia Técnica	--.--	--.--	--.--	--.--
TOTAL...	--.--	16,536.00	16,536.00	1.00

2.2. COSTOS DE FUNCIONAMIENTO

CLASE GENERAL DE GASTO	APORTE INTERNO	FONDOS EXTRANJEROS	TOTAL	%
0A- Servicios Personales	413.00	--.--	413.00	0.28
0B- Otros Servicios Personales	204.30	--.--	204.30	0.14
1- Servicios No Personales	15.60	--.--	15.60	0.01
2- Materiales y Suministros	1.10	830.00	831.10	057
3- Maquinaria y equipo	--.--	--.--	--.--	-.-
4- Inmueb.y Equipo Existente	--.--	--.--	--.--	-.-
5- Construcc.adicion y Mejoras	--.--	--.--	--.--	-.-
TOTAL	634,00	830,00	1,464.00	1.0

III. ASPECTOS EVALUATIVOS:

3.1. BENEFICIOS Y ACTIVIDADES RELEVANTES DEL PROYECTO O PROGRAMA.

- Se pretende beneficiar a la población afectada por el conflicto nacional (repatriados, desmovilizados, desplazados y otros desempleados) por medio de la generación de empleo, mejoras al medio ambiente y disponibilidad de productos forestales para uso o venta.

- Los lugares de plantación serán los idóneos seleccionados en 61 propiedades del Estado intervenidos por el ISTA y que están reservadas a nombre de CENREN y cuya área total es 20,200 Has., se tienen también cuatro fincas forestales, varios Turicentros de ISTU y otras áreas del Sistema de Areas Silvestres protegidas, terrenos de CEL, terrenos municipales, etc.

- Así también es posible que propietarios particulares participen a través de líneas de crédito especiales de incentivos o por Convenios de economía mixta.

- Se prevee que haya beneficios también para empresarios privados que puedan suplir el material vegetativo anual necesario.

- También se beneficiarán transportistas, ya que es necesario movilizar material vegetativo y demás suministros.

3.2. INDICADORES BASICOS:

- Se generarán unos 340,000 d/h/año para plantación y mantenimiento.

- Habrá un fondo anual de U.S.$ 1,350,000 para adquisición de material vegetativo (U.S. ¢ 0.25/planta).

- El costo del jornal es de U.S.$4.75/día, de acuerdo a la tabla de salarios de CENREN.

- Se utilizarán 2,000 plantas forestales por Ha.
- Las especies forestales a usarse son variadas, de acuerdo a la finalidad de plantación (protección o producción), y se ocuparán de preferencia árboles de rápido crecimiento y facilidad de propagación.

IV. ORGANIZACION PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO O PROGRAMA:

El CEREN será el responsable técnico del Proyecto, el cual deberá contar con la colaboración de las otras dependencias del MAG, así como de otras entidades de Gobierno o particulares que sean afines a las actividades del Proyecto. Será necesaria su colaboración para promocionar las cualidades del Proyecto.

Anexo 1:

RESERVA DE ISTA A FAVOR DE MAG

AHUACHAPAN
Cara Sucia
Santa Rita
El Chino
Las Colinas
El Salto ó Las Mesas
San Benito
Rancho Grande o Junquillo

Santa Ana
San Diego y La Barra
La Magdalena
La Presa

Sonsonate
San José Miramar
Las Lajas
Sta. Agueda ó El Zope
San Isidro
San Rafael Los Naranjos
Las Victorias
Plan de Amayo
Las Tricheras
Los Lagartos
Chiqueleca
El Balsamar

San Miguel
Tierra Blanca

La Libertad
El Socorro
Los Abriles
La Isla
Comasagua
El 14 y 15 de marzo y
Nexos
El Espino
Chanmico
La Argentina
San Lorenzo
Las Granadillas
Franja del Litoral
Nva. Taquillo
Talcualuya
El Jabalí
Colombia

CHALATENANGO
San Juan Buena Vista

San Salvador
Las Mercedes
Santa María

Cuscatlán
Colima

La Paz
El Astillero
Escuintla
Santa Clara

Usulután
Chaguantique
Isla San Sebastián
La Maroma (Nancuchiname)

Mata de Piña (Nancuchiname)
Nancuchiname
Normandía
Normandía
El Tercio
San Felipe

Chalatenango
Peñalapa
San Bárbara

Morazán
San Carlos

La Unión
El Faro Yologual
Suravaya y Anexos

PROGRAMACION ANUAL DE METAS Y ACTIVIDADES
(EN MILES)

METAS (HAS.)	1	2	3	4	5	TOTAL
1 REFORESTACION	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	13.5
2 MANTENIMIENTO	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	13.5

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

1. Promoción
2. Compra de plantas
3. Preparación del terreno
4. Trazo y marqueo
5. Ahoyado
6. Plantación
7. Fertilización
9. Repoblación (cercado, brechas cortafuego, control fitosanitario)
10. Limpia
11. 2a. Fertilización
12. Evaluación

10. *LOCALIZACION* : *San Antonio Potrerillo, El Jobal.*

11. *COSTO (EN US$)* : *US$ 354,471.00 (¢ 3,013,000.00)*
TASA US$ 1 = ¢ 8.50

12. *FINANCIAMIENTO PROPUESTO (EN US$)* :

INTERNO	:	*US$ 144,588*
EXTERNO	:	*US$ 209,883*
TOTAL	:	*US$ 354,471*

13. *FUENTES DE FINANCIAMIENTO PROPUESTO* : *Presentado ante SRN.*

14. *ESTADO DE AVANCE* : *Idea.*

OBSERVACIONES:

1. *Tomar en consideración las observaciones al proyecto de "Rehabilitación y Manejo de Estanques para piscicultura Comunal y Adiestramiento de Usuarios", en el sentido de incorporar este proyecto dentro de un documento de "Desarrollo de la Acuicultura".*

2. *Redimencionar el proyecto, armonizandolo con los demás presentados dentro del PRN.*

3. *Incluir este proyecto como componente del Perfil "Tipo A", del documento en cuestión; incorporados los aspectos particulares siguientes:*

   - *Describir instalaciones básicas detalladamente.*

4. *Incluir todos los aspectos señalados del perfil "Tipo A", señalados.*

I. NOMBRE

ESTABLECIMIENTO DE MODULOS DE CULTIVO PARA LA PRODUCCION SOSTENIDA DE CUARILES EN LA BAHIA DE JIQUILISCO.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en establecer y manejar cinco módulos productivos de curiles en la Bahía de Jiquilisco, Usulután, con un período de duración de 5 años. Los curiles a sembrar tendrán un tamaño que oscile entre 2 y 4 cm., ya que según la ley no están aptos para comercializar. El área a cubrir es de 1.0 Ha. por módulo. Los lugares identificados para la ejecución son: Puerto El Triunfo, Isla Méndez, Puerto Avalos, Isla Espíritu Santo y Puerto Parada.

La densidad del cultivo será de 50 curiles por mt2. El proyecto está orientado a beneficiar principalmente a 250 mujeres representantes de familiam, y desarollar un sistema de producción sostenida que recupere la fauna del bosque salado.

2.1. Objetivo del Proyecto

Desarrollar un sistema de manejo y cultivo de curiles en el área estuarina con la población de mujeres que se dedican a tal actividad productiva y recuperar el ecosistema estuarino.

2.2. Características del Proyecto

Establecimeinto del área de manejo y cultivo en el bosque salado. (I ha. x módulo).

Construcción de cerca alrededor de cada módulo y 15 casetas (3 casetas por módulo).

Manejo del área de cultivo (5 Has) para producción de curiles.

Recuperación de la fauna de moluscos del bosque salado.

Capacitación de 250 mujeres y asistencia técnica.

2.3 Metas del Proyecto

Organizar 5 grupos comunales de mujeres recolectoras de curiles.

Instalación de 5 módulos para manejo y cultivo de curiles.

Manejo de 5 módulos de cultivo de curiles, con los 5 grupos de mujeres.

Capacitar 250 mujeres en manejo

Seguimiento y evaluación del proyecto

3. JUSTIFICACION DEL PROYECTO O PROGRAMA

La casi extinsión del recurso curiles, debido a la sobre explotación a que es sometido, así como también por el crecimiento de la población salvadoreña, que demanda en su alimentación más proteína animal o bajo costo y la generación de empleo que esta actividad genera, jutifican que se lleva a cabo un proyecto de esta naturaleza, el cual estará contribuyendo a resolver éstos problemas.

Con la ejecución de éste proyecto se estaría protegiendo el recurso concha, generando empleo para la mujer y contribuyendo en la dieta proteína de origen animal a la población.

4. AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Departamento: Usulután

Municipio : Jiquilisco, Puerto El Triunfo

Casería o Cumidad: El Flor, El Jobal, vaticano, Puerto Avalos, Isla Méndez

Beneficiarios Directos: 250 mujeres representantes de familia

Beneficiarios Indirectos: 1250 personas; más los beneficiarios de la comercialización del proyecto dentro de la zona de influencia.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO

Cinco módulos de 1.0 ha. de espejo de agua cada uno, con una tasa de siembra y producción de 50 curiles por mt2 cada 2 meses. Se realizarán siembras de 500.000 curiles por ha., por periodos de 2 meses para obtener una producción anual de 3,000,000, aptos para la venta . En cinco hectáreas se obtendrá una producción anual de 15,000,000 curiles

6. BENEFICIOS Y ACTIVIDADES RELVANTES DEL PROYECTO

Los beneficios principales del proyecto son: generar empleo para la mujer, proteger el recurso concha a través de un manejo sostenido y contribuir en la alimentación de la población.

Actividades relevantes:

Organizar las comunidades que participan en la extracción, siembra y comercialización de curiles.

Recolección y siembra de curiles

Capacitar las comunidades

Promocionar el cultivo

INVERSION ESTIMADA (EN MILES DE $)

RUBRO - AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
A- TERRENO	9.4	-	-	-	-	5.4
B- OBRA FISICA	12.6	12.8	12.8	12.8	12.8	64.1
B.1- MANO OBRA	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	24.23
B.2 MATERIALES	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	21.42
B.3- MAQ. Y EQUIPO	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	18.5
C- EQUIPAMIENTO	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.0
D- CAPACITACION	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	3.7
E- SUPERVISION	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	24.1
TOTAL	33.5	24.4	24.4	24.4	24.4	131.3

PROGRAMACION FINANCIERA PARA INVERSION Y FUNCIONAMIENTOS POR AÑOS
(EN MILES DE $)

AÑOS / RUBROS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
INVERSION	33.5	24.4	24.4	24.4	24.6	131.3
FUNCIONAMIENTO	12.0	12.0	12.0	12.0	12.2	60.2
TOTAL	45.5	36.4	36.4	36.4	36.8	191.5

7.2 PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL POR ORIGEN DE FONDOS
(EN MILES DE $)

AÑOS																		
										1995			1996			TOTAL		
RUBROS	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL	INTERNO	EXTERNO	TOTAL
INVERSION	9.4	24.1	33.5	-	24.4	24.4	-	24.4	24.4	-	24.6	24.6	-	24.6	24.6	9.4	121.9	131.3
FUNCIONAMI		12.0	12.0	-	12.0	12.0	-	12.0	12.0	-	12.0	12.0	-	12.2	12.2	-	60.2	60.2
TOTAL	9.4	36.1	45.5	^-	36.4	36.4	-	36.4	36.4	-	36.6	36.6	-	36.8	36.8	9.4	182.1	191.5

8. PROGRAMACION ANUAL DE METAS Y ACTIVIDADES

METAS Y ACTIVIDADES	PROGRAMA ANUAL AÑOS 1	2	3	4	5	6	TOTAL
- Organizar 5 grupos comunal de mujeres recolectoras curiles (grupos)	1	2	2				5 grupos
- Instalación de 5 módulos de manejo y cultivo de c (1 Ha/módulo)	1	2	2				5 módulos
- Manejo de 5 módulos de cu vo de curil con los 5 mujeres	1	3	5	5	5		5 módulos
- Capacitar 250 mujeres en y cultivo de curiles p ducción sostenible biol y económicamente	40	105	105				250 personas
- Seguimiento y evaluación proyecto	1	1	1	1	1		5 informes

FICHA TECNICA 005

1. PROGRAMA : PRN/RECURSOS MARINOS Y ACUICULTURA

2. NOMBRE DEL PROYECTO : ESTABLECIMIENTO DE MODULOS DE CULTIVO PARA LA PRODUCCION SOSTENIDA DE CURILES EN BAHIA DE JIQUILISCO.

3. ENTIDAD RESPONSABLE : CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CENDEPESCA

4. PERIODO DE EJECUCION : 5 AÑOS (1993-1997)

5. OBJETIVO : Desarrollar un sistema de manejo y cultivo de curiles en el área estuarina con la población de mujeres que se dedican a tal actividad productiva y recuperar el ecosistema estuarino.

6. METAS :
   - Capacitar 250 mujeres.
   - Organizar 5 grupos comunales de mujeres.
   - Instalación de 5 módulos de manejo y cultivo de curiles.
   - Manejo de 5 módulos de cultivo de curil.

7. DESCRIPCION : El Proyecto consiste en establecer y manejar 5 módulos de 1.0 há./módulo para repoblación de semilla de curiles y extracción del tamaño comercial (mayor de 4 cms). Estos módulos serán manejados por 5 grupos de mujeres representantes familiares que se dedican a tal actividad como medio de vida. Se pretende beneficiar económicamente a esta población y desarrollar un sistema de producción sostenida que recupere la fauna de bosque salado.

8. COMPONENTES :
   - Establecimientos del área de manejo y cultivo en el bosque salado.
   - Construcción de cerca y casetas.
   - Manejo del área de cultivo (5 há.) para producción de curiles.
   - Recuperación de la fauna de moluscos del bosque salado.
   - Capacitación y asistencia técnica.

participación del proyecto.
- Determinar los costos del proyecto.
- Determinar los beneficios netos del proyecto para el pescador.
- Determinar indicadores de evaluación:TIR, VAN, B/C.
- Proponer fuentes alternativas de financiamiento del proyecto.
- Definir la organización para la ejecución del proyecto.
- Determinar el impacto ambiental del proyecto.
- Incluir conclusiones y recomendaciones para estudios posteriores, si estos son necesarios.

GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

PROYECTO :

APOYO AL DESARROLLO DE LA ACUICULTURA

PLAN DE RECONSTRUCCION NACIONAL

1. **NOMBRE**

Rehabilitación y manejo de estanques para la piscicultura comunal y adiestramiento de usuarios, en 9 Departamentos dentro del Territorio PRN.

2. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto se dividirá en dos partes: (1a.) ;a rehabilitación de 35 estanques que hacen un total de 6.98 Hás.; en un período de 6 meses los cuales se pondrán a la disposición de las comunidades para su fase productiva . (2da.) El manejo para la producción de 64 estanques con un área total de 14.03 Hás. (Incluyendo los estanques rehabilitados); este manejo consistirá en la producción de 3157 qq/año de pescado cultivado haciendo un total de 15785 qq durante 5 años; adiestramiento de 525 usuarios en el primer año de capacitación y 350 usuarios en el segundo año, en técnicas de piscicultura y gestión empresarial, quedando capacitados para su auto-suficiencia.

2.1 Aspectos Técnicos del Proyecto:

- Rehabilitación de 6.98 Hás. (35 estanques)
- Manejo de 14.03 Hás. (64 estanques) para la producción de peces.
- Asistencia Técnica y Adiestramiento a 36 comunidades.
- Capacitación a 875 usuarios en dos años.
- Seguimiento y evaluación al proyecto.

2.2 Objetivo del Proyecto:
Rehabilitar la infraestructura piscícola; generar fuentes de trabajo, capacitar y asistir técnicamente a los beneficiarios de los proyectos de producción pesquera residentes en territorios PRN.

2.3 Metas del Proyecto:

- Rehabilitación de 6.98 Hás. de estanques para piscicultura.
- Asistencia técnica para el manejo de 14.03 Hás de estanques para piscícultura.
- Capacitar en dos años a 875 usuarios en técnicas de piscícultura, mantenimiento de infraestructura y gestión empresarial.
- Construcción de 34 casetas para vigilancia y bodegas.
- Seguimiento y Evaluación del proyecto.

2.4 Localización del Proyecto:
Chalatenango, La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán.

2.5 Tamaño del proyecto:

El tamaño del proyecto comprende:

- Rehabilitación de 35 estanques piscícolas con un área de 6.98 hás.
- Manejo de 64 estanques con un área total de 14.03 Hás.
- Producción de 15785 qq. de pescado durante 5 años.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

Se tiene una infraestructura piscícola construida en estado de subutilización y abandono, en territorio PRN las cuales no han tenido la atención requerida durante el período de guerra. Esta infraestructura al rehabilitarse y manejarse se incorporará al proceso productivo y de reactivación Económica en zonas de PRN aliviando el problema de ingreso y alimentación de la población objetivo identificado, entre desplazados, desmovilizados, repatriados,etc.
Con la rehabilitación y manejo de los estanques comunales, se pretende obtener una producción anual de 3,157 qq haciendo un total de 15,785 qq de pescado, producidos en 5 años. Además de la producción a generar, se habrá beneficiado aproximadamente 36 comunidades, a través de la generación de empleo, ingreso y alimento.

4. AREA DE INFLUENCIA Y BENEFICIARIOS DEL PROYECTO:

- Departamento:	Chalatenango, La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas, San Vicente, Usulután, San Miguel, Morazán, La Unión.
- Beneficiarios Directos:	1255 (Familias)
- Beneficiarios indirectos:	6275 más otros que se beneficiarán en la comercialización.

5. TAMAÑO DEL PROYECTO O PROGRAMA:

- Rehabilitación de 35 estanques piscícolas con áreas de 6.98 Hás.
- Manejo de 64 estanques con área total de 14.03
- La producción de 15748 qq de pescado durante 5 años.

- Generación de empleos fijos para 3840 días/hombre/año para el manejo de los 64 estanques de 875 usuarios alimento para 6275 personas y otros miembros de la comunidad.

Beneficios y Actividades relevantes del proyecto o Programa:

- Rehabilitación de la infraestructura.
- Asistencia técnica para el manejo de los proyectos de producción.
- Capacitación y adiestramiento a usuarios.
- Distribución de producción.
- La autogestión Empresarial.
- Seguimiento y Evaluación.

6. INDICADORES BASICOS:

- convertir a las 36 comunidades identificadas en empresas piscícolas de autogestión.
- Introducción de tecnología intensiva en estanques con políticas de peces.

7. INVERSION ESTIMADA: (En miles de $)

RUBRO - AÑO	1	2	3	4	5	TOTAL
A - TERRENO	8.8	-	-	-	-	8.8
B - OBRA FISICA	44.4	44.4	44.4	44.4	44.4	222.5
B.1- M. DE OBRA	13.6	13.6	13.6	13.6	14.0	68.4
B.2 - MATERIALES	25.1	25.1	25.1	25.1	25.2	125.6
B.3 - MAQ. Y EQ.	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	28.7
C - EQUIPAMIENTO	37.5	37.5	-	-	-	75.0
D - CAPACITACION	13.4	13.5	13.5	13.5	13.5	67.4
E - ASIST. TECNICA	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.0
TOTAL	110.1	101.4	63.9	63.9	64.4	403.7

Programación Financiera para Inversión y Funcionamiento

por años (miles de $)

RUBROS AÑOS	1992	1993	1994	1995	1996	TOTAL
Inversión	110.1	101.4	63.9	63.9	64.4	403.7
Funcionamiento	30.7	22.0	21.7	21.7	21.7	117.8
TOTAL	140.8	123.4	85.6	85.6	86.5	521.5

PROGRAMACION FINANCIERA ANUAL
POR ORIGEN DE FONDOS (MILES DE $)

AÑOS / RUBROS	1992			1993			1994			1995			1996			TOTAL		
	Inter.	Exter.	Total	Inter.	Exter.	Total	Inter.	Exter.	Total	Inter.	Exter.	Total	Inter	Exter.	Total	Inter	Exter	Total
Inversión	8.8	101.3	110.1	-	101.4	101.4	-	63.9	63.9	-	63.9	63.9	-	64.4	64.4	8.8	394.9	403.7
Funcionamiento	21.7	9.0	30.7	22.0	-	21.7	21.7	-	21.7	21.7	-	21.7	21.7	-	21.7	108.8	9.0	117.8
Total	30.5	110.3	140.8	22.0	101.4	123.4	21.7	63.9	85.8	21.7	63.9	85.8	21.7	64.4	86.0	117.6	403.9	621.5

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
OFICINA EN EL SALVADOR
1a. C. Pte. y 61 Av. Nte., Edif. Bukele, San Salvador, El Salvador.
Tels.: 23-5249; 23-2561 / Fax (503) 98-3282 / Apdo. (01)78, San Salvador, El Salvador