

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ECONOMIA

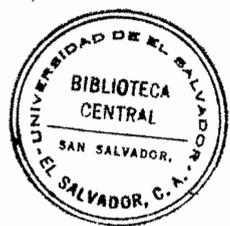


" ECONOMIA PESQUERA EN EL EMBALSE
HIDROELECTRICO DEL CERRON GRANDE "

TRABAJO DE GRADUACION
PRESENTADO POR

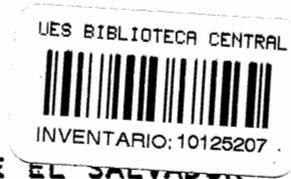
ZOILA ELBA MURGA BARILLAS

PARA OPTAR AL GRADO DE
LICENCIADA EN ECONOMIA



DICIEMBRE, 1989

T-VKS
338.372
M 976e



Ej. 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR : LIC. LUIS ARGUETA ANTILLON
SECRETARIO GENERAL : ING. MAURICIO MEJIA MENDEZ
FISCAL GENERAL : DR. ISMAEL CASTILLO PANAMEÑO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DECANA : LIC. HORTENSIA DUEÑAS DE GARCIA
SECRETARIO : LIC. SANTOS SATURNINO SERPAS

TRIBUNAL EXAMINADOR

PRESIDENTE : LIC. CARLOS ROLANDO PLANAS
PRIMER VOCAL : LIC. SANTIAGO RENE HERNANDEZ
SEGUNDO VOCAL : LIC. HORTENSIA DUEÑAS DE GARCIA

DICIEMBRE, 1989

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

AGRADECIMIENTO

A DIOS TODOPODEROSO :

Por no abandonarme en mi propósito de coronar con éxito mi carrera.

A MIS PADRES Y HERMANOS :

Por su nobleza y amor brindados.

A LA LIC. MARIA HORTENSIA DE GARCIA :

Asesora de este trabajo, haciendo constar que sin su valioso aporte, éste no hubiera tenido los resultados deseados.

A LIC. CATALINA MACHUCA,

LIC. CESAR ABREGO FUNES,

LIC. SANTIAGO RENE HERNANDEZ,

LIC. TOMAS DAVID HERNANDEZ :

Por sus aportaciones técnico - científicas propias de sus diferentes especialidades.

ZOILA ELBA MURGA BARILLAS

DEDICATORIA

A MI ESPOSO :

Francisco Abel Hernández

Dedico esta Tesis de Grado, con gran amor, por sus constantes palabras de aliento.

A MIS HIJOS :

Francisco Abel

Carlos Baltazar

Raúl Ernesto

José Enmanuel

Para que a base de esfuerzo, amor, constancia y la ayuda de Dios, alcancen también con éxito sus nobles ideales.

ZOILA ELBA MURGA BARILLAS

I N D I C E

Página N°

INTRODUCCION	i
--------------------	---

CAPITULO I

MARCO TEORICO METODOLOGICO

1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA FORMACION <u>ECO</u> NOMICO SOCIAL	1
1.1 ESTRUCTURA ECONOMICA PRE INDUSTRIAL....	4
1.2 INDUSTRIALIZACION Y SUBEMPLEO.....	7
2. PROBLEMATICA NACIONAL.....	8
2.1 CRECIMIENTO, EMPLEO Y NECESIDADES BASI- CAS	10
2.2 NUEVAS FORMAS DE INVERSION Y DESARROLLO	12
2.3 CONSECUENCIAS DE LA CONSTRUCCION DEL <u>EM</u> BALSE DEL CERRON GRANDE	13
3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	14
3.1 FORMULACION DEL PROBLEMA	14
3.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	18
3.3 DELIMITACION DEL TEMA	19
3.4 JUSTIFICACION	19
3.5 PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS	21
3.6 TECNICAS DE LA INVESTIGACION	25

CAPITULO II

CARACTERIZACION DE LA ACTIVIDAD PESQUERA

1. CONCEPTUALIZACION DE LA PESCA Y ACUICULTURA..	29
1.1 PESCA INDUSTRIAL	30
1.2 PESCA ARTESANAL	31
1.3 UNIDAD DE PRODUCCION PESQUERA	33
1.4 EMPRESA PESQUERA	35
2. FASES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA	36
2.1 FASE EXTRACTIVA	37
2.2 FASE DE LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO O ACOPIO	42
2.3 FASE DE COMERCIALIZACION	43
3. FORMAS INDUSTRIALES DE PRODUCCION PESQUERA Y ACTIVIDADES CONEXAS.....	46
4. PRODUCCION PESQUERA NACIONAL	48
4.1 ESPEJO DE AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES CON POTENCIAL PESQUERO	48
4.2 FLUCTUACION DEL VOLUMEN DE PRODUCCION PESQUERA NACIONAL	50
4.3 VALOR ECONOMICO DE LA PRODUCCION PESQUERA NACIONAL	51
4.4 PRODUCCION PESQUERA CONTINENTAL	52
4.5 PRODUCCION PESQUERA EN EL EMBALSE DEL CERRON GRANDE	53

4.6 COMPARACION ENTRE EL VALOR ECONOMICO DE LA PRODUCCION PESQUERA DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE Y EL VALOR ECONOMICO DE LA PRODUCCION ARTESANAL MARINA	55
5. CONSTRUCCION DEL EMBALSE HIDROELECTRICO DEL CERRON GRANDE.....	56
5.1 CAUSAS QUE JUSTIFICARON SU CONSTRUCCION.	58
5.2 DETERMINACION DE COSTOS Y BENEFICIOS CON LA EJECUCION DEL EMBALSE	60
5.3 CANTIDAD DE TIERRAS INUNDADAS POR LA - CONSTRUCCION DEL EMBALSE	62
5.4 DIAS DE TRABAJO PERDIDOS POR LA CONSTRUC CION DEL EMBALSE	63
5.5 INGRESOS Y GASTOS ANUALES QUE GENERABAN LAS TIERRAS AGRICOLAS Y GANADERAS AFECTA DAS	64
5.6 BENEFICIO EN LA PRODUCCION AGRICOLA EN TIERRAS DESCUBIERTAS AL BAJAR EL NIVEL - DEL AGUA	65
5.7 BENEFICIOS DEL EMBALSE HIDROELECTRICO A TRAVES DE LA INDUSTRIA PESQUERA	66

CAPITULO III

ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIALES

DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL CERRON GRANDE

1. COMUNIDADES LOCALIZADAS EN EL AREA DE ESTUDIO	68
2. POBLACION DE LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS.....	69
2.1 DISTRIBUCION DE LA POBLACION	69
2.2 POBLACION PESQUERA INMIGRANTE	72
2.3 POBLACION AUTOCTONA.....	76
2.4 COMPOSICION DEL GRUPO FAMILIAR	76
2.5 VIVIENDA	77
2.6 AGUA PARA CONSUMO	79
2.7 FUENTE DE ENERGIA PARA EL HOGAR	80
2.8 NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION.....	82
2.9 CAPACITACION EN AREAS PRODUCTIVAS.....	83
2.10 SERVICIOS DE SALUD	84
2.11 CENTROS EDUCATIVOS	86
2.12 SERVICIOS DE COMUNICACION	86

CAPITULO IV

LA PRODUCCION PESQUERA Y LA TECNOLOGIA UTILIZADA 88

1. PRODUCCION EN FASE EXTRACTIVA	90
1.1 EMBARCACIONES	91
1.2 REDES DE PESCA	93
1.3 MOTORES FUERA DE BORDA	95

	Página N°
1.4 MESES DE MAYOR CAPTURA	96
1.5 CAPTURA POR EPOCA DE LAS ESPECIES COMER- CIALES	98
1.6 PRODUCCION PESQUERA DIARIA POR PESCADOR.	101
1.7 PRECIOS DE LA PRODUCCION, DEL PESCADOR AL COMERCIANTE	106
2. PRODUCCION EN LA FASE DE LIMPIEZA, PROCESA- MIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUE- ROS	112
2.1 TECNOLOGIA ACTUAL EN ESTA FASE	113
3. ACTIVIDAD AGRICOLA DE LOS PESCADORES	123

CAPITULO V

EL TRABAJO DE LA PESCA EN LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS	
	125
1. ACTIVIDADES GENERADORAS DE TRABAJO	127
1.1 ACTIVIDAD PRODUCTIVA PRIMARIA	129
1.2 ACTIVIDAD PRODUCTIVA SECUNDARIA.....	131
2. EL TRABAJO EN LA FASE EXTRACTIVA	133
2.1 JORNADA DE TRABAJO DIARIO	133
2.2 SALARIO POR JORNADA DE TRABAJO DIARIO...	136
3. EL TRABAJO EN LA FASE DE LIMPIEZA Y PROCESA- MIENTO DE PESCADO	143
3.1 JORNADA DE TRABAJO DIARIO	143

3.2 EL SALARIO POR JORNADA DE TRABAJO DIARIO	144
4. EL TRABAJO EN LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA	146
4.1 TIPOS Y DIMENSIONES DE LAS REDES DE PESCA QUE SE CONSTRUYEN EN EL AREA DE ESTUDIO	146
4.2 TIEMPO EMPLEADO EN CONSTRUIR Y REPARAR LAS REDES DE PESCA	148
5. EL TRABAJO EN LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES	149
5.1 TIPOS DE EMBARCACIONES QUE SE CONSTRUYEN EN EL AREA DE ESTUDIO	149
5.2 INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE PARA CONSTRUIR Y REPARAR EMBARCACIONES	150
5.3 REQUERIMIENTO DE TIEMPO Y MANO DE OBRA PARA CONSTRUIR Y REPARAR UNA EMBARCACION	150
5.4 INGRESOS POR MANO DE OBRA	152
5.5 PRINCIPALES RUBROS EN LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES	154

CAPITULO IV

1. CONCLUSIONES	157
1.1 PERFIL SOCIOECONOMICO DEL PESCADOR ARTESAN	

NAL DEL EMBALSE HIDROELECTRICO DEL	
CERRON GRANDE	165
2. RECOMENDACIONES	166
2.1 RECOMENDACIONES GENERALES	166
2.2 RECOMENDACIONES ESPECIFICAS	167
ANEXOS	170
1. ENCUESTAS	171
1.1 ENCUESTA A PESCADOR MOZO O PROPIETARIO..	171
1.2 ENCUESTA A REPARADOR DE REDES	182
1.3 ENCUESTA A CONSTRUCTOR DE CAYUCOS	184
1.4 ENCUESTA A PROCESADOR DE PESCADO	187
2. CUADROS ESTADISTICOS	194
3. MAPA	224
4. GRAFICOS	225
BIBLIOGRAFIA	228

INTRODUCCION

El problema identificado, a estudiar en el presente trabajo de investigación, se ubica en las comunidades pesqueras del embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande y se plantea al observar las condiciones de vida en dichas comunidades.

El objetivo general que se trata de lograr es el de - identificar los aspectos económicos de la población y en se gundo nivel identificar sus consecuencias sociales. Como ob jetivo específico se planteó el de contribuir a la investiga ción sistematizada de la población humana que habita las co- munitades marginales, al indagar los factores y causas que - han motivado la formación de los asentamientos.

Para el desarrollo de la investigación se contó con in- formación específica : del Centro de Desarrollo Pesquero, del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); de la Cam- paña Antipalúdica; de la Dirección de Estadística y Censos y de la Comisión Hidroeléctrica del Río Lempa. Estadísticas y Documentos de dichas instituciones sirvieron de apoyo biblio- gráfico al estudio, así como Tesis de Grado.

Las unidades de observación en el estudio, para el tra- bajo de campo fueron : la población pesquera, las comunida- des y el embalse hidroeléctrico. Se tomó una muestra al azar de la población económicamente activa ocupada, en su mayoría

pescadores y personas que se dedican a actividades conexas a la pesca; las encuestas se realizaron en 6 comunidades que se consideraron las más representativas y de mayor movimiento comercial. El desarrollo del informe se presenta en seis capítulos.

El marco teórico metodológico constituye el capítulo I, contiene antecedentes históricos de la formación económico-social, la problemática nacional en la actualidad y la metodología de la investigación realizada.

El capítulo II desarrolla las fases que comprende la actividad pesquera a nivel artesanal, plantea además antecedentes y causas que motivaron la construcción del embalse del Cerrón Grande.

Los aspectos demográficos y sociales de las comunidades estudiadas, se reportan en el capítulo III, así como los servicios con que cuenta la población.

En el capítulo IV se presenta la tecnología utilizada en la producción pesquera tratando todos los aspectos relacionados con dicha producción: tenencia del equipo de pesca, meses de mayor captura, especies capturadas, precio de producción, etc. La tecnología se explicita en todas las fases del proceso productivo.

En el Quinto Capítulo se analiza el trabajo derivado de

la pesca en las comunidades en estudio, el aspecto ocupacional directo, así como otras fuentes de ocupación existentes se presentan los ingresos obtenidos en la actividad productiva directa (extracción) y en las actividades conexas. En este capítulo se aporta información para determinar que tan productivo es el trabajo realizado y que grado de satisfacción de las necesidades básicas se logra por medio de los ingresos obtenidos.

En el Sexto Capítulo, se contemplan las conclusiones y recomendaciones que se han generado a partir del análisis y procesamiento de la investigación de campo. Contiene también propuestas de ampliación de la investigación, en aspectos importantes derivados de la actividad productiva, de la organización social de la población, en atención del gobierno e instituciones privadas, a la población, y otras que cobrarán importancia en la medida que dicha población se vaya desarrollando.

CAPITULO I

MARCO TEORICO METODOLOGICO

I. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA FORMACION ECONOMICO SOCIAL.

El Salvador como país capitalista dependiente expresa actualmente una crisis estructural como producto de su desarrollo histórico multiforme, el cual se origina desde la época colonial. Geográficamente es el país más pequeño en el continente americano, densamente poblado, dedicado a la agricultura y muy poco a la minería e industria, por carecer de recursos naturales suficientes para su desarrollo.

Durante la conquista y la colonización fueron truncados los modelos de vida de los asentamientos indígenas a través de arduas luchas entre los moradores y españoles, venciendo los segundos por la superioridad en armamento y en tácticas de guerra.

El saqueo de las riquezas naturales, el sometimiento indígena a la esclavitud, la organización social adoptada y las diferentes formas de explotación fueron características propias de la colonización que generaron levantamientos en varios lugares del país, que casi siempre terminaron con el sometimiento de los nacionales.

Los primeros productos de exportación aprovechados -

por los españoles fueron. el cacao, luego el bálsamo para uso curativo y seguidamente el añil, como producto que alcanzó a ser de primer orden en materia de exportación debido a sus altas cualidades de colorante. Este cultivo, junto a la ganadería fué la primera forma económica de la hacienda colonial. 1/

El cultivo del añil duró hasta el siglo XIX. Al principio este trabajo fué forzado a través de las leyes de la Encomienda; pero a mediados del siglo XVI se eliminó esta forma de explotación, pasando al sistema de tributos. Algunos colonos practicaron la crianza de ganados como actividad principal, lo que utilizaba grandes contingentes de esclavos para el cuidado y destace de las reses, que se consumían como fuente alimenticia de los españoles y de exportación de cueros hacia los mercados de Guatemala, para la curtiembre. Un impacto de mucho significado lo constituyó la pérdida de la cultura indígena, así como de las grandes tradiciones y costumbres; esto fué posible, por el sometimiento forzado y violento que muchas veces llegó a las matanzas colectivas de indígenas; se destruyeron todos los símbolos del sistema de creencias, libros ilustrados con dioses y deidades menores, imponiéndose la cultura foránea.

1/ White, Alastair: El Salvador, UCA Editores. San Salvador, El Salvador. 1987. Capítulo I. Pág. 33.

En cuanto al sistema de gobierno que fué impuesto, - se constituye por el llamado Cabildo, forma de sometimiento legal del indígena frente al gobierno español.

La llegada tardía de mujeres españolas a tierras conquistadas, obligó a que los españoles establecieran relaciones con indígenas, creando así los primeros cruces raciales que dieron lugar al mestizaje y a los subsiguientes cruces sociales que a la postre tuvieron reconocimiento legal y ubicación de poder en el sistema económico social.

Para fines del siglo XVI, las consecuencias inmediatas de la conquista habían resuelto por sí mismas varios conflictos en los grupos sociales, ocupando posiciones en la estructura socio-económica de la colonia. A finales - del siglo XVIII la economía de exportación de El Salvador era dominada por el añil, combinada con la ganadería, en tanto que el maíz seguía siendo de consumo local. La élite social la componían funcionarios y sacerdotes de la metrópoli peninsular, algunos centenares de hacendados y comerciantes de añil y ganado, quienes se consideraban españoles pero nacidos y criados en la colonia, situación que los ubicaba como criollos. La corona les permitía administrar asuntos locales a través del cabildo.

1.1 ESTRUCTURA ECONOMICA PRE INDUSTRIAL.

La incorporación de El Salvador al mercado internacional se logró por la exportación de algunos productos agrícolas a países industrializados. El café sustituyó al añil, debido al apareamiento de colorantes sintéticos. Para su cultivo se necesitaban tierras altas, lo que provocó la extinción de ejidos y tierras comunales, antes en manos de los indígenas; despojo y desplazamiento de miles de campesinos que tuvieron que pasar como colonos a las grandes haciendas. Junto al colono aparece el sistema de aparcería, que fué dando paso al empleo asalariado y al futuro proletariado. Este producto de exportación para la economía salvadoreña, se cultiva principalmente en grandes haciendas de los terratenientes y se constituyó en base de la acumulación de capital, generando los oligopolios nacionales.

El algodón se ubica como segundo producto de exportación nacional, su cultivo se asienta en tierras costeras y en su recolección se emplea mano de obra campesina migratoria y estacionaria, se exporta al mercado internacional como materia prima para textiles. A principios de la década del cincuenta, este rubro económico tomó auge permitiendo la ampliación -

de vías de comunicación que facilitan el libre acceso a los centros de cultivo y abrió espacio a la recién naciente industria textilera, así como a las transnacionales de pesticidas y fertilizantes.

El azúcar constituye el tercer rubro en materia de exportación, además de un considerable consumo interno, siendo cultivado por terratenientes y pequeños propietarios. En la actualidad aún existen los antiguos trapiches procesadores de caña, aunque el gobierno y los grandes propietarios los han sustituido por los ingenios azucareros, produciendo el azúcar refinada que es exportada al mercado internacional.

Otros rubros de exportación lo constituyen los productos marinos como el camarón, langosta, calamares, existiendo algunas compañías procesadoras para el mercado norteamericano.

La estructura de la propiedad en el país, ha dado lugar a la mayor concentración de riqueza en pocas manos y la extrema pobreza en la mayoría de la población, siendo ésta principalmente del área rural.

La carencia de fuentes de trabajo, en el área rural ha permitido la emigración constante de miles de campesinos hacia las zonas de cultivo de los tres prin

cipales rubros agrícolas, especialmente en temporadas de recolección, lo que implica la desocupación en las épocas no productivas. Al inicio de 1950 donde comienza a desarrollarse la industria, es considerable la emigración rural hacia las ciudades buscando fuentes de trabajo permanente, este fenómeno provocó problemas de vivienda originando los cinturones de miseria en los centros urbanos, especialmente en la capital. Hacia 1961, el censo industrial arrojó los siguientes datos ^{1/} habían 55,361 personas empleadas en establecimientos fabriles, 2714 establecimientos incluyendo pequeños talleres.

En 1970 el número de fábricas era de 611 con un número de obreros calificados que oscilaba en términos generales entre 20,674 empleados en el área de la producción y 4,996 en el área administrativa.

El paso a la industrialización confirma más los nexos con los países capitalistas dominantes apareciendo los rasgos de las clases sociales propias de este sistema y el sustento económico de la clase dominante como es el capital financiero, el productivo y el mercantil.

1/ White, Alastair. Op. Cit. Página 291.

1.2 INDUSTRIALIZACION Y SUBEMPLEO.

Desde que se inicia el proceso de industrialización, la inmigración rural hacia los centros urbanos es creciente, presentando características diferentes en cuanto a los modos de empleo. Muchos analfabetos no logran llenar los requerimientos mínimos para ubicarse en las fábricas, lo mismo que aquellos con mínimos conocimientos básicos.

La Economía Capitalista basada en la agroexportación, buscó en la industria la acumulación de la plusvalía absoluta, fenómeno que engendró sus respectivas contradicciones en la formación del ejército industrial de reserva, carente de las mínimas condiciones de subsistencia, situación que los impulsó a la alianza con el movimiento revolucionario. El Estado, ha jugado un papel político, militar y económico en este proceso de acumulación de capital facilitándole a la clase dominante todas las condiciones internas y externas que sustentan el poder hegemónico. La ausencia de políticas que fomenten el crecimiento y promoción de empleo por parte del gobierno y la empresa privada, retroalimentó la polarización de las clases, acrecentando cada día la pauperización de los sectores sociales incluyendo las capas medias.

La expansión del desarrollo industrial demandó también la exportación de la energía hidroeléctrica, construyendo las presas abastecedoras de energía que han provocado el desplazamiento y despojo de miles de campesinos que se beneficiaban del cultivo de las tierras de la zona.

2. PROBLEMATICA NACIONAL.

El punto de partida para comprender la realidad actual es la imposibilidad de reproducción material de los no propietarios ^{1/}. Esto cobra más dramatismo en unos países que en otros. Cuando la alternativa es sucumbir a causa de la marginación social, no es válida, ni puede ser efectiva, ninguna justificación ideológica que pretenda conservar la organización social actual. Este es el problema del país : un problema de sobrevivencia que cada día alcanza a la mayoría de sectores sociales.

Las relaciones capitalistas de producción en cuanto a la reproducción de fuerza de trabajo, están estancadas y en tanto el conflicto armado no se supere, los grandes sectores poblacionales tomarán opciones que van desde la incorporación conciente o no a los ejércitos en pugna, hasta las masivas emigraciones a otros países en busca de sobrevivencia.

1/ Revista ECA. Estudios Centroamericanos. Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. N° 406. Agosto 1982.

Es notorio como paulatinamente la decadencia en la reproducción de oficios ha ido desapareciendo, tales como 1/:

- Hilados, tejidos, zapaterías, hojalaterías, orfebrería y relojería.
- Producción de madera y artículos de madera
- Alfarería, talabartería y curtiembre
- Herrerías, tipografías y sastrería
- Producción avícola, de leche y sus derivados
- Producción de dulce, sorbetes, pan dulce y francés, dulce de atado y azúcar de pilón.
- Producción de cigarros y puros, de monturas y jarcía en general.
- Producción de sombreros, eptates, tombillas, cestas y canastos de fibra natural.
- Producción de candelas de cera, tejas y ladrillos de barro.

Actualmente no se vislumbra por parte del gobierno ningún programa de reactivación económica que rescate los oficios manufactureros que han sido fuentes de empleo de muchos obreros y campesinos excluidos del proceso de industrialización.

1/ Revista ECA. Op. Cit. Página N° 783.

2.1 CRECIMIENTO, EMPLEO Y NECESIDADES BASICAS.

La temprana incorporación de la Economía Salvadoreña a la división internacional del trabajo, la relación con el avance capitalista mundial, en un proceso que ha dejado huellas en la organización, estructura social y económica.

El país ha orientado su política y su organización hacia el fortalecimiento del sistema capitalista. Ante todo ha aplicado los medios para garantizar la seguridad y continuidad de la relación entre el capital y fuerza de trabajo determinando la orientación de las políticas de empleo.

En cuanto al problema del empleo en El Salvador, las políticas cruciales que el estado ha presentado, se encuentran en la no satisfacción de las necesidades básicas como consecuencia de políticas de empleo deficitarias. Sólo a partir de 1974 ^{1/} se encuentra una política formal y coherente definida entre las demás políticas de desarrollo; dicha política se enmarca dentro de una política integral de formación, cuyo propósito es reducir la fecundidad y asistir al pleno desarrollo de la persona humana. Trata de atacar el problema por el lado de la oferta, manipulando la varia-

^{1/} Boletín de Ciencias Económicas y Sociales, Julio-Agosto 83. N° 6. Año VI. Ct. Luis Argueta Antillón. Página N° 241.

ble crecimiento y por otro lado creando condiciones - para que se revierta la tendencia de la población en general y de la fuerza de trabajo en particular. Esta política adolece de fallas técnicas porque el ritmo de crecimiento de la población actúa sobre la tasa de oferta de mano de obra en el mediano y largo plazo y no inmediatamente.

En segundo lugar, el objetivo de asistir al pleno desarrollo de la personalidad humana fué considerado como un elemento ideológico, cuyo objetivo político era desactivar las tensiones sociales que fueron cobrando fuerza hasta llegar al actual conflicto.

Como se ve el desequilibrio en el mercado laboral tiende a ampliarse, porque la nueva fuerza de trabajo (población económicamente activa) es mayor a las oportunidades de empleo, por lo que se estima la profundización de la desocupación; en primer lugar por la estructura de la economía y de la ocupación que desencansa en el sector agroexportador, y en segundo lugar, por la falta de sistematización y planificación de los organismos encargados de la economía. En conclusión, los niveles de ingreso y su distribución para 1975, presentaban el 94% de la Población Económicamente Activa ganado menos de ¢400.00 mensuales; para -

1978 este porcentaje había descendido a 89.3%. Para el área urbana, los porcentajes eran en 1975 de 89.7% y en 1978 de 78.6%. Estas descripciones demuestran - que la situación en el área rural fue peor ^{1/}. En cuanto al subempleo según datos de PREALC ^{2/} en 1975 se afirma que de continuar el patrón de desarrollo que El Salvador tiene, la tasa de subutilización de recursos humanos del país, estimada en 32% se reducirá muy lentamente y sólo al cabo de 380 años se podría llegar al pleno empleo productivo de la fuerza de trabajo que aumenta cada año en 3.4%.

2.2 NUEVAS FORMAS DE INVERSION Y DESARROLLO.

El Desarrollo socio-económico del país en el marco de su limitado espacio geográfico y donde la economía no planificada ha influenciado en el desplazamiento forzado de muchas comunidades, ha sido foco de atracción del capital criollo y de muchas multinacionales, haciendo grandes inversiones de productos sustitutos de la tradicional agricultura como son : complejos comerciales, industriales, fábricas y empresas procesadoras de productos marinos, etc.

^{1/} Boletín de Ciencias Económicas y Sociales. Op-Cit. Pág 248.

^{2/} PREALC : Programa Regional de Empleos para América Latina y del Caribe. Op-Cit. Pág. 249.

La tendencia hacia el desarrollo industrial ha obligado a mejorar la infraestructura, el transporte, redes de comunicación, construcción de presas hidroeléctricas que venden la energía de consumo interno y para exportación, constituyendo así el establecimiento de amplias redes de abastecimiento energético.

El sistema capitalista salvadoreño nació de las necesidades del capitalismo mundial de abastecerse de materias primas baratas, lo cual les permitiría compensar sus gastos de mano de obra, esto es un elemento importante en la acumulación capitalista.

2.3 CONSECUENCIAS DE LA CONSTRUCCION DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE.

El embalse geográficamente, cubre un área de 14,112 Has. ^{1/} lugar tradicionalmente abastecedor de granos básicos de calidad y de la pesca artesanal como medio de subsistencia de miles de pobladores.

El desplazamiento colectivo de los moradores no sólo afectó el potencial de la fuerza de trabajo, sino que lo redujo a la más mínima situación de vida material, violentando así, la vida pacífica y de con

1/ Estudio del Proyecto Cerrón Grande.

vivencia colectiva, manifestada en costumbres y tradiciones, de las poblaciones afectadas.

Pese a la reubicación de los moradores en áreas aledañas al embalse, fué prácticamente imposible reconstruir los niveles de vida tradicionales, obligándoles a asumir relaciones sociales de producción nuevas, y consecuentemente a sufrir alteraciones psicológicas que entorpecen las relaciones de convivencia intergrupales e interfamiliares.

3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION.

3.1 FORMULACION DEL PROBLEMA.

En las riberas del embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande se han incrementado los asentamientos procedentes de diferentes lugares del país. Estos asentamientos están creciendo sin ninguna planificación urbanística y sin el apoyo estatal necesario para el desarrollo de las comunidades; específicamente falta un plan de desarrollo pesquero en la zona.

La ocupación principal de la población inmigrante y nativa de dichas comunidades, es la actividad pesquera; la cual debería generarles a las familias que conforman dichas comunidades, el trabajo y los ingresos requeridos para su propia subsistencia. Lo an

terior no se da, ya que los asentamientos presentan características de comunidades marginales. Por otra parte, los habitantes en su mayoría, no se han conformado en organizaciones (Directivas, Cooperativas u otras formas), que les permitan afrontar la solución de sus problemas comunes en forma solidaria.

El problema a estudiar se centra en conocer los factores socioeconómicos que caracterizan la mencionada población. EL conocimiento de estos factores ha permitido identificar la situación problemática, analizar sus causas determinantes y asociadas y plantear soluciones.

A. ANTECEDENTES.

La población asentada en las riberas del embalse la constituyen comunidades relativamente nuevas. Parte significativa de dicha población, la cual es heterogénea, ha llegado al embalse debido al conflicto armado, abandonando sus lugares de origen; también algunas familias han llegado en busca de mejor pesca.

B. ALCANCES.

El problema es tan complejo que para una solución integral, se tendría que contar con un equipo

multidisciplinario, trabajando con la población del área. El estudio se limita en el campo económico a un análisis de la producción pesquera y actividades conexas y su interrelación con variables sociales.

C. LIMITACIONES.

El presente trabajo tiene sus propias limitaciones, las cuales, hasta cierto punto, han sido superadas, dado el interés de contribuir al conocimiento y a mejorar la deplorable realidad en que se encuentra esa población.

Las limitaciones operativas de la investigación fueron :

- Se trata de una zona conflictiva
- Faltan buenas vías de acceso
- Hermetismo por parte de la población residente.
- Adaptar el tiempo de la entrevista al horario de trabajo de los pescadores.
- La dureza de carácter de los encuestados.

Las limitaciones de la investigación bibliográfica se dieron por la escasa información sobre el proyecto, aunque se encontraron algunas fuentes en la investigación previa, en la Biblioteca del -

Centro de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería; así como Estudios Económicos y Tesis en las Universidades de El Salvador (UES) y Centroamericana (UCA).

Lo ideal sería que este estudio hubiese sido realizado en conjunto con alguna Directiva que se formara en las comunidades y que el conocimiento - resultante fuese la base para explicar las condiciones reales en que viven los habitantes, y que en base a ello, por sí mismos, definieran medidas a tomar, para superar las condiciones de vida. Tal sería la modalidad de lo que es una investigación participativa, en donde las personas no son objeto del investigador, sino que éste contribuye a que la comunidad sea sujeto de su propia búsqueda, indagación y exploración científica. Sin embargo, - las condiciones institucionales y sociales no han permitido aplicar esa modalidad.

D. BENEFICIARIOS.

Con la realización del presente estudio se pretende, que al conocerse la realidad en que vive la población ribereña al embalse, las instituciones públicas competentes, realicen programas y proyectos en las áreas de infraestructura, servicios

sociales, asistencia técnica y financiera que coadyuven a la solución de los problemas. Ello permitirá que tanto el pescador, como su familia, puedan con la organización económico social de su comunidad, mejorar sus condiciones de vida.

También, la población consumidora de pescado proveniente del Cerrón Grande, se beneficiaría si el pescador, trabajando en condiciones higiénicas, proporciona un mejor producto a los mercados.

3.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.

A. OBJETIVO GENERAL.

Identificar los aspectos económicos de la población pesquera artesanal, de las comunidades ribereñas al embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande y en un segundo nivel identificar sus consecuencias sociales.

B. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Determinar la situación socio económica en que se encuentra la población aledaña al embalse del cerrón grande.
- Elaborar un perfil socioeconómico de los pescadores artesanales del embalse hidroeléctrico Cerrón Grande.

- 19
- Proporcionar elementos para fundamentar políticas, estrategias y acciones tendientes a mejorar los niveles de vida y la producción pesquera, de las comunidades en estudio.

3.3 DELIMITACION DEL TEMA.

El tema desarrollado abarca el estudio de los aspectos económicos y sociales de las comunidades pesqueras artesanales, existentes en las riberas del Cerrón Grande.

Las unidades de observación en el estudio fueron la población pesquera, las comunidades y el embalse hidroeléctrico. El problema está ubicado en el contexto socio-económico y ecológico de la zona geográfica del embalse.

La dimensión estructural del estudio está fundamentada en el aspecto económico, como prioridad uno de la investigación y en carácter secundario están los aspectos sociales y ecológicos.

La dimensión coyuntural se fundamenta en la crisis económico-social, incrementada por la guerra.

3.4 JUSTIFICACION.

La construcción del embalse hidroeléctrico fué -

una medida derivada de la política estatal de : Construcción de Infraestructura, con el objetivo de modernizar el capitalismo y apoyar el modelo de desarrollo industrial de sustitución de importaciones, que se trató de impulsar en el país.

A partir del año en que fue construido dicho embalse (1972), la actividad pesquera se ha venido practicando con cierto nivel de tecnología, que ha reportado una producción de : 817.89 Ton. métricas en 1986 y 1170.58 Ton. Métricas en 1987. Esta producción representa un valor económico de ¢4,498.2 miles y ¢7,081.5 miles, respectivamente. El valor para 1984, era de sólo ¢1,091.8 miles ^{1/}; lo cual demuestra un crecimiento de 700% en un período de 3 años.

Si el valor económico del producto para 1987, lo dividimos entre los 20,000 habitantes de la zona ribereña, les corresponde un producto anual por habitante de ¢354. Dicho indicador explica las condiciones de pobreza de la población.

Previo a la construcción del embalse, la empresa HARSA, S.A., presentó un estudio de factibilidad, co-

1/ Anuarios de Estadísticas Pesqueras, del Centro de Desarrollo Pesquero.

mo una justificación para la realización del proyecto; se planteaba el desarrollo de la actividad pesquera, como generadora de trabajo y beneficios socio-económicos para la población afectada por la inundación - de tierras agrícolas. a los 17 años del proyecto, se justifica un estudio evaluativo del programa, ya que aparte de la recopilación de datos que hace el Ministerio de Agricultura y Ganadería, sobre producción y valor del pescado, ninguna otra institución se ha interesado en realizar una investigación de los aspectos económicos y sociales de la población. No existe información escrita al respecto, que resulte de una investigación diseñada para tal fin, que pueda servir de base para otro tipo de investigación de la región. Por lo tanto, la autora del estudio se ha interesado en realizar el presente trabajo de investigación, considerando que es factible su realización y que será de utilidad por los beneficios ya mencionados.

3.5 PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS.

Para plantear las hipótesis sustentadas en una base científica se han tomado las definiciones siguientes :

"La suposición, por si sola, tomada aisladamente, no desarrolla el conocimiento acerca del objeto. Cumple su función sólo si está relacionada con el conocimiento anterior. El valor heurístico de la hipótesis radica en que reúne lo ya conocido con lo nuevo, con lo que se busca".^{1/}

"Una hipótesis científica es aquella formulación que se apoya en un sistema de conocimientos organizados y sistematizados y que establecen una relación entre dos o más variables para explicar y predecir, en la medida de lo posible, los fenómenos que le interesen, en caso que se compruebe la relación establecida." ^{2/}

A. DEFINICION DE LAS HIPOTESIS.

- Hipótesis General :

Demostrar que la producción y el trabajo generado en las actividades pesqueras, en el embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande, no garantizan un nivel adecuado de vida a la población, debido a que esa actividad es una alternativa de subsistencia, frente a la destrucción de la eco-

^{1/} Rojas Soriano, R. "Guía para realizar investigaciones sociales" : Citando a Kopnin, 1987.

nomía campesina y al desarraigo ocasionado por la guerra.

- Hipótesis Específicas :

1. Comprobar que el valor económico generado por la producción de pescado y sus actividades relacionadas, al distribuirlo entre la población total, no garantiza la satisfacción de las necesidades básicas.
2. Verificar que un porcentaje significativo de la población actual, son migrantes debido al conflicto.
3. Comprobar la carencia de servicios, debido a la falta de organización de las comunidades y la escasa o nula gestión pública.
4. Comprobar que se ha generado un cambio ocupacional en un buen porcentaje de los inmigrantes.

B. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

CONCEPTO	TRABAJO	PRODUCCION	NIVEL DE VIDA	ECONOMIA CAMPESINA	DESARRAIGO
Definición	Fases del Proceso Productivo	Cantidad de Pescado	Canasta Básica	Producción Agrícola	Desplazados
Dimensiones	Extracción, Manipuleo, Procesamiento, etc.	Especies capturadas : - Tilapia - guapote - mojarra - plateada - otras	Alimentación, vivienda, vestuario, salud, educación, etc.	Auto Consumo	Sexo, Edad, Procedencia, Ocupaciones, etc.
Indicadores	PT PEA PEA ocupada PEA desocupada P dependiente	TON/año ¢ miles	Costo/vida - anual - mensual - familiar - individual Ingresos: - familiar - individual	Días destinados a actividades agrícolas: - al mes - al año - época	% de Población Inmigrante

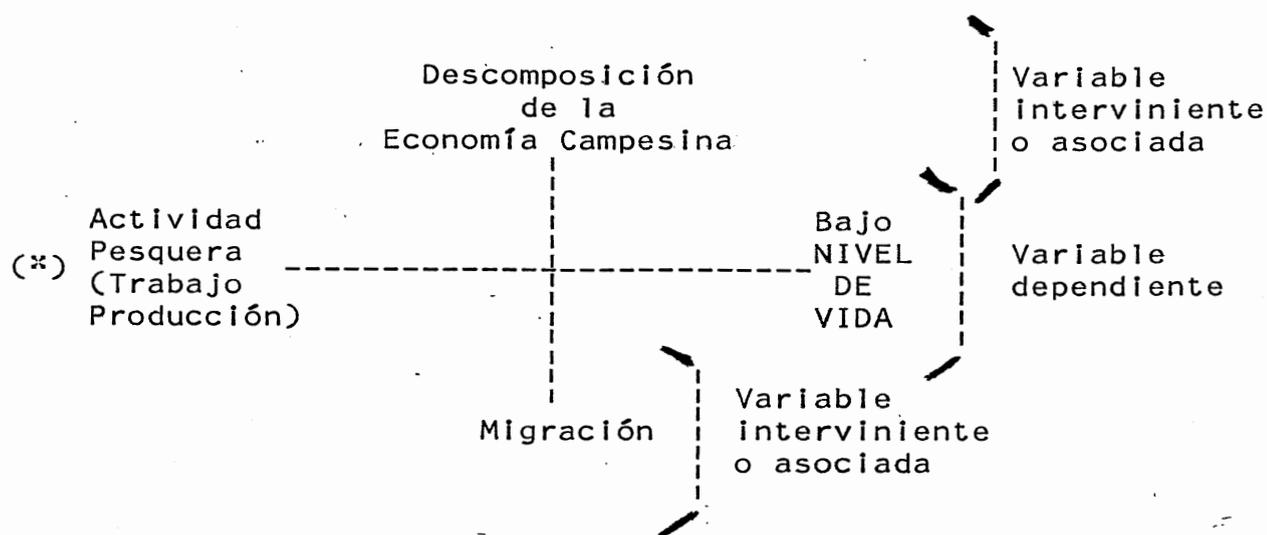
P : Población

PT : Población Total

PEA : Población Económicamente Activa.

GRAFICO :

(Operacionalización de algunas variables)



(*) Variable independiente.

3.6 TECNICAS DE LA INVESTIGACION.

Con este estudio se pretende conocer la situación socio-económica de la Población Pesquera Artesanal aledaña al embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande. Con el conocimiento de esta población pesquera se dará respuesta a las hipótesis planteadas, auxiliándose para - ello de las encuestas directas y la debida operacionalización de las variables relacionadas con dichas hipótesis.

En las riberas del embalse del Cerrón Grande existe una población aproximada de 20,000 habitantes, agrupados en 11 comunidades. Dicha población está integrada

da por pescadores y personas que se dedican a actividades conexas a la pesca, además de sus familiares y dependientes; con el fin de obtener información representativa de toda la población, para este estudio se analizaron 6 comunidades que reúnen las características de ser las más representativas y de mayor movimiento comercial. Dado que la población pesquera presenta las mismas características en las diferentes comunidades se tomó una muestra al azar de la población económicamente activa ocupada, de 104 pobladores, entre pescadores y personas que se dedican a actividades conexas.

La investigación realizada es de nivel descriptiva - explicativa, ya que por tratarse de un trabajo eminentemente de campo por medio de la encuesta y la comunicación directa con el encuestado, se tiene un conocimiento práctico de la población. Además este conocimiento nos ha permitido hacer análisis y predicciones que podrían darse, de ser tomadas en cuenta - las sugerencias derivadas del estudio.

Con el fin de obtener toda la información requerida se procedió a la comunicación directa; a través de cuestionarios que fueron de 5 tipos dirigidos a: pescador mozo, pescador propietario, reparador de re-

des, constructor de cayucos y obreros que trabajan en procesamiento y limpieza de pescado, los cuales se detallan en los anexos.

Dichos cuestionarios comprendieron información de carácter general y específico, según la actividad que realizan. Además se indagó en los cuestionarios aspectos de carácter demográfico (lugar de procedencia, sexo, edad, grupo familiar, etc.).

También se investigó en la boleta las condiciones de vida (servicios de salud, agua potable, educación, etc.).

Todo lo anterior constituye la investigación de campo.

Para tener una información más amplia y con criterio crítico de la zona se procedió a entrevistar personas vinculadas con este conocimiento en las instituciones correspondientes.

Este estudio comprende, además, aspectos relacionados con la tecnología empleada, aspectos financieros y crediticios.

Para recolectar la información se diseñó una encuesta piloto con el fin de obtener el conocimiento -

de la posible efectividad del estudio.

El trabajo de investigación bibliográfica se hizo en los aspectos generales de la actividad pesquera y las fases del proceso productivo. En los aspectos específicos la bibliografía es mínima, por tratarse de un estudio nuevo y ser eminentemente de campo, por lo que se procedió a realizar entrevistas a técnicos en instituciones relacionadas con el sector pesquero. Los datos obtenidos del trabajo de campo fueron tabulados, de acuerdo a las distintas categorías, a saber: aspectos generales (edad, sexo, ocupación, grupo familiar, etc.); aspectos financieros, a fin de conocer si las personas han recibido asistencia financiera, créditos, etc.; aspectos tecnológicos, para valorar el grado de preparación alcanzado por el pescador en ese campo; aspectos económicos, con el fin de medir el ingreso per cápita. Toda la información recabada fué objeto de análisis que permitió dar respuesta a las hipótesis planteadas.

CAPITULO II

CARACTERIZACION DE LA ACTIVIDAD PESQUERA

1. CONCEPTUALIZACION DE LA PESCA Y ACUICULTURA.

Las formas de producción pesquera practicadas por el hombre son las siguientes :

PESCA.

Es la actividad en la cual se utilizan métodos extractivos de las poblaciones ícticas naturales que habitan en los ríos, lagos, lagunas, embalses, esteros y el mar.

ACUICULTURA.

Es cuando la producción pesquera se obtiene como resultado de un proceso de cultivo de los organismos acuáticos bajo condiciones controladas, hasta llegar a su cosecha, procesamiento, comercialización y consumo del producto pesquero obtenido.

Dependiendo del medio en que se practica, la pesca se clasifica en :

a) PESCA MARINA.

Es la que se practica en los esteros y el mar.

Las plataformas adyacentes y regiones costeras son las

más productivas y de mayor captura en el mundo.

b) PESCA CONTINENTAL.

Es la que se practica en las aguas continentales (lagos, lagunas, embalses y ríos).

Dependiendo de los niveles de Tecnología empleados por el hombre, en las actividades de captura de las poblaciones pesqueras naturales marinas y continentales, la pesca se clasifica en PESCA INDUSTRIAL y PESCA ARTESANAL.

1.1 PESCA INDUSTRIAL.

La pesca industrial se practica en zonas de aguas profundas, de alta mar y grandes cuerpos de agua continentales, como el lago Winnipeg en Canadá y Grandes Lagos de los Estados Unidos, requiriéndose una alta tecnología en los métodos de captura de las especies; como también de una alta inversión económica. La pesca industrial se practica en su mayor parte en países con tecnología altamente desarrollada.

Características propias de esta forma de pesca:

- Alto nivel tecnológico en la extracción, manipuleo y procesamiento a bordo y en tierra.
- Uso de embarcaciones mayores de 40 pies de eslora.
- Mecanización de las operaciones de pesca

- Uso de embarcaciones con mayor autonomía de pescadores en mar abierto
- Tripulación altamente especializada y con más de cinco miembros (patrón de barco, encargado de sala de máquinas, cocinero, marino, otros).
- Se obtienen altos volúmenes de captura
- Hay diversificación en el uso de aperos de pesca.

1.2 PESCA ARTESANAL.

La pesca artesanal, la realizan personas naturales que incorporan a esta actividad su trabajo, o por organizaciones cooperativas u otras asociaciones integradas por pescadores, los cuales utilizan Sistemas y Aparatos propios de una actividad productiva de PEQUEÑA ESCALA.

"La Actividad Productiva de Pequeña Escala es aquella que se caracteriza por el uso intensivo de la fuerza de trabajo del extractor primario para la obtención del recurso pesquero, sin la ayuda de un equipo mecanizado sofisticado. Todas las anteriores peculiaridades que definen al pescador artesanal traen como consecuencia un limitado radio de acción en sus actividades y un bajo volumen de captura por unidad de esfuerzo". ^{1/}

^{1/} Manual de Inducción y Pesca Artesanal; Asociación Nacional de Pescadores Artesanales de Colombia; ANPAC; Editorial PRAG-Bogotá; Colombia 1985.

La pesca artesanal se practica en las aguas marítimas costeras dentro de un área máxima que no sobrepasa las 3 millas marinas y en su mayor parte se practica en las aguas continentales como : lagos, embalses, lagunas y ríos. ^{1/}

Las características de la pesca artesanal son :

- Bajo nivel extractivo
- Utilización de embarcaciones menores de 40 pies de eslora. En la mayor parte de países centroamericanos, las embarcaciones no sobrepasan los 28 pies de largo.
- Las operaciones de pesca se hacen manualmente, para colocar, recoger y vaciar el apero.
- Uso de embarcaciones con poca autonomía en las operaciones de pesca, por carecerse del espacio requerido a bordo, del suficiente combustible y del equipo de preservación y almacenamiento del producto.
- Las embarcaciones carecen de equipo de navegación - y de identificación de bancos de peces y crustáceos.
- Carencia de diversificación en el uso de aperos de pesca para la captura de las diferentes poblaciones ícticas.

^{1/} Ley General de las Actividades Pesqueras.

- Y finalmente, la tripulación de la operación de pesca está conformada por un máximo de 2 a 3 pescadores por embarcación y es poco especializada.

Las características antes mencionadas hacen que la Pesca Artesanal resulte una actividad que genera bajos volúmenes de captura, ocasionando al pescador marino y continental bajos ingresos en comparación con lo que se obtiene en la pesca industrial. ^{1/}

1.3 UNIDAD DE PRODUCCION PESQUERA.

En toda actividad de producción pesquera se conjuga el esfuerzo humano que ejerce el pescador con los medios de pesca, constituidos por : las redes, embarcaciones, motores, remos, método de manipuleo y preservación del producto a brodo. Esta unión constituye la UNIDAD DE PRODUCCION PESQUERA. ^{1/}

Factor Humano	+	Medios de Pesca	=	Unidad de Producción Pesquera
---------------	---	-----------------	---	-------------------------------

El rendimiento por viaje de una Unidad Pesquera está determinado por los siguientes factores: condiciones climáticas; el número de embarcaciones que pes

^{1/} Abrego F.C. CENDEPESCA.

can en los mismos bancos naturales de peces, crustáceos y moluscos; la elección de los bancos que haga el pescador; la potencia y la capacidad de captura de la unidad; la cantidad de esfuerzo; la extensión de la zona pesquera en el lago, embalse o mar y la productividad de los bancos naturales.

"Los gastos de Explotación de una Unidad de Producción Pesquera son de 3 tipos :

- a) Gastos Generales; en los cuales se incluyen : el aceite, el combustible, hielo, alquiler de equipo, cajas, cestas, carnadas, alimento de la tripulación y pertrechos navales.
- b) Gastos en reparaciones; entre los cuales se citan: la reparación del cayuco o lancha, la reparación del motor fuera de borda y remos, la reparación y mantenimiento de aperos de pesca, reparación de instrumentos auxiliares y de navegación.
- c) Gastos en tierra; entre estos se encuentran : mano de obra para descarga, venta del producto, gastos administrativos, uso de verdadero lugar de descarga." 1/

1/ Abrego F.C. · CENDEPESCA.

1.4 EMPRESA PESQUERA.

Es una combinación de factores que actúan como una Unidad de Producción Pesquera, dedicados directamente a la captura de peces y a su transporte a tierra. Cuando el procesado del producto no se desarrolla a bordo sino que se lleva a cabo en tierra se conforma lo que se llama Empresa Pesquera Compuesta. ^{1/}

Los elementos de una empresa pesquera son :

- a) El Capital, expresado en la embarcación pesquera, las artes de pesca o la inversión de dinero;
- b) La Administración;
- c) La Mano de Obra;

Estos elementos pueden ser suministrados por las mismas personas que facilitan el capital, la administración y la mano de obra.

Entre más grande es la empresa ya sea Industrial o Artesanal, aumenta la especificación y complejidad y por lo tanto, habrá menor probabilidad que los que aportan el capital, proporcionen la mano de obra y administración.

^{1/} Abrego F.C. CENDEPESCA.

La remuneración a los factores de producción en las pesquerías menores o artesanales se distribuye así: al capital y al pescador que aporta la mano de obra, - repartiendo las ganancias en dos grupos; una para la - embarcación y los aperos y la otra para la tripulación.

2. FASES DE LA ACTIVIDAD PESQUERA.

La actividad pesquera comprende un conjunto de acciones las cuales podrían agruparse en las siguientes fases:

- a) Extractiva,
- b) Limpieza, procesamiento y almacenamiento o acopio, y
- c) Comercialización.

Además existe una serie de actividades conexas a la actividad pesquera; las cuales son desarrolladas por la comunidad, que fortalecen la actividad productiva y comercial de las familias de los pescadores; entre éstas actividades conexas se encuentran :

- a) La construcción y reparación de aperos de pesca, desarrolladas en su mayor parte por las señoras y los hijos de los pescadores;
- b) La construcción y reparación de cayucos y lanchas de fibra de vidrio y madera;
- c) La reparación de motores fuera de borda.

- d) El abastecimiento de hielo y sal para los trabajos de conservación del producto pesquero, y
- e) El transporte del producto a los centros mayoristas de distribución nacional y al mercado exterior.

2.1 FASE EXTRACTIVA.

La fase extractiva se inicia en el momento que el pescador se forma el pensamiento de introducirse el ambiente acuático marino o continental con la finalidad de extraer un producto pesquero que le aporte: alimentos, ingresos económicos y bienestar en general, para su familia. En esta fase se incorporan las actividades de preparación de los aperos, preparación de los implementos y equipo de navegación como : el cayuco, remos, motor, implementos de flotación, preparación de los alimentos para la tripulación e insumos para manipuleo y preservación del producto (sal, hielo, cuchillos, hieleras, etc.)

En el momento que el pescador se encuentra introducido en las aguas marinas o continentales, la operación extractiva se lleva a cabo desarrollando las siguientes actividades :

- a) Localización de cardúmenes de la especie que pretende capturar,

- b) lanzamiento o colocación del apero en el agua a diferentes profundidades y en la zona previamente seleccionada,
- c) Cobrado o recogida y vaciado de los aperos, colocando la captura obtenida en el depósito correspondiente. Este producto pesquero recibe inmediatamente el primer manipuleo del cual depende la calidad del producto que se transportará y se comercializará en tierra. EL manipuleo a bordo, el método de pesca y la forma en que este se efectúa en la unidad pesquera, tienen influencia en la calidad de la captura. ^{1/}

A. METODO DE PESCA.

El Método de Pesca tiene influencia en el volumen que se captura. Este se define como la forma en que se combinan los principios de captura, los medios, las actividades y los propósitos de la captura. ^{2/}

En la pesca industrial pueden citarse los siguientes métodos :

- a) con red de cerco,

^{1/} Comunicación y observación personal con pescadores de las comunidades que comprende el estudio,

^{2/} Abrego F.C. CENDEPESCA.

- b) con red de arrastre,
- c) pesca a la pareja y
- d) pesca con palangre.

En la pesca artesanal se citan los siguientes métodos : con red agallera, con línea de mano o anzuelo, con simbras menores, con atarraya y otros.

B. TRIPULACION PESQUERA.

La tripulación es un factor muy importante en la fase extractiva, ya que la producción depende de la organización y la experiencia en el trabajo de los miembros de la Tripulación en la Unidad de Producción Pesquera. Dependiendo del tamaño de la embarcación y del método de pesca a emplear, así se determina el número de miembros que integra la tripulación.

En la Pesca Industrial las tripulaciones van desde los cinco hombres en un barco arrastrero ordinario, hasta los 100 hombres en un barco de pesca ballenero.

En la Pesca Artesanal Marina o Continental - la tripulación está conformada de una a tres personas.

C. LA REMUNERACION A LA TRIPULACION.

Es la suma pagada por concepto de empleo a los miembros de la tripulación pesquera.

"Una característica universal en las pesquerías es la aplicación de un sistema remunerativo de la mano de obra, en la que por lo menos una porción considerable de las ganancias depende del valor de las capturas". Este sistema de pago a la tripulación, el cual depende de las ganancias brutas de la captura es conocido como SISTEMA DE PARTICIPACION. 1/

"Las razones que justifican el sistema de participación sobre la captura obtenida son las siguientes :

- La producción pesquera no depende del esfuerzo realizado por la tripulación, ya que la pesca es una actividad arriesgada por depender tanto de la cantidad obtenida como del precio del producto. Estos dos aspectos son muy inciertos en cada viaje de operación pesquera.
- La remuneración de la tripulación usando este sistema funciona como un estímulo para buscar cardú-

1/ Bottemanne C.J. "Economía de la Pesca"; México 1972; Página N° 99 - 101.

- menes de mejor calidad y aplicar una cuidadosa - manipulación a bordo, del producto capturado.
- El riesgo en la remuneración de la tripulación - aplicando el sistema de participación es un aspecto de mucha importancia en las embarcaciones menores que utilizan la pesca artesanal. Entre más grande es la embarcación pesquera y el número de unidades, el riesgo en la remuneración de la tripulación es menor.
 - Bajo el Sistema de Participación se observa que a la larga los salarios promedios son más altos de los que serían si a los trabajadores a bordo se les pagara salarios fijos."

En la pesca industrial la remuneración de la mano de obra utilizando el Sistema Participativo - llega a ser anticuado y no recomendable, por lo que el salario es indicativo. Mientras que en la pesca artesanal utilizando pequeñas embarcaciones y no más de tres miembros el sistema de participación es muy atractivo y funcional. Este sistema - el que se aplica en la mayor parte de las comunidades pesqueras artesanales continentales y marinas de El Salvador.

2.2 FASE DE LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO O ACOPIO.

Esta fase se inicia en el momento que la embarcación llega al lugar de desembarque, que es donde se descarga el producto, y consiste en la ejecución de los siguientes pasos : 1/

- Recibimiento del producto en depósitos sencillos - que están al alcance de la comunidad.
- Transporte del producto al lugar en donde va a ser clasificado, eviscerado y procesado.
- Procesamiento del producto para transformarlo ya sea en filetes, seco-salado o harina para consumo animal y otros.
- Acopio o almacenamiento del producto. Esta etapa es desarrollada por el pescador (algunas veces), o por el comerciante de productos pesqueros (en su mayor parte), con el fin de conservar el producto - mientras se llega el momento de transportarlo a los centros de distribución o lograr mejores precios.

Para esta etapa se requiere de cierta infraestructura, equipo de frío y producción de hielo para conser

1/ Comunicación personal con técnicos de CENDEPESCA y pescadores.

var el producto en fresco. El pescador puede vender su captura directamente a un comprador que puede encontrarse en el momento que el arriba al lugar de desembarque; en este caso el trabajo del pescador ha concluido y el comprador inicia, con personas que el mismo contrata las actividades de recibimiento del producto, transporte, clasificación, eviscerado, procesado y acopio. Cuando el pescador no entrega su producción al comerciante en el lugar de desembarque, este conjuntamente con miembros de su familia realizan las actividades mismas descritas anteriormente que conforman esta fase. Las actividades que se desarrollan en esta etapa son fuente de trabajo para un gran número de miembros de las comunidades pesqueras, especialmente niños y mujeres.

2.3 FASE DE COMERCIALIZACION.

La comercialización del producto pesquero artesanal procedente de los lagos, embalses y mar se efectúa dependiendo del tipo de producto obtenido; este producto puede ser : fresco o seco-salado.

A. COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO PESQUERO EN FRESCO.

La comercialización de este producto se inicia en el momento que el pescador artesanal entre

ga su producto al primer comprador que se encuentra en el lugar de desembarque; éste vende el producto al primer mayorista local; quien acopia utilizando recipientes con hielo; para luego transportarlo y venderlo en el mercado mayorista del área urbana; como en el caso del mercado "La Tiendona". El mayorista urbano vende la producción a vendedores minoristas que se encuentran en los mercados municipales, o a vendedores ambulantes. Los cuales lo comercializan a nivel de consumidor.

B. COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO PESQUERO SECO-SALADO.

La comercialización del producto seco-salado la ejecuta directamente el pescador vendiéndole el producto al comprador mayorista y este al consumidor.

El pescador, seca y sala la producción que no ha podido comercializar en fresco, por las razones siguientes :

- a) Sobreproducción de una determinada especie, como el caso de la tilapia en el Cerrón Grande; y macarela, corvina, tilosa y tiburón en el mar;
- b) Baja demanda de determinado producto;
- c) Ausencia de compradores en el lugar de desembarque.

45

Los productos pesqueros seco-salados que se encuentran en el mercado proceden de lagos, embalses, esteros y mar; entre los cuales podemos citar los siguientes : bagres de agua dulce y marino, tilapia, macarela, sardina de agua dulce y marina, tiburón, chimbera, pez gavilán y pargo.

En la comercialización de productos pesqueros artesanales continentales y marinos, se requiere de los siguientes insumos, materiales y equipo : recipientes, transporte, hielo, bolsas plásticas, sal, balanzas, equipo de refrigeración, combustible, repuestos, canastos.

"En la comercialización de los productos derivados de la pesca artesanal se han definido tres niveles : el nivel mayorista, el nivel minorista el nivel y mayorista - minorista." ^{1/} En el caso de los precios de los productos pesqueros, estos se consideran un factor importante y sensible en el proceso de comercialización. El precio promedio en el lugar de producción para el pescado oscila entre los sesenta centavos y tres colones cincuenta centavos por libra, dependiendo de la calidad y

^{1/} Planas R.C., González M., Dueñas de García M.H. Análisis del Mercado Interno de Pescado para Consumo Humano en El Salvador. Agosto 1978. San Salvador, El Salvador.

especie del pescado que se trata. Este precio en el mercado de San Salvador sube considerablemente.

3. FORMAS INDUSTRIALES DE PRODUCCION PESQUERA Y ACTIVIDADES CONEXAS.

La industria pesquera es una industria productora de alimentos primarios, basada en recursos no territoriales con influencia poco restrictiva; ésto le permite mantener los precios a niveles más bajos, que otras industrias cuyo recurso es propiedad privada.

Además, en la fase extractiva a un nivel de tecnología industrial, se requiere de equipo de navegación de gran calado; como de diversidad de aperos de gran envergadura.

Las formas de producción de bienes y servicios en la industria pesquera son las siguientes :

- La industria del procesado, empaçado y transporte del producto capturado. Esto permite la elaboración de una diversidad de productos de consumo humano derivados del producto primario que es el pescado, los crustáceos y los moluscos extraídos del mar y los lagos. Esta industria contribuye a generar divisas al país, ya que los productos procesados en su mayoría son con fines de exportación.

- Producción de harinas de pescado, moluscos y crustáceos; como fuente de proteínas, calcio y minerales. Esta industria es de gran importancia en la producción ganadera, porcina y avícola. Este ingreso es muy valioso en la elaboración de concentrado animal para incrementar la producción de carne, leche y huevos.
- La industria manufacturera y mecánica. La fase extractiva de procesamiento y comercialización de los productos pesqueros demandan de una serie de equipos, materiales, insumos y herramientas como son :
 - a) Embarcaciones menores y mayores de fibra de vidrio, acero y madera.
 - b) Motores dentro y fuera de borda de gasolina, diesel y kerosene, con la producción de repuestos para su mantenimiento y operación por parte de la industria pesquera.
 - c) Hilos, cables y redes sintéticas para la construcción de aperos.
 - d) Equipo de frío y producción de hielo para conservación del producto pesquero y sus derivados.
- Otra forma de producción pesquera es la acuicultura a un nivel industrial; conocida como la industria acuícola. Esta industria tiene altos niveles de rendimiento productivo de carne de pescado, crustáceos y moluscos; como es la producción a un nivel industrial del bagre -

de canal en U.S.A., carpas y tilapias en Europa e Israel; trucha y salmón en U.S.A. y Europa; camarón marino del género *Pennaens* en Panamá y Ecuador; ostras y langostas en U.S.A., México y Japón, etc. la industria acuícola se sostiene aplicando métodos intensivos y superintensivos de cultivo, especialmente en el uso de grandes poblaciones bajo control, con máximo aprovechamiento del recurso agua, con el uso de grandes volúmenes de concentrado animal adecuadamente balanceados; y mecanización de las diferentes actividades y administración de las unidades de reproducción y cultivo.

La acuicultura industrial se desarrolla en tres alternativas :

- a) La producción industrial de semilla de peces, crustáceos y moluscos para venta a las empresas de engorde centros turísticos, oficinas de gobierno, etc.
- b) Dedicarse exclusivamente al engorde de peces, crustáceos y moluscos.
- c) Dedicarse a ambos rubros de producción (producción de semillas y engorde).

4. PRODUCCION PESQUERA NACIONAL.

4.1 ESPEJO DE AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES CON POTENCIAL PESQUERO.

El Salvador posee un recurso acuático pesquero - que no está siendo aprovechado de acuerdo a su potencial de producción con relación a las aguas marítimas nacionales, las cuales están conformadas por las 200 millas marinas de aguas nacionales y los 330 Kms. de línea costera que va de la frontera con Honduras a la frontera con Guatemala. En total se calcula un espejo de agua de 93,200.00 Kms², 1/. Las Aguas Estuarias, conformadas por : esteros, bahías y golfos sobrepasan los 250 Kms². Las aguas dulces continentales - registran un total de 173.89 Kms², formados por 7 lagos y lagunas mayores y 186 Kms² formados por 3 embalses hidroeléctricos de gran tamaño.

Para el desarrollo de la acuicultura (tanto de agua dulce, como marina) se tienen 476.52 Has. sin incluir las chacalineras.

Además de este espejo de agua se calculan 742 - Kms. formados por los ríos mas importantes del país como son Lempa, Jiboa, Paz, Grande de San Miguel, Tamulasco y Torola (ver cuadro).

1/ Villegas L., Godínez F., Ulloa J. Evaluación de los Recursos Pesqueros de la Plataforma Continental Salvadoreña; Proyecto Pesquero Artesanal, CENDEPESCA/PNUD/FAO. 1985 Págs. N° 2.

ESPEJO DE AGUA NACIONAL CON POTENCIAL PESQUERO

RECURSOS	AREA (KMS. CUADRADOS)
Marítimo	93,200
Estuario**	250
Aguas Dulces*** (Continental)	360
Acuicultura (Maricultu <u>r</u> a y piscicultura)	476
Ríos principales	742

FUENTE : Anuario de Estadística Pesquera,
CENDEPESCA, MAG.

** Esteros, Bahías y Golfos

*** Lagos, Lagunas y Embalses.

4.2 FLUCTUACION DEL VOLUMEN DE PRODUCCION PESQUERA NACIONAL.

La producción pesquera a nivel nacional no se ha mantenido constante, observándose variaciones anualmente durante el período 1984 a 1987. A partir del año 1985 se observa un marcado descenso en el volumen total, el cual va de las 11,000.11 Ton. en el año 1985, a 7,173.41 Ton. en el año 1987. El componente en la producción pesquera nacional que representa el mayor porcentaje está dado por el volumen de producción procedente de la Pesca Industrial, la cual observa un descenso que la producción total, lograda duran

te el año 1987. La pesca artesanal marítima y la pesca artesanal continental observa pequeñas variantes en el porcentaje, comparándolo con su producción total - anual.

El componente que experimenta un considerable crecimiento es el de la acuicultura, que va del 0.8% en base a la producción del año 1984 (62.30 Ton.) al 11.7% en base a las 839.83 Ton. logradas en el año 1987 (ver cuadro siguiente).

FLUCTUACION DEL VOLUMEN DE PRODUCCION PESQUERA NACIONAL

CLASE DE PESCA	1984		1985		1986		1987	
	VOL. (TN)	%	VOL. (TN)	%	VOL.(TN)	%	VOL. (TN)	%
PESCA INDUSTRIAL	4831.	60.7	2987.	27.2	4173.	46.7	3202	44.6
PESCA ARTESANAL MARITIMA	1448.	18.2	4446.	40.4	2268.	25.4	1463	20.4
PESCA ARTESANAL CONTINENTAL	1613.	20.3	2744.	24.9	1820.	20.4	1669.	23.3
ACUICULTURA	62.	0.8	823.	7.5	671.	7.5	840.	11.7
TOTAL	7954.	100.	11000.	100.	8932.	100.	7173.	100.

FUENTE : Anuario de Estadísticas Pesqueras 1984, 1985, 1986, 1987. CENDEPESCA. MAG.

4.3 VALOR ECONOMICO DE LA PRODUCCION PESQUERA NACIONAL.

El valor económico de la producción pesquera nacional durante el período 1984 - 1987 ha experimentado un crecimiento, pasando de 66,250,933.60 colones a 111,107,997.87 colones.

El porcentaje del valor económico total anual - por la Pesca Industrial ha sufrido una disminución, pasando del 87.5% del valor total de 1984 al 70.4% - del valor durante 1987. La pesca artesanal marítima, la pesca artesanal continental y la acuicultura experimentan un incremento del porcentaje de 1984-1985, - pero a partir de este mismo año observan estos mismos rubros de producción pesquera una disminución a 1987. Según muestra el siguiente cuadro.

VALOR DE LA PRODUCCION POR AÑO Y CLASE DE PESCA

CLASE DE PESCA	1984		1985		1986		1987	
	VALOR (¢)	%	VALOR (¢)	%	VALOR	%	VALOR (¢)	%
INDUSTRIAL	55,949,775.05	87.5	34,467,757.38	52.7	83,448,236.88	71.8	78,173,612.61	70.4
ARTESANAL MARITIMA	4,997,363.33	7.5	17,485,211.00	26.8	19,642,103.12	16.9	18,575,536.51	16.7
ARTESANAL CONTINENTAL	3,091,801.60	4.7	9,162,794.00	14.0	10,009,685.00	8.6	10,094,810.00	9.1
ACUICULTURA	211,993.70	0.3	4,237,685.00	6.5	3,182,534.00	2.7	4,264,038.75	3.8
TOTAL.	66,250,933.68	100.	65,353,447.38	100.	116,282,559.00	100.	110,107,997.87	100.0

FUENTE : Anuario de Estadísticas Pesqueras 1984, 1985, 1986, 1987. CENDEPESCA. MAG.

4.4 PRODUCCION PESQUERA CONTINENTAL.

De acuerdo a los anuarios estadísticos pesqueros, la producción pesquera continental experimentó un incremento de 1613.36 Tm. durante 1984 a 2744.55 Tm. en 1985. A partir de ese mismo año el volumen de producción sufrió una disminución a 1668.56 Tm. El valor -

económico de la producción pesquera continental durante el período 1984 - 1987 ha experimentado un crecimiento de 3,091,801.60 colones a 10,094,810.00 colones (ver cuadro a continuación). Esta información corresponde a los siguientes cuerpos de agua : Lago de Ilopango, Laguna de Letapán. Laguna de Olomega, Laguna El Jocotal, Laguna El Espino, Embalse 5 de Noviembre y Embalse Cerrón Grande.

PRODUCCION PESQUERA CONTINENTAL		
AÑO	VOLUMEN (Tm)	VALOR (¢)
1984	1,613.36	3,091,801.60
1985	2,744.55	9,162,794.00
1986	1,819.94	10,009,685.00
1987	1,668.56	10,094,810.00

FUENTE : Anuarios de Estadísticas Pesqueras : 1984, 1985, 1986, 1987. CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO. MAG.

4.5 PRODUCCION PESQUERA EN EL EMBALSE DEL CERRON GRANDE.

El volumen de producción pesquera procedente del embalse del Cerrón durante el año 1987 representa el 70.15% del volumen de producción total de la pesca continental. Este porcentaje equivale a un valor económico de 7,081,509.21 de los 10,094,810.00 colones -

generados por la pesca continental de los 9 cuerpos - de agua dulce reportados en el numeral anterior.

De acuerdo al volumen de producción de 1,170.58 Tm. logrado en el Embalse del Cerrón Grande en este - mismo año se observa que dicho cuerpo de agua tiene - una participación del 16.31% en comparación con el vo - lumen de producción pesquera total nacional que fue - de 7,173.41 Tm.

Como puede observarse el volumen de Producción - Pesquera experimentó un incremento durante el período 84 - 85, pero a partir de este último año sufrió una disminución (ver cuadro siguiente).

PRODUCCION PESQUERA Y SU VALOR ECONOMICO EN EL
EMBALSE DEL CERRON GRANDE

AÑO	VOLUMEN (Tm)	VALOR ECONOMICO (¢)
1984	440.29	1,198,084.63
1985	1,639.19	5,505,069.00
1986*	817.89	4,498,174.00
1987	1,170.58	7,081,509.21

FUENTE : Anuarios de Estadística Pesquera que lle - va el Centro de Desarrollo Pesquero.
CENDEPESCA, MAG.

* No se reportaron datos de producción durante el primer trimestre.

El valor económico de la producción pesquera del embalse del Cerrón Grande ha experimentado un incremento a partir del año 1984. De acuerdo a la información obtenida a través de los anuarios de Estadística Pesquera que lleva el Centro de Desarrollo Pesquero, se reconoce la importancia que tiene el hecho de atender en forma integral el recurso pesquero de este cuerpo de agua lo mismo que a la población que año con año se ha ido incrementando en las riberas del embalse.

4.6 COMPARACION ENTRE EL VALOR ECONOMICO DE LA PRODUCCION PESQUERA DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE Y EL VALOR ECONOMICO DE LA PRODUCCION ARTESANAL MARINA.

VALOR DE LA PESCA ARTESANAL MARINA Y LA DEL CERRON GRANDE

AÑO	PESCA ARTESANAL MARINA		PESCA ARTESANAL CERRON GRANDE		VALOR ECONOMICO PESCA DEL CERRON GRANDE
	¢	%	¢	%	VALOR ECONOMICO PESCA ARTESANAL MARINA
1984	4,997,363,33	7.78	1,198,084.63	1.86	(%) 23.9
1985	17,485,211.00	26.08	5,505,069.00	8.42	32.2
1986	19,642,103.12	16.09	4,498,174.00	3.87	24.0
1987	18,575,536.51	16.07	7,081,509.21	6.37	39.63

FUENTE : Anuarios de Estadísticas Pesqueras que lleva el Centro de Desarrollo Pesquero.
CENDEPESCA. MAG.

CONCLUSION :

En términos generales se puede concluir que el valor económico generado por la pesca artesanal en el embalse del Cerrón Grande participa entre un 24 a un 30% del valor económico generado por la pesca artesanal marina, manifestando la necesidad de incentivar programas que permitan desarrollar en forma más efectiva el recurso.

5. CONSTRUCCION DEL EMBALSE HIDROELECTRICO DEL CERRON GRANDE.

El agua ha sido una de las principales fuentes de energía controladas por el hombre para impulsar el desarrollo económico y social de los pueblos. Las turbinas fueron desarrolladas aproximadamente 100 años atrás, cuando la fuerza para las fábricas, la industria y el comercio llegó a convertirse en una necesidad. Cuando la energía hidroeléctrica fué desarrollada, muchas fábricas fueron construídas a lo largo de los ríos en donde se moviera una turbina por la fuerza del agua. La importancia en la construcción de embalses hidroeléctricos es principalmente, para satisfacer la demanda de energía eléctrica que necesita el desarrollo de la industria, el comercio y los usos del hogar.

En un segundo nivel de importancia en la construcción

de embalses hidroeléctricos podemos citar :

- a) Apoyo al desarrollo agropecuario a través de sistemas de riego.
- b) Desarrollo de la pesca a gran escala.
- c) Para control de inundaciones de tierras, que causan - los ríos.
- d) Para el desarrollo turístico.

De acuerdo a los fines que se persiguen, así será la planificación, el diseño, la dimensión y la selección de áreas en donde se construirá un embalse hidroeléctrico.

Los lugares económicamente eficientes para construir un embalse debe reunir las siguientes características :

- a) Se encuentran próximos a los grandes ríos
- b) Son lugares de grandes pendientes
- c) El flujo de agua es grande y estable
- d) Los valles son angostos, lo suficientemente adecuados para la construcción de diques.

La construcción de un nuevo embalse, en el país caso del Cerrón se planteó como objetivo el satisfacer la creciente demanda de energía eléctrica, para lo cual se realizaron los estudios de factibilidad técnico-financieros pertinentes.

5.1 CAUSAS QUE JUSTIFICARON SU CONSTRUCCION.

La UCA, en base al Estudio del Proyecto Cerrón - Grande en el año 1972, menciona las siguientes causas que justificaron su construcción : "El problema básico que dió origen a la implementación del proyecto - del Cerrón Grande, fué el crecimiento de la demanda - de electricidad dada en potencia y energía en los diez años que terminaban en 1971. El programa de aumento de la capacidad usando el Cerrón Grande, fué diseñado para absorber los crecimientos de la demanda de 1976 a 1985". ^{1/}

"Al analizar el proyecto del Cerrón Grande, viendo la magnitud de la inversión, el carácter público - del servicio y el hecho de que se afectan las vidas y la producción en una cantidad considerable de personas, fué necesario cuantificar los costos y los beneficios que resultaban a CEL y los efectos negativos y positivos con relación a todo el país". ^{1/}

La CEL utilizó los servicios de la Empresa HARZA para realizar los estudios, que concluyeron en descartar otros siete proyectos hidroeléctricos alternativos al Cerrón Grande. (ver cuadro siguiente). También

^{1/} Estudio del Proyecto Cerrón Grande; Universidad José Siméon Cañas; UCA; El Salvador. 1972; Páginas N° 1, 9.

descartó la posibilidad de usar geotérmicas, hasta obtener mayor experiencia con la planta de Ahuachapán. Todas las alternativas de generación de energía eléctrica fueron descartadas, hasta llegar a determinar que la única alternativa práctica era el proyecto del Cerrón Grande. A continuación se detalla el cuadro comparativo utilizado por HARZA para descartar las diferentes alternativas hidráulicas.

COMPARACION DE COSTOS DE PROYECTOS HIDROELECTRICOS
ALTERNATIVOS EN EL SALVADOR

PROYECTO	CAPACIDAD INSTALADA (MW)	ENERGIA ANUAL (GWH)	INVERSION TOTAL EN MILLONES (¢)	COSTO DE ELECTRICIDAD EN ¢ / KWH
Zapotillo y Paso del Oso (Lempa)	140	310	153	0.052
Astillero (Lempa)	120	198	140	0.054
Expansión de la presa 5 de Nov. (Lempa)	80	201	50	0.027
La Pintada (Lempa)	60	246	78	0.033
San Esteban y El Delirio (Río Gde. de San Miguel)	55	216	141	0.067
Ilopango Jiboa	40	150	77	0.053
Río Sonsonate	12	63	25	0.043
Cerrón Grande	270	726	220	0.032

FUENTE : Estudio del Proyecto Cerrón Grande; Universidad José Simeón Cañas; UCA; EL SALVADOR; 1972. Página Nº 11.

El criterio tomado por HARZA para descartar las otras 7 alternativas de proyectos hidroeléctricos fué el de comparar el costo del Kwh. Estudios realizados por la UCA (1972) no toman como válido este criterio utilizado para calificar el proyecto Cerrón Grande, - debido a que, al comparar los costos de producción por Kwh. sólo se incluyen los costos para CEL; y no todos los costos netos que cada alternativa puede tener para el país. El estudio UCA concluye : "En resumen HARZA ha descartado los proyectos hidroeléctricos alternativos al Cerrón Grande, sobre la base de criterios que no son válidos y no ha sido consecuente con esos criterios".^{1/} Además este estudio afirma que - "Ninguna información pudo obtenerse en las referencias del estudio sobre el área inundada, población afectada, calidad de tierra afectada y otros efectos secundarios en la construcción de la represa".^{1/} Esta información hubiera sido muy valiosa si se tuviesen como criterios para analizar los otros siete proyectos alternativos, al proyecto Cerrón Grande.

5.2 DETERMINACION DE COSTOS Y BENEFICIOS CON LA EJECUCION DEL EMBALSE.

De acuerdo al Estudio del Proyecto Cerrón Grande

1/ Estudio del Proyecto Cerrón Grande; Universidad José Siméon Cañas; UCA; El Salvador. 1972.

de UCA (1972); se establece que las plantas hidroeléctricas acarrearán costos y beneficios adicionales a los directamente relacionados con la generación de electricidad. Dentro de los costos primarios en la ejecución del Proyecto Cerrón Grande están :

- a) Tierra y relocalizaciones, que incluye la compensación por la tierra y las casas y la relocalización de carreteras, puentes e ingenios.
- b) Costos de construcción
- c) Estación de potencia (Equipo)
- d) Líneas de transmisión y subestaciones
- e) Administración e Ingeniería
- f) Calles de acceso
- g) Reentrenamiento de campesinos

Entre los costos secundarios HARZA incluye los siguientes:

- a) La renta neta de la tierra perdida
- b) La pérdida de empleo entre los trabajadores locales.
- c) El costo de programas públicos para compensar la pérdida de empleo.

Dentro de los beneficios mencionados con la ejecución del proyecto Cerrón Grande; HARZA cita lo siguiente :

- a) Oportunidades de trabajo para mano de obra no especializada en :
- La construcción del proyecto
 - La operación y mantenimiento del proyecto
 - En una industria PESQUERA que podría establecerse en el vaso
 - En un programa de reforestación
- b) La renta neta de la tierra del vaso que, en los meses en los que el nivel de este baja, podría cultivarse y producir.
- c) El aumento de valor en las tierras río abajo que se inundarían menos frecuentemente, por el control del Cerrón Grande.

5.3 CANTIDAD DE TIERRAS INUNDADAS POR LA CONSTRUCCION DEL EMBALSE.

El Estudio del Proyecto Cerrón Grande UCA, 1972, establece que de acuerdo a los estudios elaborados - por la empresa HARZA, las tierras a inundarse con el proyecto del Cerrón Grande, en su cota máxima de 245 es de 14,112 Hás. y de acuerdo al nivel recomendado en la cota 243 es de 13,500 Hás.

Las tierras inundadas en cada nivel máximo del vaso; detalladas en el cuadro, tenían el siguiente uso

y patrones de cultivo : maíz, maicillo (intercalado), caña, arroz, algodón, otros cultivos, pastos, bosques, y tierras no usadas, ríos, carreteras y quebradas.

CANTIDAD DE TIERRAS INUNDADAS POR LA CONSTRUCCION DEL EMBALSE

NIVEL MAXIMO DEL VASO (COTA)	HAS.
230	6,400
235	9,158
240	11,409
243	13,500
245	14,112

FUENTE : Estudio del Proyecto Cerrón Grande; UCA; 1972.

5.4 DIAS DE TRABAJO PERDIDOS POR LA CONSTRUCCION DEL EMBALSE.

HARZA calcula una pérdida de oportunidad de trabajo para mano de obra no especializada en un valor de 1,300,000.00 colones anuales, como consecuencia de la construcción del Proyecto equivalente a 500,000 días/hombre, empleados en la ganadería y los distintos cultivos de la zona. En el cuadro siguiente, se detallan los días de trabajo perdidos por la inundación de las tierras, causadas con la construcción del Embalse Hidroeléctrico del Cerrón Grande.

DIAS DE TRABAJO PERDIDOS Y SU VALOR

	ELEVACION MAXIMA DEL NIVEL DE AGUA (COTA)				
	230	235	240	243	245
CULTIVOS O GANADO (días/hombre)	292,050	383,505	471,000	514,200	561,510
VALOR A 2.60/DIA * (En miles de colones)	755	1,000	1,220	1,340	1,460

FUENTE : Estudio del Proyecto Cerrón Grande. Universidad José Simeón Cañas UCA. El SALVADOR. 1972

* Valor día/hombre según tabla aplicada por el sector público.

5.5 INGRESOS Y GASTOS ANUALES QUE GENERABAN LAS TIERRAS - AGRICOLAS Y GANADERAS AFECTADAS.

El aporte anual de las tierras agrícolas y ganaderas inundadas con el proyecto Cerrón Grande en la COTA 243 recomendada es de 1,717,000 colones.

A continuación se presenta el detalle del valor bruto, gastos de operación y valor de trabajo familiar por cada COTA.

INGRESOS Y GASTOS ANUALES A DISTINTAS COTAS QUE GENERAN LAS TIERRAS AGRICOLAS Y GANADERAS AFECTADAS CON EL PROYECTO CERRON GRANDE
(EN MILES DE COLONES)

COTA	HAS (***)	VALOR BRUTO	GASTOS CORRIENTES DE OPERACION (*)	VALOR DEL TRABAJO FAMILIAR Y/O DEL OPERATIVO (**)	APORTE ANUAL DE LA TIERRA
230	5,835	2,368	245	751	1,072
235	8,283	3,130	742	973	1,415
240	10,209	3,830	915	1,225	1,690
243	12,206	4,120	1,103	1,300	1,717
245	12,712	4,550	1,160	1,460	1,930

FUENTE : Estudio Proyecto Cerrón Grande, Universidad José Simeón Cañas. UCA. El Salvador. 1972.

(*) Actualizado en una encuesta en fincas hechas en 1966.

(**) A 2.6 colones por día - hombre.

(***) Esta cantidad de tierras inundadas incluye sólo las tierras utilizadas en la agricultura y ganadería. No incluye tierras no utilizadas, puentes, carreteras y ríos.

5.6 BENEFICIO EN LA PRODUCCION AGRICOLA EN TIERRAS DESCUBIERTAS AL BAJAR EL NIVEL DEL AGUA.

La UCA (1972) en el Estudio del Proyecto Cerrón Grande señala que al empresa HARZA calculó que al nivel de la 228 (Mínimo) quedaría 1500 Hás. no inundadas, las cuales serían utilizadas por la mano de obra no especializada, para cultivos agrícolas y pastos. El valor neto por Ha. de estas tierras, en el momento -

del estudio del Proyecto, se calculó en 140.00 colones/Ha. para unos 250 trabajadores agrícolas.

5.7 BENEFICIOS DEL EMBALSE HIDROELECTRICO A TRAVES DE LA INDUSTRIA PESQUERA.

Entre los beneficios mencionados por el estudio de HARZA derivados con la ejecución del Proyecto Cerrón Grande, está la generación de oportunidades de trabajo para mano de obra no especializada a través del establecimiento de una INDUSTRIA PESQUERA. De acuerdo a dicho estudio las 13,500 Has. de superficie de tierra inundadas, a la cota 243, producirían --- 1,100,000 lbs. de pescado al año; este volumen a precios de venta del pescador al comerciante en ese año significarían un valor de 600,000.00 colones al año. Este valor representa el ingreso de 400 pescadores de tiempo completo. Sobre estas oportunidades de trabajo para mano de obra no especialziada en la Industria Pesquera, el estudio UCA (1972) cita lo siguiente: "¿ Se deriva este beneficio de la sola construcción y operación de la represa?; la respuesta es NO; ya que el desarrollo de la pesca es otro proyecto y se requerirá una inversión adicional para desarrollarlo".^{1/}

^{1/} Estudio del Proyecto del Cerrón Grande; Universidad José Simeón Cañas. UCA. El Salvador. 1972.

La aseveración de la UCA en su estudio, ha sido comprobada a partir del momento en que se inundaron - las tierras; la pesca no ha sido desarrollada por el sólo hecho de construirse la presa, esta ha venido - practicándose en una forma rudimentaria y con gran - costo social y económico que ha caído sobre los hombres del pescador; ha dejado su esfuerzo vital en dicha actividad sin haber logrado mejorar su status de vida. Hasta la fecha se ha requerido de un proyecto de Desarrollo Pesquero Integral para beneficio de las comunidades ribereñas al embalse.

CAPITULO III

ASPECTOS DEMOGRAFICOS Y SOCIALES DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL CERRON GRANDE

1. COMUNIDADES LOCALIZADAS EN EL AREA DE ESTUDIO.

Las principales comunidades aledañas al embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande, en donde se desarrollan las diversas actividades pesqueras y conexas son dieciocho, diseminadas en diferentes lugares de los Departamentos de San Salvador, Chalatenango y Cuscatlán.

La población total de las 18 comunidades, en base a los datos proporcionados por la Campaña Antipalúdica del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (marzo - 1989, era de 26,900 habitantes y 5,003 casas de vivienda.

El presente estudio ha sido localizado para desarrollarse, específicamente, en 6 comunidades, en donde se observan, con mayor intensidad, las actividades pesqueras; las cuales son representativas del total de comunidades aledañas al embalse.

Las comunidades que comprende el mencionado estudio son : Potrero Grande, Hacienda Colima, Champas de Colima, La Angostura, El Cóbano y San Bartolo.

La población total de estas 6 comunidades es de -
11,281 personas, entre pescadores, trabajadores de activi-
dades conexas, mujeres, ancianos, niños y agricultores -
que habitan en 1749 casas existentes en dichas comunida-
des.

Para este estudio se encuestaron 104 personas, entre
pescadores y trabajadores de actividades conexas. (ver -
cuadro N° 1 en anexo y figura N° 1).

Cabe señalar que el resto de comunidades aledañas no
están comprendidas en el estudio, dado el alto grado de -
conflictividad en las mismas.

2. POBLACION DE LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS.

2.1 DISTRIBUCION DE LA POBLACION.

A. DISTRIBUCION POR SEXO.

De las personas encuestadas, dedicadas a la ex-
tracción pesquera y procesamiento de productos pes-
queros, construcción y reparación de redes de pes-
ca y cayucos, en las 6 comunidades aledañas al Em-
balse Hidroeléctrico del Cerrón Grande, 90 son del
sexo masculino y solamente 14 son del sexo femenino
las cuales fueron identificadas en la comunidad -
Champas de Colima. Esta situación nos indica que

la mayor parte de la población correspondiente al sexo masculino, tiene como fuente de trabajo la extracción pesquera (ver cuadro 2, anexo).

B. DISTRIBUCION POR EDAD.

Haciendo una clasificación de cinco categorías para agrupar la población pesquera encuestada, de acuerdo a su edad, en el cuadro N° 12 se identifican cinco categorías que agrupan a los pescadores que se encuentran en edades que oscilan entre los 10 a 20 años; 21 y 30 años, 31 y 40, 41 a 50 años, 51 a 60, y otra mayor de 60 años.

Los resultados indican, el 32.69% de personas se encuentran en el rango de 31 a 40 años, en un total de 34 personas, de las 104 encuestadas en las ocho comunidades objeto de estudio.

El segundo grupo numeroso, se encuentra en el rango de 21 a 30, constituyendo el 18% del total de encuestados.

Es importante hacer notar que existe ausencia de la edad juvenil dedicada a las actividades pesqueras; como también se observa disminución en la población de pescadores a partir de la edad mayor de los 41 años.

La población pesquera de las 6 comunidades - estudiadas se identifica como una población madura, no mayor de los 50 años (ver cuadro N° 2).

C. ESTADO CIVIL.

Para determinar el estado civil de las 104 - personas encuestadas, que se dedican a las actividades pesqueras y conexas, se formularon las siguientes categorías : casados, acompañados, solteros y viudos.

Los resultados nos muestran, en el cuadro N° 3 que el 29.81% de la población resultaron poseer el estado civil de CASADO; el 36.55% de la población pertenece al estado civil ACOMPAÑADO; el 30.78% - SOLTERO y el 1.92% resultó ser del estado civil - VIUDO.

Se observa que los mayores porcentajes de la población con el estado civil de acompañado, se encuentra en las comunidades de : Champas de Colima y La Angostura.

Con relación al estado civil de "soltero", el 10.58% pertenece a las comunidades de Potrero Grande y Champas de Colima. La comunidad de Potrero Grande posee la mayor población autóctona (ver cua

dro N° 4).

2.2 POBLACION PESQUERA INMIGRANTE.

De las 104 personas dedicadas a las actividades - pesqueras y conexas, encuestadas en las 6 comunidades, se identifica una población de 66 personas que proceden de 27 diferentes lugares del área rural del país, representando el 63.46% de la población encuestada.

La población de Potrero Grande reporta solamente una persona inmigrante de sus 22 encuestados y, la Hacienda Colima, no reporta inmigrantes de sus 9 personas encuestados.

Las 4 restantes comunidades que son : Champas de Colima, El Cóbano, La Angostura y San Bartolo, si reportan población inmigrante que procede de diferentes lugares del país.

La población inmigrante ha sido agrupada de acuerdo al tiempo que tienen de haber llegado a la comunidad. Es así, como se identifican 2 personas que tienen solamente 2 años de vivir en Champas Colima. Una persona reporta que tiene de 3 a 4 años y 2 personas reportan que tienen de 5 a 6 años de haber llegado a esta misma comunidad; 21 personas tienen de 7 a 8 años 18 personas tienen de 9 a 10 años; 17 tienen de 11 a

12 años y solamente 4 tienen de 13 a 15 años de vivir en cualquiera de las 4 comunidades que reportan inmigrantes.

De las 6 comunidades estudiadas, 4 son conformadas por habitantes que han llegado de diferentes lugares, por lo que puede clasificarse como asentamientos humanos nuevos, lo cual nos indica que en la actualidad no poseen rasgos histórico-sociales que los identifiquen en una forma particular, observándose heterogeneidad en sus costumbres y patrones culturales propios de sus respectivos lugares de origen (ver cuadro N° 4).

A. PROCEDENCIA DE LA POBLACION INMIGRANTE.

De acuerdo a las encuestas levantadas en las 6 comunidades, se observa que la población inmigrante procede de 26 lugares diferentes del país. El lugar de donde procede la mayor cantidad de personas, es del cantón Olomega, Municipio de El Carmen del Departamento de La Unión; del Municipio Arcatío, del Departamento de Chalatenango y de la Hacienda de San José Las Flores, del municipio de San José Las Flores, del Departamento de Chalatenango. La mayoría de la población inmigrante procede de los departamentos de : Chalatenango y la -

Unión (ver cuadro N° 5).

B. CAUSAS DE LA INMIGRACION.

Las personas encuestadas, señalaron 14 causas principales que les obligaron a abandonar sus lugares de origen, para asentarse en los lugares donde se encuentran actualmente en las riberas del Embalse del Cerrón Grande; y que comprende la siguiente investigación.

Causa de la inmigración, que se menciona 21 veces, y que representa el 31.32% es la de "Problemas Políticos" en su lugar de origen; la cual ocupa el primer lugar entre las 14 causas mencionadas; la causa que ocupa el segundo lugar en las menciones y que representa un 30.77% es "La pesca es mejor en este lugar" y la que ocupa el tercer lugar con un 9.23%, con relación al total de menciones es "Por falta de trabajo en su lugar de origen" (ver cuadro N° 6).

La mayor cantidad de pescadores inmigrantes que reportan como causa principal "Problemas Políticos", son los que han llegado a la comunidad conocida como La Angostura. Esta comunidad se caracteriza por encontrarse diseminada a lo largo y a la orilla del

asfalto de la antigua carretera, que conduce a Cha^latenango. Estas fueron las primeras familias que llegaron a este lugar. El resto de viviendas de la comunidad de La Angostura se encuentran ubicados en una franja de terreno, a orillas del "Embalse - Cerrón Grande", perteneciente a la Hacienda Santa Bárbara del ISTA.

De acuerdo la distribución física de las viviendas de las familias inmigrantes, se puede deducir que su población se encuentra en un estado de marginación.

La mayor parte de pescadores inmigrantes que mencionan como causa "La pesca es mejor en este lugar", se encuentra conformado la comunidad conocida como Champas de Colima, Dicha comunidad está ubicada en terrenos que conformaban la antigua Hacienda Colima, que no fueron inundados por el embalse hidroeléctrico construido. El asentamiento de esta comunidad carece también de ordenamiento de sus vías de acceso y de la ubicación adecuada de las viviendas.

La tercera causa mencionada "Falta de Trabajo en su lugar de Origen", ha sido solventada por la mayor población inmigrante, ya que se observa que

70

la mayoría de ellos tienen un trabajo permanente en el área pesquera que les genere los ingresos mínimos para su subsistencia diaria (ver cuadro N° 6).

2.3 POBLACION AUTOCTONA.

De las 6 comunidades pesqueras que comprende el estudio; 5 reportan una población total de 38 personas autóctonas que se dedican a las actividades pesqueras y conexas. De estas 5, la de Potrero Grande es la que representa un número mayor que es de 21 personas, representando el 55.26% de la población total autóctona que resulta de las 104 encuestadas.

En las comunidades de San Bartolo y La Angostura; de las 24 personas encuestadas no se registra ninguna persona que no sea autóctona.

Es posible que esto se deba a que estas comunidades ya existían desde antes que se construyera el embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande, indicándonos que la actividad previa a las actividades pesqueras y conexas de esta población autóctona era la agricultura y la ganadería.

2.4 COMPOSICION DEL GRUPO FAMILIAR.

Durante el desarrollo de la investigación se

finió como grupo familiar el número de personas formado por los hijos, el padre y la madre.

Las 104 personas encuestadas en las 6 comunidades que comprende el estudio fueron clasificadas en 10 grupos, constituidos de 2 a 11 miembros por familia. El grupo familiar que presenta mayor frecuencia en las 6 comunidades es el de 5 y 6 miembros por familia.

Los grupos familiares constituidos por más de 7 miembros se encuentran en menor cantidad (ver cuadro N° 7).

2.5 VIVIENDA.

A. TIPO DE VIVIENDA...

Las viviendas existentes en las 6 comunidades pesqueras se agruparon en los siguientes tipos: de Adobe, de Bahareque, Mixto, de Zacate y de Lámina.

Como resultado de la encuesta aplicada a 104 personas se obtuvo que : 50 viviendas son de adobe, y representan 50%; 16 son de bahareque, representan el 16%; 30 son tipo mixto y representan el 30% y 4 del tipo de lámina y zacate, que representa el 4% del total de las mismas.

Puede observarse que en las 100 casas reportadas entre las 104 personas dedicadas a las actividades pesqueras y conexas prevalece el tipo Adobe; esto es debido a que la mayor parte de personas aprovechan la disponibilidad del agua del embalse y el suelo de naturaleza arcillosa de las áreas de tierra fluctuante, por la variación de niveles de agua del embalse para la elaboración de la cantidad de adobe requerido en la construcción de su vivienda. Esto permite la disminución del costo de la construcción de la misma.

Haciendo un análisis del tipo de vivienda, por cada comunidad, en base al cuadro N° 8, se observa que : las comunidades Potrero Grande y Champas de Colima poseen un mayor número de viviendas tipo mixto, debido a que son las que tienen mayor tiempo de dedicarse a las actividades pesqueras, lo cual les ha generado mejores ingresos.

Además, en estas comuniddes se asentaron las personas que procedían de lugares como el cantón Olomega del Departamento de La Unión en donde ya practicaban las actividades pesqueras.

Las 4 restantes comunidades pesqueras, que comprende el estudio, reportan un mayor número de vi-

79

viendas tipo adobe. Es importante hacer notar que estas comunidades han sido conformadas con personas cuya actividad productiva anterior era la agricultura y, la pesca, es una actividad reciente.

B. TENENCIA DE LA VIVIENDA.

Se identificaron 2 formas de tenencia de la vivienda en las 6 comunidades pesqueras que comprende el estudio, las cuales son : PROPIA y ALQUILADA.

De las personas encuestadas, con relación a la tenencia de su vivienda, solamente se reportaron 89 viviendas cuya tenencia es la siguiente: 64 fueron calificadas dentro del tipo de tenencia PROPIA, que representan el 71.91% y 25 viviendas en calidad de ALQUILADAS, equivalentes al 28.08%.

2.6 AGUA PARA CONSUMO.

Como fuente de agua para consumo humano de la población pesquera estudiada, se consideraron : el pozo, el nacimiento y el río.

De la muestra, 93 contestaron que la fuente de agua para uso en el hogar es el pozo; 2 manifestaron el nacimiento, como fuente de agua y solamente uno manifestó tomar el agua del río; 8 personas no respon-

dieron a la pregunta.

En base a los resultados, se identifica con mucha claridad, que la mayor cantidad de los hogares de las 6 comunidades que comprende el estudio, utilizan agua de pozo, representando el 96.87% de la población. (ver cuadro N° 9).

2.7 FUENTE DE ENERGIA PARA EL HOGAR.

La energía considerada en el presente estudio, es aquella que la familia requiere en su vivienda, tanto para alumbrado eléctrico como para la preparación de sus propios alimentos y otros usos en el hogar.

En este aspecto la energía se considera un elemento vital para la familia, la cual está en relación directa con la disponibilidad del recurso natural que la genera.

Con relación a esto se consideró medir al utilización de 2 grandes fuentes de energía para alumbrado de la vivienda; estas son : el sistema eléctrico y el candil.

De las personas encuestadas, 70 contestaron alumbrar su vivienda con candil y solamente 33 contestaron que hacen uso de la energía eléctrica, indicando que

el 68.96% de la población de las 6 comunidades pesqueras, utilizan el candil y el 32.03% la energía eléctrica.

Es notable en el cuadro N° 9 que las 17 personas encuestadas en la comunidad de La Angostura, hacen uso del candil y ninguno posee energía eléctrica.

Estos resultados nos indican que esta comunidad no posee la infraestructura para el servicio de energía eléctrica; las otras aunque ya poseen el sistema de energía eléctrica, esta no se encuentra a disponibilidad de toda la población. Champas de Colima es la única comunidad que posee el mayor porcentaje de la población. Champas de Colima es la única comunidad que posee el mayor porcentaje de la población que usa energía eléctrica, el cual es de 67.64% contra 32.35% de la población que usa candil. El mayor porcentaje de la población, de las 6 comunidades, no hace uso de la energía eléctrica para alumbrado de su vivienda.

La mayor parte de la familia rural en nuestro país, presenta las características de utilizar la leña como fuente de energía para la preparación de los alimentos de sus familias. Esta situación trae como consecuencia la gran demanda de la madera para la le-

ña, haciendo presión sobre los bosques naturales existentes, causando un descuaje de estos afectando a los otros recursos naturales como son : el suelo, el agua, la fauna y el clima.

En el desarrollo del estudio se consideraron 2 - fuentes de energía calorífica, para la preparación de los alimentos, que utilizan las familias de estas comunidades pesqueras. Estas son la leña y el gas.

Los resultados nos indican que, 95 personas utilizan leña y solamente 2 utilizan gas. Las 7 personas restantes, no contestaron a la pregunta.

Si la población aledaña al embalse se incrementa en el futuro y no existen los programas adecuados de manejo de la cuenca del embalse, ésta quedará desprotegida del recurso bosque, e incrementarán los niveles de arrastre de los suelos y sedimentarán dentro del embalse; por lo que los niveles de agua irán disminuyendo y bajando la producción pesquera hidroeléctrica (ver cuadro N° 9).

2.8 NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION.

Siendo la educación un elemento importante para la actividad productiva del hombre, en el presente estudio se consideró el nivel educativo de las familias

que habitan las comunidades pesqueras estudiadas y así tener un criterio completo, de la situación de la población.

El nivel educativo se trató de medir en base a las preguntas siguientes: "¿Sabe leer y escribir? SI o NO; "¿último grado aprobado?"

De las personas encuestadas 61 manifestaron que saben leer y escribir, lo que representa el 58.65% de la población y 43 manifestaron que NO, lo cual representa un población analfabeta del 41.34%.

La población alfabetizada expresó haber alcanzado los niveles educativos primarios. Solamente en la comunidad Hacienda Colima se reporta un nivel educativo secundario de 8º grado (ver cuadro N° 10).

2.9 CAPACITACION EN AREAS PRODUCTIVAS.

La investigación realizada trató de identificar el nivel tecnológico alcanzado por la población en el área pesquera y en cualquier otra actividad productiva, como producto de alguna acción de capacitación recibida, de alguna institución estatal o privada especializada.

Los resultados indican que de las personas encues

tadas, nadie ha recibido capacitación en ninguna fase de la actividad pesquera, ni en ninguna otra área productiva.

Los resultados anteriores identifican a una población que desarrolla su propia actividad productiva en forma empírica, indicando la necesidad de un plan de desarrollo integral pesquero en dicha zona.

2.10 SERVICIOS DE SALUD.

Los servicios de salud que recibe la población de las 6 comunidades pesqueras estudiadas, se orientaron a determinar el número de personas que reciben los servicios locales de una partera; y la disponibilidad de los servicios de las unidades de salud que se encuentran dentro de la zona, midiendo la proximidad de estas, a la comunidad.

De acuerdo a los resultados de las encuestas, se identificaron a 81 personas que respondieron hacer uso de los servicios de partera.

Con relación a los servicios de salud que requiere la población de las comunidades pesqueras que comprende el estudio; estos dependen de la distancia a que se encuentra la unidad de salud más cercana. Para ello se agruparon las unidades de salud que estaban de

0 a 5 Kms. de distancia al encuestado; de 6 a 10 Kms. de 11 a 15 Kms., de 16 a 10 Kms. y de 20 a 30 Kms. de distancia.

De las 6 comunidades que comprenden el estudio se determinó que, para 37 encuestados tenían una unidad de salud no más lejos que 5 Kms. Esta unidad de salud es la que se encuentra más próxima a las comunidades de El Cobano, La Angostura y San Bartolo; 4 personas manifestaron que la unidad de salud más cercana - está a una distancia mayor de 10 Kms; 54 personas manifestaron que la unidad de salud la tenían a una distancia no mayor de 15 Kms.; estas comunidades son : Potrero Grande, Hacienda Colima y Champas de Colima; 5 pescadores manifestaron que tenían la unidad de salud más cercana a una distancia de más de 16 Kms. (ver cuadro N° 11).

Lo anterior nos indica que las comunidades pesqueras estudiadas, se encuentran en una situación crítica con relación a los servicios de salud que deben recibir; especialmetne en caso de emergencia y enfermedades graves.

El hospital más cercano que pueden atender situaciones de enfermedades graves y emergencias se encuentra en la ciudad de Chalatenango.

2.11 CENTROS EDUCATIVOS.

El estudio trató de investigar la disponibilidad que tiene la población aledaña al embalse, de centros de educación primaria y secundaria.

Los resultados que muestra el cuadro N° 11 son: en las 6 comunidades estudiadas, expresaron que si existe disponibilidad de la educación primaria, pero 5 comunidades expresaron que no existe disponibilidad para la educación secundaria, a excepción de la comunidad San Bartolo, que manifiesta disponibilidad de educación secundaria hasta el tercer ciclo.

En algunas de las 6 comunidades que expresaron tener al alcance de la población el nivel primario, manifestaron que solamente había hasta un tercer grado, atendidos por un profesor dentro de la comunidad.

2.12 SERVICIOS DE COMUNICACION.

Sobre este aspecto se trató de identificar la disponibilidad de los servicios de comunicación que ofrece ANTEL y el Correo, como también la red de carreteras y caminos.

De acuerdo a las respuestas proporcionadas, se identificó que las comunidades de Hacienda Colima y

San Bartolo poseen los servicios irregulares de ANTEL. Las restantes comunidades no poseen ningún servicio - de los que presta dicha institución.

Los servicios de correos se encuentran ausentes en 5 comunidades y cuenta, únicamente con éstos, la comunidad de San Bartolo.

Con relación a las vías de comunicación, las 6 - comunidades manifestaron relacionarse a través de carreteras primarias y medio acuático.

Al observar los resultados del estudio en relación con los servicios públicos antes mencionados, se determina que : la comunidad que recibe la mayor cantidad de estos, es la de San Bartolo, lo cual se debe, a que esta se encuentra mas próxima a los asentamientos construídos por la CEL, para los afectados por la construcción del embalse hidroeléctrico del Cerrón - Grande y próximo también, a la ciudad de Chalatenango (ver cuadro N° 11).

CAPITULO IV

LA PRODUCCION PESQUERA Y LA TECNOLOGIA UTILIZADA

"Desde el punto de vista económico, el término producción tiene un significado más amplio que el que se da en el lenguaje común; en efecto se debe entender por producción - no solamente una transformación técnica de determinados bienes en otros, sino cualquier otra transformación que conduzca al resultado antedicho de obtener bienes más útiles que aquellos de los que se parte. Así por ejemplo, un objeto - situado en determinado lugar A y el mismo objeto situado en un lugar B; son económicamente distintos; el transporte de dicho objeto de A a B es actividad productiva si la utilidad del bien económico proporcionada por el objeto B es mayor - que la utilidad que proporciona el bien económico constituido por el objeto en A. Del mismo modo, un objeto determinado hoy, es un bien económico distinto que el mismo objeto - determinado el día de mañana; por ello, la actividad de conservación para un momento futuro, de un objeto existente en el presente, es actividad productiva si el bien económico - que constituirá el objeto en ese tiempo futuro, tiene mayor utilidad que el bien económico constituido por el mismo objeto, en el presente." ^{1/}

^{1/} Napoleoni C. Diccionario de Economía Política. Tomo II. Madrid, España; 1982; Pág. 1377.

En base a la conceptualización, desde el punto de vista económico del término producción, dado por Napoleoni C. (1982) en el sentido que producción no solamente es una transformación técnica de un bien en otro, sino que cualquier otra transformación que conduzca a obtener bienes más útiles que aquellos de los que se parte; este estudio trata de definir y conocer lo relacionado a la producción pesquera generada en las comunidades aledañas al embalse del Cerrón Grande que desarrollan actividades en el ámbito de la tecnología, del espacio y del tiempo.

En las comunidades pesqueras artesanales del Cerrón Grande, el término producción "está orientado a la transformación del bien" pez a pescado; y de este a lonja; lo cual va generando mayores utilidades al irse transformando en otro bien. Esto indica que en el presente capítulo se analizará el término "producción pesquera" en las fases extractivas, limpieza - procesamiento y almacenamiento de los productos pesqueros.

El concepto económico anterior se puede definir en el presente trabajo en forma práctica y sencilla, así : el bien en el punto A, son las poblaciones naturales de peces de diferentes tamaños y especies que poblan el medio acuático en el embalse, así; en este punto, este bien presenta una utilidad potencial. En el momento que el pescador desarrolla una actividad tecnológica de extracción y de transporte de este

bien en el punto A; para transformarlo al punto B como "un producto pesquero" en el lugar de desembarque; su utilidad es mayor que en A; por lo tanto la fase extractiva se está desarrollando como una producción.

En el momento que el producto pesquero se encuentra en el lugar de desembarque como punto A; para luego ser limpiado, eviscerado y procesado como punto B; se está generando una mayor utilidad del bien que estaba en el punto A como producto pesquero; por lo tanto se puede decir que el producto pesquero ha sufrido una transformación en esta fase de limpieza y procesamiento, convirtiéndose en producción de un bien; generando mayor utilidad.

1. PRODUCCION EN FASE EXTRACTIVA.

La extracción pesquera está reconocida como la etapa inicial del quehacer relacionado con la industria pesquera. Esta etapa consiste en hacer un aprovechamiento ordenado de la población íctica que se produce y se desarrolla en condiciones naturales dentro de los cuerpos de aguas dulces, estuarinas y marinas. En esta etapa el hombre desarrolla haciendo uso de su capacidad intelectual, habilidades y destrezas; los sistemas de pesca que les resultan ser más eficientes en cada faena de pesca.

Los sistemas de pesca están conformados por los siguien

tes elementos :

- a) La tripulación que puede ser de 2 a 6 personas
- b) La embarcación
- c) Los aperos de pesca

La producción pesquera es el resultado final de una faena de pesca que desarrolla una unidad pesquera, la cual depende del sistema de captura empleado. Esta producción es presentada por el pescador en el lugar de desembarque: en libras, docenas, ensartas o unidades, dependiendo de la forma tradicional de compra - venta del producto que tiene cada pescador o comerciante en la localidad.

El volumen de producción que obtiene el pescador está relacionado directamente con el recurso natural disponible, con la cantidad y la calidad de los aperos que dispone, con la experiencia del pescador y con el equipo de navegación que posee.

1.1 EMBARCACIONES.

Los pescadores del embalse del Cerrón Grande utilizan embarcaciones menores, de madera y fibra de vidrio, conocidas comunmente como cayucos y lanchas, cuya diferencia entre ambos tipos de embarcaciones es el diseño y el tamaño.

Como equipo de fuerza para movilizar las embarcaciones, los pescadores utilizan, en su mayoría, los remos o canaletes de madera y de fibra de vidrio, y los motores fuera de borda en menor cantidad.

A. TENENCIA DE LAS EMBARCACIONES.

El presente estudio ha calificado la tenencia del equipo pesquero de que dispone el pescador, en dos categorías :

- a) Propia
- b) Alquilada o prestada.

En cualquiera de estas dos categorías, el pescador realiza su actividad productiva diariamente, con la diferencia en los ingresos que obtiene.

Con relación a la tenencia de las embarcaciones que utilizan los pescadores en las comunidades que comprende el estudio; los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a 73 pescadores de las 6 comunidades, 6 manifestaron ser propietarios de las embarcaciones, 12 respondieron poseerla en calidad de alquilada o prestada y 55 no respondieron a la pregunta. La mayoría de pescadores no son propietarios de la embarcación que utilizan para realizar su actividad. El precio que paga el pes-

cador por el alquiler de la embarcación para desarrollar un viaje de pesca es de 3 colones, en las comunidades de Champas de Colima; 3.75 colones en El Cóbano y 4 colones en La Angostura (ver cuadro N° 12).

1.2 REDES DE PESCA.

Los aperos de pesca utilizados entre las comunidades del Cerrón Grande son los siguientes:

- La Red Tilapiera; la cual, como su nombre lo indica, está diseñada y construida para la captura de la especie conocida como Tilapia, esta red presenta características propias como : el tamaño grande de la luz de malla con el propósito de obtener los mayores tamaños de tilapia, la cual representa el mayor porcentaje en el volumen total de captura por jornada de pesca.
- La Red Guapotera; diseñada y construida para capturar las especies conocidas como Guapote, Mojarra Criolla y Bagre. El tamaño de la luz de malla es menor que la de la red tilapiera. El pescador con esta red obtiene las especies que representan el menor porcentaje del volumen de captura, pero las de mayor precio de venta al comerciante.

- La Red Sardinera. Este apero está orientado a la pesca específica de la sardina, comunmente conocida como Plateada. La característica principal de este apero es el tamaño reducido de la luz de malla, y el tipo de hilo; con el propósito de lograr capturar la sardina; la cual presenta los tamaños menores de las especies de peces de mayor valor comercial, que captura el pescador en el embalse del Cerrón Grande.
- Atarrayas. Estos aperos son utilizados por las personas que desarrollan una pesca comercial de menor escala en el embalse del Cerrón Grande. Las atarrayas mayormente usadas son conocidas como : Atarraya Tilapiera, Atarraya Guapotera y Atarraya Sardinera.

A. TENENCIA DE LOS APEROS DE PESCA.

El presente estudio identificó 2 categorías de tenencia de los aperos de pesca que tiene disponible el pescador en las 6 comunidades estudiadas :

- a) Propio
- b) Alquilado o prestado.

De los 73 pescadores encuestados 33 manifestaron ser propietarios de sus redes de pesca, lo cual representa un 45%; 17 manifestaron tener las redes en calidad de préstamo, representando un 23.28% y

23 no emitieron respuesta a esta pregunta debido a que cierta cantidad de encuestados eran pescadores en calidad de MOZO (ver cuadro N° 12).

1.3 MOTORES FUERA DE BORDA.

Entre los equipos que se utilizan en la fase extractiva de la producción pesquera para la movilización de la embarcación, se utiliza el motor fuera de borda y remos de madera o de fibra de vidrio.

A. TENENCIA DE MOTORES FUERA DE BORDA.

Durante el desarrollo del estudio se logró identificar la tenencia del motor fuera de borda entre los pescadores de las comunidades estudiadas; para ello se utilizaron las mismas categorías de tenencia empleadas para las embarcaciones y las redes, las cuales son :

- a) Propia
- b) Alquilado o Prestado

Como resultado de la encuesta aplicada a los 73 pescadores, solamente se identifican a 5 pescadores propietarios de motores fuera de borda; lo cual significa un porcentaje del 6.84% de la población muestreada. El resto de los pescadores no po

seían motores fuera de borda como medio de propulsión; ya que los 68 restantes utilizan remos (ver cuadro N° 12).

1.4 MESES DE MAYOR CAPTURA.

El presente estudio analiza la variación de los niveles de captura de pescado durante los 12 meses del año y está inferida de las respuestas que da la muestra aplicada a 73 pescadores encuestados durante el período de realización del mencionado estudio.

En el cuadro N° 13 se indica el número de respuestas que da el pescador en cada comunidad a la pregunta : ¿ Cuáles son los meses de mayor captura para usted ?

El resultado es que junio y julio se mencionan 56 veces cada uno, con un porcentaje del 14.55%; indicando que durante estos 2 meses se obtiene la mayor captura.

A partir del mes de agosto, la captura va disminuyendo hasta lograr su punto mínimo en los meses de noviembre y diciembre. Conforme el contenido del cuadro N° 13 y a la figura N° 2, se observa un crecimiento de la captura durante un período de 6 meses, o sea de enero a julio, señalándose a este último como el -

mes en el que se alcanza el punto máximo de la misma. Esta fluctuación en los niveles de captura se debe a que durante los meses de enero hasta julio los niveles de agua del embalse están en su cota más baja ^{1/}; lo cual hace concentrar la población íctica del embalse en un área más reducida, como también, evita que los peces se protejan en los recodos formados por el agua cuando el nivel del embalse tiene su cota máxima. En esta condición del embalse es cuando las poblaciones naturales de peces se protejen menos y se encuentran concentradas en una determinada zona. Este es el momento y la época más recomendado para que el pescador lance sus aperos de pesca y logre así una mayor captura.

Las menores capturas se identifican durante el período de septiembre a enero y es cuando el embalse ha alcanzado los máximos niveles de agua. Esto se debe a que el espejo de agua se amplía, las profundidades se incrementan, las zonas de protección de las especies ícticas aumentan y, por lo tanto, se amplían las zonas de pesca. En esta condición del embalse, la captura se torna más difícil; es el momento menos indicado para pretender alcanzar las mayores capturas

1/ Estudio del Proyecto Cerrón Grande. Universidad José Simeón Cañas. (UCA). El Salvador. 1972.

(ver cuadro N° 13).

1.5 CAPTURA POR EPOCA DE LAS ESPECIES COMERCIALES.

El régimen climático en El Salvador, demarca dos grandes épocas: la lluviosa y la seca, ambas presentan características marcadas que influyen en el comportamiento biológico de la fauna y flora acuática - del embalse y por ende, en los niveles de producción pesquera de la población aledaña.

A. CAPTURA EN EPOCA LLUVIOSA.

El cuadro N° 13 muestra las capturas alcanzadas, por especie, en la época lluviosa, en base a las respuestas dadas por los 73 pescadores a la pregunta ¿ En qué época usted obtiene la mayor captura de tilapia, guapote, mojarra, bagre y plateada?

De las 118 respuestas, 56 se indican que la tilapia es la especie que más se captura en la época lluviosa, representando un 47.46%. En segundo lugar se encuentra la plateada con 28 respuestas, representando el 23.73%. EN tercer lugar se encuentra el bagre con 23 respuestas, representando el 19.49%. Le sigue el guapote tigre con 7.63% y,

en último lugar, la mojarra criolla con 1.69%.

De acuerdo a los resultados antes mencionados y cuantificados en el cuadro N° 14 es lamentable - la situación de pérdida en la que se encuentra el pescador en la época lluviosa. Dicha situación - es la siguiente :

- 1° En vista de ser la tilapia la especie de mayor captura y, a sabiendas que su precio de venta alcanza los valores más bajos de las 5 especies capturadas, puede inferirse que los ingresos - que obtiene el pescador en esta época son los más bajos. A esto se le agrega el hecho de - ser la época en que se obtienen las menores - capturas.
- 2° Las especies : Mojarra y Guapote, que son las de mejor precio y que podrían incrementar los ingresos al pescador, alcanzan las menores capturas en esta misma época.

La especie que podría incrementar los ingresos del pescador en esta época es la plateada, por tener un precio superior al de la tilapia y cercano al de la mojarra y el guapote, pero esto no se logra por el hecho de que los costos de la manufac

tura y materiales en la red sardinera son mucho ma yores que la red tilapiera, que es la que más uti liza el pescador.

B. CAPTURA EN EPOCA SECA.

Conforme el estudio aplicado se estableció - que la especie de mayor captura en la época seca es el guapote tigre, con 38 respuestas a la pregun ta formulada a 73 pescadores. Dicha pregunta fue: ¿ en qué época obtiene usted la mayor captura de: tilapia, guapote, mojarra, bagre y plateada ?. En un segundo lugar se encuentra la Mojarra Criolla - con 36 respuestas de mayor captura, equivalente al 31.03%, siguiéndole la tilapia con 14.66%; el bagre con el 14.66% y en último lugar la plateada con el 6.90% de acuerdo a las 116 respuestas dadas por - los pescadores encuestados.

Es importante hacer notar que la suma de las capturas de guapote y mojarra representan el 63.78% del total de menciones. Estas constituyen las ma yores capturas en esta época. Además, estas dos - especies poseen los precios más atractivos en el - mercado nacional. La Tilapia, que es la especie - que posee los precios más bajos, solamente alcanza en esta época un 14.66% de las menciones como espe

cie de mayor captura. Estas aseveraciones hechas en base a los resultados cuantificados en el cuadro N° 14 y representados en la figura N° 3, nos permiten afirmar que esta es la época en la cual - el pescador alcanza los mayores beneficios económicos, ya que se elevan sus ingresos, producto de la venta del pescado capturado de mejor calidad y mayor demanda.

1.6 PRODUCCION PESQUERA DIARIA POR PESCADOR.

Los volúmenes de producción pesquera diaria por pescador, varían en cada comunidad y de acuerdo a cada especie; esto se debe al tipo de apero y a la experiencia que poseen los pescadores. El presente estudio analiza tres categorías del volumen de producción diaria en base a las respuestas dadas por los 73 pescadores encuestados. Estas categorías son : mínima, media y máxima.

PRODUCCION DE LA TILAPIA.

Con relación a la tilapia se observa una producción máxima diaria, en un rango que va de las 125 libras, logradas en la comunidad de La Angostura, hasta las 250 libras, obtenidas en la comunidad Hacienda Colima.

Las producciones medias para esta especie van desde 92 libras reportadas en la comunidad de La Angostura, hasta las 175 libras reportadas en Hacienda Colima.

La producción mínima se encuentra en el rango de las 25 libras, reportadas en la comunidad de San Bartolo, hasta las 85 libras reportadas en la comunidad de El Cóbano (ver cuadro N° 15).

PRODUCCION DE GUAPOTE.

Los volúmenes de producción máxima diaria del guapote varían de 1 a 18 libras reportadas en El Cóbano, hasta las 55 libras reportadas en Hacienda Colima.

La producción media de esta especie varía de las 10 libras reportadas en El Cóbano, a las 35 reportadas en Hacienda Colima.

La producción mínima del Guapote va desde las 5 libras, reportadas en El Cóbano a las 25 libras reportadas en la Hacienda Colima.

De acuerdo a los datos reportados por los pescadores encuestados; se observa que, la captura del guapote es una práctica de pesca selectiva; esto se debe

a la dinámica biológica de la especie dentro del embalse, en relación a su bajo índice de reproducción, lento crecimiento y hábitos depredadores en su alimentación. ^{1/}

Es muy importante prestar atención al manejo biológico pesquero de esta especie, ya que tiende a disminuir o a desaparecer del medio, debido a una sobre explotación. (ver cuadro N° 15).

PRODUCCION DE LA MOJARRA.

De las 6 comunidades donde se llevó a cabo el estudio solamente El Cóbano, La Angostura y San Bartolo reportan la captura de esta especie.

Entre los volúmenes máximos de captura diaria - por pescador se reporta un rango que va de las 20 libras, obtenidas en las comunidades de El Cóbano y San Bartolo, a las 30 libras reportadas en La Angostura.

El volumen de captura media solamente se observa en la comunidad de El Cóbano, en donde se reportan 10 libras. El volumen mínimo de captura diaria por pescador de la Mojarra oscila entre las 5 libras reporta

^{1/} Comunicación personal con biólogos pesqueros del Centro de Desarrollo Pesquero. 1989.

das en El Cóbano, a 11 libras reportadas en San Bartolo.

De acuerdo a esta información estadística y a opiniones de la población pesquera del área y expertos en la materia; la situación desde el punto de vista biológico de esta especie dentro del embalse es -- CRITICA, ya que la tendencia de su presencia en la -- composición de las especies, en el volumen de captura diaria, es decreciente; con mayor significancia que la situación del guapote.

Ante tal situación del recurso pesquero, visto en forma integral, es urgente iniciar un programa de concientización entre las comunidades pesqueras, sobre medidas de protección de la especie; e iniciar programas de investigación para conocer su comportamiento biológico; y desarrollar actividades de reproducción de esta especie para repoblar el embalse hidroeléctrico (ver cuadro N° 15).

PRODUCCION DEL BAGRE.

De las 6 comunidades que comprenden el estudio, la de Hacienda Colima, El Cóbano, La Angostura y San Bartolo reportan el volumen de producción diaria del bagre.

La producción máxima de esta especie oscila entre las 120 libras reportadas en Hacienda Colima y - 25 libras reportadas en El Cóbano.

Solamente a la comunidad de El Cóbano se le determinó un volumen de captura diaria mínima, se observa una variación que va de las 8 lbs. en El Cóbano a las 111 libras en Hacienda Colima (ver cuadro N° 15).

PRODUCCION DE PLATEADA.

De las 6 comunidades que comprende el estudio, solamente la de Potrero Grande no reporta producción de esta especie comercial.

La producción máxima diaria de esta especie oscila entre las 20 lbs., reportadas en Hacienda Colima y las 145 libras, reportadas en Champas de Colima.

La producción media diaria de esta especie oscila entre las 10 lbs., reportadas en Hacienda Colima, a las 40 libras reportadas en la comunidad de San Bartolo.

La captura de esta especie es altamente selectiva, requiriendo un apero que posea el hilo y la luz de malla adecuados. Como también sus dimensiones de longitud y profundidad.

Para determinar el ingreso aproximado diario - del pescador es conveniente que se utilice adecuadamente esta información relacionada a la captura diaria mínima, media y máxima (ver cuadro N° 15).

1.7 PRECIOS DE LA PRODUCCION, DEL PESCADOR AL COMERCIANTE

En las actividades pesqueras, como en cualquier otra actividad productiva, hay un intercambio de bienes y servicios, lo cual posee un valor económico. Aplicando la conceptualización de Haveman R. y Nopf K., en lo relativo a precio : "El dinero, es un sistema simple como el caso que se estudia, actúa, en primer lugar, a manera de lubricante; sin él, todas las operaciones comerciales serían trueques, todos los pagos serían efectuados en especie. Al existir el dinero, este se cambia por bienes y los bienes - por dinero." ^{1/}

El dinero, en consecuencia, es el común denominador; el medio de todo cambio. Como tal es así mismo una medida de valor. Los valores de todos los bienes y servicios se expresan en tantas unidades de moneda: un vestido equivalente a 10 colones, una libra de pescado a 1 colón; si se suprime el común denominador - que es el Colón, entonces quedaría: un vestido equi-

^{1/} Haveman R. y Nopf K. "El Sistema de Precios". Buenos Aires. Argentina. 1978. Pág. 57.

vale a 10 libras de pescado. De acuerdo a esta conceptualización Haveman R. y Nopf K. concluyen que : "El número de unidades monetarias fijado para cada unidad de un bien o servicio es el precio de ese bien o servicio."

El presente estudio, determina dos categorías de precios : PRECIO MINIMO y PRECIO MAXIMO para cada especie de pescado de interés comercial producido como un bien, en cada comunidad.

Watson D.S. (1981) en su obra Teoría de los Precios, establece que : "El modelo más simple y más general de los procesos de determinación de los precios" lo sustenta en : "La característica principal del modelo de precio es que ya se tienen en almacén existencias. No están en proceso de producción, están allí, al alcance, en posesión de los vendedores. Por lo tanto, las tablas de oferta del mercado no están influenciadas por los costos de producción. Las estimaciones de los precios y de los costos preparados en el pasado originaron que las cantidades fueran lo que son hoy - o esta semana o este mes, o este año. Entre tanto, - mucho ha sucedido. Las estimaciones pasadas generalmente están equivocadas aunque sea por poco, los costos pasados pueden o no, ser recuperados a los precios

de venta actuales". ^{1/}

Aplicando lo citado por Watson, en el caso del presente estudio; se puede establecer que : el lugar donde se encuentra el bien "Pescado Fresco, Secosalado y Lonja" en diferente calidad y cantidad en el lugar de desembarque o la comunidad pesquera.

En el caso del producto pesquero, de las 5 especies de valor comercial que incluye el estudio, se observa, de acuerdo al análisis de los precios de estos productos, que se cumple lo siguiente: "las tablas de oferta del mercado del bien", no están influenciadas por los costos de producción, ya que se identifican precios que no han sufrido incremento en comparación a los precios que poseía este mismo bien en años recién pasados; pero que sí, se da por entendido que los costos de producción de este bien "producto pesquero" han sufrido incremento.

Los precios MINIMOS y MAXIMOS de las 5 especies comerciales en el lugar de desembarque; del pescador al comerciante, que a continuación se analizan es el resultado de la encuesta aplicada a 73 pescadores en

^{1/} Watson D.S. "Teoría de los Precios". México. 1981.
Página N° 38.

las 6 comunidades que comprenden el estudio (ver cuadro N° 16).

- Precio de la Tilapia.

Los precios por libra máximos, determinados para esta especie, oscilan entre 1.35 colones reportado en las comunidades de Hacienda Colima a 1.50 colones reportado en Potrero Grande.

Los precios por libra mínimos, oscilan entre los 0.50 colones reportado en las comunidades de Potrero Grande, El Cóbano y San Bartolo a 1.00 colón por libra en la comunidad de La Angostura.

De acuerdo a la información de campo obtenida en las 6 comunidades; se identifica que la Tilapia es la especie comercial que posee los precios de venta más bajos en el lugar de desembarque.

- Precio del Guapote.

Los precios de esta especie fueron reportados solamente en la comunidad de Potrero Grande, Hacienda Colima y Champas de Colima.

En el precio máximo del guapote se observa un rango que va de los 2 colones cada libra reportado en Hacienda Colima; a los 3 colones cada libra, reportado en Potrero Grande.

Con relación al precio mínimo de esta especie, solamente se reporta el de 0.65 colones cada libra en Hacienda Colima a 0.85 cada libra en Potrero Grande.

- Precio de la Mojarra.

De esta especie solamente se reportan los precios de 2 colones la lb. en Hacienda Colima, a 2.50 colones en El Cóbano. Ninguna de las otras comunidades reporta precios mínimos a estos.

- Precio del Bagre.

La comunidad de Potrero Grande reporta como precio máximo el de 2 colones cada libra.

En el precio mínimo de esta especie se observó el de 0.50 colones la libra, reportando en Hacienda Colima y el de 0.60 colones, reportado en La Angostura.

- Precio de la Plateada.

Esta especie presenta, en la categoría de precios máximos el de 2.10 colones la libra en La Angostura a 2.50 colones en Champas de Colima. Con relación a los precios mínimos de la plateada, se observa el de 1 colón la libra, reportado en las comunidades de Potrero Grande y Hacienda Colima a 1.60 colones cada libra, reportado en La Angostura.

Es muy importante hacer notar, con relación a los precios de los productos pesqueros obtenidos, lo siguiente : Las especies que presentan mayores perspectivas de ingreso al pescador y al comerciante son : el guapote, la mojarra y la plateada. Esta situación hace vislumbrar un riesgo en la estabilidad de estas 3 especies - dentro de su perspectiva nivel ecológico, dentro del ecosistema acuático del embalse. Podemos afirmar que las poblaciones pesqueras de las comunidades aledañas al embalse, ejercen un mayor esfuerzo pesquero sobre estas especies de mayor valor económico, por lo que su sobrevivencia es muy incierta. Se requiere un programa, con rigor científico, para desarrollar un manejo orde-

nado de estas tres especies y poder incrementar los volúmenes de captura del pescador sin depredar el recurso.

2. PRODUCCION EN LA FASE DE LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS PESQUEROS.

En esta fase de la actividad pesquera, el producto - capturado en la fase extractiva, constituye la materia prima puesta en el lugar de desembarque, el cual sufre cierta transformación, para luego ser presentado al consumidor o comerciante como un producto terminado. Este es el resultado del esfuerzo empleado por el trabajador en la fase de limpieza, procesamiento y almacenamiento del producto. En base a lo expuesto podemos definir que en esta fase se logra obtener un volumen de carne de pescado que viene a conformar una producción.

La producción pesquera, de las comunidades que comprende el estudio, puede presentarse al comprador, ya sea comerciante o consumidor, en 3 formas:

- 1° El pescado fresco entero, sin ningún tipo de limpieza, sin evisceración y sin ninguna transformación.
- 2° El pescado fresco entero eviscerado
- 3° El pescado fresco en forma de filete
- 4° El pescado seco salado, entero o en filete.

Dependiendo de la forma en que se presenta al mercado así varían los volúmenes y precios de la producción pesquera, por lo que podemos decir que la fase de limpieza, procesamiento y almacenamiento de productos pesqueros es de mucha importancia. Dependiendo del nivel de tecnología que se emplea en esta fase, así, se logrará obtener una producción de una calidad aceptable a cualquier estrato del mercado; y esto traerá como beneficio el mejoramiento de los ingresos del pescador, del procesador, del comerciante y de todas las personas que participan en los diferentes eslabones de la cadena de producción pesquera en general.

2.1 TECNOLOGIA ACTUAL EN ESTA FASE.

La tecnología empleada por la población de las comunidades pesqueras que comprenden el estudio con relación a la limpieza y al procesamiento del pescado, podría calificarse como rudimentaria. Esta apreciación se basa en las siguientes causas :

- El pescador le resta valor al adecuado manipuleo del pescado que captura y deposita en su embarcación, sin importarle la calidad del producto final que trae al lugar de desembarque.
- El pescador no le da el valor al uso del hielo cuando el producto ha sido recién extraído de la red y colocado en el cayuco.

- El pescador no hace uso de los recipientes adecuados para el manipuleo y el acopio del producto, a bordo de la embarcación después de extraerlo de la red y transportarlo al lugar de desembarque.
- En los lugares de desembarque del producto no existen las condiciones mínimas de infraestructura para un adecuado manipuleo, limpieza, acopio y procesamiento del producto en tierra.
- No existe entre la comunidad la debida formación y concientización de la necesidad del uso del hielo y agua suficientes y de buena calidad para la actividad del procesado.
- La limpieza del producto pesquero, en dichas comunidades, consiste en eliminar las vísceras y, algunas veces, la cabeza del pescado, dependiendo de su tamaño.
- Se carece de agua potable suficiente.

El procesamiento realizado en las comunidades estudiadas está orientado a obtener el filete de la Tilapia y el seco-salado de todas las especies que se capturan. La elaboración del filete de Tilapia en estas comunidades, es una tecnología muy reciente, que ha surgido con el propósito de mejorar la presentación de la Tilapia y obtener mejores precios. Contrarrestando así el bajo precio y la disminución de la deman

da, debido al mal olor y al tamaño poco atractivo que presenta esta especie.

Como etapa inmediata, posterior a la limpieza y procesamiento de cualquier producto pesquero y previo a la etapa de distribución en el mercado, se encuentra el almacenamiento del producto, con el fin de conservarlo en las mejores condiciones que el mercado -- exige e incrementar su utilidad. Dentro de la tecnología pesquera en general, relacionada al almacenamiento del producto, se identifican los siguientes sistemas :

- Almacenamiento del producto pesquero en fresco, frío a 4° centígrados.
- Almacenamiento del producto en fresco, en recipientes utilizando hielo.
- Almacenamiento del producto en frizeres.
- Almacenamiento del producto en fresco, en pilas de concreto utilizando hielo.
- Almacenamiento del mercado seco-salado en bodegas - totalmente aisladas, para evitar el contacto del producto con el aire húmedo y evitar el deterioro del - producto por los insectos y roedores.

De acuerdo a los sistemas mínimos, sencillos y - de fácil adquisición, requeridos para el almacenamien

to del producto pesquero, podemos decir, con toda certeza, que las comunidades que comprende el estudio carecen de la mínima concientización sobre el valor que tiene el almacenamiento de estos productos, como el de la infraestructura y equipo requeridos para almacenar pequeños y grandes volúmenes. Esto les ocasiona :

- a) Pérdida del producto.
- b) Disminución del volumen y de la calidad.
- c) Disminución de los precios de venta.
- d) Disminución de la demanda
- e) Disminución de sus ingresos familiares.

A. EQUIPO, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS UTILIZADOS.

Las personas que se dedican a la limpieza, al procesamiento y almacenamiento de los productos pesqueros en el área que comprende el estudio, manifiestan utilizar como herramientas los siguientes implementos : mesa de madera, tapexcos, cuchillos, cepillo y pequeños machetes.

Es notable observar que la mayoría de las personas dedicadas a estas actividades, utilizan implementos muy rudimentarios y sin ningún criterio de mejoramiento de la calidad de la carne de pescado -

a obtener. Estos implementos son utilizados, más que todo, como fruto de la improvisación y de la conducta tradicional de las personas del área rural. Las mesas rudimentarias y tapexcos los utilizan las personas, solamente para que sirvan de apoyo al pescado que va a ser descabezado, eviscerado, lonjeado o raleado. De acuerdo a las normas técnicas, en toda actividad relacionada a la limpieza, procesamiento y almacenamiento de productos pesqueros, los cuales son calificados como muy perecederos, se debe utilizar los siguientes insumos mínimos : agua potable, sal y hielo.

a) Fuente y uso de agua.

El estudio trata de identificar las diferentes fuentes de agua que podrían estar disponibles, para la limpieza y el procesamiento de los productos pesqueros, en las comunidades que comprende el estudio. Estas posibles fuentes de agua son : DE RIO, DEL EMBALSE, DE POZO y POTABLE.

Como resultado del estudio se logra identificar que las personas dedicadas a la limpieza procesamiento y almacenamiento del producto pesquero, obtienen el agua del embalse hidroeléct-

trico para desarrollar esta actividad. No se reporta ninguna persona que utilice agua de río, de pozo, y mucho menos potable. (ver cuadro N° 17).

La fuente de agua identificada como la única utilizada; la cual es el embalse, es debido a que la mayoría de personas desarrollan esta actividad en el mismo lugar de desembarque y atraque del cayuco, en donde no se posee infraestructura adecuada. El agua del embalse es de baja cali-
dad, cuando es utilizada para actividades de limpieza y procesamiento de productos pesqueros para consumo humano, debido a los efectos de la -
contaminación biológica y química ocasionada -
por los ríos afluentes, que descargan en el vaso de agua; y por los arrastres de los suelos y fertilizantes agrícolas de la cuenca, que se deposita en el mismo vaso 1/.

b) Uso de sal y hielo.

Los resultados de las encuestas muestran -
que las personas dedicadas a esta actividad en las comunidades que comprende el estudio, si -
utilizan sal como material de conservación de -
los productos pesqueros; pero sin ningún crite-

1/ Guevara Masís F. Estudio Limnológico Preliminar del Embalse artificial Cerrón Grande. Julio 1979 a Febrero 1980. Universidad de El Salvador.

rio técnico de mejoramiento de la producción, relacionando especie del pescado, peso, textura y fluidos con la cantidad y tipo de sal que debe utilizarse.

El estudio muestra que ninguna persona reporta el uso de hielo en la fase de limpieza, procesamiento y almacenamiento de la producción (ver cuadro N° 17).

- c) Equipo y materiales utilizados para almacenamiento de los productos pesqueros.

Normalmente en una comunidad pesquera se utiliza como equipo material de almacenamiento de productos pesqueros, lo siguiente : cuartos fríos, hieleras, congeladores, canastas plásticas perforadas, hielo, sal, sacos de yute y huacales plásticos.

En las comunidades que comprende el estudio se logra identificar lo siguiente : ninguna persona utiliza cuartos fríos, ni hieleras, ni congeladores, ni cestas plásticas perforadas y totalmente ausente el hielo. Lo único que se reporta es : huacales metálicos, sacos y canastos.

B. TIPO DE LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO.

El tipo de limpieza que se requiere en los productos pesqueros está orientado a : lavado, eviscerado, descamado y desgallado.

De acuerdo a los resultados de la encuesta en las comunidades que comprende el estudio, se determina que las personas que realizan este trabajo se limitan a aplicar cierta cantidad de agua tomada - del embalse, para eliminar el lodo y otras sustancias externas que le dan mala presentación al pescado entero; pero se observa que no realizan ninguna labor de limpieza, tal como técnicamente debe - hacerse.

Las labores de procesamiento del producto pesquero se inicia en el momento en que el pescado va sufrir cierta transformación de acuerdo a la demanda del mercado. Estas son : descabezado, raleado, lonjeado, seco-salado, elaboración de harina, elaboración de embutidos, elaboración de tortas, ahumados y otros.

El estudio, en estas comunidades identifica - solamente cuatro tipos de procesamiento del pescado, los cuales son : descabezado, raleado, lonjea-

y seco-salado. Estos se califican como PROCESAMIENTO DEL ORDEN PRIMARIO DE LOS PRODUCTOS PESQUEROS.

En el estudio se logra determinar, además, - que solamente en las comunidades de Potrero Grande y Champas de Colima se desarrollan los cuatro tipos de procesamiento; de estos el que sufre mayor transformación en su apariencia es : la producción de lonja de tilapia, la cual se practica con mayor frecuencia. Las restantes cuatro comunidades no reportan ningún tipo de procesamiento del pescado obtenido, significando que el producto se distribuye inmediatamente que llega al lugar de desembarque (ver cuadro N° 18).

C. VOLUMENES DE PESCADO PROCESADO POR PERSONA POR DIA

El estudio logra determinar los volúmenes de pescado de la clase TILAPIA que procesa una persona. Este procesamiento está dirigido al raleado y lonjeado de Tilapia, ya que de las otras especies no se reportó ningún tipo de procesamiento. La unidad de medida del volumen procesado por persona reportada en las comunidades que comprende el estudio, es la docena por día.

a) Raleado de Tilapia.

De las 10 personas encuestadas, que se dedican al procesamiento, 3 manifestaron producir de 16 a 20 docenas de Tilapia raleada por día, una manifiesta producir de 21 a 30 docenas de Tilapia por día.

Se observa que la producción diaria del raleado de Tilapia por persona reportada por un mayor número de entrevistados es de 16 a 20 docenas por día (ver cuadro N° 19).

b) Lonjeado de Tilapia.

De las mismas 10 personas entrevistadas sobre el tipo de procesamiento descrito en el numeral anterior, se identifican a 3 personas que reportan lonjear de 16 a 20 docenas/día/persona de Tilapia; 2 personas reportan de 10 a 15 docenas/día/persona; y solamente 1 reporta de 21 a 30 docenas/día/persona. En base a esta información se puede calcular que el volumen promedio de producción, de lonjeado de tilapia por día, por persona, es de 16 a 20 docenas (ver cuadro N° 19).

3. ACTIVIDAD AGRICOLA DE LOS PESCADORES.

Con el propósito de identificar actividades productivas secundarias que realizan las comunidades pesqueras; - se incluyó en la boleta de campo aplicada a dichas comunidades, las preguntas : ¿ practican la agricultura? Sí o no, ¿ cantidad de tierra que cultiva ?

De los 73 pescadores encuestados, 39 manifestaron - que si practicaban la agricultura, representando el 53.42% 16 manifestaron que no practican la agricultura, los cuales representan un 21.91% y 18 no respondieron a la pregunta. Como resultado de la encuesta se logró determinar que el área total de tierra para la agricultura arrendada anualmente por los pescadores de las 6 comunidades que incluye el estudio es de 62.5 manzanas.

Con relación al precio anual de arrendamiento de tierra se identifica la siguiente estratificación de precios en dicha zona: 60 colones/manzana, 100 colones/manzana, - 125 colones/manzana, 150 colones por manzana, 175 colones/manzana, 180 colones/manzana y 200 colones por manzana.

De estos diferentes tipos de arrendamiento de tierra en las 6 comunidades se identifican 19.5 manzanas, que - constituyen el 31.2% a un precio de 150 colones/manzana - como la categoría de mayor cantidad. En segundo lugar se

lograr determinar el arrendamiento de 14.5 manzanas que constituía el 23.4% a precio de 200 colones por manzana y en tercer lugar se encuentra la de 175 colones por manzana con 10 manzanas de área de tierra agrícola arrendada, la cual representa el 16%. La categoría de precio de 60 colones por manzana de arrendamiento anual es la que se menciona en menor cantidad que es la de una manzana la cual representa el 1.6 %.

El costo total de arrendamiento de las 62.5 manzanas en el año entre los 73 pescadores encuestados es de 9,797 colones (ver cuadro N° 20).

De acuerdo a la información obtenida se puede deducir; que la actividad agrícola que se practicaba en las 6 comunidades, es una segunda alternativa, desde el punto de vista de actividad productiva y que les genera ingresos para solventar las necesidades de la familia.

De la misma forma se puede inferir que la actividad pesquera es practicada como actividad primaria en la generación de sus ingresos diarios y permanentes (ver cuadro N° 21).

CAPITULO V

EL TRABAJO DERIVADO DE LA PESCA EN LAS COMUNIDADES ESTUDIADAS

El análisis que se plantea en el presente estudio relacionado con el trabajo que desarrolla el hombre, fruto de las actividades pesqueras y conexas, se sustenta en los conceptos presentados por Brand S. 1984, en base a la definición de Marx; la cual dice que "Trabajo es el proceso mediante el cual, el hombre realiza, regula y controla mediante su propia acción, el intercambio con la naturaleza". En el proceso de trabajo el hombre invierte sus fuerzas físicas, hábitos y destreza laboral, capacidades y conocimientos, fuerzas que se objetivan : es decir, que pasan al objeto, se convierten en propiedades peculiares del objeto, engendradas por el trabajo.

"Trabajo es el nombre colectivo que se da a los servicios productivos que comprenden : esfuerzo físico, humano, habilidad, facultades intelectuales del hombre, etc." ^{1/}

En el proceso de investigación preliminar de este estudio realizado por medio de consultas y entrevistas con personas dedicadas a la atención de la actividad pesquera artesana

^{1/} Brand S. Diccionario de Economía. Colombia. 1984.

Pág. 793.

nal; y de la revisión de la escasa literatura existente en nuestro país sobre este sector, se determinó que : la población dedicada a la pesca artesanal continental, como es el caso de las comunidades del Cerrón Grande, realiza el trabajo pesquero como una actividad impuesta de fuera; que se transforma en una carga para esta por la razón de que no le brinda satisfacciones a sus aspiraciones, pues por lo general no le proporciona ni siquiera los bienes materiales indispensables para su subsistencia. Este criterio generalizado y formado antes de realizar la investigación de campo, tiene su sustentación en Brand cuando conceptualiza el trabajo de la siguiente forma : "Históricamente, sin embargo, las cosas han resultado de tal modo que el trabajo ha actuado con frecuencia con una actividad impuesta al hombre desde fuera, pues ha sido una carga para él, no sólo en cuanto a que no le brinda satisfacciones, sino porque muchas veces no le proporciona siquiera los bienes materiales indispensables; con el trabajo no ha alcanzado la riqueza, sino que se ha em pobrecido, no se ha desarrollado sino degradado".

A continuación el estudio presenta el trabajo generado en las diferentes fases de la actividad pesquera y conexas; Fase extractiva; limpieza, procesamiento y reparación de redes de pesca, construcción y reparación de cayucos.

1. ACTIVIDADES GENERADORAS DE TRABAJO.

El trabajo generado por las actividades pesqueras en las fases : extractiva, limpieza, procesamiento y almacenamiento de productos pesqueros; sus actividades conexas como la construcción y reparación de embarcaciones y redes de pesca, es desconocido por las instituciones reguladoras del trabajo; este desconocimiento se debe a que no se han elaborado los estudios que cuantifiquen el esfuerzo que emplean las personas dedicadas a esta actividad y los ingresos que se obtienen de ello. Este desconocimiento no permite plantear a los niveles correspondientes, - las justificaciones económicas y sociales que permitan - dar credibilidad a la información que se plantea, para - justificar el apoyo a las comunidades pesqueras en lo que concierne a programas de servicio público, técnico y financiero.

El presente estudio realizado en las 6 comunidades - aledañas al Embalse del Cerrón Grande, logra identificar diez actividades relacionadas con la pesca, las cuales - son generadoras de trabajo para la población de dichas comunidades. Estas actividades son :

- Pescar
- Comercializar pescado
- Limpiar y procesar pescado.

- Transportar pescado.
- Construir y reparar redes de pesca
- Construir y reparar embarcaciones
- Construcción de remos
- Construir agujas para tejer redes
- Agricultura
- Oficios domésticos

Dentro de las fases de limpieza, procesamiento y almacenamiento de pescado que desarrolla la población de las comunidades pesqueras que comprende el estudio, se identifican 4 actividades específicas que son :

- Transportar pescado del lugar de desembarque a cualquier lugar de la comunidad.
- Transportar agua para limpieza y procesado del pescado
- Ralear y lonjear pescado (Tilapia)
- Salar sardina

Las actividades que absorben mayor cantidad de mano de obra son las de : Ralear y Lonjear Tilapia y la de salar Sardina.

Las actividades relacionadas con la construcción y reparación de redes de pesca, se califican como fuentes de trabajo conexas a las actividades pesqueras.

Según el estudio se detectó que : 8 personas se dedi-

can a la construcción de nuevas redes; 3 personas se dedican a la reparación de redes y 1 se dedica a ambas actividades; 3 personas no respondieron a la pregunta. Se observa que la actividad de construcción de redes nuevas de pesca, posee mayor representatividad; por lo tanto debe considerarse como la mayor generadora de fuentes de trabajo - (ver cuadro N° 22).

Con el fin de agrupar a la población encuestada y determinar su mayor accionar diario, en su actividad productiva, se conforma en las siguientes categorías :

- a) Actividad productiva primaria y
- b) Actividad productiva secundaria.

Esta clasificación se sustenta en las respuestas dadas a las siguientes preguntas : ¿ cuál es la actividad productiva primaria que practica ? ¿ cuál es la otra actividad productiva que practica ?

1.1 ACTIVIDAD PRODUCTIVA PRIMARIA.

Todas las personas manifestaron practicar en calidad de Actividad Productiva Primaria, una de las 10 actividades descritas en el numeral anterior, la cual les genera los beneficios económicos necesarios para el sostenimiento diario de sus familias.

De acuerdo a los resultados, sintetizados en el cuadro N° 22, se observa que 54 personas se dedican a PESCAR dentro del embalse, como Actividad Productiva Primaria, una de las 10 actividades descritas en el numeral anterior, la cual les genera los ingresos económicos mínimos para el sostenimiento diario de sus familias.

De acuerdo a los resultados, sintetizados en el cuadro N° 22, se observa que 54 personas se dedican a PESCAR dentro del embalse, como Actividad Productiva Primaria, representando éstas el 51.92% de toda la población. En segundo lugar se observa la actividad de COMERCIALIZAR EL PESCADO reportada por 13 personas como actividad productiva primaria, representando el 12.50%; luego le sigue la actividad de "CONSTRUIR Y REPARAR REDES DE PESCA", reportada por 12 personas como su actividad productiva primaria y con un 11.54% de representatividad en la población. En un cuarto nivel se encuentra la actividad "LIMPIAR Y PROCESAR PESCADO" reportada por 10 personas como actividad productiva primaria, la cual representa un 9.62% de toda la población. Las otras 6 actividades productivas restantes, incluyendo la Agricultura y oficios domésticos, fueron reportadas por un número muy reducido de personas como actividad productiva primaria.

Es notable observar que la actividad generadora de mayor fuente de trabajo en la población de las 6 comunidades aledañas al embalse que comprende el estudio, es la de pescar o sea, la acción que el hombre realiza desde el momento que planifica su actividad, lo cual comprende la preparación de sus embarcaciones y redes de pesca, la navegación hacia la zona de pesca y la colocación y recogida de la red, hasta transformar el pescado capturado y presentarlo al comprador en el lugar de desembarque como un producto con cierta UTILIDAD o VALOR económico, lo cual es el resultado de su esfuerzo. Aplicando los conceptos de Brand S. en relación al trabajo, vemos que, el pescado presentado al comprador en el lugar de desembarque, es el objeto o producto final en el cual el pescador ha invertido su fuerza física, destreza laboral, capacidad y conocimientos para obtenerlo.

1.2 ACTIVIDAD PRODUCTIVA SECUNDARIA.

Utilizando la misma encuesta aplicada a las 104 personas de las 6 comunidades que comprende el estudio, a través de la cual se logran identificar las 10 actividades descritas en los numerales anteriores generadoras de trabajo, también se logra determinar aquellas ACTIVIDADES PRODUCTIVAS SECUNDARIAS que se -

realizan con menor intensidad, menor tiempo y que les generan menores utilidades para solventar sus necesidades familiares.

Entre las mismas 104 personas que reportan una actividad productiva primaria, contenida en el cuadro N° 23, existen 44 personas que reportan además una Actividad Productiva Secundaria.

De las 44 personas que reportaron actividad productiva secundaria, 20 respondieron que la actividad "PESCAR" la realizan como actividad productiva secundaria, representando el 45.45% de la población que reportó actividad secundaria. Esto significa que para ellos, la actividad productiva primaria es cualquiera de las 10 actividades restantes contenidas en el cuadro N° 23; pasando a un orden secundario la actividad de "PESCAR".

La otra actividad productiva reportada como secundaria por 10 personas de las 104 encuestadas y que representa el 23.73% de las 44 que respondieron a esta pregunta, es la de "CONSTRUIR Y REPARAR REDES DE PESCA".

Es muy importante hacer notar en los resultados contenidos en el cuadro N° 23 que la actividad "AGRI-

"CULTURA" es reportada como actividad primaria por solamente una persona de las 104 encuestadas y que las actividades de "OFICIOS DOMÉSTICOS", las cuales son propias de la mujer salvadoreña del área rural, es reportada por solamente 4 mujeres como su Actividad Productiva Secundaria. Esto nos indica que la mujer de estas comunidades pesqueras tiene una actividad productiva primaria la cual puede ser cualquiera de las 8 actividades restantes del cuadro N° 23.

En consecuencia puede afirmarse que, la actividad pesquera en sus fases extractivas, limpieza, procesamiento y almacenamiento de productos pesqueros y sus actividades conexas, son las que generan el TRABAJO PRIMARIO de las 6 comunidades pesqueras aledañas al embalse del Cerrón Grande que comprende el estudio, por lo que el accionar pesquero, en estas comunidades debería ser la base de su desarrollo.

2. EL TRABAJO EN LA FASE EXTRACTIVA.

2.1 JORNADA DE TRABAJO DIARIO.

Durante el desarrollo del estudio se trató de identificar la intensidad del trabajo diario que emplea el pescador en calidad de "Mozo" y el pescador en calidad de "Propietario".

El "pescador mozo" es aquel que desarrolla una -
faena de pesca durante el período que dura la opera-
ción desde el momento que sale del lugar de desembar-
que hasta que regresa, a cambio de un salario, previa-
mente negociado con el propietario de la embarcación
y de los aperos. 1/

De los 54 pescadores encuestados, el 55.5% reali-
zan la actividad, en calidad de mozos.

El "pescador propietario" es aquel que realiza -
una faena de pesca utilizando su propia embarcación y
sus aperos. Su salario dependerá del volumen de cap-
tura y del sistema de distribución de la producción -
bruta, la cual consiste en hacer una distribución por
centual del valor de dicha producción entre la tripu-
lación y el equipo utilizado. 2/

A. PESCADOR "MOZO".

El presente estudio logra clasificar en dos -
categorías a 30 pescadores "mozo" de los 73 encues-
tados, que respondieron la pregunta sobre el núme-
ro de horas empleadas en su faena de pesca diaria
de la siguiente forma :

-
- 1/ Comunicación personal con técnicos pesqueros.
 - 2/ Boletín Técnico del Pescador, CENDEPESCA/P.N. VD/FA.
El Salvador. 1985

- a) Pescadores mozos, que emplean menor o igual a 9 horas de trabajo.
- b) Pescadores mozos, que emplean de 10 a 12 horas de trabajo.

Los resultados del estudio identifican solamente a 2 pescadores mozos, que representan el 6.66%, de los 30 pescadores registrados, que utilizan menor o igual a 9 horas por día en cada jornada de pesca y a 28 pescadores mozos, que representan el 93.33%, que utilizan de 10 a 12 horas diarias en cada jornada de pesca (ver cuadro N° 24). Entre los 73 pescadores encuestados no se reporta ningún pescador que utilice más de 12 horas de pesca.

B. PESCADOR PROPIETARIO.

De los 73 pescadores encuestados se identificaron 30 pescadores propietarios de sus embarcaciones y aperos. Dependiendo de la respuesta a la encuesta aplicada en las 6 comunidades, estos se agrupan en las 2 categorías:

- a) Pescadores propietarios que emplean menor o igual a 9 horas de trabajo.

b) Pescadores propietarios que emplean de 10 a 12 horas de trabajo.

Solamente se identificaron 2 pescadores propietarios que representan el 6.66% de los 30 que respondieron que empleaban menos o igual a 9 horas de pesca diaria y 28 pescadores propietarios, equivalente al 93.33%, que emplean de 10 a 12 horas de jornada de pesca. Ningún pescador emplea más de 12 horas de jornada diaria de pesca.

2.2 SALARIO POR JORNADA DE TRABAJO DIARIO.

"El salario es la remuneración del trabajo, entendido este en el sentido de actividad humana, desarrollado en el proceso productivo bajo la dirección y guía del empresario, en cuanto está constituido por una cierta magnitud de bienes y servicios o puede ser cambiada por una determinada cantidad de estos. El salario asegura al trabajador, entre otras cosas, la subsistencia necesaria a fin de que la energía consumida en una determinada fase de un proceso productivo, se recupere y regenere". ^{1/}

^{1/} Diccionario de Economía Política. Tomo 2. Claudio Napoleone. Editorial A. Orellana. 1982.

"En términos marxistas, el salario es la contrapartida a la energía consumida por el trabajador en el proceso productivo; su nivel estará dado por el valor de cada unidad de energía". ^{1/}

De acuerdo al planteamiento marxista la unidad de energía debe medirse por medio de una unidad de medida previamente establecida. En este caso podemos decir que para determinar el salario de un trabajador se tiene que multiplicar el número de unidades cedidas por el trabajador en un período de tiempo. Esta debería ser la forma de cuantificar el esfuerzo hecho por un trabajador transformado en salario. En el capitalismo, en cambio, la fijación del salario tiene como su mayor base el concepto de productividad.

Con estas definiciones sobre el salario y las concepciones : marxistas y capitalistas y tomando como base los resultados de la investigación de campo hecha a los pescadores de las 6 comunidades aledañas al embalse, podemos inferir que este factor poblacional productivo, se encuentra en un estado de marginación, en vista de que su esfuerzo, ya sea medido en unidades de energía consumida a regenerar o medido de

^{1/} Diccionario de Economía Política. Tomo 2. Claudio Napoleone. Editorial A. Orellana. 1982.

acuerdo a su productividad, no se encuentra sistemati-
 zado o regulado por las respectivas normas laborales
 de nuestro país. Por esta razón es que el salario -
 del pescador "mozo" y "propietario" es establecido em-
 píricamente; dependiendo, más que todo, de la priori-
 dad del hombre para solventar algunas necesidades per-
 sonales de orden social.

Con el presente estudio se ha logrado determinar
 por separado, el salario que devenga un pescador mozo
 y un pescador propietario de sus aperos.

A. SALARIO DEL PESCADOR MOZO.

El cuadro N° 25 muestra 6 categorías de sala-
 rio con el fin de agrupar las respuestas dadas por
 44 pescadores mozos a la pregunta relacionada con
 el salario que devenga. Estas categorías son :

- a) Salario menor o igual a 12.00 colones
- b) Salario de 13.00 a 15.00 colones
- c) Salario de 16.00 a 20.00 colones
- d) Salario de 21.00 a 25.00 colones
- e) Salario de 26.00 a 30.00 colones
- f) Salario mayor o igual a 31.00 colones

Estas categorías de salario al "pescador mozo"
 nos indican que no existe un instrumento regulador

para la remuneración adecuada y justa del esfuerzo que realiza el pescador, comprobando lo aseverado en el numeral anterior acerca de la relación de la realidad del sector pesquero en el embalse hidroeléctrico del Cerrón Grande, con la definición y las dos concepciones del salario enunciadas. A esto se agrega la gran variación del tiempo empleado por el pescador que va de menos 9 horas a las 12 horas de jornada de trabajo diario, lo cual no tiene relación con el salario que devenga.

Los resultados de la encuesta a los 73 pescadores de las comunidades que comprende el estudio, muestran que : de los 44 "pescadores mozos" que respondieron al salario devengado, 3 expresaron tener un salario por jornada de pesca diaria menor o igual a 12.00 colones; 18 pescadores, que representan un 40.91%, manifestaron poseer un salario de 13.00 a 15.00 colones por jornada de pesca diaria. Este es el rango de salario en donde se concentra la mayor cantidad de "pescadores mozos", 13 pescadores mozos, que representan el segundo nivel con un porcentaje representativo del 29.55%, manifestaron tener un salario de 16.00 a 20.00 colones; en el tercer nivel de salarios es el de mayor o igual a 31 colones, en el que se agrupan 5 pescadores mo

140

zos que representan el 11.36% de los 44 que respondieron a la pregunta.

Se observa entonces que el sistema salarial - empleado entre los pescadores mozos" según el estudio, es "CONVENCIONAL", determinando con ello para dicho sector, un alto grado de marginalidad.

B. SALARIO DEL "PESCADOR PROPIETARIO".

El salario del pescador propietario se puede determinar en las 2 formas siguientes :

- a) A través de la respuesta directa dada en base a la pregunta de la encuesta : ¿ cuál es su salario por jornada de pesca diaria? y
- b) En base al sistema de distribución porcentual - del valor de la producción bruta que se hace entre la embarcación, los aperos, su propio esfuerzo o gasto de energía y el trabajo del pescador mozo.

En el presente estudio se define el salario - reportado por el pescador propietario en respuesta a la pregunta que contiene la encuesta. Los resultados del estudio en el cuadro Nº 25 nos demuestran que de los 73 pescadores solamente 30 reportaron - ser pescadores propietarios y 29 respondieron al -

salario que devengan. Estos fueron agrupados en 6 categorías las cuales son :

- a) Pescadores propietarios con un salario de 16.00 a 20.00 colones por jornada de pesca diaria.
- b) Pescadores propietarios con un salario de 21 a 25 colones por jornada de pesca diaria.
- c) Pescadores propietarios con un salario de 26 a 30 colones por jornada de pesca diaria.
- d) Pescadores propietarios con un salario de 31 a 40 colones por jornada de pesca diaria.
- e) Pescadores propietarios con un salario de 41 a 50 colones por jornada de pesca diaria.
- f) Pescadores propietarios con un salario mayor o igual a 51 colones por jornada de pesca diaria.

Entre el pescador propietario se determina claramente que no se reporta ningún pescador que se encuentre dentro del rango de salario menor o igual a 15 colones por jornada de pesca diaria.

En el cuadro mencionado, se identifica solamente 1 pescador que reporta un salario de 16 a 20 colones por jornada de pesca diaria y, 3, con un salario de 21 a 25 colones por jornada de pesca diaria. En el rango de 31 a 40 colones se agrupan 13 pescadores lo cual representa la mayoría con un

porcentaje del 44.83%.

Por otra parte 7 pescadores con un porcentaje del 24.24%, manifestaron poseer un salario de 41 a 50 colones. Este nivel salarial es el segundo rango que posee mayor número de pescadores; luego sigue el nivel de mayor o igual a 51 colones con 5 pescadores propietarios.

Se observa, en base a los datos resultantes del estudio, que los salarios de los pescadores propietarios en su mayoría, están ubicados en los rangos superior al salario de 31 colones por jornada de pesca diaria. Al hacer una comparación de la distribución de ingresos entre los pescadores mozos y pescadores propietarios en las categorías de salarios, puede decirse que existe un reducido grupo de pescadores propietarios que estarían solventando sus necesidades vitales con mayor facilidad.

Los pescadores mozos por otra parte podrían salir del nivel de marginalidad productiva, si hubiese la oportunidad de que pudieran adquirir en calidad de propietarios, sus propios medios de producción pues en el momento que el pescador mozo se convierte en propietario de sus aperos y sus em

barcaciones, este inicia el desarrollo de la "Empresa Pesquera Familiar", en donde intervienen el padre, la madre y los hijos, como una unidad de producción pesquera.

La heterogeneidad del sistema salarial en el sector pesquero artesanal de las comunidades del Embalse del Cerrón Grande, viene a indicar que no se dispone de un sistema regulador de dicha variable.

En conclusión se habla de heterogeneidad en el sistema salarial, por la razón que para una misma actividad productiva del hombre, se observan diferentes rangos salariales.

3. EL TRABAJO EN LA FASE DE LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO DE PESCADO.

3.1 JORNADA DE TRABAJO DIARIO.

En base al resultado de las encuestas hechas a 12 personas de las comunidades de "Potrero Grande", Hacienda "Colima" y "Champas de Colima", comprendidas dentro del área de estudio, se logró conformar 2 clasificaciones, de acuerdo a la jornada de trabajo diario por persona :

a) Personas que dedican menos o igual a 9 horas/día

b) Personas que dedican de 10 a 12 horas/día.

De las 12 personas encuestadas, 6 respondieron - dedicarse de 10 a 12 horas/día a la actividad de limpieza y procesamiento de productos pesqueros, lo cual representa un 85.71% de las 7 personas que respondieron a la pregunta; y solamente 1 persona manifestó de dedicar un tiempo menor o igual a 9 horas/día.

Además, de las mismas personas, 5 manifestaron - dedicar 6 días por semana a la actividad de procesamiento de pescado y las 7 personas restantes no dieron respuesta (ver cuadro N° 26).

3.2 EL SALARIO POR JORNADA DE TRABAJO DIARIO.

El salario que devengan en esta fase se mide tomando como base el procesado de las especies de pescado : Tilapia y Sardina, ya que son las clases de pescado que mayormente se procesan, de las cuales el procesamiento de la Tilapia constituye el menor ingreso y el de la Sardina, el mayor, por su valor en el mercado.

Relacionado con la Tilapia se identifican dos niveles de salarios :

- a) Personas que devengan 3.00 colones por docena de -
Tilapia procesada.
- b) Personas que devengan 3.50 colones por docena de -
Tilapia procesada.

Del total de personas encuestadas, 10 manifestaron obtener un salario de 3 colones por docena de TI-lapia procesada, lo cual representa el 83.33% de la - población que respondió a la pregunta; y solamente 2 manifestaron tener un salario de 3.50 colones por do-cena de Tilapia procesada. Este resultado nos indica que el salario generalizado en las comunidades que -- comprende el estudio es de 3 colones por docena de TI-lapia procesada.

Con relación al salario devengado por el traba-jo que se desarrolla en el salado de Sardina se iden-tifican 3 niveles :

- a) Personas que devengan un salario de 15 colones por día.
- b) Personas que devengan un salario de 16 colones por día.
- c) Personas que devengan un salario de 20 colones por día.

Los resultados indican que de las 12 personas en

cuestadas en lo relacionado al salario devengado por persona en las actividades de procesamiento, 2 manifestaron tener un salario de 15 colones por día por la actividad "Salado de Sardina". Este resultado representa el 50% de las 4 personas que respondieron a la pregunta; una persona manifestó tener un salario de 20 colones por día en esta misma actividad.

Se identifica que el salario generalizado por desarrollar la actividad "Salado de Sardina" es, en las comunidades que comprende el estudio de 15 colones por persona al día (ver cuadro N° 26).

4. EL TRABAJO EN LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA.

4.1 TIPOS Y DIMENSIONES DE LAS REDES DE PESCA QUE SE CONSTRUYEN EN EL AREA DE ESTUDIO.

Una característica principal de la actividad pesquera desarrollada en determinado cuerpo de agua o zona de pesca, es el tipo de apero utilizado entre la población. Esto depende de la clase de pescado que se captura, del tipo de pescado que demanda el mercado y de la capacidad económica del pescador. Por tales razones y con el propósito de caracterizar con mayor exactitud las comunidades pesqueras que comprende el

estudio, se identifican los diferentes aperos de pesca utilizados como medios de producción.

Las redes que se construyen en el área de estudio son las siguientes : Red Tilapiera, Red Guapotera, Red Sardinera y Atarrayas.

De acuerdo a los resultados de la encuesta hecha a 15 personas, 7 se dedican a la construcción de red tilapiera, 3 a construir red guapotera, 1 dedicada a construir red sardinera y 3 a construir atarrayas.

La mayor parte de las personas dedicadas a esta actividad conexas a la pesca, se concentra en la construcción de Redes Tilapiera y Guapotera. Estos dos - aperos son los que poseen mayor demanda por ser los - que más se utilizan en la captura de las especies de mayor abundancia y mayor demanda como son : la tilapia, el guapote, la mojarra y el bagre.

De acuerdo a las dimensiones que poseen las redes de pesca, estas se han agrupado en 4 diferentes - tamaños :

- a) Redes de 30 a 50 brazadas de longitud
- b) Redes de 51 a 70 brazadas de longitud
- c) Redes de 71 a 90 brazadas de longitud
- d) Atarrayas de 4 brazadas de altura

La brazada equivale a 1.8 metros.

De las 15 personas encuestadas, 4 se dedican a - construir redes de 30 a 50 brazadas; 2 personas se dedican a construir redes de 71 a 90 brazadas y 3 se dedican a construir atarrayas de 4 brazadas de altura.

Se determina entonces que las redes construidas - con mayor frecuencia en las comunidades que comprende el estudio, son las de 30 a 50 brazadas y las atarrayas que se construyen con mayor frecuencia son las de 4 brazadas de altura.

4.2 TIEMPO EMPLEADO EN CONSTRUIR Y REPARAR LAS REDES DE PESCA.

El tiempo empleado en la construcción y reparación de redes de pesca, dependen de la habilidad y - destreza que posee la persona dedicada a este oficio; así como también de las características técnicas del material utilizado (hilos y cables), del tamaño de - la luz de malla, de la longitud y de la altura de la red. El tipo de apero a contruir o reparar, tomando como base las características antes mencionadas, determinan también su costo.

El cuadro N° 27 identifica 3 diferentes períodos de tiempo que el constructor de aperos emplea en la -

elaboración de redes nuevas :

- a) De 6 a 10 días
- b) De 11 a 20 días
- c) De 21 a 30 días

En la construcción de atarrayas una persona manifiesta construirla durante el período de 6 a 10 días, 2 manifiestan construirlas entre 21 a 30 días y para la elaboración de redes o trasmallos, 5 personas manifiestan construirlas en un período de 21 a 30 días y 2 personas manifiestan construirlas en un período de 11 a 20 días.

En base a estos resultados se puede generalizar que la mayoría de constructores de redes o trasmallos y atarrayas utilizan de 21 a 30 días.

5. EL TRABAJO EN LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES.

5.1 TIPOS DE EMBARCACIONES QUE SE CONSTRUYEN EN EL AREA DE ESTUDIO.

De acuerdo a los resultados de las encuestas aplicadas a las 7 personas de las 3 comunidades que comprenden el estudio, se identifica que las embarcaciones que se construyen en esta zona son todas de tipo

cayuco y lancha de madera, de un tamaño no mayor a los 18 pies de eslora. Tanto las embarcaciones del tipo cayuco, como la lancha de fibra de vidrio, no se construyen en la comunidad, sino que se adquieren en los talleres industrializados de los astilleros PROMSA, MARINSA, CARDONA y otros, que se encuentran en la ciudad de San Salvador. Con relación a este tipo de embarcaciones solamente se realiza la reparación de ellas en las comunidades antes mencionadas (ver cuadro N° 28).

5.2 INFRAESTRUCTURA DISPONIBLE PARA CONSTRUIR Y REPARAR EMBARCACIONES.

Los resultados de la encuesta hecha a las 7 personas que se dedican a esta actividad, muestran que todos desarrollan su trabajo a la intemperie, careciéndose de la infraestructura y equipamiento mínimo requerido para ello.

5.3 REQUERIMIENTO DE TIEMPO Y MANO DE OBRA PARA CONSTRUIR Y REPARAR UNA EMBARCACION.

A continuación se pretende medir el esfuerzo empleado por las personas dedicadas a esta labor en forma permanente.

B. PARA CONSTRUIR NUEVA EMBARCACION.

El tiempo que emplea cada persona para construir una embarcación del tipo antes señalado, ha sido medido en los días y horas de trabajo día que requiere el personal humano para construir la unidad.

De acuerdo a los resultados de la encuesta hecha a 5 personas que se dedican a esta actividad, se logra determinar que :

- a) Para construir un cayuco de madera se requiere un mínimo de 2 personas, trabajando 8 horas diarias, durante un período de 10 días.
- b) Para construir una lancha de madera se requieren 2 personas, trabajando 11 horas diarias, - durante un período de 8 días.

C. PARA REPARAR EMBARCACION.

Se determina, por medio del estudio, que :

- a) Para reparar un cayuco de madera se requiere - una persona, trabajando 8 horas diarias, durante 3 días.
- b) Para reparar un cayuco de fibra de vidrio se requiere una persona, trabajando 9 horas diarias, durante 2 días.

- c) Para reparar una lancha de madera se requiere - una persona, trabajando 8 horas diarias, durante 2 días.

En lo que corresponde al tiempo requerido para la reparación de las embarcaciones, la mayoría de personas respondieron que depende del tamaño de la avería y del tiempo de uso que tiene la embarcación (ver cuadro N° 29).

5.4 INGRESOS POR MANO DE OBRA.

A. EN LA CONSTRUCCION DE NUEVA EMBARCACION.

Los ingresos que obtiene el constructor y reparador de embarcaciones depende de la mano de obra que este emplea. Y es así como se logra identificar el ingreso de esta mano de obra por tipo de embarcación y por comunidad. En la comunidad de Champas de Colima se reporta un ingreso por mano de obra de 300.00 colones por cayuco de madera y de 300.00 colones por una lancha de madera; en la comunidad de La Angostura se reporta un costo por mano de obra de 300.00 por cayuco de madera y no se reporta construcción de lanchas de madera; en la comunidad de Potrero Grande se identifica la mano de obra de 400.00 colones por la construcción de -

cayuco de madera y no se reporta la construcción -
de lanchas de madera (ver cuadro N° 29).

B. EN LA REPARACION DE UNA EMBARCACION.

En esta actividad se determina que las perso-
nas que se dedican a la reparación de embarcacio-
nes de madera, ya sea cayuco o lancha, tienen un -
ingreso de mano de obra per cápita de 40.00 colo-
nes por unidad reparada y las que se dedican a la
reparación de embarcaciones de fibra de vidrio per
ciben un ingreso de 75 colones por unidad reparada.

El costo de mano de obra por reparación de -
las embarcaciones, tiene siempre en consideración
de el tipo de daños y el tiempo de uso de la embar-
cación.

En base a lo concerniente al salario mínimo -
establecido por el Ministerio de trabajo se puede
deducir que esta actividad no posee la remuneración
que le corresponde en base al esfuerzo hecho por el
trabajador, ni al tipo de producto final elaborado.
Entre las diferentes actividades generadoras de -
fuentes de trabajo y de ingresos de estas comunida
des pesqueras, la construcción y reparación de em-
barcaciones se encuentra ubicada como una actividad

con gran margen de disparidad en la relación : trabajo - salario.

5.5 PRINCIPALES RUBROS EN LA CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES.

Al proceso de construcción y reparación de embarcaciones, relacionándolo con su respectivo costo, se le identifican los siguientes rubros:

- a) Adquisición del árbol.
- b) Corte y transporte del tronco
- c) Materiales de construcción
- d) Mano de obra en la construcción.

Con relación a la negociación para la adquisición del árbol, el pescador interesado identifica el árbol y contrata los servicios del constructor de embarcaciones para determinar y definir la calidad del producto final.

Definida la calidad, el pescador contrata la compra-venta del árbol con el propietario. El precio reportado por árbol, en las comunidades que comprende el estudio, según el detalle siguiente es : en Champas de Colima se reporta el precio del árbol en ¢250.- en La Angostura : ¢150.00 y en Potrero Grande ¢200.00. En este nivel de negociación, el árbol se encuentra -

aún plantado en su lugar respectivo.

Con relación al corte y transporte de este árbol, el propietario puede hacerlo personalmente o contratar los servicios del constructor de la embarcación. Por este trabajo, el propietario del árbol en Champas de Colima reporta el costo de ¢150.00; en La Angostura - ¢100.00 y en Potrero Grande ¢100.00

En el proceso de construcción de una embarcación, además del árbol, en el caso de un cayuco de madera, se requiere de materiales de construcción para conformar y tallar el producto final en condiciones adecuadas para su uso. Los costos de este rubro identificado, son los siguientes : en la comunidad de Champas - Colima, para el caso del cayuco de madera es de ¢163.- para la lancha de madera es de ¢1166.00. En la comunidad de La Angostura se reporta un costo de ¢180.00 para la construcción del cayuco de madera y en Potrero Grande se reporta ¢145.00 para el mismo cayuco de madera.

El costo reportado en términos generales, para el rubro de materiales para reparación de embarcaciones de fibra de vidrio, es de ¢120.00. Con relación al rubro Mano de Obra, ya ha sido definido en el numeral anterior (ver cuadro N° 30).

Como puede observarse, la actividad Construcción de Embarcaciones; tiene niveles bien definidos y complejos que deben ser regulados por las normas laborales y técnicas establecidas al efecto.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Derivadas del análisis del Estudio de Campo realizado, - en las comunidades aledañas al embalse del Cerrón Grande, así como de la revisión de bibliografía y entrevistas con técnicos y especialistas en el sub-sector pesquero, se plantean - las siguientes conclusiones; así como algunas recomendaciones que podrán ser retomadas por instituciones oficiales o privadas, o por sectores interesados en el desarrollo local.

1. CONCLUSIONES.

- La primera conclusión macroeconómica, derivada del Estudio es que la factibilidad, para la construcción del embalse del Cerrón Grande, se decidió en base al análisis de costo-beneficio para CEL y no en base a los costos-beneficios que dicha alternativa, tenía para el país.
- Ni la empresa (CEL) ni el gobierno han asumido los costos secundarios de la ejecución del Proyecto, por ejemplo : el reentrenamiento de los campesinos afectados, la pérdida de empleo entre los trabajadores locales y el costo de los programas públicos para compensar la pérdida de empleo.
- No se han obtenido los beneficios sociales previstos (oportunidades de trabajo), para mano de obra no especia

lizada, que podría ofrecerse de haberse establecido una industria pesquera en el vaso, y de realizarse un programa de reforestación en la zona.

- La sola construcción y operación de la represa no ha logrado el establecimiento de una industria pesquera en la localidad, el desarrollo de la pesca requiere de inversión adicional. No se conocen proyectos específicos de instituciones oficiales para las comunidades estudiadas.
- El objetivo de este trabajo de identificar los aspectos económicos de las comunidades se ha logrado. La economía pesquera se realiza en la zona, ya que desempeñan trabajos, en las fases siguientes : pesca; limpieza, manipuleo y eviscerado del pescado; construcción y reparación de redes; construcción y reparación de cayucos; comercialización del pescado.

Sobre la producción pesquera y la tecnología utilizada, se infieren las siguientes conclusiones :

- Se carece de los estudios técnicos que permitan establecer la magnitud del esfuerzo que realizan las personas dedicadas a la extracción pesquera y conexas.
- La población pesquera aledaña al embalse del Cerrón Grande que se dedica a las actividades pesqueras y conexas

no ha recibido ningún tipo de capacitación para el mejor desarrollo de sus actividades.

- El volúmen de producción que obtiene el pescador está relacionado directamente con el recurso natural disponible, con su experiencia, y con el equipo de navegación que posee.
- En la época en que el embalse baja su nivel a su cota inferior es cuando se logra la mayor captura de peces, lo cual corresponde al período de enero a julio.
- En la época lluviosa la especie que podría generar mayores ingresos al pescador es la plateada, por su buen pre cio en el mercado, siempre y cuando el pescador disponga de la red adecuada para su captura.
- Otras especies que también presentan mejores perspectivas de ingreso al pescador y al comerciante son la mojarra y el guapote.
- Con relación a los ingresos que el pescador percibe como salario se determina: los viajes de operación de pes ca son inciertos, ya que la pesca es una actividad de al to riesgo, cuyos ingresos dependen exclusivamente de la cantidad de captura obtenida y del precio del producto en el mercado.
- Existe una relación directa entre el nivel de tecnología empleada y el ingreso a obtenerse.

- La época más difícil para el pescador es la lluviosa ya que la especie de mayor captura durante la misma es la tilapia, la cual tiene los menores precios en el mercado.
- Sobre los aspectos de comercialización del producto, depende de la forma en que se presente el pescado al mercado para que así mejore el precio de éste; la presentación de la tilapia en forma de filete contrarresta su bajo precio y eleva su demanda.
- Se observó que en la fase de manipuleo, limpieza y procesamiento del pescado, el personal involucrado utiliza agua del embalse altamente contaminada por los elementos químico-biológicos que descargan los ríos en el mismo.
- Por no contar los pescadores con equipo de congelación para almacenar la producción, necesitan coincidir en tiempo tanto la llegada del pescador como la del comprador a realizar así la comercialización en fresco.
- Se concluye que la pesca y actividades conexas no bastan, para dar empleo a la población económicamente activa de la zona.

Entre las actividades conexas a la pesca que más generan fuentes de trabajo está la construcción de redes nuevas.

- Los ingresos de los pescadores propietarios en su mayoría, están ubicados en un rango superior a ¢31.00 por jornada de pesca diaria.
- El salario de los pescadores mozos es convencional y oscila entre ¢12.00 y ¢15.00 diarios por jornada de trabajo no menor de 9 horas por día.

Con relación a la situación socio-económica particularmente los servicios de educación, salud, agua potable, vivienda, energía eléctrica, medios de comunicación, el estudio refleja que :

- La mayoría de los grupos familiares de las comunidades estudiadas son "acompañados", quienes además coinciden con el hecho de ser desplazados y avecinados en busca de mejor pesca.
- La población pesquera en las 6 comunidades estudiadas se identifican como una población en edad madura, no sobrepasa los 50 años.
- La educación impartida en esas poblaciones en su mayoría no alcanza el tercer grado.
- El agua para consumo humano se obtiene de pozos profundos, lo que implica insalubridad en la zona.
- Las comunidades no están constituidas por familias numerosas ya que el mayor porcentaje cuenta de 5 a 6 miembros

lo que refleja que son grupos familiares nuevos.

- Las comunidades estudiadas en su mayoría no cuentan con los servicios de energía eléctrica.
- La mayor parte de las familias de las comunidades manifiestan utilizar para la cocción de alimentos la leña, lo cual va en deterioro del recurso bosque.
- Con respecto a los servicios de salud, el 80% manifiesta hacer uso de servicios de partera, el 52% manifiesta que la unidad de salud se encuentra a unos 15 Kms. de distancia.
- Los servicios de ANTEL se encuentran ausentes en las comunidades estudiadas y los servicios de Correos ausentes en 5 de las 6 comunidades estudiadas.
- La comunidad que recibe la mayor cantidad de servicios es la de San Bartolo, esto se debe a que se encuentra próxima a los asentamientos de CEL.
- El mayor número de viviendas de las comunidades que comprende el estudio son de "adobe", ya que su costo de elaboración es mínimo pues utilizan agua, tierra arcillosa y leña que proporciona el embalse y sus alrededores.

Los pobladores de las comunidades estudiadas carecen de educación básica completa, servicios de salud, de agua potable, de medios de comunicación; los servicios de trans

porte son deficientes; carecen de Programas de Vivienda; Planes de Asistencia Técnica, carecen de Créditos, no han recibido nunca preparación para la pesca ni facilidades de comercialización, careciendo de seguridad social y laboral.

- Todos los indicadores sociales del área como son : vivienda, salud, comunicación, educación, etc. señalan que la población pesquera enfrenta un alto grado de marginalidad.
- La mayoría de la población asentada en las riberas del embalse es emigrante, procedente de los departamentos de Chalatenango y La Unión; los emigrantes de Chalatenango manifiestan que lo han hecho debido a los problemas políticos en su lugar de origen; los de la Unión manifiestan : unos por problemas políticos y otros en busca de mejor pesca.
- Lo anterior se corrobora con la siguiente situación de que cuatro de las seis comunidades estudiadas están conformadas por asentamientos humanos nuevos, que por lo mismo carecen de rasgos histórico-sociales que los identifiquen, manifestando heterogeneidad en sus costumbres y patrones culturales.
- Si la población aledaña al embalse se incrementara en un futuro inmediato y no se ejecutan programas adecuados

de manejo de la cuenca, ésta quedará desprotegida del recurso bosque, sus niveles de agua irán disminuyendo lo cual afectará considerablemente la producción pesquera.

Las causas que han motivado la formación de los asentamientos (que relativamente son nuevos) las manifiesta el cuadro N° 6, en el cual se presentaron 14 alternativas de emigración y en las cuales los mayores porcentajes reflejan : el 32% por problemas políticos en su lugar de origen; 9.5% por falta de trabajo; 4.66% por problemas políticos y falta de trabajo y el 30% porque la pesca es mejor en este lugar. Manifestando que por lo menos en las riberas del embalse encuentran trabajo permanente en el área pesquera, lo que les genera los ingresos mínimos para su subsistencia diaria.

La comunidad de Champas de Colima está integrada por pescadores que no fueron afectados por la inundación del embalse pero que a pesar de ser los asentamientos más antiguos carece de mismo criterio de ordenamiento y de la ubicación adecuada de sus viviendas y de los servicios de salud.

Y como una conclusión operativa, que responde a un objetivo específico del estudio, presentamos el :

PERFIL SOCIOECONOMICO DEL PESCADOR
ARTESANAL DEL EMBALSE HIDROELECTRICO DEL
CERRON GRANDE

- Campesino sin tierra.
- La pesca es una actividad primaria generadora de ingresos.
- Sus ingresos dependen de su esfuerzo físico, de la cantidad de captura obtenida y del precio del producto.
- Para la cosecha pesquera se desplaza siguiendo el curso de los peces.
- Su trabajo es estacional sujeto al nivel del embalse.
- Carece de capacitación técnica por lo que su conocimiento biológico es empírico.
- Alterna la pesca con otras actividades
- Tiene ingresos extremadamente bajos.
- Sus condiciones de vida son precarias
- Carece de seguridad social y laboral
- Fuera de la faena, es individualista
- Compite con sus compañeros pescadores.
- No está conforme con su condición de vida
- Vive en asentamientos : pobres, suburbanos y rurales.

2. RECOMENDACIONES.

Para poder implementar la mayoría de las recomendaciones siguientes, es necesario que el país y la zona de estudio, superen el conflicto bélico actual, ya que las 18 comunidades ribereñas al embalse, 12 de ellas están en zona de conflicto y las otras son afectadas indirectamente.

2.1 RECOMENDACIONES GENERALES.

- Es necesario que se realice un Proyecto de Desarrollo Pesquero Integral para beneficio de los 26,000 pobladores que habitan las comunidades ribereñas al embalse. Este proyecto deberá contemplar otras fuentes de empleo e ingresos adicionales para la población, como trabajos agrícolas o manufacturas diversas, así como también infraestructura, unidades de salud, escuelas y programas de construcción de viviendas y servicios de agua potable y energía eléctrica para todas las comunidades. Un macroproyecto, como el mencionado, necesitará trabajo coordinado interministerial y es posible que sea financiado con donativos externos, por su alto componente de beneficio social.
- Un proyecto complementario al anterior, podría ser el de Ordenamiento y Desarrollo Forestal de la Cuen-

ca del Río Tamulasco (afluente del Río Lempa); en el departamento de Chalatenango. Si los políticos del Ministerio de agricultura y Ganadería, tuvieran una visión de largo alcance. ya hubieran decidido su ejecución, pues los estudios técnicos se tienen, desde 1976.

2.2 RECOMENDACIONES ESPECIFICAS.

- Dado que la actividad más relevante en la zona es la pesca, es preciso organizar a los pescadores en cooperativas, por medio de las cuales se ejecuten las actividades de captura, procesamiento y comercialización del producto.
- Para corregir el sabor de la Tilapia y lograr mayor aceptabilidad en el mercado, ya que es una de las especies de mayor producción y comercialización, se deberán :
 1. Tomar medidas ambientales en el embalse, ya que las algas de que se alimenta la Tilapia, son producto de la contaminación orgánica, y
 2. Capturar vivos los peces y colocarlos en estanques de agua limpia, para que evacúen las sustancias que les dan mal sabor.

- Es necesario que se fomente el desarrollo de la pequeña empresa pesquera y las cooperativas, con asistencia técnica y crediticia. La asistencia técnica deberá orientarse a aspectos de limpieza, procesamiento y almacenamiento del producto.
- Que se realicen estudios específicos sobre : protección y manejo de especies tales como mojarra, plateada y guapote.
- Medición del nivel de ingreso y que se realice un estudio de absorción de mano de obra de las comunidades pesqueras, a fin de que con este conocimiento se dé el apoyo necesario en lo que concierne a programas de servicio público, técnico y financiero.
- Que se realicen proyectos de desarrollo de la acuicultura, con otras especies, para evitar la extinción de las actuales, por sobreexplotación.
- Que las instituciones del Estado, responsables, regulen, al más corto plazo posible, los salarios de las personas que se dedican a la pesca y actividades conexas.

Se sugiere que el apoyo que se brinde a las comunidades ribereñas al embalse, no sea de tipo paternalista ni asistencialista, sino de tipo organizativo y de autogestión para que alcancen su desarrollo y la -

satisfacción de sus necesidades, por su propio trabajo.

Por último, como posible trabajo de investigación, se sugiere un estudio que cuantifique la renta neta dejada de percibir debido a las tierras inundadas por la construcción del embalse, y contrarrestarla con la renta neta de la tierra del vaso, que en los meses en los que el nivel de éste baja, podría utilizarse y producir.

A N E X O S

ENCUESTA A PESCADOR MOZO O PROPIETARIO

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ESTUDIO SOBRE LA GENERACION DE FUENTES DE TRABAJO DERIVADO DE
LA PESCA ARTESANAL EN COMUNIDADES DEL EMBALSE HIDROELECTRICO
DEL CERRON GRANDE.

PESCADOR

MOZO NO PROPIETARIO

FECHA : _____ MUNICIPIO : _____
CASERIO : _____ DEPARTAMENTO : _____
CANTON : _____

I. ASPECTOS GENERALES:

1. Nombre : _____ Sexo : M () F ()
2. Edad : _____ años cumplidos
3. Estado civil :

Casado ()	Viudo ()
Soltero ()	Acompañado ()
4. Vive cerca de la zona de trabajo :

SI ()	No ()
--------	--------
5. Tiempo de vivir en el lugar : _____
6. Lugar de procedencia : _____
7. Oficio principal : _____ Otro oficio : _____
8. Ocupación actual : _____ Tiempo que dedica : _____
9. Ocupación secundaria : _____ Tiempo que dedica : _____
10. Cuántos años o meses tiene que dedicarse a la ocupacion actual:

- 11.Cuál es la razón de su traslado del lugar de origen a este lugar : _____

II. ASPECTOS SOCIALES :

12. Sabe leer: Si () No () Sabe escribir : Si () No ()
13. Último grado de estudios aprobado : _____
14. Ha recibido capacitación para la pesca :
Si () No ()
15. En que área de la pesca: _____
16. Nombre de la Institución : _____
17. Quién le dio capacitación : _____
18. En que otro campo ha recibido capacitación : _____
19. De cuántos miembros se compone su grupo familiar :
Masculino () Femenino () (Usar cuadro anexo)
20. La vivienda que habita es :
Propia () Alquilada ()
Arrendamiento con promesa de venta () Otro ()
21. La vivienda es de :
Adobe () Bajareque () Ladrillo ()
Palma () Zacate () Lámina ()
Cartón ()
22. El agua para beber la obtienen de :
Rio () Põzo () Nacimiento ()
Cañería () Otro ()
23. El alumbrado que posee es :
Eléctrico () Candil ()
Coleman () Otro ()
24. Para cocinar sus alimentos utiliza :
Kerosene () Leña () Carbón ()
Gas propano () Electricidad ()
25. Servicios de salud con que cuenta la comunidad :
Unidad de salud () Clínica de emergencia ()
Partera () Clínica médica privada ()
Hospital () Farmacia ()
Otro ()

26. A que distancia esta el lugar en que se le brinda servicios de salud : _____ Kms.

27. Centros educativos existentes :

Parvularia () Primaria ()
Tercer ciclo () Bachillerato ()
Otros : _____ ()

28. A que distancia esta el centro educativo : _____ Kms.

29. Formas de comunicación con que cuenta la comunidad :

Carretera () Via acuatica ()
Antel () Correos ()

III. ASPECTOS ECONOMICOS.

Tipo de organización o empresa en que trabaja :

Empresa () Cooperativa ()
Grupo solidario () Otro : _____ ()

31. Ha recibido crédito o financiamiento para la actividad que practica :

Si () No ()

32. Quien le ha otorgado el crédito :

Persona individual () Institución Bancaria ()
Otro : _____ ()

33. Monto otorgado : ₡ _____ Saldo actual ₡ _____
Cuota que paga : ₡ _____ Mensual _____

IV. ASPECTOS PRODUCTIVOS :

34. Pescador () Comerciante en pescado ()
Constructor de redes () Limpiador y procesador
Constructor de cayuco () del pescado ()
Reparador de motores () Reparador de redes ()
Transportador de Comerciante de gasolina ()
pescado ()
Hielo y otros insumos () Otros: _____ ()

35. Es propietario de las redes :
 Si () No ()
36. Si no es propietario como las adquiere :
 Prestadas () Arrendadas ()
 Las esta pagando () Otros ()
37. Cuanto paga por el alquiler del cayuco : ₡ _____ por viaje
 Por mes () Por año ()
38. Es propietario del motor fuera de borda :
 Si () No ()
39. Si no es propietario como lo adquiere :
 Prestado () Alquilado ()
 Lo esta pagando () Otro : _____ ()
40. Tipo de pescador que es :
 Pescador mozo () Cuántas horas trabaja pescando: _____
 _____ horas.
41. Cuántos días a la semana trabaja pescando _____ días/semana
42. Salario que devenga :
 ₡ _____ por viaje de pesca (pescue lo que pesque)
 ₡ _____ Por un porcentaje de _____ %
42. Trabaja pescando todo el año :
 Si () No ()
43. En que meses del año pesca :

44. Pescador propietario del equipo pesquero ()
 Cuántas horas trabaja pescando _____ horas.
45. Cuántos días a la semana trabaja pescando _____ días/semana
46. Ingreso aproximado por viaje ₡ _____

59. Volumen de captura diario

Especie :	Libras o docenas :
_____	_____
_____	_____
_____	_____

60. A quien vende el producto :

En lugar de desembarque a mayorista ()
 En lugar de desembarque a minorista ()
 Otro : _____ ()

61. Precio al que el pescador vende el producto :

Especie :	Precio Unidad :
_____	_____
_____	_____
_____	_____

V. PROCESAMIENTO.

Que tipo de conservación utiliza fuera de la embarcación :

Enhielado () Congelado () Secosalado ()
 Refrigerador () Seco () Ahumado ()

VI. COMERCIALIZACION :

63. Donde vende usted su producto :

Dentro de la comunidad ()
 Fuera de la comunidad ()

64. Lo exporta (Especifique) :

65. Que medios utiliza para conservar el producto en la embarcación :

Hielera () En el piso () Saco o costal ()
 Con hojas () Otros: (especifique) _____ ()

47. En cada viaje de pesca, trabaja con :

Sus hijos () Su esposa ()
Un mozo () Otro: _____ ()

48. Cuántos mozos tiene : _____

49. Trabaja pescando todo el año :

Si () No ()

50. En que meses del año pesca : _____

Estas preguntas son para el mozo propietario :

51. Practica la agricultura :

Si () No ()

52. Posee tierras para la agricultura :

Si () No ()

53. Como las posee :

Propietario () Arrendadas ()

54. Cuánto paga por el arrendamiento ₡ _____ por manzana.

55. Cuántas manzanas siembra _____

56. Que estación del año considera mas productiva en la pesca :

57. En que meses captura mas :

Mayo ()	Noviembre ()
Júnio ()	Diciembre ()
Julio ()	Enero ()
Agosto ()	Febrero ()
Septiembre ()	Marzo ()
Octubre ()	Abril ()

58. Cuáles son las especies que mas captura :

Epoca lluviosa :

Epoca seca :

66. Que medios utiliza para conservar el producto al extraerlo del estanque ?

Recipientes con agua () Pilas ()
 Canastas () Jaulas ()
 Hieleras () Otros: _____ ()
 Especifique

67. Que manejo le da al producto en la embarcación ?

Sin eviscerar () Eviscerado ()
 Lavado ()

68. En que estado obtiene el producto ?

Vivo () Muerto ()

69. Que utiliza para almacenar el producto :

Congelador () Hielera () Huaca1 ()
 Sacos o costales () Tapexco ()
 Yagual, zaranda o garabato ()

70. Que forma de procesamiento usa ?

Entero () Eviscerado ()
 Descabezado () Descamado ()
 Lonjeado () Molido ()
 Molido saborizado () Picadillo ()
 Cocido ()

71. Que instalaciones y equipo utiliza o dispone para procesar y conservar el producto ?

Terminal pesquera () Mesa de procesamiento ()
 Cuarto frío () Tapexco para secar al sol ()
 Ahumador () Lazo o cordel ()
 Ninguna ()

VII. COMERCIALIZACION :

72. Como obtiene usted el producto ?

Lo captura () Lo produce o cultiva ()
 Lo compra () Otros: _____ ()
 Especifique

78. Como clasifica y a que precio vende su producción ?

Primera : ₡ _____

Segunda : ₡ _____

Tercera : ₡ _____

79. Cuál es su venta promedio diaria :

₡ _____

80. Como vende el producto ?

Unidad () Pesado () Por cientos ()
 Ensarta () Medido () Por veinte ()
 Docena ()

81. Como presenta el producto para la venta ?

No usa () Bolsas plásticas ()
 Papel periódico () Otros: _____ ()
 Hojas () Especifique

82. Señale los principales problemas que tiene con la venta de sus productos :

Venta a Intermediario ()
 Dificultad de transporte ()
 Malos caminos ()
 Falta de mercados para productos ()
 Falta de equipo para su conservación ()
 Presentación del producto ()
 Falta de crédito ()
 Otros:(Especifique) _____ ()

83. Ha recibido crédito para :

Almacenamiento () Transporte ()

84. Quien le ha otorgado crédito :

Particulares () Cooperativas ()
Instituciones () Otros: _____ ()
Especifique

85. La tasa de interés anual _____ %

86. Monto del crédito ₡ _____

87. Monto del pago ₡ _____

88. Formas de pago :

Diario () Trimestral ()
Semanal () Semestral ()
Mensual () Anual ()

89. Garantía exigida :

Hipotecaria () Solidaria ()
Prendaria () Otro: _____ ()
Especifique

----- 0 -----

ANEXO 1.2

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA :
CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA

1. Construcción y reparación de redes :

- Construye nuevas redes solamente ()
Solamente repara redes ()
Construye y repara redes ()

2. Las redes que construye y repara son :

- Suyas ()
Particulares ()
De su marido e hijos ()

3. Clase de redes que construye y repara :

- | | | | |
|---------------|-----|--------------------|-----|
| Red tilapiera | () | Atarraya tilapiera | () |
| Red guapotera | () | Atarraya guapotera | () |
| Red sardinera | () | Atarraya sardinera | () |

4. Materiales que utiliza en la construcción y reparación de apegos :

Red tilapiera : _____ € _____

Red guapotera : _____ € _____

Red sardinera : _____ € _____

Atarraya tilapiera: _____ € _____

Atarraya sardinera : _____ ¢ _____

----- 0 -----

ANEXO N° 1.3

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA :
 CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES
 (CAYUCOS Y LANCHAS)

1. Tipo de embarcaciones que construye y repara (cayucos y lanchas)

De madera () De fibra de vidrio ()
 De P.V.C. ()

2. El trabajo de construcción y reparación lo hace :
 En la comunidad () Fuera de la comunidad ()

3. Lugar donde trabaja la construcción y reparación :
 Bajo techo () Al aire libre ()

4. Equipo y herramientas que utiliza :

a) _____ b) _____
 c) _____ d) _____
 e) _____ f) _____

5. Materiales que utiliza en la construcción de cayucos y lanchas :

Materiales	Precio	Lugar de adquisición
_____	₡ _____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

6. Número de personas que trabajan en la construcción de un cayuco o lancha :

De madera _____ personas

De fibra de vidrio _____ personas

7. Tiempo promedio empleado en la construcción de un cayuco o lancha :

Cayuco de madera _____ días

Trabajando _____ horas/día.

8. Tiempo promedio empleado en la construcción de un cayuco o lancha :

- a) Cayuco de madera _____ días
 Trabajando _____ horas/día
- b) Lancha de madera _____ días
 Trabajando _____ horas/día
- c) Cayuco de P.C.V. _____ días
 Trabajando _____ horas/día

9. Tiempo promedio empleado en la reparación de un cayuco o lancha :

- a) Cayuco de madera _____ días
 Trabajando _____ horas/día
- b) Cayuco de fibra de vidrio _____ días
 Trabajando _____ horas/día
- c) Lancha de madera _____ días
 Trabajando _____ horas/día
- d) Cayuco de P.V.C. _____ días
 Trabajando _____ horas/día

10. Costos en la construcción de un cayuco de madera :

Compra del árbol £ _____

Sacada y transporte del árbol £ _____

Materiales para la construcción £ _____

Mano de obra £ _____

11. Costos en la construcción de una lancha de madera :

Materiales para la construcción £ _____

Mano de obra £ _____

12. Costos en la construcción de un cayuco de P.V.C.

Materiales para la construcción £ _____

Mano de obra £ _____

13. Costos en la reparación de un cayuco de madera :

Materiales para la reparación £ _____

Mano de obra para la reparación £ _____

14. Costos en la reparación de un cayuco de fibra de vidrio

Materiales para la reparación £ _____

Mano de obra para la reparación £ _____

15. Costos en la reparación de una lancha de madera :

Materiales para la reparación £ _____

Mano de obra para la reparación £ _____

16. ¿ cuántas personas viven en la comunidad, que se dedican a construir y reparar embarcaciones ?

_____ personas

17. ¿ Cuántos habitantes hay en esta comunidad ?

_____ habitantes

18. ¿ Además de construir y reparar embarcaciones a que otra actividad productiva se dedica ?

19. ¿ Cuántas embarcaciones nuevas construye al año ?

20. ¿ Cuántas embarcaciones repara al año ?

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

ESTUDIO SOBRE LA GENERACION DE FUENTES DE TRABAJO DERIVADO DE LA PESCA ARTESANAL EN COMUNIDADES DEL EMBALSE HIDROELECTRICO DEL CERRON GRANDE.

TRABAJO : OBRERO QUE PROCESA PESCADO

FECHA : _____ MUNICIPIO : _____
CASERIO : _____ DEPARTAMENTO : _____
CANTON : _____

I. ASPECTOS GENERALES :

1. Nombre _____ Sexo : M () F ()
2. Edad _____ años cumplidos
3. Estado civil :

Casado	()	Viudo	()
Soltero	()	Acompañado	()
4. Vive cerca de la zona de trabajo :

Si	()	No	()
----	-----	----	-----
5. Tiempo de vivir en el lugar :

6. Lugar de procedencia :

7. Oficio principal : _____
Otro oficio : _____
8. Ocupación actual : _____
Tiempo que dedica : _____
9. Ocupación secundaria : _____
10. Tiempo que dedica : _____
11. Cuántos años o meses tiene de dedicarse a la ocupación actual:

12. Cuál es la razón de su traslado del lugar de origen a este lugar :

II. ASPECTOS SOCIALES :

13. Sabe leer : Sí () No () Sabe escribir: Sí () No ()

14. Último grado de estudios aprobado :

15. Ha recibido capacitación en manipuleo y procesamiento de pescado :

Sí () No ()

16. En que otro campo ha recibido capacitación :

17. De cuántos miembros se compone su grupo familiar :

Masculino _____ Femenino _____

(usar cuadro anexo).

18. La vivienda que habita es :

Propia () Arrendamiento con promesa de venta ()

Alquilada () Otro : _____ ()

19. La vivienda es de :

Adobe () Palma () Cartón ()

Bajareque () Zacate ()

Ladrillo () Lámina ()

20. El agua para beber la obtienen de :

Río () Nacimiento () Otro ()

Pozo () Cañería ()

21. El alumbrado que posee es :

Eléctrico () Candil ()

Coleman () Otro ()

22. Para cocinar sus alimentos utiliza :

Kerosene () Carbón () Electricidad ()

Leña () Gas propano ()

23. Servicios de salud con que cuenta la comunidad :

Unidad de Salud () Clínica de emergencia ()
 Partera () Clínica medica privada ()
 Hospital () Farmacia ()
 Otro : _____ ()

24. A que distancia esta el lugar en que se le brinda servicios de Salud _____ Kms.

25. Centros Educativos existentes :

Parvularia () Tercer ciclo ()
 Primaria () Bachillerato ()
 Otros _____ ()

25. A que distancia esta el Centro Educativo : _____ Kms.

26. Formas de comunicación con que cuenta la comunidad :

Carretera () Via acuática ()
 ANTEL () CORREOS ()

III. ASPECTOS ECONOMICOS :

27. Tipo de organización o empresa en que trabaja :

Empresa () Grupo solidario ()
 Cooperativa () Otro: _____ ()

28. Ha recibido credito o financiamiento para la actividad que practica :

Si () No ()

29. Quien le ha otorgado el crédito :

Persona individual ()
 Institución bancaria ()
 Otro: _____ ()

30. Monto otorgado : ₡ _____

Saldo actual : ₡ _____

Cuota que paga : ₡ _____ mensual

_____ Viajes diarios
 _____ Cantaradas diarias
 _____ Otros.

40. Equipo y herramientas que utiliza para la limpieza y procesamiento :

Mesa procesadora	()	Cepillo	()
Tabla en el suelo	()	Cuchillos	()
En el cayuco o lancha	()	Recipientes	()
En el suelo	()	Otros	()

41. Insumos que utiliza para el procesamiento :

Sal () Hielo () Otros : _____ ()

42. Cantidad de pescado que limpia y procesa por día :

Raleado : _____ Docenas de _____ (especie)
 _____ Docenas de _____ (especie)
 Lonjeado : _____ Docenas de _____ (especie)
 Limpiado y salado _____ Docenas

43. Cuántas horas diarias trabaja limpiando y procesando pescado?

_____ Horas por día

44. Cuántos días por semana trabaja limpiando y procesando pescado ?

_____ por semana.

45. Cuanto le pagan por el procesamiento ?

Raleado ₡ _____ Por docena de _____
 ₡ _____ Por docena de _____
 Lonjeado ₡ _____ Por docena de _____
 Lonjeado y salado de sardinas ₡ _____

46. Cuánto gana por día en el trabajo de limpiar y procesar pescado ?

₡ _____ diarios.

47. De acuerdo a su opinión : ¿ Cuántas personas viven en la co
munidad que se dedican a jalar agua y limpiar y procesar -
pescado ?

_____ Jaladores de agua

_____ Raleadores y longeadores

_____ Saladores de sardinas

48. De acuerdo a su opinión : ¿ Cuántos habitantes hay en esta
comunidad ?

_____ Habitantes

49. Además de la actividad de limpieza y procesamiento, a que otra
actividad se dedica ?

----- 0 -----

ANEXO N° 2 : CUADROS ESTADISTICOS

CUADRO N° 1

POBLACION RIBEREÑA AL EMBALSE HIDROELECTRICO DEL
CERRON GRANDE

COMUNIDAD	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	N° DE CASAS	POBLACION
POTRERO GRANDE	EL PAISNAL	SAN SALVADOR	151	617
HDA. COLIMA	SUCHITOTO	CUSCATLAN	---	2914
CHAMPAS DE COLIMA	TEJUTLA	CHALATENANGO	128	443
LA ANGOSTURA	EL PARAISO	CHALATENANGO	250	1207
EL COBANO	LA REINA	CHALATENANGO	90	450
SAN BARTOLO	EL PARAISO	CHALATENANGO	1130	5650
SUB- TOTAL			1749	11281
EL TULE	CHALATENANGO	CHALATENANGO	145	607
SANTA BARBARA	EL PARAISO	CHALATENANGO	654	2952
EL TABLON	EL PARAISO	CHALATENANGO	322	1654
EL MORRITO	POTONICO	CHALATENANGO	39	125
SAN FCO. LEMPA	SAN FCO. LEMPA	CHALATENANGO	199	1005
SAN LUIS DEL CARMEN	SAN LUIS DEL CARMEN	CHALATENANGO	513	2115
POTONICO	POTONICO	CHALATENANGO	807	4208
COPAPAYO	SUCHITOTO	CUSCATLAN	216	1110
SAN JUAN	SUCHITOTO	CUSCATLAN	165	845
PEPESHTENANGO	SUCHITOTO	CUSCATLAN	194	998
LAS CRUCES	EL PARAISO	CHALATENANGO	---	
SUB - TOTAL			3254	15619
TOTAL			5003	26900

FUENTE : DATOS PROPORCIONADOS EN CAMPAÑA ANTIPALUDICA

CUADRO N° 2

DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD DE LA POBLACION ENCUESTADA QUE SE DEDICA A LA EXTRACCION PESQUERA, LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PESCADO Y ACTIVIDADES CONEXAS EN 6 COMUNIDADES DEL EMBALSE

	COMUNIDAD	TOTAL DE MUESTRA	DISTRIBUCION POR SEXO		DISTRIBUCION POR EDAD (RANGOS DE ANOS)					
			M	F	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	60
EXTRACCION PESQUERA	POTRERO GRANDE	13	13	-	4	3	4	-	1	1
	HACIENDA COLIMA	7	7	-	2	-	2	1	1	1
	CHAMPAS DE COLIMA	18	12	6	1	6	3	4	1	3
	EL COBANO (1)	13	13	-	-	2	8	1	-	-
	LA ANGOSTURA	15	15	-	2	2	8	3	-	-
	SAN BARTOLO (1)	7	7	-	-	1	3	1	-	-
	SUB TOTAL	73	67	6	9	14	28	10	3	5
PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO, DE PESCADO	POTRERO GRANDE	3	3	-	-	1	-	2	-	-
	HACIENDA COLIMA	1	1	-	-	-	-	1	-	-
	CHAMPAS DE COLIMA	8	3	5	5	2	1	-	-	-
	SUB TOTAL	12	7	5	5	3	1	3	-	-
CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA	POTRERO GRANDE	5	5	-	1	1	1	2	-	-
	HACIENDAS COLIMA	1	1	-	-	1	-	-	-	-
	CHAMPAS DE COLIMA	5	2	3	-	-	3	-	2	-
	EL COBANO	2	2	-	-	-	-	1	-	1
	LA ANGOSTURA	1	1	-	-	-	-	1	-	-
SUB TOTAL	14	11	3	1	2	4	4	2	1	
CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES	POTRERO GRANDE	1	1	-	-	-	1	-	-	-
	CHAMPAS DE COLIMA	3	3	-	-	-	-	2	-	1
	LA ANGOSTURA	1	1	-	-	-	-	-	1	-
	SUB TOTAL	5	5	-	-	-	1	2	1	1
TOTAL		104	90	14	15	19	34	19	6	7

(1) CUATRO PESCADORES NO RESPONDIERON A LA PREGUNTA RELACIONADA CON LA EDAD.

CUADRO N° 3

ESTADO CIVIL DE LA POBLACION ENCUESTADA QUE SE DEDICA A LAS ACTIVIDADES CONEXAS EN 6
COMUNIDADES DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE

COMUNIDAD	TOTAL DE ENCUESTADOS	CASADOS		ACOMPAÑADOS		SOLTEROS	
		FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%
POTRERO GRANDE	22	6	5.77	5	4.81	11	10.58
HACIENDA COLIMA	9	2	1.92	4	3.85	2	1.92
CHAMPAS DE COLIMA	34	10	9.62	12	11.54	11	10.58
EL COBANO	15 (1)	5	4.81	6	5.77	3	2.89
LA ANGOSTURA	17	4	3.85	10	9.62	3	2.89
SAN BARTOLO	7	4	3.85	1	0.96	2	1.92
TOTAL	104 (1)	31	29.81	38	36.55	32	30.78

(1) Una persona no respondió a la pregunta relacionada con su estado civil.

(2) Dos personas manifestaron tener la condición de viudos.

CUADRO N° 4

RELACION ENTRE LA POBLACION DE PESCADORES QUE HAN LLEGADO A LAS COMUNIDADES DEL CERRON GRANDE, CON LA POBLACION AUTOCTONA DEL LUGAR

COMUNIDAD	TOTAL DE MUESTRA	AUTOCTONOS DEL LUGAR	PROCEDENTES DE OTROS LUGARES					
			N°	1-4	5-8	9-12	15-16	
EXTRACCION PESQUERA	CHAMPAS DE COLIMA	18	2	16	3	6	7	-
	EL COBANO	13	1	13	-	2	8	3
	LA ANGOSTURA	15	-	15	-	10	5	-
	SAN BARTOLO	7	-	7	-	2	4	1
	SUB TOTAL	53	2	51	3	20	24	4
PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO DE PESCADO.	CHAMPAS DE COLIMA	8	4	4	-	-	4	-
	SUB TOTAL	8	4	4	-	-	4	-
CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA.	CHAMPAS DE COLIMA	5	-	5	-	2	3	-
	EL COBANO	2	2	-	-	-	-	-
	LA ANGOSTURA	1	-	1	-	1	-	-
SUB TOTAL	8	2	6	-	3	3	-	
CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACION.	CHAMPAS DE COLIMA	3	-	3	-	-	3	-
	LA ANGOSTURA	1	-	1	-	-	1	-
	SUB TOTAL	4	-	4	-	-	4	-
TOTAL	73	8	65	3	23	35	4	

De las 22 personas encuestadas en Potrero Grande solamente una manifiesta proceder de otro lugar de las 9 personas encuestadas en Hacienda Colima ninguna procede de otro lugar.

CUADRO N° 5

LUGARES DE PROCEDENCIA Y CANTIDAD DE PESCADORES ENCUESTADOS EN LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL EMBALSE DEL CERRON GRANDE INCLUIDAS EN EL ESTUDIO

LUGAR DE PROCEDENCIA	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	CHAMPAS DE COLIMA	EL COBANO	LA ANGOS TURA	SAN BARTOLO	TOTAL
1. EL CARMEN	EL CARMEN	LA UNION	2	-	-	-	2
2. OMEGA	EL CARMEN	LA UNION	9	-	-	-	9
3. TIERRA BLANCA	CHIRILAGUA	-----	1	-	-	-	1
4. LA ESTRECHURA	OLOMEGA	LA UNION	4	-	-	-	4
5. EL BORBOLLON	EL JOCOTAL	-----	5	-	-	-	5
6. SUCHITOTO	SUCHITOTO	CUSCATLAN	1	1	1	-	3
7. PUERTO VIEJO	OLOMEGA	-	1	-	-	-	1
8. EL NIÑO	-	SAN MIGUEL	1	-	-	-	1
9. SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	1	-	-	-	1
10. EL CARRIZAL	-	-	-	1	-	-	1
11. SAN JOSE LAS FLORES	-	-	-	3	-	1	4
12. ARCATAO	-	-	-	3	4	-	7
13. NOMBRE DE JESUS	-	-	-	1	-	-	1
14. LA LAGUNA	OLOMEGA	-	-	2	3	1	6
15. SANTA CLARA	-	SAN VICENTE	-	1	-	-	1
16. SANTA RITA	-	-	-	1	-	2	3
17. POTONICO	-	-	-	-	1	-	1
18. LAS MERCEDES	-	-	-	-	1	-	1
19. OJOS DE AGUA	-	-	-	-	3	-	3
20. EL TAMARINDO	CONCHAGUA	LA UNION	-	-	2	-	2
21. AGUILARES	AGUILARES	SAN SALVADOR	-	-	1	-	1
22. EL PARAISO	EL PARAISO	CHALATENANGO	-	-	-	1	1
23. HDA. SANTA BARBARA	-	-	-	-	-	1	1
24. SAN RAFAEL	-	-	-	-	-	1	1
25. SIN LUGAR	-	-	1	-	1	-	2
26. GUIJA	METAPAN	SANTA ANA	1	-	-	-	1
TOTAL			27	13	17	7	64

- La Comunidad de Potrero Grande solamente reporta un Inmigrante.

- La Comunidad de la Hacienda Colima, no posee Inmigrantes.

CUADRO N° 6

CAUSAS QUE MOTIVARON EL TRASLADO DE SUS LUGARES DE ORIGEN A LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS AL EMBALSE DEL CERRON GRANDE, Y SU FRECUENCIA, MENCIONADAS POR LOS PESCADORES ENCUESTADOS

CAUSAS DE TRASLADO DE SU LUGAR DE ORIGEN	CHAMPAS DE COLIMA	EL COBANO	LA AN-GOSTURA.	SAN BARTOLO	TOTAL	%
1. BUSCANDO BUENA PESCA	1	1	1	-	3	6.15
2. LA PESCA ES MEJOR EN ESTE LUGAR	20	-	-	-	20	30.77
3. PORQUE EN ESTE LUGAR HAY MAS TRABAJO	1	-	-	-	1	1.54
4. HAY MAS PESCADO EN ESTA ZONA	1	-	-	-	1	1.54
5. PROBLEMAS POLITICOS	-	3	14	4	21	32.31
6. EL TRABAJO ES MEJOR EN ESTE LUGAR	1	-	-	-	1	1.54
7. BUSCANDO TRABAJO	1	-	-	1	2	3.07
8. PROBLEMAS DE GUERRA	1	-	-	-	1	1.54
9. POR FALTA DE TRABAJO	-	4	-	2	6	9.23
10. POR PROBLEMAS DE TRABAJO	-	2	-	-	2	3.07
11. PROBLEMAS ECONOMICOS Y POLITICOS	-	1	2	-	3	4.62
12. PROBLEMAS POLITICOS Y FALTA DE TRABAJO	-	1	-	-	1	1.54
13. PROBLEMAS ECONOMICOS	-	1	-	-	1	1.54
14. PROBLEMAS POLITICOS Y LA PESCA ES MEJOR EN ESTE LUGAR.	1	-	-	-	1	1.54
TOTAL	27	13	17	7	64	100.00

(1) De la Comunidad de Potrero Grande; un Inmigrante ha llegado buscando buena pesca.

CUADRO N° 7
FASE EXTRACTIVA
COMPOSICION DEL GRUPO FAMILIAR DE LOS PESCADORES ENCUESTADOS EN
LAS COMUNIDADES DEL AREA EN ESTUDIO

MIEMBROS POR FAMILIA	NUMERO DE FAMILIAS PESQUERAS POR COMUNIDAD						TOTAL DE GRUPOS FAMILIA- RES	POBLACION TOTAL
	POTRERO GRANDE	HACIENDA COLIMA	CHAMPAS DE COLIMA	EL COBANO	LA AN- GOSTURA	SAN BARTOLO		
2	1	1	1	-	-	-	3	6
3	4	-	9	1	1	1	16	48
4	2	-	2	2	1	1	8	32
5	2	2	3	5	3	1	16	80
6	1	1	5	2	4	2	15	90
7	2	-	-	3	4	2	11	77
8	2	2	5	-	-	-	9	72
9	1	-	1	-	1	-	3	27
10	-	-	2	-	-	-	2	20
11	2	1	1	-	-	-	4	44
TOTAL	17	7	29	13	14	7	87	496

NOTA : El grupo familiar se considera formado por el pescador entrevistado;
su compañera de vida y los hijos.

CUADRO N° 8

SITUACION DE LA VIVIENDA DE LA POBLACION PESQUERA
ENCUESTADA EN LAS COMUNIDADES QUE COMPRENDE EL ESTUDIO

COMUNIDAD	TOTAL DE ENCUES TADOS	TOTAL	V I V I E N D A S											
			T I P O											
			ADOBE		BAHAREQUE		MIXTO		LAMINA Y ZACATE		PROPIA ^{1/}		ALQUILADA ^{1/}	
			FRECUE NCIA	%	FRECUE NCIA	%	FRECUE NCIA	%	FRECUE NCIA	%	FRECUE NCIA	%	FRECUE NCIA	%
POTRERO GRANDE	22	22	9	40.91	-	-	13	59.09	-	-	9	47.36	10	52.63
HACIENDA COLIMA	9	7	4	57.14	1	-	2	28.57	-	-	4	57.14	3	42.85
CHAMPAS DE COLIMA	34	33	10	30.30	9	27.27	14	42.42	-	-	150	60.00	10	40.00
EL COBANO	15	15	7	46.66	3	20.00	1	6.66	4	26.66	13	86.66	2	13.33
LA ANGOSTURA	17	17	15	88.23	2	11.76	-	-	-	-	17	100.00	-	-
SAN BARTOLO	7	6	5	83.33	1	16.66	-	-	-	-	6	100.00	-	-
TOTAL	104	100	50	50.00	16	16.00	30	30.00	4	4.00	64	71.91	25	28.08

^{1/} El porcentaje ha sido calculado en base a un total de 89 casas que las personas reportaron como propia o alquilada.

CUADRO N° 9

FUENTES DE AGUA Y ENERGIA PARA ALUMBRADO ELECTRICO Y COCINA DISPONIBLE EN LOS HOGARES DE LAS FAMILIAS PESQUERAS ENCUESTADAS EN EL AREA DE ESTUDIO

COMUNIDAD	TOTAL DE ENCUESTADOS	TOTAL	FUENTE DE AGUA DE CONSUMO HUMANO							ALUMBRADO				COCINA CON				
			POZO		NACIMIENTO		RIO		ELECTRICO		CANDIL		LENA		GAS			
			CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	TOTAL	CANT.	%	CANT.	%	TOTAL	CANT.	%	CANT.	%
POTRERO GRANDE	22	21	21	100.	-	-	-	-	22	4	18.18	18	81.81	22	22	100.	-	-
HACIENDA COLIMA	9	8	8	100.	-	-	-	-	9	2	22.22	7	77.77	7	7	100.	-	-
CHAMPAS DE COLIMA	34	29	28	96.55	-	-	1	3.44	34	23	67.64	11	32.35	30	28	93.33	2	6.66
EL COBANO	15	15	14	93.33	1	6.66	-	-	15	1	6.66	14	93.33	15	15	100.	-	-
LA ANGOSTURA	17	17	17	100.	-	-	-	-	17	-	-	17	100.00	17	17	100.00	-	-
SAN BARTOLO	7	6	5	83.33	1	16.66	-	-	6	3	50.00	3	50.00	6	6	100.00	-	-
TOTAL	104	96	93	96.87	2	2.08	1	1.04	103	33	32.03	70	67.96	97	95	97.93	2	2.06

NOTA : De las personas encuestadas, 8 no respondieron a la pregunta relacionada con la fuente de agua, 1 no respondió con relación al tipo de alumbrado y 7 no respondieron con respecto a la energía utilizada para la cocción de alimentos.

CUADRO N° 10

NIVEL EDUCATIVO Y CAPACITACION EN EL AREA DE PESCA U OTRA ACTIVIDAD PRODUCTIVA
RECIBIDA POR LA POBLACION ENCUESTADA EN EL AREA DE ESTUDIO

COMUNIDAD	TOTAL DE ENCUESTADOS	SABEN LEER Y ESCRIBIR		NO SABEN LEER Y ESCRIBIR		ULTIMO GRADO APROBADO		
		CANT.	%	CANT.	%			
POTRERO GRANDE	22	11	50.00	11	50.00	1°	3°	5°
HACIENDA COLIMA	9	6	66.66	3	33.33	2°	4°	8°
CHAMPAS DE COLIMA	34	20	58.82	14	41.17	DE	1° a	4°
EL COBANO	15	11	73.33	4	26.66	DE	2° a	6°
LA ANGOSTURA	17	9	52.94	8	47.05	DE	1° a	6°
SAN BARTOLO	7	4	57.14	3	42.85	3°	4°	6°
TOTAL	104	61	58.65	43	41.34	-	-	-

NOTA : Las personas encuestadas manifestaron no haber recibido capacitación en actividades pesqueras.

CUADRO N° 11

SERVICIOS PUBLICOS DISPONIBLES EN LAS COMUNIDADES DEL AREA ESTUDIADA

COMUNIDAD	POBLACION TOTAL ENCUESTADA	SERVICIO DE SALUD					CENTRO EDUCATIVO EN LA COMUNIDAD		SERVICIO DE COMUNICACION			
		PARTERA	DISTANCIA DE UNIDAD DE SALUD (KM)					PRIMARIA	SECUNDARIA	ANTEL	CORREO	CARRETERA
			0-15	6-10	11-15	16-20	21-30					
POTRERO GRANDE	22	16	-	4	18	-	-	SI	NO	NO	NO	SI
HACIENDA COLIMA	9	6	-	-	7	-	2	SI	NO	SI	NO	SI
CHAMPAS DE COLIMA	34	30	-	-	28	3	-	SI	NO	NO	NO	SI
EL COBANO	15	13	14	-	1	-	-	SI	NO	NO	NO	SI
LA ANGOSTURA	17	15	17	-	-	-	-	SI	NO	NO	NO	SI
SAN BARTOLO (*)	7	6	6	-	-	-	-	SI	SI	SI	SI	SI
TOTAL	104	86	37	4	54	3	2					

NOTA : De las 104 personas encuestadas, 18 no contestaron a la pregunta relacionada con el uso de los servicios de partera.

(*) En esta comunidad hay disponibilidad de 3^{er} ciclo en los servicios de educación.

CUADRO N° 12

FASE EXTRACTIVA :

TENENCIA DE EMBARCACIONES, REDES DE PESCA Y MOTORES FUERA DE BORDA DE LA POBLACION
ENCUESTADA EN LAS 6 COMUNIDADES DEL CERRON GRANDE

COMUNIDAD	PESCADORES ENCUESTADOS	C A Y U C O					R E D E S				MOTOR FUERA DE BORDA	
		PROPIETARIO		ALQUILADO O PRESTADO		COSTO VIAJE	PROPIETARIO		ALQUILADO O PRESTADO		PROPIETARIO	
		N°	%	N°	%		N°	%	N°	%	N°	%
POTRERO GRANDE	13	1	7.69	-	-	3.00	4	30.76	-	-	-	-
HDA. COLIMA	7	2	28.57	1	14.28	-	5	71.42	1	14.28	2	28.57
CHAMPAS DE COLIMA	18	-	-	-	-	3.00	7	38.88	6	33.33	1	5.55
EL COBANO	13	1	7.69	2	15.38	3.75	3	23.07	7	53.84	1	7.69
LA ANGOSTURA	15	2	13.33	7	46.66	4.00	9	60.00	1	6.66	1	6.66
SAN BARTOLO	7	-	-	2	28.57	1.00	5	71.42	2	28.57	-	-
TOTAL	73	6	8.12	12	16.44		33	45.20	17	23.28	5	6.87

NOTA : La mayoría de pescadores utiliza remos como equipo de fuerza para movilizar el cayuco en sustitución del motor fuera de borda, esta es la causa del ausentismo en la respuesta de la pregunta relacionada a la tenencia del motor.

Los pescadores que se reportan dentro de la columna de las redes relacionada a alquiler o prestada, los 17 manifestaron que las redes son prestadas.

CUADRO N° 13
FASE EXTRACTIVA
MESES DE MAYOR CAPTURA MENCIONADOS POR LOS PESCADORES ENCUESTADOS EN LA 6
COMUNIDADES ESTUDIADAS

MES	MENCIONES DE LOS MESES DE MAYOR CAPTURA EN :						TOTAL DE MENCIO NES	PORCENTAJE
	POTRERO GRANDE	HACIENDA COLIMA	CHAMPAS DE COLIMA	EL COBANO	LA AN- GOSTURA	SAN BAR TOLO		
ENERO	1	0	3	1	1	1	7	1.81
FEBRERO	2	0	6	8	13	3	32	8.31
MARZO	4	0	7	13	15	7	46	11.95
ABRIL	5	0	7	13	15	7	47	12.21
MAYO	2	2	7	13	16	6	46	11.95
JUNIO	9	7	6	13	15	6	56	14.55
JULIO	9	7	7	12	15	6	56	14.55
AGOSTO	8	7	7	3	15	1	41	10.65
SEPTIEMBRE	9	7	7	0	0	1	24	6.23
OCTUBRE	8	6	7	0	0	3	24	6.23
NOVIEMBRE	2	0	0	0	0	1	3	0.78
DICIEMBRE	2	0	1	0	0	0	3	0.78
TOTAL MENCIONES	61	36	65	76	105	42	385	100.00

CUADRO N° 14

FASE EXTRACTIVA

ESPECIES DE PECES COMERCIALES DE MAYOR CAPTURA EN LAS EPOCAS LLUVIOSAS Y SECAS DEL AÑO EN BASE A LAS MENCIONES DADAS POR LOS PESCADORES ENCUESTADOS EN LAS 6 COMUNIDADES ESTUDIADAS.

COMUNIDAD	ESPECIES DE PECES DE MAYOR CAPTURA EN :											
	EPOCA LLUVIOSA						EPOCA SECA					
	T	G	M	B	P	TOTAL MENCIONES	T	G	M	B	P	TOTAL MENCIONES
POTRERO GRANDE	11	2	0	0	0	13	7	6	1	2	1	17
HACIENDA COLIMA	6	1	1	0	2	10	3	2	0	2	1	8
CHAMPAS DE COLIMA	6	4	1	1	5	17	5	4	2	5	4	20
EL COBANO	12	1	0	13	10	36	1	12	13	5	0	31
LA ANGOSTURA	14	1	0	5	6	26	1	7	13	3	2	26
SAN BARTOLO	7	0	0	4	5	16	0	7	7	0	0	14
TOTAL DE MENCIONES	56	9	2	23	28	118	17	38	36	17	8	116
RELACIONES DE MENCIONES (%)	47.46	7.63	1.69	19.49	23.73	100.00	14.66	32.75	31.03	14.66	6.90	100.00

ESPECIES DE MAYOR CAPTURA EN LA EPOCA LLUVIOSA

TILAPIA = 47.46 %
 PLATEADA = 23.73 %
 BAGRE = 19.49 %

ESPECIES DE MAYOR CAPTURA EN EPOCA SECA

GUAPOTE = 32.75 %
 MOJARRA = 31.03 %
 TILAPIA = 14.66 %
 BAGRE = 14.66 %

FUENTE : Encuesta aplicada a pescadores de las comunidades estudiadas.

CUADRO N° 15

FASE EXTRACTIVA :

PRODUCCION DIARIA MINIMA, MEDIA Y MAXIMA DE PESCADO COMERCIAL QUE REPORTAN LOS PESCADORES ENCUESTADOS EN LAS COMUNIDADES DEL AREA DE ESTUDIO.

LIBRAS	POTRERO GRANDE			HACIENDA COLIMA			CHAMPAS DE COLIMA			EL COBANO			LA ANGOSTURA			SAN BARTOLO		
	MIN.	MED.	MAX.	MIN.	MED.	MAX.	MIN.	MED.	MAX.	MIN.	MED.	MAX.	MIN.	MED.	MAX.	MIN.	MED.	MAX.
TILAPIA	100	145	205	115	175	250	55	145	235	85	136	186	40	92	125	25	120	195
GUAPOTE	15	20	25	25	35	55	21	-	30	5	10	18	-	-	-	10	-	20
MOJARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	10	20	21	-	30	11	-	20
BAGRE	-	-	-	111	-	120	-	-	-	8	15	25	51	-	60	21	-	30
PLATEADA	-	-	-	5	10	20	35	45	145	25	40	55	30	-	40	40	-	50

FUENTE : Encuesta aplicada a pescadores de las comunidades estudiadas.

CUADRO N° 16

FASE EXTRACTIVA :

PRECIOS DE LA PRODUCCION PESQUERA POR ESPECIE: DEL PESCADOR AL COMERCIANTE EN EL LUGAR DE DESEMBARQUE DE CADA COMUNIDAD.

COMUNIDAD	TOTAL DE ENCUESTADOS.	TOTAL DE RESPUESTAS	TILAPIA		GUAPOTE		MOJARRA		BAGRE		PLATEADA	
			MIN. (¢)	MAX. (¢)								
POTRERO GRANDE	13	16	0.50	1.50	0.85	3.00	-	-	-	2.00	1.00	-
HDA. COLIMA	7	14	-	1.35	0.65	2.00	-	2.00	0.50	-	1.00	-
CHAMPAS DE COLIMA	18	14	0.85	1.35	-	2.25	-	-	-	-	1.50	2.50
EL COBANO	13	2	0.50	-	-	-	-	2.50	-	-	-	-
LA ANGOSTURA	15	24	1.00	1.45	-	-	-	-	0.60	-	1.60	2.10
SAN BARTOLO	7	1	0.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PRECIO PROMEDIO			0.67	1.41	0.75	2.42	-	2.25	0.55	2.00	1.28	2.30
TOTAL	73	71										

FUENTE : Encuesta aplicada a pescadores de las comunidades estudiadas.

CUADRO N° 17

FASE: LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PESCADO, (INFRAESTRUCTURA, FUENTE DE AGUA, USO DE HERRAMIENTAS, INSUMOS Y UTENCILIOS PARA LA LIMPIEZA, PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE PESCADO.)

COMUNIDAD	N° DE ENCUESTADOS	LUGAR DE LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO			FUENTE DE AGUA PARA LIMPIAR Y PROCESAR				USO DE HERRAMIENTAS E INSUMOS DE PROCESO								UTENCILIOS PARA ALMACENAR PESCADO					
		EXISTE GALERA	EXISTE RAMADA	INTEM PERIE	DE RIO	DE EM-BALSE	DE POZO	POTA-BLE	MESA DE PROCESO	EN EL SUELO	SOBRE CAYUCO	USA CE PILLO	USA CU-CHILLO	USA MA-CHETE	USA SAL	USA HIELO	CONGELADOR	HIELERA	HUACAL	SACOS	CANASTOS	TAPEXCO
POTRERO GRANDE	3	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	
CHAMPAS DE COLIMA	7	-	-	X	-	X	-	-	X	-	-	X	X	X	X	-	-	-	X	X	X	
TOTAL	10																					

FUENTE : Encuesta aplicada a Pescadores de las Comunidades Estudiadas.

De las comunidades estudiadas unicamente en Potrero Grande y Champas de Colima se limpia y procesa en las 4 restantes se vende el pescado en fresco.

CUADRO N° 18 .

FASE : LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DEL PESCADO
 TIPO DE LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO DEL PESCADO QUE PRACTICAN
 LAS COMUNIDADES DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE.

COMUNIDAD	N° DE ENTREVISTADOS	PERSONAS EN LIMPIEZA Y PROCESAMIENTO			
		DESCABEZADO	RALEADO	LONJEADO	SECO-SALADO
POTRERO GRANDE	3	-	-	X	-
CHAMPAS DE COLIMA	7	X	X	X	X
TOTAL	10				

CUADRO N° 19

FASE : LIMPIEZA, PROCESAMIENTO Y ALMACENAMIENTO DE PESCADO.
 VOLUMEN DE PESCADO QUE PROCESA UNA PERSONA POR DIA EN DOCENAS (RALEADO Y LONJEADO),
 EN COMUNIDADES DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE.

COMUNIDAD	N° DE ENCUESTADOS	RALEADO DE TILAPIA (DOCENAS / DIA)			LONJEADO DE TILAPIA (DOCENAS / DIA)			ESPECIE QUE MAS PROCESA
		10-15	16-20	21-30	10-15	16-20	21-30	
POTRERO GRANDE	3	-	1	-	-	1	-	TILAPIA
CHAMPAS DE COLIMA	7	1	2	1	2	2	1	TILAPIA
TOTAL	10	1	3	1	2	3	1	-

CUADRO N° 20

AREA Y COSTO TOTAL POR EL ARRENDAMIENTO DE TIERRAS PARA AGRICULTURA QUE PRACTICAN
LOS 39 PESCADORES QUE RESPONDIERON SI A LA PREGUNTA DE LOS 73 ENCUESTADOS

PRECIO DE ARRENDAMIENTO ANUAL POR MANZANA (EN COLONES)	TOTAL DE MANZANAS	COSTO TOTAL ANUAL POR MANZANA
60.00	1.0	60.00
100.00	6.5	550.00
125.00	8.5	1062.50
150.00	19.5	2925.00
175.00	10.0	1750.00
180.00	2.5	450.00
200.00	14.5	2900.00
TOTAL	62.5	9797.50

CUADRO N° 21

FASE EXTRACTIVA :

PESCADORES ENCUESTADOS QUE PRACTICAN LA AGRICULTURA EN TIERRAS ARRENDADAS Y AREA POR VALOR DE ARRENDAMIENTO POR MANZANA

COMUNIDAD	N° DE ENCUESTADOS	PRACTICAN LA AGRICULTURA			N° DE MANZANAS POR PRECIO DE ARRENDAMIENTO						
		SI	NO	S.R.	60.00/ Manz.	100.00/ Manz.	125.00/ Manz.	150.00/ Manz.	175.00/ Manz.	180.00/ Manz.	200.00/ Manz.
POTRERO GRANDE	13	5	5	3	-	4.5 Mz.	2.0 Mz.	-	-	-	-
HACIENDA COLIMA	7	1	4	2	-	-	-	2.0 Mz.	-	-	-
CHAMPAS DE COLIMA	18	1	5	12	-	-	2.0 Mz.	-	-	-	-
EL COBANO	13	12	-	1	-	1.0 Mz.	1.5 Mz.	8.0 Mz.	4.0 Mz.	2.5 Mz.	4.5 Mz.
LA ANGOSTURA	15	14	1	-	1.0 Mz.	1.0 Mz.	2.0 Mz.	8.0 Mz.	6.0 Mz.	-	2.5 Mz.
SAN BARTOLO	7	6	1	-	-	-	1.0 Mz.	1.5 Mz.	-	-	7.5 Mz.
TOTAL	73	39	16	18	1.0 Mz.	6.5 Mz.	8.5 Mz.	19.5 Mz.	10.0 Mz.	2.5 Mz.	14.5 Mz.
%	100	53.42	21.91	24.65	1.6	10.4	13.6	31.2	16.0	4.0	23.2

Area total de tierras para agricultura arrendada anualmente a los pescadores encuestados durante el estudio = 62.5 Manzanas.

SR = Sin respuesta.

CUADRO N° 22

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA
CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA

COMUNIDAD	NUMERO ENCUESTADOS	ACTIVIDAD			TIPOS DE REDES QUE CONSTRUYE Y REPARA				TENENCIA DE REDES QUE CONSTRUYE Y REPARA	
		CONSTRUCCION DE REDES - NUEVAS	CONSTRUYE Y REPARA REDES	REPARACION	RED TILAPIE RA.	RED GUAPOTE RA.	RED SARDINE RA.	ATARRAYA GUAPOTERA Y SARDINERA	A	
									PARTICULARES	PROPIAS
Potrero Grande	5	5	+	-	2	-	-	2	4	2
Hacienda Colima	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Champas de Colima	5	1	1	2	3	2	1	1	4	4
El Cóbano	2	1	-	-	-	1	-	-	1	1
La Angostura	2	1	-	1	2	-	-	-	-	2
TOTAL	15	8	1	3	7	3	1	3	9	9

Cantidad de personas que se dedican a la actividad de construcción y reparación de redes y tipo de redes que construyen en comunidades del Embalse del Cerrón Grande.

NOTA : En la comunidad de San Bartolo no se construyen ni reparan redes unicamente se captura.

CUADRO N° 23

NUMERO DE PERSONAS POR COMUNIDAD QUE REPORTAN SU ACTIVIDAD PRODUCTIVA
PRIMARIA Y SECUNDARIA

ACTIVIDAD	POTRERO GRANDE	HDA. COLIMA	CHAMPAS DE COLIMA	EL CO BANO	LA AN-GOSTURA	SAN BARTOLO	TO-TAL	%	POTRERO GRANDE	HDA. COLIMA	CHAMPAS DE COLIMA	EL CO BANO	LA AN-GOSTURA	SAN BARTOLO	TO-TAL	%
PESCA	16	7	10	8	9	4	54	51.92	1	-	6	4	8	1	20	45.4
COMERCIALIZAR PESCADO	-	-	6	4	1	2	13	12.5	-	-	4	-	-	-	4	9.0
LIMPIAR Y PROCESAR PESCADO ^{1/}	-	-	8	-	2	-	10	9.62	-	-	-	-	-	-	-	-
TRANSPORTAR PESCADO ^{2/}	2	1	1	-	-	-	4	3.85	-	1	-	2	-	-	3	6.8
CONSTRUIR Y REPARAR REDES DE PESCA	3	1	4	1	2	1	12	11.54	4	-	1	2	3	-	10	22.7
CONSTRUIR Y REPARAR EMBARCACIONES	-	-	3	1	3	-	7	6.73	1	-	1	-	1	-	3	6.8
CONSTRUIR REMOS	-	-	1	-	-	-	1	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-
CONSTRUIR AGUJAS PARA TEJER REDES	-	-	1	-	-	-	1	0.96	-	-	-	-	-	-	-	-
AGRICULTURA	-	1	-	1	-	-	2	1.92	-	-	-	-	-	-	-	-
OFICIOS DOMESTICOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	6.8
CORTE Y CONFECCION	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2.2
TOTAL	21	10	34	15	17	7	104	100.	6	1	16	8	12	1	44	100.

1/ Esta actividad comprende el raleado y lonjeado de tilapia y el salado de la sardina o plateada.

2/ Esta actividad consiste en transportar el pescado del lugar de desembarque a diferentes lugares de la comunidad.

CUADRO N° 24

HORAS DE TRABAJO DIARIO Y SALARIO DEL PESCADOR MOZO
EN LAS 6 COMUNIDADES PESQUERAS ALEDAÑAS AL
EMBALSE DEL CERRON GRANDE

COMUNIDAD	N° DE PESCADORES	P E S C A D O R				M O Z O			
		HORA DE TRABAJO/DIA		SALARIO (¢)					
		9 HORAS	10-12 HORAS	12	13 - 22	23 - 30	> 31		
POTRERO GRANDE	9	2	7	2	5	2	-		
HACIENDA COLIMA	2	-	2	1	1	-	-		
CHAMPAS DE COLIMA	21	-	21	1	19	1	-		
LA ANGOSTURA	12	-	12	-	5	2	5		
TOTAL	44	2	42	4	30	5	5		
PORCENTAJE	100	4.54	95.45	9.09	68.18	11.36	11.36		

CUADRO N° 25

HORAS DE TRABAJO DIARIO Y SALARIO DEL PESCADOR PROPIETARIO EN LAS 6
COMUNIDADES PESQUERAS ALEDAÑAS AL EMBALSE DEL CERRON GRANDE

COMUNIDAD	P E S C A D O R					P R O P I E T A R I O				
	N° DE PESCADORES	HORAS DE TRABAJO/DIA		N° DE PESCADORES	S A L A R I O (¢)					
		9 HRS.	10 a 12 HRS.		16 A 20	21 A 25	26 A 30	31 A 40	41 A 50	>51
POTRERO GRANDE	3	1	2	3	-	-	-	3	-	-
HACIENDA COLIMA	5	1	4	5	-	2	-	3	-	-
CHAMPAS DE COLIMA	3	-	3	3	-	-	-	-	3	-
EL COBANO	11	-	11	11	-	1	-	3	3	4
LA ANGOSTURA	3	-	3	3	-	-	-	3	-	-
SAN BARTOLO	5	-	5	5	1	-	-	1	2	1
TOTAL	30	2	28	30	1	3	-	13	8	5
PORCENTAJE	100	6.66	93.33	100	3.33	10.00	-	43.33	26.66	16.66

CUADRO N° 26

RESPUESTAS SOBRE EL TIEMPO DEDICADO AL PROCESAMIENTO DE PESCADO Y SALARIO;
DADAS POR LAS PERSONAS ENCUESTADAS EN 3 COMUNIDADES PESQUERAS

TIEMPO DE PROCESAMIENTO	N° DE RESPUESTAS	HORAS AL DIA		SALARIO DOCENA DE TILAPIA PROCESADA			SALARIO DIARIO POR SALADO DE SARDINA			
		9 horas	10-12 horas	N° DE RESPUESTAS	Ø3.00	Ø3.50	N° DE RESPUESTAS	Ø15.00	Ø16.00	Ø20.00
RALEADO DE TILAPIA.	-	-	-	6	4	2	-	-	-	-
LONJEADO DE TILAPIA.	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-
SALADO DE SARDINA.	-	-	-	-	-	-	4	2	1	1
TIEMPO QUE DEDICA AL PROCESAMIENTO.	7	1	6	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	7	1	6	12	10	2	4	2	1	1
PORCENTAJE	100	14.29	85.71	100	83.33	16.67	100.	50.	25.	25.

NOTA : Las personas dedicadas al procesamiento trabajan 6 días por semana en esta actividad.

Se encuestaron 12 personas que se dedican a la limpieza y procesamiento de productos pesqueros de las comunidades de probrero grande, Hda. Colima y Champas de Colima.

CUADRO N° 27

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA : CONSTRUCCION Y REPARACION DE REDES DE PESCA
 PERSONAS DE LAS COMUNIDADES PESQUERAS DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE QUE MENCIONAN
 EL TAMAÑO DE LA RED QUE CONSTRUYEN Y EL TIEMPO EMPLEADO

TIPO DE RED DE PESCA	B R A Z A D A S				D I A S		
	4	30-50	51-70	71-90	6-10	11-20	21-30
RED TILAPIERA	-	4	1	2	-	2	5
ATARRAYA GUAPOTERA	2	-	-	-	1	-	1
ATARRAYA SARDINERA	1	-	-	-	-	-	1
TOTAL	3	4	1	2	1	2	7

NOTA : Un total de 15 personas se encuestaron en 3 comunidades pesqueras; para conocer el tamaño de las redes que construyen y el tiempo que emplea para ello. El tiempo mayor empleado para reparación de redes y atarrayas es de 5 días.

CUADRO N° 28

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA : CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES

TIPOS DE EMBARCACIONES QUE SE CONSTRUYEN EN LA COMUNIDAD E INFRAESTRUCTURA EN EL LUGAR

COMUNIDAD	NUMERO DE PERSONAS ENCUESTADAS	TIPO DE EMBARCACION QUE CONSTRUYE		LUGAR DONDE CONSTRUYE		FUERA DE LA COMUNIDAD
		DE MADERA	DE FIBRA DE VIDRIO	EN LA COMUNIDAD BAJO TECHO	INTEMPERIE	
CHAMPAS DE COLIMA	3	3	-	-	3	-
LA ANGOSTURA	2	2	-	-	2	-
POTRERO GRANDE	2	2	-	-	2	-
TOTAL	7	7	-	-	7	-

CUADRO N° 29

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA : CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES

TIEMPO Y NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS PARA CONSTRUIR Y REPARAR UNA EMBARCACION

TIPO DE EMBARCACION	TIEMPO Y PERSONAS PARA CONSTRUIR			TIEMPO Y PERSONAS PARA REPARAR		
	DIAS REQUERIDOS	HORAS DIARIAS	PERSONAS	DIAS REQUERIDOS	HORAS DIARIAS	PERSONAS
CAYUCO DE MADERA.	10	8	2	3	8	1
CAYUCO DE FIBRA DE VIDRIO <u>1/</u>	-	-	-	2	9	1
LANCHA DE MADERA	8	11	2	2	8	1

NOTA : El número de personas encuestadas fué de 5 de tres comunidades

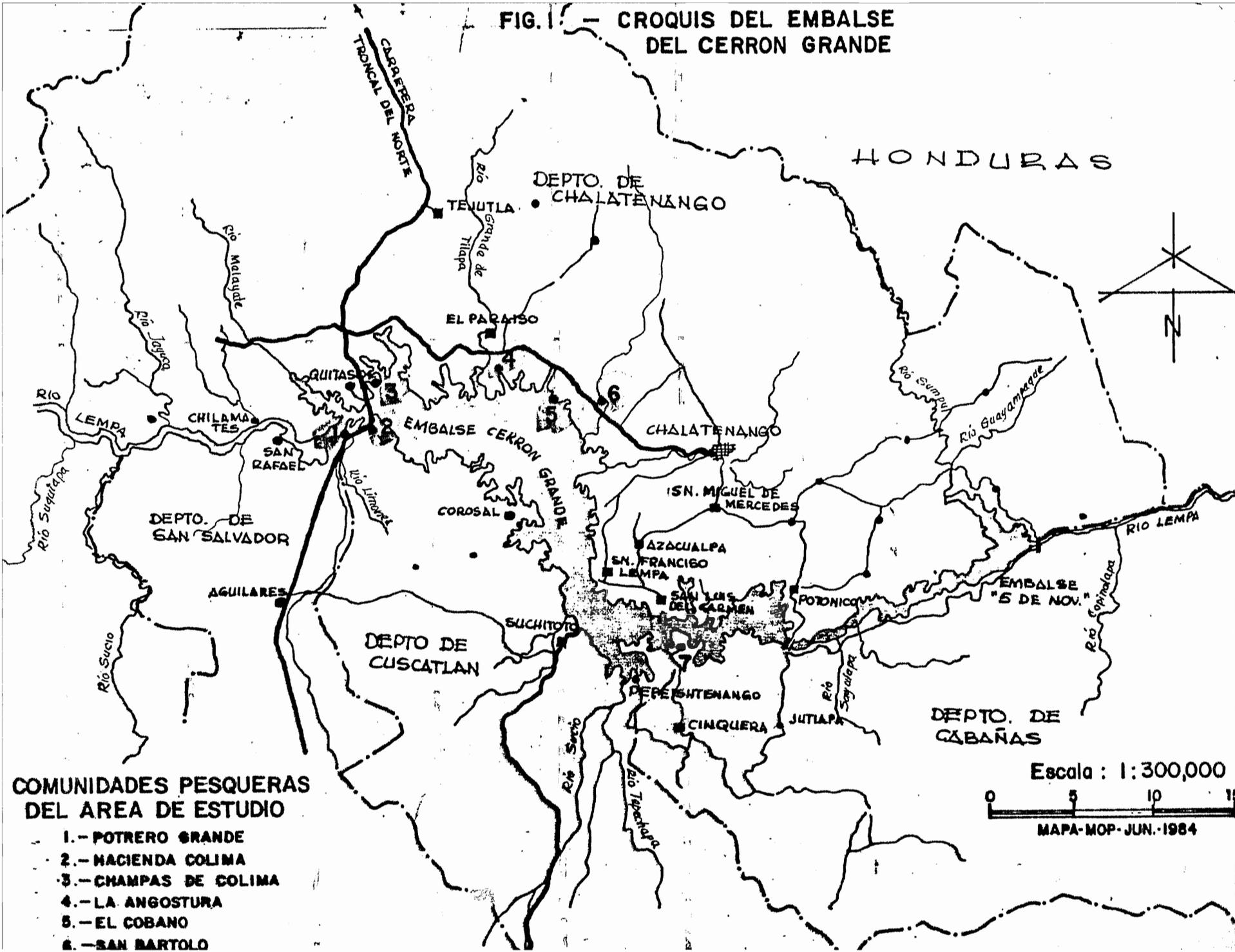
1/ El cayuco de fibra de vidrio no se construye en la comunidad, sino que se compra ya hecho en astilleros de San Salvador, como : PROMSA, MARINSA, CARDONA y otros. La labor realizada en la comunidad es la reparación.

CUADRO N° 30

ACTIVIDAD CONEXA A LA PESCA : CONSTRUCCION Y REPARACION DE EMBARCACIONES
 COSTOS DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA CONSTRUIR UNA EMBARCACION PESQUERA EN
 LAS COMUNIDADES DEL AREA DE ESTUDIO

RUBRO	COSTO POR RUBRO PARA CONSTRUCCION POR UNIDAD						COSTO DE REPARACION	
	CHAMPAS DE COLIMA		LA ANGOSTURA		POTRERO GRANDE		DE EMBARCACION	
	CAYUCO DE MADERA (¢)	LANCHA DE MADERA (¢)	CAYUCO DE MADERA (¢)	LANCHA DE MADERA (¢)	CAYUCO DE MADERA (¢)	LANCHA DE MADERA (¢)	DE MADERA	DE FIBRA DE VIDRIO
PRECIO DEL ARBOL	250.00	-	150.00	-	200.00	-	-	-
CORTE Y TRANSPORTE DEL ARBOL	150.00	-	100.00	-	100.00	-	-	-
MATERIALES DE CONSTRUCCION.	163.00	1166.00	180.00	-	145.00	-	-	120.00
MANO DE OBRA	300.00	300.00	300.00	-	400.00	-	40.00	75.00
TOTAL	863.00		730.00		845.00			

FIG. 1 - CROQUIS DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE



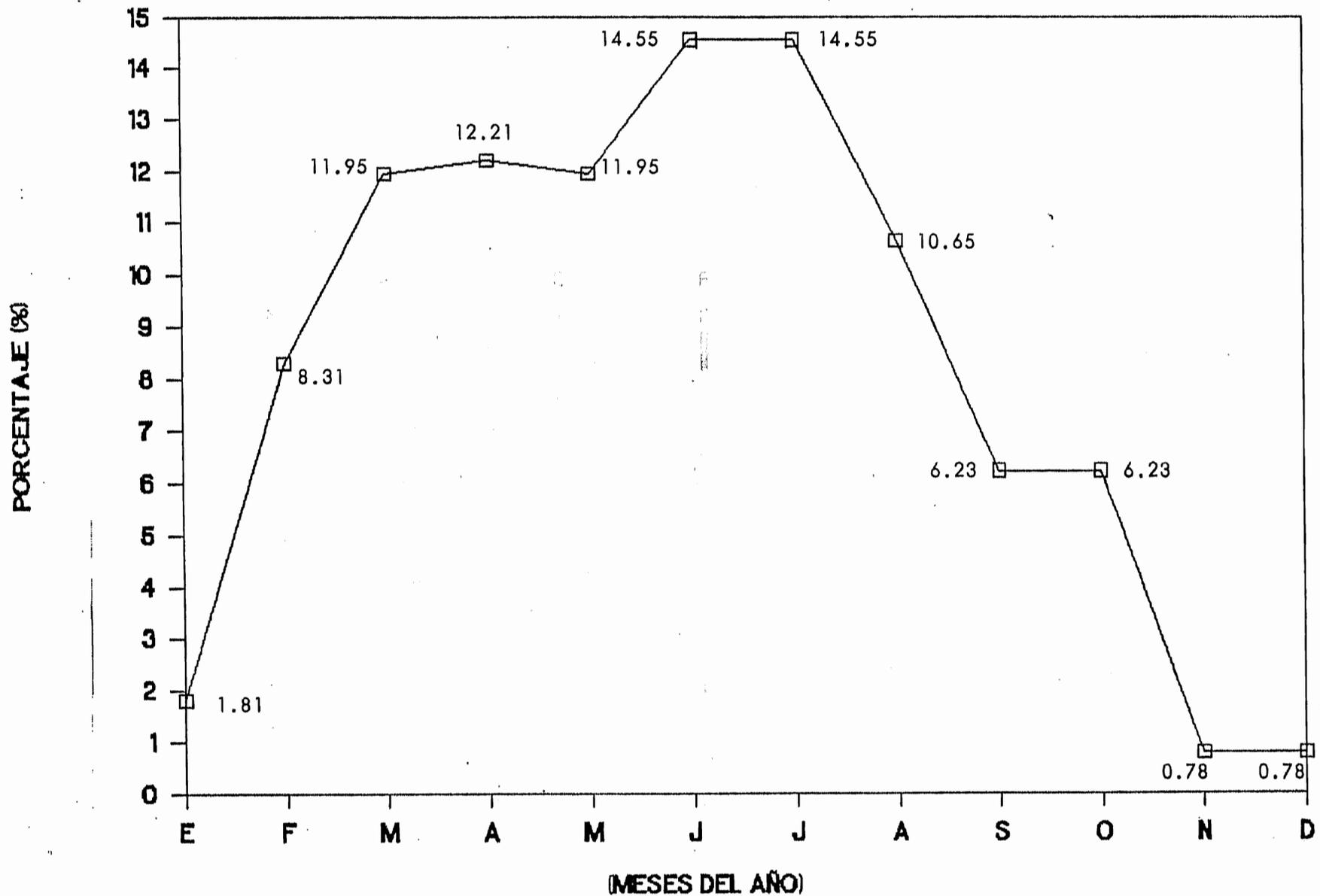
COMUNIDADES PESQUERAS DEL AREA DE ESTUDIO

- 1.- POTRERO GRANDE
- 2.- HACIENDA COLIMA
- 3.- CHAMPAS DE COLIMA
- 4.- LA ANGOSTURA
- 5.- EL COBANO
- 6.- SAN BARTOLO

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE CAPTURA DE PESCADO EN LAS 6 COMUNIDADES

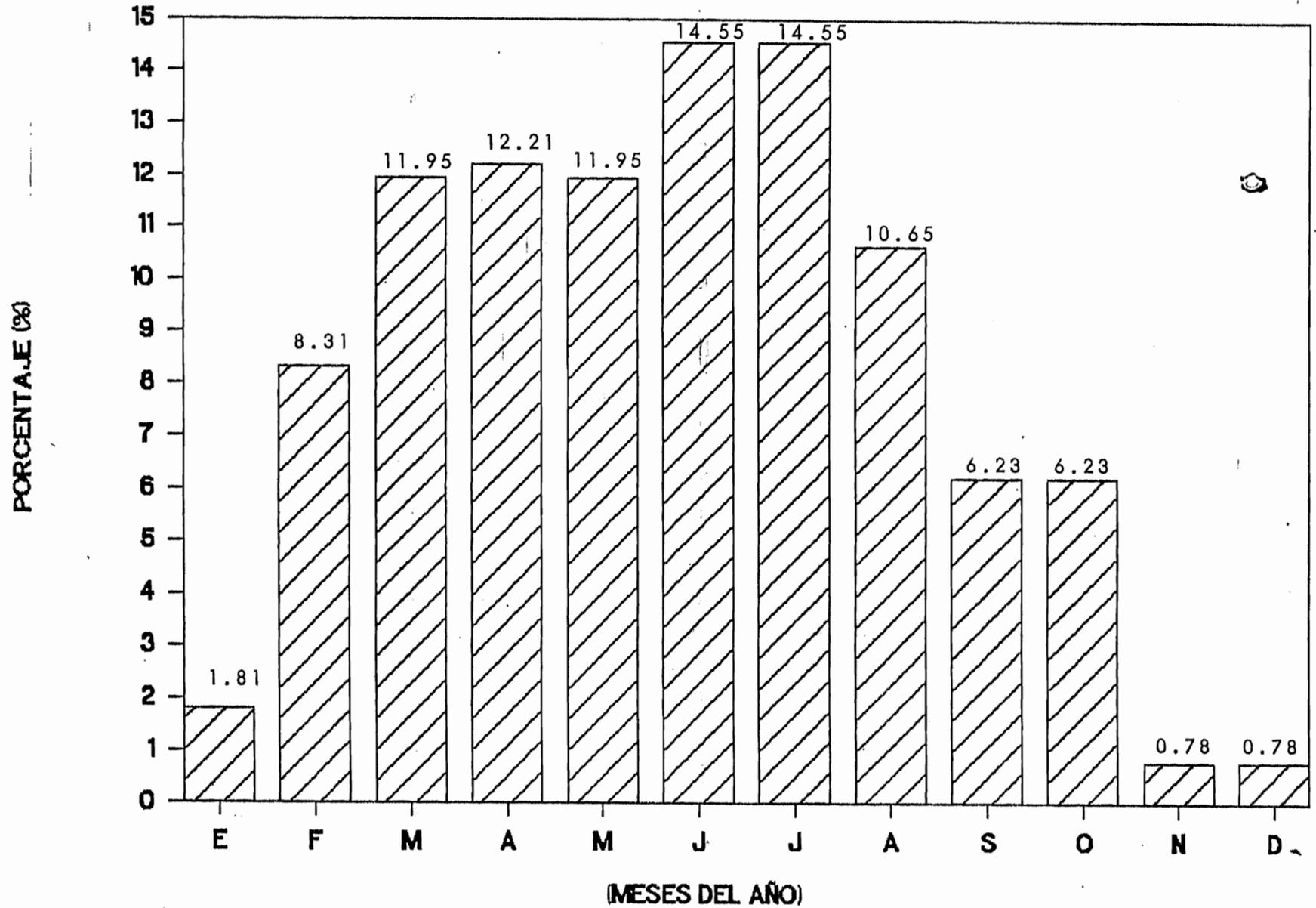
PESQUERAS DEL AREA DE ESTUDIO EN EL EMBALSE DEL CERRON GRANDE.

FIGURA 2



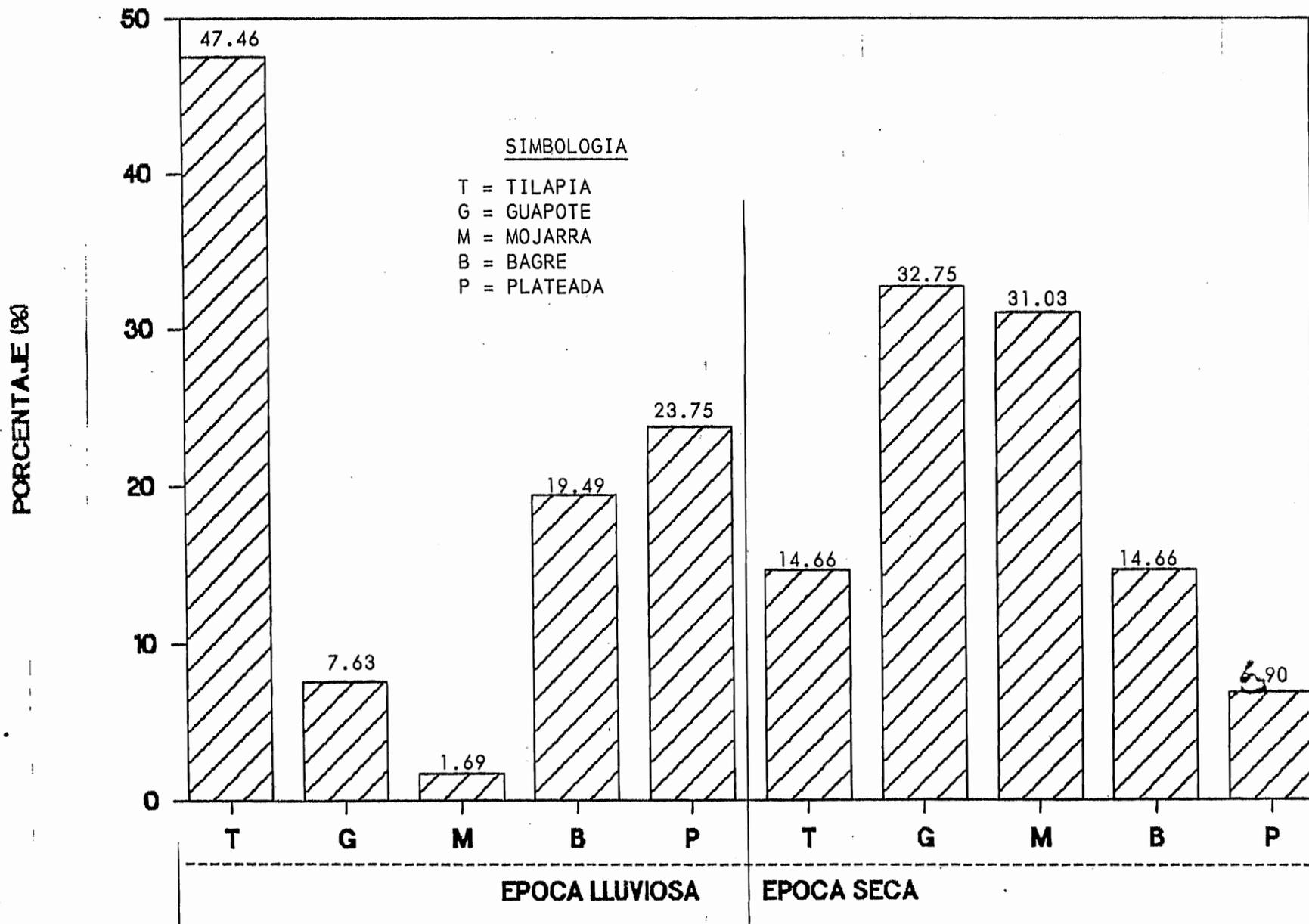
DISTRIBUCION MENSUAL DE CAPTURA DE PESCADO EN LAS 6 COMUNIDADES
PESQUERAS DEL AREA DE ESTUDIO EN EL EMBALSE DEL CERRON GRANDE

FIGURA 2



DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE CAPTURA POR ESPECIE DE PESCAO COMERCIAL
POR EPOCA, EN LAS COMUNIDADES PESQUERAS DEL AREA DE ESTUDIO DEL EMBALSE DEL CERRON GRANDE

FIGURA 3



BIBLIOGRAFIA

- ABREGO, F.C. Situación de la Acuicultura en El Salvador. Centro de Desarrollo Pesquero. Ministerio de Agricultura y Ganadería. El Salvador. C.A. 1987.
- ALASTAIR WHITE. El Salvador. UCA Editores. San Salvador, El Salvador. 1987.
- ARELLANO L.C. Pronóstico y Programa de Desarrollo Pesque para El Salvador. F.A.O. Roma, 1983.
- BALOYRA, ENRIQUE. El Salvador en Transición. UCA Editores. El Salvador. 1987.
- BOTTEMANNE. C.J. Economía de la Pesca. Fondo de Cultura Económica. México. 1972.
- BROWNING DAVID. El Salvador, La Tierra y El Hombre. UCA Editores. San Salvador, El Salvador, C.A. 1982.
- CALDERON Ch. G. Monografía de la República de El Salvador. UCA Editores. El Salvador. 1986.
- FERGUSON C.E. Teoría Microeconómica. Fondo de Cultura Económica. México. 1971.
- GUEVARA MASSIS F. Estudio Limnológico Preliminar del Embalse Artificial Cerrón Grande. (de julio 1979 a febrero -

- de 1980. Tesis de grado. Facultad de Ciencias y Humanidades. Universidad de El Salvador. 1983.
- HAVEMAN R. y NOPF. K. El sistema de Precios. Buenos Aires Argentina. 1978.
 - MONTES MOZO S. Desplazados y Refugiados Salvadoreños. UCA. Editores (mayo 1984 - junio 1985) El Salvador C.A.
 - PLANAS, R.C. Dueñas de García M.H. Análisis del Mercado Interno de Pescado para Consumo Humano en El Salvador. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de El Salvador. San Salvador, El Salvador, C.A. -Agosto. 1978.
 - RENDERO A.A. Estudio Socio-Económico de la Pesca Marítima Artesanal en El Salvador. Tesis de Grado. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de El Salvador. San Salvador. 1981.
 - SANCHEZ V.; SEGENOVICH HECTOR. En Torno al Ecodesarrollo. Editorial Universitaria Estatal a Distancia. San José Costa Rica 1983.
 - SANCHEZ ANGELES R., GARCIA MALDONADO J.V. Sociología Rural. Nueva Biblioteca Pedagógica 27. El Salvador.
 - ROJAS SORIANO R. Guía para Realizar Investigaciones Sociales. Editorial Trillas. México. 1987.

- VILLEGAS L.; GODINEZ F.; ULLOA J. Evaluación de los Recursos Pesqueros de la Plataforma Continental Salvadoreña. Centro de Desarrollo Pesquero. PNUD. FAO.
- WATSON, D.S. Teoría de los Precios. México. 1981.
- WOINOROVICH ELEK. Cartilla del Piscicultor. FAO. Ministerio de Agricultura y Crfa. Caracas. Venezuela. 1986.
- ASOCIACION NACIONAL DE PESCADORES ARTESANALES DE COLOMBIA. Manual de Inducción a la Pesca Artesanal. Editorial PRAG. Bogotá. Colombia. 1985.
- CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO. Anuarios de Estadísticas - Pesqueras (1982 - 1987). Ministerio de Agricultura y Ganadería. San Salvador. El Salvador.
- CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO. Boletín Técnico del Pescador. BFA. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San Salvador. EL Salvador. 1985.
- CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO. Diagnóstico Pesquero 1983-1985. Ministerio de Agricultura y Ganadería. San Salvador, El Salvador. 1986.
- CENTRO DE EXPERIMENTACION PARA EL DESARROLLO DE LA FORMACION TECNOLOGICA. Educación y trabajo en el sector Pesquero. Cuernavaca, Morelos. México. 1971.

- CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO. Estado de Explotación del Recurso Camarón y las Medidas de Protección y Ordenamiento en El Salvador. San Salvador, El Salvador. 1988.
- UNIVERSIDAD JOSE SIMEON CAÑAS, UCA. Estudio del Proyecto Cerrón Grande. San Salvador, El Salvador. 1972.
- BRAND, S.D. Diccionario de Economía. Plaza Janes/Sociales. Colombia. 1984.
- NAPOLEONI, C. Diccionario de Economía Política Tomo II. Madrid. España. 1978.

SELECCION Y ADQUISICION	
BIBLIOTECA CENTRAL	
COMPRA <input type="checkbox"/>	DONADO <input type="checkbox"/>
	CANJE <input type="checkbox"/>
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	
SISTEMA BIBLIOTECARIO	