

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO APOYO A LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO DE LOS
HUMEDALES DE LA LLANURA COSTERA ORIENTAL, MARN / AECI, FONDO MIXTO. ESPAÑA-
EL SALVADOR



Lic. Juan Bautista Ulloa Aparicio
Consultor en Pesca y Acuicultura

SAN SALVADOR, EL SALVADOR 11 DE JULIO DE 2005

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

I. INTRODUCCIÓN

II. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO 2

Generales 2

Específicos 2

III .METODOLOGÍA 3

IV. INFORMACIÓN BÁSICA PREVIA PARA FORMULAR EL PLAN DE MANEJO 3

FASE I. Plan de trabajo 3

FASE II 4

1. Revisar la documentación técnica relacionada con la temática 4

2 Reconocer los sitios relacionados con la actividad Pesquera 4

3 Realizar el Diagnóstico Socio-Económico de la población de pescadores 4

3.1 Identificar las Comunidades Pesqueras 4

3.2 Determinar las principales actividades productivas 4

3.3 Determinar la población de pescadores 5

3.4 Determinar la participación de las mujeres en las actividades pesqueras 5

3.5 Diagnóstico de la comercialización de la producción pesquera actual 5

3.5.1 Determinar el Sistema de manipuleo y procesamiento de la producción pesquera 5

3.5.2 Identificar la infraestructura existente para procesamiento 6

3.5.3 Identificar el Sistema de tratamiento de aguas de residuos y vertidos 6

FASE III 6

1. Identificación de las especies de peces, moluscos y crustáceos existentes 6

2. Identificación de la vegetación acuática 6

3. Identificación de los sitios de reproducción de peces y problemas relacionados con la reproducción 7

4. Causas de la sobreexplotación del recurso pesquero	7
5. Métodos de pesca adecuados e inadecuados que se practican	8
6. Tipos de aperos de pesca	8
7. Tipos de embarcaciones	9
8. Censo de pescadores y equipos que utilizan	9
9. Producción por grupos de peces, crustáceos y moluscos	9
10. Esfuerzo pesquero	10
11. Rutas y sitios o zonas de pesca	10
12. Volúmenes de captura / Apero, método de pesca	10
13. Identificación de principales sitios de pesca inadecuados	10
14. Beneficios y problemas de la vegetación acuática relacionada con la producción pesquera	10
V. MEDIDAS DE MANEJO PESQUERO Y ACUÍCOLA	11
V.1 INSTRUMENTOS LEGALES EXISTENTES DE MANEJO	11
V.2 MEDIDAS O ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE MANEJO	14
VI. DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE DISEÑO DE COMERCIALIZACIÓN	15
VII .BIBLIOGRAFIA	18
VIII. ANEXOS	
1. MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA LAGUNA EL JOCOTAL	1/8
2. RESULTADOS DEL CENSO DE PESCADORES , EMBARCACIONES Y ARTES DE PESCA LAGUNA EL JOCOTAL	2/8
3. RESULTADOS DEL DIANÓSTICO DE POBLACIÓN DE PESCADORES Y ACTIVIDAD	3/8
4. RESULTADOS DE ENCUESTA DE CAPTURA	4/8
5. FOTOGRAFÍAS	5/8
LISTA DE PESCADORES ASISTENTES A LAS CONSULTAS	6/8

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

I. INTRODUCCIÓN

II. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO 2

Generales 2

Específicos 3

III .METODOLOGÍA 3

IV. INFORMACIÓN BÁSICA PREVIA PARA FORMULAR EL PLAN DE MANEJO 4

FASE I. Plan de trabajo 4

FASE II 4

1. Revisar la documentación técnica relacionada con la temática 4

2 Reconocer los sitios relacionados con la actividad Pesquera 4

3 Realizar el Diagnóstico Socio-Económico de la población de pescadores 4

3.1 Identificar las Comunidades Pesqueras 5

3.2 Determinar las principales actividades productivas 5

3.3 Determinar la población de pescadores 5

3.4 Determinar la participación de las mujeres en las actividades pesqueras 6

3.5 Diagnóstico de la comercialización de la producción pesquera actual 6

3.5.1 Determinar el Sistema de manipuleo y procesamiento de la producción pesquera 6

3.5.2 Identificar la infraestructura existente para procesamiento 6

3.5.3 Identificar el Sistema de tratamiento de aguas de residuos y vertidos 6

FASE III 6

1. Identificación de las especies de peces, moluscos y crustáceos existentes 6

2. Identificación de la vegetación acuática 7

3. Identificación de los sitios de reproducción de peces y problemas relacionados con la reproducción 7

4. Causas de la sobreexplotación del recurso pesquero	7
5. Métodos de pesca adecuados e inadecuados que se practican	8
6. Tipos de aperos de pesca	9
7. Tipos de embarcaciones	9
8. Censo de pescadores y equipos que utilizan	9
9. Producción por grupos de peces, crustáceos y moluscos	10
10. Esfuerzo pesquero	10
11. Rutas y sitios o zonas de pesca	11
12. Volúmenes de captura / Apero, método de pesca	11
13. Identificación de principales sitios de pesca inadecuados	11
14. Beneficios y problemas de la vegetación acuática relacionada con la producción pesquera	11
V. MEDIDAS DE MANEJO PESQUERO Y ACUÍCOLA	12
V.1 INSTRUMENTOS LEGALES EXISTENTES DE MANEJO	12
V.2 MEDIDAS O ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE MANEJO	15
VI. DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE DISEÑO DE COMERCIALIZACIÓN	17
VII .BIBLIOGRAFIA	19
VIII. ANEXOS	
1. MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA LAGUNA EL JOCOTAL	1/19
2. RESULTADOS DEL CENSO DE PESCADORES , EMBARCACIONES Y ARTES DE PESCA LAGUNA EL JOCOTAL	4//19
3. RESULTADOS DEL DIANÓSTICO DE POBLACIÓN DE PESCADORES Y ACTIVIDAD	9/19
4. RESULTADOS DE ENCUESTA DE CAPTURA	10/19
5. FOTOGRAFÍAS	12/19
6. DISEÑO DE BARRERA PARA EL CONTROL DE LA VEGETACIÓN FLOTANTE	14/19
7. FORMIULARIOS UTILZADOS EN DIAGNÓSTICO	1519

I. INTRODUCCIÓN

El ecosistema dulceacuícola del humedal de la laguna de Olomega, declarada como sitio RAMSAR, ubicado en los departamentos de La Unión y San Miguel, representa para El Salvador, uno de los principales humedales que ofrecen una cantidad de bienes y servicios a las comunidades aledañas, como al turista que disfruta de estos ecosistemas

La Laguna de Olomega, se encuentra ubicada en forma compartida en los cantones Olomega, Municipio de El Carmen, Departamento de La Unión y los cantones Miraflores del Municipio de San Miguel y Tierra Blanca en el Municipio de Chirilagua. Las coordenadas de referencia son 13° 12' y 13° 22' Latitud Norte y 88° 07' y 88° 00' Longitud Oeste.

En ella se tiene acceso por la carretera asfaltada que une El Municipio del Carmen al Cantón Olomega sobre la carretera EL Litoral que va desde San Miguel hacia La Unión, que comunica al oriente del País.

La Laguna de Olomega, cuenta con un espejo de agua de una superficie de 2,685 ha y tiene su drenaje hacia el río Grande de San Miguel en el punto en que el río deja de ser frontera de la subcuenca. Los afluentes que circulan por esta subcuenca en la época de lluvias aumentan su caudal, causando problemas de erosión como consecuencia de la deforestación existente en las partes más altas de la zona y la sedimentación de la laguna disminuyendo su profundidad.

La topografía donde está ubicada la Laguna, variable determinando así su fisiografía. La parte norte de la laguna está formada por pantanos o pastizales inundables consistentes en planicies que permanecen inundadas la mayor parte del año. La parte colindante con el río son zonas de pendientes muy suaves (0-2%) que se inundan prácticamente todos los años. La parte sur de la laguna limita con áreas inclinadas y diseccionadas, con buen drenaje y con problemas de erosión y sedimentación de la laguna, debido a la desaparición del bosque por los continuos incendios y usos agrícolas a que está sometido el bosque. En el extremo norte de la micro cuenca se encuentra un área montañosa accidentada en el que las pendientes son superiores al 20% llegando al 50% con una red de drenaje constituida por quebradas. Hay zonas que con medidas correctivas pueden aumentar su drenaje y ser aprovechados durante la mayor parte del año.

Los principales ríos afluentes que se localizan en la subcuenca son: El Mono, San Antonio que tiene a Las Pilas y El Carmen como subafluentes; El Espino, La Pelota, San Pedro, Chiquito situados en la mitad norte de la laguna.

En relación a la actividad Pesquera los desembarques globales en todo el cuerpo de agua de la Laguna de Olomega fueron relativamente altos de 1996 a 1999 con una variación de las 112,700 a las 128,700 kilogramos y luego bajaron del 2000 al 2003 con una variación de valores de los 50,200 a los 52,127 ,representando la disminución en más del 50% con respecto a 1996, manteniéndose bajos y estables, pero ,iniciando un leve crecimiento en los desembarques del 2003 a la proyección en el 2005 en 78,885 kilogramos representando más del 60% de lo desembarcado en el año base ,1996.

Los niveles de abundancia relativa en las capturas, en kilogramos por pescador por año, fueron relativamente altos de 1996 a 1999 con una variación de los 156 a los 179 ,luego bajaron de los 179

en 1999 a los 69 kilogramos en el 2000, seguramente debido al aumento en la intensidad de pesca y especialmente por el uso de métodos y artes de pesca que utilizaron algunos pescadores ,como el arrastre de fondo llamado Rodeo en donde usan trasmallos que tienen mallas menores de las 2.5 pulgadas de longitud estirada nudo a nudo ,adicionando las atarrayas menores de 2.5 pulgadas de luz de malla que ocasiona deterioro del recurso ,mediante la extracción de tallas pequeñas que no han alcanzado la primera madurez sexual.

Generalmente los pescadores organizados en la mayoría de Comunidades Pesqueras manifiestan que los rendimientos de captura por día de pesca son bajos, indicando un agotamiento de los recursos pesqueros en esa Laguna.

Para este cuerpo de agua, en el sector de Pesca se aplican las leyes: Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y la Acuicultura vigente desde 19 de Diciembre 2001 y la Ley de Medio Ambiente vigente desde Marzo de 1998.

En esa Laguna, además de las leyes anteriores existe la Resolución de Pesca y Acuicultura que está en aplicación desde el 2001 y actualizada el 22 de Julio 2003 con el objeto de lograr la Ordenación, conservación y protección de los recursos hidrobiológicos de la laguna. Sin embargo se registran problemas de Manejo en el uso de algunos métodos y artes de pesca que inciden en la sostenibilidad de los niveles de abundancia de los recursos pesquero y en forma paralela se observan algunos efectos negativos para los pescadores en el sistema de comercialización actual... Es de manifestar que según El Plan de Manejo del Área Natural Humedal de Olomega, una de las prioridades de Gestión, son las Acciones de Manejo, en la que se enmarca la elaboración del presente Plan de Manejo de los recursos Pesqueros de la Laguna de Olomega, en beneficio de los aspectos sociales y económicos de las Comunidades Pesqueras.

II. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO

Generales

- 1 Dotar a las Instituciones normativas y operativas responsables del Aprovechamiento y Manejo de los Recursos Naturales y en el componente Pesquero, de un Instrumento de Plan con propuestas de Medidas para proteger y conservar los recursos pesqueros y mejorar los rendimientos de captura actuales, manteniéndolos en forma sostenible en beneficio social y económico de las Comunidades Pesqueras de la Laguna de Olomega.
- 2 Dotar a las Instituciones del Gobierno Local y a las Organizaciones existentes en las Comunidades Pesqueras de la Laguna de Olomega, de un Instrumento de Plan de Manejo, que oriente y facilite la participación de ellos en la implementación de las Medidas propuestas para mejorar los rendimientos de captura actuales, y mantenerlos en forma sostenible.
- 3 Hacer propuestas para mejorar el manipuleo, procesamiento y almacenaje de los productos pesqueros que ayude a obtener mejoras en la calidad del producto y obtener mejores precios e ingresos para las Comunidades Pesqueras.

4. Hacer una Propuesta de Diseño de una nueva alternativa de comercialización, incorporando algunas recomendaciones de uso de infraestructura física para el desembarque, el procesamiento y la comercialización.

Específicos

1. Contribuir a facilitar que las Instituciones competentes (MARN, CENDEPESCA, PNC) en coordinación con los Comités de Desarrollo Local y ONGs a través de las actividades de Monitoreo, Control y Vigilancia, acompañado de campañas de concientización en las Comunidades de Pescadores, logren disminuir en forma significativa el uso de métodos y artes de pesca ilícitos que están deteriorando los recursos pesqueros y así ir mejorando la recuperación de los volúmenes de pesca en la Laguna de Olomega.
2. Hacer propuestas de Acciones para que los Comités Locales u Organizaciones Pesqueras logren desarrollar Proyectos Paralelos a la Pesca como el establecimiento de estanques en terrenos periféricos a la Laguna para el cultivo comercial de peces y la producción de semilla que sería utilizada para repoblar masiva y continuamente y de esa manera ir mejorando la recuperación de los volúmenes de pesca en la Laguna de Olomega.
3. Hacer propuestas de Acciones para que los Comités Locales u Organizaciones Pesqueras desarrollen Proyectos de Apoyo a la Pesca, como el establecimiento de la infraestructura de desembarque, Acopio, Procesamiento y Comercialización para generar valor agregado y mejores ingresos en los Pescadores.
4. Hacer propuestas de Acciones para que las Instituciones competentes, con el apoyo de la cooperación Internacional y los Gobiernos Locales desarrollen Proyectos para lograr el control del arrastre y la sedimentación en el interior de la Laguna; así mismo se incluye las acciones para controlar la vegetación flotante y sumergida que tiende a secar dicho Ecosistema.

III .METODOLOGÍA

Para formular El Plan de Manejo de la Laguna de Olomega fue necesario desarrollar las actividades enmarcadas en las Fases II y III de la etapa de Diagnóstico de la Consultoría, siendo las siguientes:

1. Realizar el Censo de Pescadores y embarcaciones por Comunidad Pesquera
2. Desarrollo de Encuestas socio económicas y de captura según arte de pesca por Comunidad Pesquera
3. Realización de Entrevistas con pescadores, líderes, representantes de Gobierno y ONGs
4. Desarrollo de Reuniones de consulta e intercambio de ideas y discusión de problemas con pescadores y comerciante por Comunidad
5. Realización de Jiras de observación y toma de datos de campo con pescadores y comerciantes en la Laguna y en Mercados.
6. Hacer Consultas Bibliográficas

7. Cálculos y análisis de la información recabada en hojas electrónicas de Excel con indicadores estadísticos.

IV. INFORMACIÓN BÁSICA PREVIA PARA FORMULAR EL PLAN DE MANEJO

FASE I

La actividad principal de la **FASE I** de la Consultoría consistió en la elaboración del Plan de trabajo para Formular los Planes de Manejo de los Recursos Pesqueros de la Laguna El Jocotal y Olomega, como su respectivo Diseño de Comercialización.

FASE II

La información recabada en las actividades de la **FASE II** estuvo referido a:

1. Revisar la documentación técnica relacionada con la temática

La documentación técnica revisada fueron 13 fuentes de consulta que tienen relación con la temática de la Consultoría y están descritas al final de los documentos de los Planes de Manejo para las Lagunas de El Jocotal y de Olomega.

2 Reconocer los sitios relacionados con la actividad Pesquera

En la Laguna de Olomega se identificaron 9 Comunidades Pesqueras, todas ellas ubicadas en la rívera de la Laguna, siendo las siguientes: Olomega, Punta Navarro, Guayabito, Olomeguita, Pajaritos, Puerto Viejo, La Estrechura, El Jobo y El Espino.

En relación con los sitios de pesca en las lagunas no hay especificidad por zonas, sino que la selección de las áreas de pesca está influenciada por los vientos presentes quienes despejan la vegetación sumergida y flotante, facilitando en esos momentos realizar las operaciones pesqueras con los diferentes aperos y métodos de pesca.

3. Realizar el Diagnóstico Socio-Económico de la población de pescadores

Para las comunidades pesqueras de la Laguna de Olomega, las reuniones se desarrollaron el 19 de Mayo en la Comunidad Puerto Viejo con la participación de pescadores representantes de las Comunidades: El Jobo, Olomeguita, Puerto Viejo, Los Pajaritos y La Estrechura.

La otra reunión para la Laguna de Olomega se realizó el 7 de Junio en el Cantón Olomega con la participación de pescadores de las comunidades: Olomega, El Guayabito, Punta Navarro y El Espino.

En EL Anexo 6 se presenta la lista de asistencia para las reuniones de la Laguna de Olomega.

La síntesis de los resultados de la reunión se presenta en el apartado 3.1, 3.2, 3.3 y 3.4

3.1 Identificar las Comunidades Pesqueras

En la laguna de Olomega las Comunidades identificadas fueron:

CANTÓN OLOMEGA
PUNTA NAVARRO
GUAYABITO
OLOMEGUITA
LOS PAJARITOS
PUERTO VIEJO
LA ESTRECHURA
EL JOBO
EL ESPINO
OTRAS COMUNIDADES *

* Otras comunidades como Tierra Blanca, Los Riyitos y otras ubicadas lejos de la Laguna de Olomega y generalmente con pescadores temporales.

3.2 Determinar las principales actividades productivas

En el caso de las encuestas en la Laguna de Olomega según el anexo 3, los hombres en un 70% en todas las Comunidades se dedican a actividades mixtas de la Pesca y la Agricultura, siendo la Pesca la actividad Principal y la agricultura es la actividad secundaria.

En la Laguna de Olomega, las mujeres en un 41.53% se dedican a los oficios domésticos siendo su actividad principal, en un 15% de ellas se dedican a la pesca y en un 9.11% se dedican al comercio, especialmente a la comercialización del pescado.

3.3 Determinar la población de pescadores

En la Laguna de Olomega la población de pescadores por Comunidad Pesquera de acuerdo al Censo levantado según registros de la Inspectoría de Pesca de CENDEPESCA en esa Laguna fue la siguiente:

COMUNIDADES	No Pescadores registrados
CANTÓN OLOMEGA	96
PUNTA NAVARRO	59
GUAYABITO	67
OLOMEGUITA	15
LOS PAJARITOS	43
PUERTO VIEJO	19
LA ESTRECHURA	94
EL JOBO	17
EL ESPINO	17
OTRAS COMUNIDADES	5
TOTAL	432

3.4 Determinar la participación de las mujeres en las actividades pesqueras

En la Laguna de Olomega de las 9 Comunidades Pesqueras existentes, en un 41.53% se dedican a los oficios domésticos siendo su actividad principal, en un 15% de ellas se dedican a la pesca y en un 9.11% se dedican al comercio, especialmente a la comercialización del pescado.

3.5 Diagnóstico de la comercialización de la producción pesquera actual

3.5.1 Determinar el Sistema de manipuleo y procesamiento de la producción pesquera

En la Laguna de Olomega según las observaciones de campo y los resultados de las encuestas el producto extraído diariamente por las mañanas, es almacenado en hieleras o huacales de aluminio o plástico en forma entera y con hielo y es vendida por docenas en estratos de tamaño, el grande (20-25 cm. de longitud total) y de tamaño mediano (17 a 20 cm. de longitud total).

En la laguna no hay un sistema de procesamiento del producto pesquero, todo se comercializa en forma entera con todos sus componentes corporales

3.5.2 Identificar la infraestructura existente para procesamiento

En la Laguna de Olomega no existe infraestructura para procesamiento de productos pesqueros.

3.5.3 Identificar el Sistema de tratamiento de aguas de residuos y vertidos

No existe un Sistema de tratamiento de aguas de residuos y vertidos en la Laguna de Olomega ,a pesar de haberse realizado algunas pruebas a nivel demostrativo de tratamiento de aguas servidas desarrollado por la Universidad de El Salvador en Oriente, durante el 2004.

FASE III

La información obtenida en las actividades de la **FASE III** estuvo referido a:

1. Identificación de las especies de peces, moluscos y crustáceos existentes

Peces

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Tilapia	<i>Oreochromis niloticus</i>
Mojarra negra	<i>Cichlosoma guija</i>
Guapote tigre	<i>Parachromis managuensis</i>
Burra	<i>Cichlosoma nigrofasciatum</i>
Bagre común	<i>Arius guatemalensis</i>
Juilín o filín	<i>Rhamdia guatemalensis</i>
Sardina plateada	<i>Astyanax fasciatum</i>

Chimbolo blanco	<i>Poecilia gracilis</i>
Sardina gibada	<i>Roeboidis salvadoris</i>
Chimbolo común	<i>Poecilia sphenops</i>
Moluscos	
Caracol de agua dulce	<i>Pomacea spp</i>
Crustáceos	
Camarón de río	<i>Macrobrachium tenellum</i>

2. Identificación de la vegetación acuática

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Jacinto de agua o Ninfa	<i>Eichornia crassipes</i>
Carrizo	<i>Phragmites comunis</i>
Cola de pato	<i>Sagitaria lancifolia</i>
Platanillo	<i>Heliconia spp.</i>
Barbona	<i>Hydrilla verticillata</i>

3. Identificación de los sitios de reproducción de peces y problemas relacionados con la reproducción

En la Laguna de Olomega mediante la observación de campo en muchas zonas y al igual que la del Jocotal debido a su poca profundidad, se determinó que los sitios de reproducción de peces en base a la detección de los nidos están distribuidos en casi todo el fondo de la Laguna con una mayor tendencia o dominancia en la periferia de ella, a excepción de las zonas de influencia de la entrada y salida de las aguas de los ríos, en especial el Grande de San Miguel.

Los problemas relacionados con la reproducción se identifican el arrastre y turbidez provocados por los sedimentos que llegan con la entrada y salida del agua de los ríos ya mencionados especialmente en la época de lluvias. También se menciona el problema de la presencia del Caracol Chino, que según los pescadores depreda los huevos de peces, aunque hace falta una investigación que demuestre el grado de la depredación de huevos, si es que existe. En la Laguna de Olomega según la Resolución que regula la actividad pesquera ,está permitido el empleo de trasmallos y el arrastre de ellos en forma de semicírculo o rodeo para la pesca de Tilapias y Guapotes ,pero a pesar de ser legal ,se considera que el efecto del arrastre de las trallas y plumadas de la red hace remover el fondo de la Laguna con los nidos y sus huevos, afectando el grado de fertilidad y la capacidad de eclosión de ellos, provocando problemas en al reproducción de las especies.

4. Causas de la sobreexplotación del recurso pesquero

Los desembarques globales en todo el cuerpo de agua de la Laguna de Olomega fueron relativamente altos en los años de 1196 a 1999 con una variación de las 112,700 a las 128,700 kilogramos y luego bajaron del 2000 al 2003 con una variación de valores de los 50,200 a los 52,127 ,representando la disminución en más del 50% con respecto a 1996, manteniéndose bajos y estables, pero ,iniciando un leve crecimiento en los desembarques del 2003 a la

proyección en el 2005 en 78,885 kilogramos representando más del 60% de lo desembarcado en el año base ,1996.

Al estimar los índices de abundancia a través del indicador de biomasa, el cpue, ajustado a una línea de tendencia polinómica de grado 5 en el período señalado anteriormente ,muestra que la captura en kilogramos por pescador fueron relativamente altos de 1996 a 1999 con una variación de los 156 a los 179 ,luego bajaron de los 179 en 1999 a los 69 kilogramos en el 2000, seguramente debido al aumento en la intensidad de pesca y especialmente por el uso de métodos y artes de pesca que utilizaron algunos pescadores ,como el arrastre de fondo llamado Rodeo en donde usan trasmallos que tienen mallas menores de las 2.5 pulgadas de longitud estirada nudo a nudo ,adicionando las atarrayas menores de 2.5 pulgadas de luz de malla ,otro arte de pesca que ocasiona deterioro del recurso ,mediante la extracción de tallas pequeñas. A partir del 2000 los índices de abundancia se mantuvieron bajos y estables hasta el 2003, mostrando leves crecimientos desde ese año hasta la proyección del 2005, estimada en 182 kilogramos por pescador.

El comportamiento de bajas y leves crecimientos en los indicadores de abundancia , según el valor de **R2** en la línea de ajuste de 5- grado ,en un 88% se está describiendo y representado el fenómeno a través de los datos utilizados y en un 12% existen otras causas dentro de las cuales se manifieste un efecto de cobertura estadística, ya que se reporta escasa cobertura por parte de la entidad encargada, CENDEPESCA, y también esté influenciado por la aparente reducción del número de pescadores que bajaron de los 719 en 1996 a los 432 en el 2005.

Actualmente en el 2005, aún se reporta el empleo de métodos y artes de pesca ilícitos que están dañando al recurso, por parte de algunos pescadores.

5. Métodos de pesca adecuados e inadecuados que se practican

Para este cuerpo de agua, en el sector de Pesca se aplica la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y la Acuicultura vigente desde 19 de Diciembre 2001.

Además de la ley anterior se aplica la Resolución de Pesca y Acuicultura establecida en el 2001 y actualizada desde el 22 de Julio 2003 con el objeto de lograr la Ordenación, conservación y protección de los recursos hidrobiológicos de la laguna. Sin embargo se registran problemas de Manejo en el uso de algunos métodos y artes de pesca que inciden en la recuperación y sostenibilidad de los niveles de abundancia de los recursos pesqueros

Los métodos de pesca adecuados según las Consultas con los pescadores están descritos en la Resolución que norma y da seguimiento CENDEPESCA en las actividades de la Pesca y la Comercialización de las especies y productos pesqueros.

Los métodos de Pesca ilícitos e inadecuados que se practican todavía en la Laguna de Olomega son:

- a) El método de Pesca de arrastre de fondo denominado " Rodeo "con más de 3 redes trasmallos con malla de 2.5 pulgadas en la abertura.
- b) El método de Pesca de arrastre de fondo denominado " Rodeo " pero con trasmallos menores

- a 2.5 pulgadas en la abertura de las mallas
- c) El empleo de atarrayas de variados tamaños (12 a 22 cuartas de alto) pero menores de 2.5 pulgadas en la abertura de mallas.
- d) La pesca con chacales o redes finas de tamaño variado (25 a 50 metros y mallas de 1/16 a 1/32 siempre menores de 2.5 pulgadas) para la pesca de sardinas o plateadas.
- e) El empleo de anzuelos menores de ¼ de pulgada de abertura de ojo o No 17 en la escala comercial.
- f) Arpones con punta explosiva para la pesca del guapote tigre y tilapia.

6. Tipos de aperos de pesca

En la Laguna de Olomega se emplean los siguientes aperos de Pesca:

- a) Red agallera de hilo monofilamento de 400 metros de longitud y 3 metros de alto con luces de malla de 2.5 pulgadas o menores de luz de malla cuando son ilícitas
- b) Trasmallos de tamaños de 150 metros y 3 metros de altos y de 2.5 pulgadas en la abertura de las mallas o menores de 2.5 de luz de malla cuando son ilícitos
- b) Red atarraya de 15 a 20 cuartas (1.20 a 2.00 metros de alto) de hilo multifilamento y mallas de 2.5 pulgadas o menores de esa luz de malla cuando son ilícitas
- c) Chacales o redes finas de tamaño (25 a 50 metros y mallas de 1/16 a 1/32 siempre menores de 2.5 pulgadas (lícitas)
- d) Anzuelos con líneas de mano de tamaño variado iguales o menores de ¼ de pulgada de abertura de ojo.
- e) Arpones de tamaño variado

7. Tipos de embarcaciones

En la Laguna de Olomega al igual que en la del Jocotal, la mayoría son embarcaciones tipo cayuco de fibra de vidrio o de madera de 12 a 15 pies de eslora y de 2 a 2.5 pies de manga. Existe un escaso número de lanchas de fibra de vidrio de 18 a 21 pies de eslora y de 3 a 3.5 pies de manga

8. Censo de pescadores y equipos que utilizan

CENSO GLOBAL DE PESCADORES , EMBARCACIONES Y APEROS DE PESCA EN LAGUNA DE OLOMEGA ,MAYO DEL 2005

COMUNIDADES	No PESCADORES	No EMBARCACIONES	APEROS DE PESCA						
			Agallera	Sardinera	Atraya	Trasmallo	Arpón	anzuelos	EQUIPOS
CANTÓN OLOMEGA	96	64	30	10	60	15	20	15	150
PUNTA NAVARRO	59	39	25	3	45	10	15		98
GUAYABITO	67	45	20	5	35	40	12	10	122
OLOMEGUITA	15	10	25		15	20		10	70
LOS PAJARITOS	43	24	15	6	25			5	51
PUERTO VIEJO	19	13	20		42			7	69
LA ESTRECHURA	94	63	35	15	70	15		6	141
EL JOBO	17	11	20	14	17			9	60
EL ESPINO	17	10	12	19	15	12		3	61
OTRAS COMUNIDADES*	5	9			125	2	30	75	232
TOTAL	432	288	202	72	449	114	77	140	1054

*Otras = Los Riyitos, Tierra Blanca y pescadores temporales procedentes de lugares lejos de la Laguna

9. Producción por grupos de peces, crustáceos y moluscos

La producción global de la Laguna de Olomega para el 2005 se estimó en 78,855 kilogramos, distribuidos por especies

9.1. Peces

Los peces representaron el 100.0% de la captura total de acuerdo al siguiente cuadro:

ESPECIES	KILOGRAMOS	PORCENTAJE
TILAPIA	18,290	23.19
GUAPOTE	52,976	67.18
MOJARRA	-	0.00
SAMBO	-	0.00
SARDINA	6,480	8.22
BAGRE	921	1.17
CAMARON	-	0.00
OTROS	188	0.24
TOTAL	78,855	100.00

9.2 Crustáceos

Los crustáceos a nivel comercial en la Laguna de Olomega no fueron registrados ni en los muestreos ni en la Encuesta de captura, a pesar de haber influencia del río Grande de San Miguel en esa Laguna, no se da el mismo efecto que en el caso de la Laguna del Jocotal se da con el apareamiento del camarón de río *M.tenellum* en la época de lluvias.

9.3 Moluscos

En la Laguna de Olomega el caracol Chino o de agua dulce, está presente en cantidades considerables, pero aún no es capturado con fines de alimentación y comercio por lo que en la Encuesta de captura apareció sin valor alguno y por ahora es considerado por los pescadores como algo dañino que está afectando la producción de huevos de las especies de peces en concepto de depredación.

10. Esfuerzo pesquero

La distribución del esfuerzo de pesca en la Laguna de Olomega, presenta que el mayor esfuerzo pesquero en el número de pescadores y embarcaciones es ejercido por las Comunidades de Olomega, La Estrechura, El Guayabito, Punta Navarro y Los Pajaritos, con valores desde los 43 a los 96 pescadores; en el resto de Comunidades el esfuerzo de pesca es relativamente bajo, desde los 5 los 19 pescadores. Igual relación de distribución tienen el número de embarcaciones en las Comunidades ya señaladas.

En relación al esfuerzo de pesca por aperos de pesca, de los 1054 equipos tabulados, la mayoría pertenecen a las Comunidades de Olomega con 150, La Estrechura con 141, El Guayabito con 122, Punta Navarro con 98 y otras Comunidades con 232 en donde dominan las atarrayas y líneas de mano; el resto del equipo de pesca se distribuye en las demás Comunidades con valores de 50 a los 70 equipos por Comunidad.

La distribución según los tipos de aperos por cada Comunidad Pesquera en la Laguna de Olomega presenta una dominancia de atarrayas, trasmallos y redes agalleras generalmente en las Comunidades donde haya más pescadores y embarcaciones.

11. Rutas y sitios o zonas de pesca

Los sitios de pesca en la Laguna de Olomega al igual que la del Jocotal también están definidos por la influencia de los vientos, los que distribuyen la vegetación flotante y sumergida en direcciones variadas dejando espacios para poder realizar las operaciones pesqueras con los diferentes artes de pesca. Las redes de agalla y trasmallos las ubican en las partes más profunda y generalmente en las zonas centrales y para la pesca con atarrayas en la periferia de la Laguna en zonas de menor profundidad.

12. Volúmenes de captura / Apero, método de pesca

En la laguna de Olomega del total de la captura estimada en 78,855 kilogramos en el 2005, los mayores volúmenes por método y apero de pesca lo ejercen las redes agalleras unidos a los trasmallos con un 69%, seguido de las atarrayas y las redes sardineras.

13. Identificación de principales sitios de pesca inadecuados

En la Laguna de Olomega, según la Encuesta de captura, los pescadores afirmaron que las desembocaduras de los ríos, eran los sitios en donde se ha observado que con el empleo de atarrayas menores de 2.5 de luces de malla se registran capturas de peces que no han alcanzado la talla comercial y en donde más se afecta al recurso pesquero.

Se reiteró también que son los aperos de pesca con mallas menores de lo establecido legalmente, los que están afectando el deterioro del recurso.

14. Beneficios y problemas de la vegetación acuática relacionada con la producción pesquera

La Laguna de Olomega tiene un área máxima en la época de lluvias de 25 km² y unos 18 en la seca y el Jacinto de agua cubre aproximadamente un 50%, quedando la mitad del área dependiendo de la época, para el ejercicio de las operaciones de pesca.

Como beneficios de la vegetación en la Laguna de Olomega se pueden mencionar los siguientes:

- a) Sirve de refugio en las etapas reproductivas de los peces, particularmente para el guapote.
- b) Indirectamente contribuye a proteger los recursos pesqueros al reducir la vulnerabilidad de pesca, impidiendo el libre acceso y la eficiencia de las artes y métodos de pesca.

Como problemas de la vegetación acuática relacionada con la actividad pesquera se pueden mencionar los siguientes:

- a) Impide la navegación y limita diariamente el acceso de los pescadores a los sitios de pesca
- b) Afecta a los pescadores en la eficiencia en las operaciones de captura al interactuar con las redes
- c) La vegetación al formar suelo con sus raíces reduce el oxígeno del agua y puede llegar a causar mortalidades de peces
- d) Al no implementar medidas de control del crecimiento y avance de la cobertura de la vegetación acuática, se puede conducir al desaparecimiento de la Laguna y de la actividad pesquera.

Los beneficios y problemas de la vegetación son similares a la laguna del Jocotal, solamente que el efecto para realizar las operaciones de pesca y la navegación por ser el área de cobertura menor, los problemas son menos graves en la laguna de Olomega.

Sin embargo la Laguna de Olomega a pasar de ser más grande que la del Jocotal, pero al tener una mayor área acuática descubierta de vegetación, la hace ser más vulnerable a la captura de las diferentes especies, y que por tener un mayor esfuerzo pesquero con pescadores, lanchas y aperos de pesca con respecto a la Laguna del Jocotal, está incidiendo a que en Olomega exista una mayor proporción el deterioro del recurso pesquero, reflejado en sus producciones anuales.

V. MEDIDAS DE MANEJO PESQUERO Y ACUÍCOLA

V1. INSTRUMENTOS LEGALES EXISTENTES DE MANEJO

En el ámbito General para el Área Natural Humedal de Olomega donde se encuentra inmersa la Laguna se aplican las leyes: Ley de Medio Ambiente vigente desde Marzo de 1998, Ley de conservación de la vida silvestre, reformada por acuerdo legislativo No 441 que se transfiere su aplicación al MARN, la Ley Forestal reformada por decreto legislativo No 852 del 2002 y la Ley General de Ordenación y Promoción de la Pesca y la Acuicultura vigente desde 19 de Diciembre 2001.

En la Laguna de Olomega, también existe la Ordenanza Municipal de la Alcaldía de Chirilagua cuyo fin es el de lograr la Protección y Manejo Integral de la Laguna, emitida según decreto Municipal No 9 de fecha 7 de febrero del 2005.

Además de las leyes anteriores se aplica la Resolución de Pesca y Acuicultura amparada en la Ley General de Pesca, que está en funcionamiento desde el 2001 pero con una versión actualizada desde el 17 de julio del 2003.

En esta parte primeramente nos referiremos directamente al componente Pesquero del Ecosistema de la Laguna de Olomega.

Dentro del contexto legal, transcribimos el contenido básico de la Resolución que El Director General del Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura del Ministerio de Agricultura y Ganadería, 17 de Julio del 2003, en uso de las facultades legales resolvió: **ESTABLECER MEDIDAS DE ORDENACIÓN Y CONSERVACIÓN** para la protección y desarrollo sostenible de los recursos hidrobiológicos en la laguna de Olomega, en la forma siguiente:

1. Solo se permite la extracción artesanal y el cultivo de los recursos hidrobiológicos en la laguna de Olomega, debiendo toda persona natural o jurídica solicitar la Autorización extendida por CENDEPESCA, y cumplir con las disposiciones que establece la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura.
2. Toda Persona que utilice embarcación en las faenas de pesca, deberá portar la Licencia respectiva.
3. Los métodos de pesca autorizados son: el tendido o pesca con red estacionaria, arrastre, pesca al voleo, sub acuática y línea de mano.
4. Las artes de pesca que se autorizan para practicar la extracción en la laguna de Olomega son: red agallera, atarraya, arpones, línea de mano con anzuelos y anzuelera o cimbra.
5. Se permite la pesca con red agallera, aplicando el método denominado como "tendido" o "pesca con red estacionaria", debiéndose utilizar como máximo TRES redes agalleras por embarcación, que en conjunto no excedan los TRESCIENTOS metros de largo y TRES metros de alto, con luz de malla mínima de SEIS PUNTO CINCO centímetros o DOS PUNTO CINCO pulgadas de luz de malla estirada, equivalente a malla SIETE en la escala comercial, para extraer tilapias, mojarra, guapote tigre, bagres, filin, anguilas, llamas y camarones.
6. Se permite la pesca utilizando atarraya sin restricción en su longitud y con el método de pesca al voleo, cuya luz de malla mínima sea de SEIS PUNTO CINCO centímetros o DOS PUNTO CINCO pulgadas de luz de malla estirada, equivalente a la malla SIETE en la escala comercial.
7. Es permitido utilizar arpones sin puntas explosivas y el uso de anzuelos desde el número UNO hasta el DIEZ de la escala comercial, es decir entre TREINTA milímetros y DIEZ milímetros de abertura, respectivamente.
8. Se podrá utilizar línea de mano y UNA anzuelera o cimbra por embarcación; en ésta última podrán instalarse hasta CIEN anzuelos desde el número UNO hasta el DIEZ de la escala comercial, es decir entre TREINTA milímetros y DIEZ milímetros de abertura, respectivamente.
9. Se permite la pesca con el método conocido como de cerco ó arrastre para la extracción de guapote y tilapia, utilizando UNA red por embarcación, con una longitud máxima de hasta CIENTO VEINTICINCO metros de longitud y DOS metros de alto, con luz de malla de DOS y MEDIA pulgadas, equivalente a la malla SIETE en el bolso y TRES pulgadas o malla SEIS en el cuerpo de la red.
10. No se permite realizar las actividades de extracción en los períodos y lugares que CENDEPESCA determine como zonas de mayor reproducción de especies.
11. Las redes agalleras no deberán traslaparse una con otra paralelamente para elaborar la red conocida como "endiablada" o "embruja".
12. No se permite el uso de redes y atarrayas conocidas como finas, comprendidas a partir de las mallas número OCHO en adelante.

13. No es permitido abandonar pedazos de redes o de atarrayas en la vegetación acuática (matones), ni dentro de la laguna. Además no se debe botar desechos plásticos o materiales no biodegradable al interior de la laguna y en la playa de la misma.

14. No se permite el uso de prácticas de pesca conocidas como: "apaleo", "rungguneo", "puyado", "rodeo" utilizando estructuras y ramas, "explosivos", "tapadas", "manteado", "posoleo o chingasteo", "barbasco", uso de sustancias venenosas y la aplicación de cualquier otra práctica que ponga en peligro la vida humana y altere, el ecosistema acuático de la laguna.

15. Cualquier innovación tecnológica que los pescadores pretendan implementar, deberá ser evaluada conjuntamente y aprobada previamente por CENDEPESCA.

16. Se permite la extracción artesanal de acuerdo a las siguientes tallas mínimas de longitud estándar:

ESPECIES	LONGITUD (en centímetros)
Caracoles	TRES
Chimbólo	SEIS
Ejote, burra, y camarón de río	OCHO
\ Sardina plateada	DIEZ
A Mojarra y filin	CATORCE
?J Guapotes	QUINCE
/Bagres	DIECISEIS
Tilapia	VEINTE
llama	VEINTICINCO

17. Los pescadores que en las actividades de extracción capturen especies vivas con tallas menores a las anteriormente descritas, deberán devolverlas a su hábitat natural, a efecto de que continúen con su desarrollo biológico.

18. Toda Persona Natural o Jurídica que se dedique a la comercialización de productos pesqueros deberá estar debidamente autorizada por CENDEPESCA, acatando las disposiciones legalmente establecidas.

19. Se autorizan como centros de desembarque de productos pesqueros, las comunidades de Guayabito, Punta Navarro y Olomega en la jurisdicción del Carmen, departamento de La Unión, y la Estrechura, Puerto "Viejo y Los Pajaritos en la jurisdicción de Chirilagua, departamento de San Miguel.

20. Cualquier violación a esta Resolución, se sancionará conforme a la Ley General de Ordenación y Promoción de Pesca y Acuicultura.

21. Con el propósito de monitorear las poblaciones de las diferentes especies hidrobiológicas que habitan en la laguna, se establece que todas las personas que se dediquen a las actividades pesqueras y en especial a la comercialización de productos pesqueros, deberán llevar un registro de

compra de producción diaria por especie, la cual facilitará oportunamente al delegado de CENDEPESCA.

La presente Resolución entrará en vigencia ocho días después de su publicación el Diario Oficial.

V.2 MEDIDAS O ATIVIDADES COMPLEMENTARIAS DE MANEJO

En esta segunda parte nos referiremos a las propuestas o recomendación de medidas complementarias tendientes a resolver los principales problemas de Manejo Pesquero que existen actualmente en la Laguna de Olomega.

A pesar de que viene funcionando la normativa de las Resoluciones de Pesca desde el 2001 y actualizada en el 2003 para la Laguna de Olomega, los desembarques en el período de los años de 1196 a 1999 fueron relativamente altos con una variación de las 112,700 a las 128,700 kilogramos y luego bajaron del 2000 al 2003 con una variación de valores de los 50,200 a los 52,127 ,representando la disminución en más del 50% con respecto a 1996 .En el 2005 no se han alcanzado los niveles de recuperación adecuados, después de esas caídas de los desembarques , por lo que se hace necesario desarrollar actividades complementarias de Manejo, para cumplir los objetivos específicos de este Plan , dentro de las se mencionan:

1. Que el MARN y CENDEPESCA establezcan en la Laguna de Olomega, una Unidad Técnica especializada, encargada del Monitoreo, Seguimiento y Control de las normas de la Pesca Responsable , la Evaluación y El Manejo Sostenible de los Recursos Pesqueros de la Laguna .
2. Que el MARN y CENDEPESCA gestionen el establecimiento de un Puesto Permanente de Policía Nacional Civil, área ambiental, en la zona ,al menos en forma compartida para las Lagunas de El Jocotal y Olomega y de esa forma resolver el deficiente el control y vigilancia de la actividad Pesquera por parte de la PNC en ambas lagunas.
3. Que el MARN y CENDEPESCA con el apoyo de Comités Locales de Desarrollo y ONGs desarrollen actividades para Concientizar a la población de la Comunidades Pesqueras que habita en los alrededores de la laguna de Olomega y fuera de ella en prácticas de la Pesca Responsable a través del Conocimiento de la Resolución, aplicada por el CENDEPESCA, que reglamenta de la actividad pesquera realizada en la laguna de Olomega.
4. Formular y establecer Proyectos Comunitarios de Infraestructura física relacionados con la construcción de estanques en la Periferia de la Laguna de Olomega ,en particular en tierras planas adyacentes a la Comunidad Pesquera El Espino ,orientado a la producción comercial de peces en beneficio de las Comunidades y para la producción de semilla para repoblar continuamente la laguna en al menos cuatro siembras por año, cada una de 50,000 alevines y aumentar considerablemente la producción anual de la Laguna.
5. Introducir e implantar especies forrajeras a la Laguna tales como el ejote (*Melaniris guija*) y de esta manera aumentar la producción pesquera, particularmente la de peces carnívoros como los guapotes; en forma conjunta es necesaria la extracción y comercialización del Caracol Chino en mejora de los ingresos económicos de los pescadores y para lograr controlar las poblaciones actuales dentro del Ecosistema Lagunar.
6. Para controlar el proceso de sedimentación y asolvamiento de la Laguna de Olomega es necesario que el MARN Formule y Desarrolle con el apoyo de otras fuentes de financiamiento ,Proyectos de Infraestructura

física, con el objeto de controlar adecuadamente la entrada y salida del agua del río Grande San Miguel y otros de menor caudal, a través de la construcción de diques y fosas de sedimentación en las zonas donde accesan los ríos en invierno a la laguna, evitando con esto el ingreso a la Laguna de arena, tierra, piedras y otros objetos arrastrados.

7. Que el MARN Formule, diseñe y desarrolle con el apoyo de otras fuentes de financiamiento, Proyectos de extracción masiva para la reducción y el control de la vegetación acuática flotante y sumergida en la Laguna de Olomega, ya que actualmente se encuentra en un estado avanzado de eutrofización.

8. Como medida inicial que puede ir ayudando a resolver el problema de la vegetación acuática en la Laguna de Olomega, por lo menos la flotante, se recomienda que todo pescador que utilice embarcaciones durante las faenas de pesca, diariamente extraiga vegetación flotante y descargue en los desembarques de pescado un volumen de vegetación para ser secada o consumida por el ganado.

9. Para ayudar a mejorar el acceso de los pescadores a sus labores de pesca, por los problemas que ocasiona el cierre de canales por la vegetación flotante que impulsan los vientos presentes en la laguna, se recomienda la conformación de barreras de malla galvanizada plastificada con flotadores y anclas, ubicadas en las áreas de desembarque y proyectadas por los canales hacia la salida con dirección a las rutas de pesca, al menos en los mayores centros de desembarques como Olomega, Punta Navarro, EL Guayabito, Los Pajaritos, La Estrechura y Puerto Viejo. (Ver diseño propuesto, anexo 7)

10. Que el MARN Formule, diseñe y desarrolle con el apoyo de otras fuentes de financiamiento, un Proyecto de la infraestructura de atraque, acopio y procesamiento de los productos pesqueros, que sirva de apoyo para el Ordenamiento Pesquero en los controles de los desembarques, el monitoreo de las normas de Pesca y para el apoyo a la comercialización en los mayores centros de desembarques como Olomega, Punta Navarro, EL Guayabito, Los Pajaritos y La Estrechura.

11. Con el objeto de mejorar la participación del género en la Laguna de Olomega se recomienda que el MARN y CENDEPESCA con el apoyo de otras entidades de Gobierno, promuevan la Organización de cooperativas de mujeres comercializadoras y procesadoras del producto pesquero así como para la comercialización de insumos pesqueros para la construcción y reparación de aperos de pesca.

12. Que el MARN y CENDEPESCA con el apoyo de otras entidades promueva y desarrollen cursos para Capacitar a comerciantes en la elaboración de subproductos de la pesca con el objeto de adiestrar a las mujeres comerciantes en la preparación de nuevos productos pesqueros que ayude a generar valor agregado en el proceso de la comercialización en las Comunidades Pesqueras de Laguna de Olomega.

13. Que el MARN y CENDEPESCA con el apoyo de otras entidades promueva y desarrollen talleres vocacionales en donde la población de pescadores hombres y mujeres se capaciten en otras actividades productivas diferentes al quehacer pesquero, tales como la artesanía y sus derivados utilizando como materia prima el Tule o Carrizo existente en la zona de Los Riyitos en el interior de la Laguna ;otras líneas de producción serían la carpintería, mecánica, panadería y costurería , etc. con lo cual el aspecto económico de el pescador no dependería solamente de la pesca y con ello se estaría descongestionando de pescadores la Laguna ,aumentado los volúmenes de pesca y los ingresos económicos de ellos y ellas.

VI. DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE DISEÑO DE COMERCIALIZACIÓN


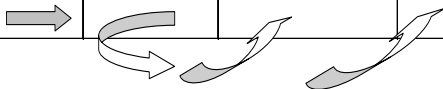
La comercialización de los productos pesqueros en la Laguna de Olomega la realizan las mujeres principalmente, entre 12 a 15 mujeres comerciantes (ver lista anexa) y entre las especies que con mas frecuencia comercializan están el guapote tigre y la mojarra, raras veces apare la tilapia.

La compra los comerciantes la hacen a los pescadores en el atracadero de Olomega o los pescadores la llevan a las casas de los comerciantes y la venta la hacen en Olomega, San Miguel o La Unión.

El pescado se vende por docenas y los precios dependen del tamaño de los peces y del lugar de venta, varían desde los US \$ 4.00 a nivel de pescador en la Laguna hasta los US \$15.00 en el Mercado de San Miguel cuando los guapotes intercalado con algunas tilapias son de tamaños grandes.

Según el Diagnóstico se determinó un incremento en el valor del producto de 2 a 3 veces con respecto al precio de compra al pescador en la comercialización hasta el nivel de Mercado o Supermercados en San Miguel donde el producto es vendido en libras (ver el siguiente esquema de precios de comercialización

ESQUEMA DEL DIAGNÓSTICO DE LOS PRECIOS EN LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS PESQUEROS EN LA LAGUNA DE OLOMEGA, MAYO DEL 2005
(BASE DEL MERCADO ES EL GUAPOTE TIGRE Y EN MENOR GRADO LA MOJARRA Y LA TILAPIA, COMERCIALIZADA GENERALMENTE FRESCA, ENTERA Y POR DOCENAS EN LOS SUPER SIN VÍCERAS Y POR LIBRAS)

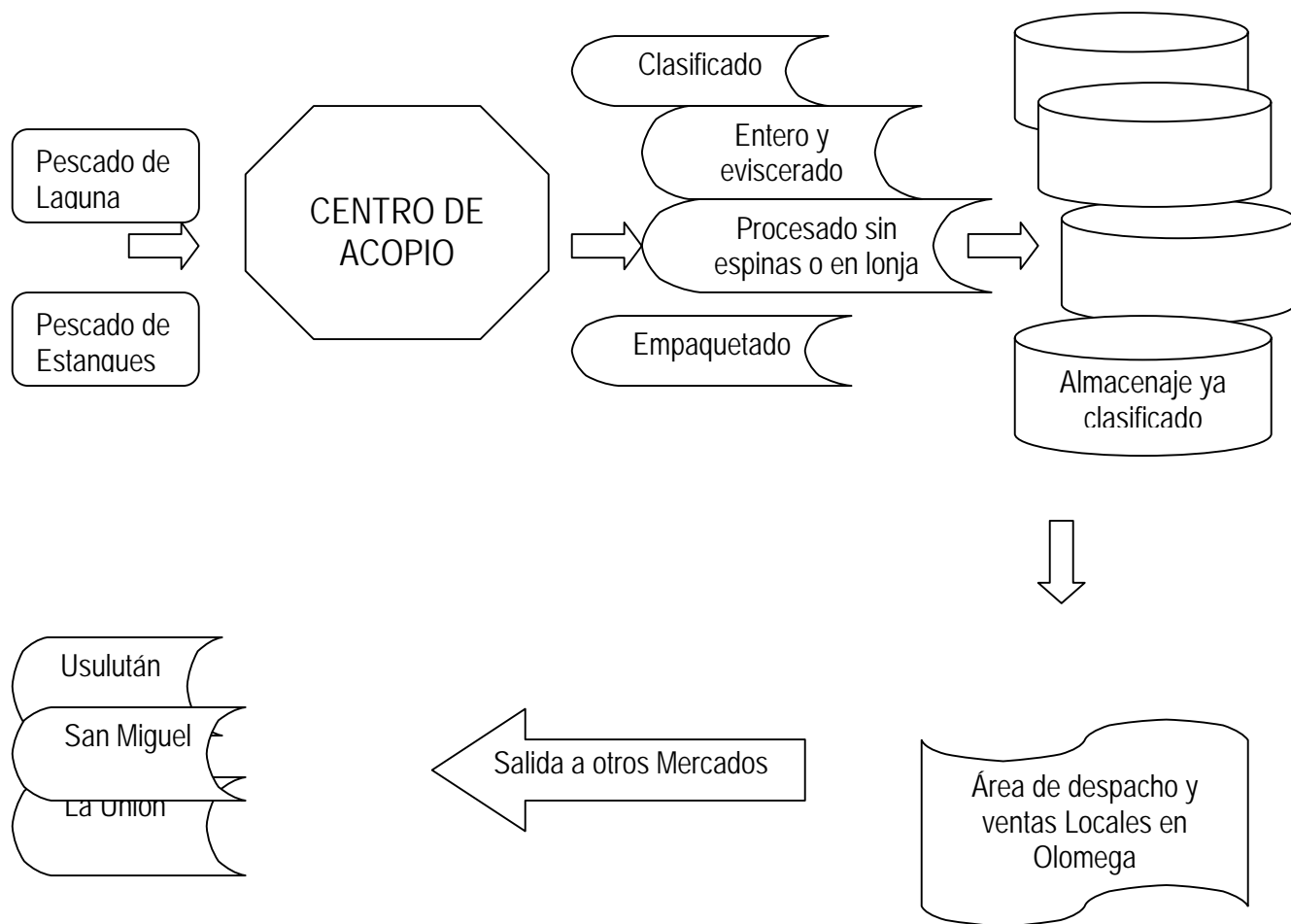
	PESCADOR	COMERCIANTE DIRECTO	COMERCIANTE INTERMEDIARIO	COMERCIANTE DETALLISTA	CONSUMIDOR FINAL
CONCEPTOS	(Productor)	(En el Centros de desembarque)	(En la calle o Mercado)	(En Supermercado)	(En la calle, Mercado o Supermercado)
A) LUGARES DE VENTA	Laguna	Muelle de Olomega	Olomega , San Miguel y La Unión	San Miguel	Olomega , San Miguel y La Unión
B) PRECIOS DE VENTA POR ESPECIE	PRECIO POR DOCENAS				PRECIO / LIBRA
TILAPIA					DOCENAS O LIBRAS
Tamaño grande(20 - 25 cm)	\$4.00	\$6.00	\$10.00	\$2.63	
Tamaño mediano(15 - 20 cm)	\$3.00	\$5.00	\$7.00	\$1.75	
GUAPOTE TIGRE					
Tamaño grande(25 - 30 cm)	\$5.00	\$7.00	\$15.00	\$2.63	
Tamaño mediano (20 - 25 cm)	\$4.00	\$6.00	\$10.00	\$1.75	
MOJARRA					
Tamaño grande (15 - 20 cm)	\$3.00	\$4.00	\$7.00		
SARDINA PLATEADA (Libras)					
Tamaño mediano y grande (seca de 8 -12 cm)	\$0.30	\$0.45	\$0.60	\$1.00	
C) FLUJO DE LA COMERCIALIZACIÓN					
1/Docena de Tilapia tamaño grande : peces de 20 a 25 cm de longitud total =15 Libras 2/Docena de Tilapia tamaño mediano : 17 a 20 cm de longitud total = 8 Libras 3/Docena de Guapote tamaño grande : de 20 a 25 cm de longitud total = 15 Libras 4/Docena de Guapote tamaño mediano : de 17 a 20 cm de longitud total = 8 Libras 5/Docena de Mojarra tamaño grande : peces de 15 a 20 cm de longitud total = 5 Libras 6/Tilapia y Guapote sin víceras y sin espinas \$3.0 Libra en Super					

Como puede observarse en el esquema del Diagnóstico de los precios de comercialización en la Laguna de Olomega, los pescadores podrían percibir un margen considerable de ganancias si ellos, sus familias o su organización pesquera realizara la comercialización.

Otro mecanismo de obtención de incrementos en las ganancias fuese si ellos tuvieran un centros de acopio, procesamiento y almacenaje de productos pesqueros para suministrar a los comerciantes en Supermercados o Restaurantes, mayores volúmenes de productos y si este a su vez estuviese procesado sin víceras o sin espinas ,se obtendrían mayores precios de venta por libras.

Un diseño de un centro de acopio, procesamiento y almacenaje de productos pesqueros de acuerdo al volumen de pesca diaria para la Laguna de Olomega, que se propone se ubique en las Comunidades de Olomega, Punta Navarro, EL Guayabito, Los Pajaritos y La Estrechura se presenta a continuación:

El Diseño para un Centro de Acopio para cada Comunidad descrita anteriormente es de 500 libras de producto diario, almacenada con hielo en una proporción 1:1 .El Cálculo está hecho en base a la producción de Guapote, Mojarra y Tilapia de la Laguna y la a obtenerse en Estanques.



La infraestructura básica del Centro de Acopio sería la siguiente:

- Un área techada, ensemantada y ventilada de 5x 6 metros para sala de ventas y área de trabajo de clasificado, procesamiento y almacenaje.
- Una mesas de clasificado y procesamiento de 2.5x1.0 de madera revestida con fibra de vidrio y con una canaleta de dreno en la parte central
- Una mesa de 2.5x1.0 de madera revestida con fibra de vidrio para el empaclado
- Dos recipientes circulares de fibra de vidrio forrados con poliuretano con capacidad de 500 libras cada uno con su respectiva tapadera para almacenaje de producto.
- Una fábrica de hielo en escama con una capacidad de 8 Quintales de producción diaria
- Una fosa de sedimentación para neutralizar las aguas servidas

- Equipo de medición (báscula y balanza) y de cuchillería

BIBLIOGRAFIA

MARN .2004.Plan de Manejo del Área Natural Humedal de Olomega. San Salvador,El Salvador ,2004. 200 p

Jiménez P.I. y L. Sánchez M.G.2003.Evaluación Preliminar de la Situación de la Biodiversidad para la elaboración del Plan de Manejo de la Laguna de Olomega. Documento para discusión pública 19-3-03,5 pp

Información proporcionada por la Inspector de Pesca de CENDEPESCA en la Laguna de Olomega

CENDEPESCA.2003 Resolución de Pesca y Acuicultura para la Laguna de Olomega

CENDEPESCA.2003.Anuario de Estadísticas Pesqueras

CENDEPESCA / PRADEPESCA, 1996.Encuesta de pesca artesanal

CHF-FUNDE.2004 .Los Conflictos Ambientales relacionados con el agua (Olomega, Yamabal – El Guayabo y El Jocotal) OTC- EL Salvador, El Salvador.

Vides Lucia I. & Castillo de Heske, M. C. 2003. Estudio Preliminar de Calidad del Agua en la Laguna de Olomega.

VILLA. J. 1982. Peces Nicaragüenses de agua dulce. Universidad de Missouri/ Museo de Costa Rica. 253 pp.

López J. 2002 Laguna de Olomega ,la Pesca de Cerco (arrastre),prohibir o permitir .Presentación en taller de PREPAC,2004 .

López L.P.R. y Velásquez L.N.C. .1998. Vegetación Acuática del Refugio de vida Silvestre Laguna El Jocotal, San Miguel Tesis de Grado de Lic. en Biología, Esc. Biología, Universidad de El Salvador El Salvador, 83 pp

PREPAC- EL SALVADOR .2005.Fichas de campo para los Inventarios de los cuerpos de agua de las Lagunas El Jocotal y Olomega, El Salvador Enero de 2005 (Borradores sin publicar)

ANEXOS.

1. MAPA DE LA LAGUNA DE OLOMEGA



EL Espino

Laguna de Olomega y las Comunidades Pesqueras
(Adaptado de fuente de CD del MARN,2003)

EL Guayabito
Olomega

Punta Navarro

2. LISTA DE PARTICIPANTE A LAS CONSULTAS EN LA LAGUNA DE OLOMEGA

Los Riositos

La Estrechura

Olomequita

EL Jobo

Los Pajaritos

Puerto Viejo

ANEXO 2 LISTA DE PARTICIPANTES EN REUNIONES DE CONSULTA EN LAGUNA DE OLOMEGA, MAYO 2005	
FECHA : 19 /05 /05	LUGAR : PUERTO VIEJO, CHIRILAGUA, DEPTO. SAN MIGUEL
COMUNIDAD PESQUERA	NOMBRE
LOS PAJARITOS	JOSE FABIAN CARCAMO
	RAFAEL AMAYA
	EBER GUERRERO ALEMAN
	NORA ESTER SANDOVAL
	MARTIR ANTONIO VENTURA
	NAPOLEON MARTINEZ DEL CID
	ROSA ERLINDA HERNANEZ
	MARDO ERICK SANDOVAL
	ELICEO QUINTANILLA LOSA
	GONZALO MEDINA
PUERTO VIEJO	DANIEL CARRANZA
	ALEJANDRO PANAMEÑO
	JOSE ANGEL PORTILLO
	TORIBIO MEJIA
	NAPOLEON AYALA
	JUAN ANTONIO PONCE
	JUAN ANTONIO PONCE HIJO
	ROSARO MEJIA SANCHEZ
	SAUL ORELLANA
	ARNULFO DEL CID
LA ESTRECHURA	LEONIDAS PORTILLO
	SALVADOR MARQUEZ
	ALEJANDRO PANAMEÑO
	JUAN ATLIO MACHADO
	JOSE L. GARCIA
	JOSE ROLANDO MARTNEZ
	JOSE ROSALES MACHADO
	JOSE FRANKLIN VARGAS
	JOSE ALBERTO ROSALES
	PEDRO ANGEL MARTINEZ
EL JOBO	MANUEL GONZÁLEZ
	AQUILINO DEL CID
	JOSE SANTOS
	MIGUEL ANGEL DEL CID
	ADRIAN GONZÁLEZ
	ANTONIO LÓPEZ
	NATIVIDAD LEMUS
	DIONISIO CASTRO
	DAVID TREJO
	JOSE CECILIO FLORES
OLOMEGUITA	DOLORES VILLEGAS
	SALVADOR FLORES
	SELVIN FLORES
	ANGEL PÉREZ
	JOSE DIMAS MENDOZA
	CAROLINA FLORES
	JOSE MANUEL GONZALES
	JOSE SANTOS DEL CID
	ANDRES LOPEZ MURILLO
	AQUILO DEL CID
	JOSE ALBERTO ALVAREZ

ANEXO 2 LISTA DE PARTICIPANTES EN REUNIONES DE CONSULTA EN LAGUNA DE OMEGA, JUNIO 2005	
FECHA : 7 /06 / 05	LUGAR : CANTÓN OMEGA, EL CARMEN, DEPTO LA UNIÓN
COMUNIDAD PESQUERA	NOMBRE
CANTÓN OMEGA	MIGUEL MACHUCA
	RAMON CANALES
	RUFINO TREMINIO
	JOSE JAVIER PATRANA
	PEDRO SERRANO
	JOSE VICENTE QUINONEZ
	TOFILO ARBAIZA
	JOSE ROBERTO LOPEZ
	NAPOLEON ESQUIVEL MUÑOZ
PUNTA NAVARRO	TOMAS QUINTANILLA
	ROSA QUINTANILLA
	ISABEL QUINTANILLA
	JOSE MARTIN LUNA
	MARIA GLORIA LEMUS
	TRANSITO HERNANDEZ
	JUAN JOSE DEL CID
	AGUSTIN MARTINEZ
	JOSE ELIAZAR LUNA
EL GUAYABITO	JOSE MEDARDO PINEDA
	JOSE HIPOLITO ANDRADE
	CARLOS ALBERTO RAMIREZ
	NELSON CENTENO ROJAS
	ROBERTO ELIAS RIVAS
	JUAN CARLOS MARQUEZ
	SAUL HUMBERTO GARCA
	JORGE ADALBERTO MALDONADO
	REINA MOLINA GARCIA
EL ESPINO	JOSE ISIDRO FLORES
	SALVADOR ANDRADE
	JOSE GUERRA ANDRADE
	ROBERTO CENTENO
	MIGUEL ANGEL MARTINEZ
	PEDRO ANDRADE
	JUSTINIANA MARTINEZ
	JORGE ROBERTO CERNA

3 RESULTADOS DEL CENSO DE PESCADORES , EMBARCACIONES Y ARTES DE PESCA LAGUNA DE OMEGA

CENSO GLOBAL DE PESCADORES , EMBARCACIONES Y APEROS DE PESCA EN LAGUNA DE OMEGA ,MAYO DEL 2005

COMUNIDADES	No PESCADORES	No EMBARCACIONES	APEROS DE PESCA						
			Agallera	Sardinera	Atraya	Trasmallo	Arpón	Líneas anzuelos	EQUIPOS
CANTÓN OMEGA	96	64	30	10	60	15	20	15	150
PUNTA NAVARRO	59	39	25	3	45	10	15		98
GUAYABITO	67	45	20	5	35	40	12	10	122
OLOMEGUITA	15	10	25		15	20		10	70
LOS PAJARITOS	43	24	15	6	25			5	51
PUERTO VIEJO	19	13	20		42			7	69
LA ESTRECHURA	94	63	35	15	70	15		6	141
EL JOBO	17	11	20	14	17			9	60
EL ESPINO	17	10	12	19	15	12		3	61
OTRAS COMUNIDADES*	5	9			125	2	30	75	232
TOTAL	432	288	202	72	449	114	77	140	1054

*Otras = Los Riyitos, Tierra Blanca y pescadores temporales procedentes de lugares lejos de la Laguna

LISTA DE PESCADORES CANTÓN OLOMEGA,MAYO 2005

ECTELL LEMUS DE Z.	JOSE ROBERTO RUBIO	JOSE MANULE GOMEZ M.	JOSE RUBEN CHICAS
RAMON ALFREDO LARA	RUFINO TREMINIO	JOSE INNER MORALES	DOMINGO ANDRADE
JOSE NELSON L.	PAZ LEMUS	JOSE REYNALDO ARIAS	EDGAR WILFREDO ARGUETA
GUILLERMO ABDULIO RUBIO	EBER FLORENCIO LOBOS	PABLO HERNANDEZ C.	FELIPE DE JESUS LOZANO
JOSE PAULINO QUINTANILLA	EROFILO ORTEGA	PEDRO MOLINA	GENARO MOLINA
EUSIQUE RUBIO	JOSE MARIA BARRERA R.	MAXIMILIANO MORALES	JOSE LAZARO CONTREAS
ELMER ENOC SANDOVAL	PEDRO SERRANO	ADAN RIVAS JOYA	MIGUEL MACHUCA.
JOSE ROBERTO GONZALES	MARLENE ESPERANZA ANDRADE	ANDRES ADELIN JIMÉNEZ	RAMON ALFREDO LARA
CARLOS ALADINO JIMENEZ	OSCAR ARMANDO ROMERO	CARLOS ALBERTO REYES	RUFINO TREMINIO
HENRRY HUMBERTO GOMEZ	FIDEL ANGEL MELENDEZ	CARLOS MARQUEZ PEREZ	JOSE JAVIER PATRANA
MARIA ELADIA LEMUS	PAZ LEMUS MÉNDEZ	EDWIN ALFREDO CAMPOS	PEDRO SERRANO
JOSE HUMBERTO RUBIO	JOSE VICENTE QUINONEZ.	EDWING ALEXANDER LEMUS	JOSE VICENTE QUINONEZ.
ANGEL RUIZ MENDOZA	TOFILO ARBAIZA	ELMER ALEXANDER LEMUS	
JOSE ISAAC LINO A.	JOSE ROBERTO LOPEZ	HERBERT FRANCISCO GARCIA	
ELVIS DANIEL MARQUEZ	NAPOLEON ESQUIVEL MUÑOZ	ISRAEL ARIAS B.	
JOSE ELIGIO SARMIENTO		JORGE ALBERTO C.	
EXEQUIEL HERNANDEZ C.	GREGORIO MARTINEZ CISNEROS	JOSE AGUILA MOLINA	
JOSE RENE CRUZ E.	JOSE ARGELIO MOLINA	JOSE GREGORIO ORELLANA	
ADAN GARCIA GUTIERREZ	LUIS SALVADOR RAMOS	JOSE JAVIER P.	
MARGARITO QUINTANILLA	FELIX CALIX LOVO	JOSE LUIS HERNANDEZ.	
JULIAN RIVAS	RAMON ALBERTO PAZ	JOSE LUIS VELASQUEZ	
RODOLFO CHAVEZ	JOSE SANTOS SERRANO	JOSE MARIA BURUCA.	
SEBASTIAN QUINONEZ	MERCEDEZ CENTENO ORTIZ	JOSE ROBERT RUBIO	
GEREMIAS MARTINEZ A.	JOSE FILADELFO GUTIERREZ	MANUEL ALVAREZ C.	
CARLOS ORACIO SANCHEZ	DAVID ANTONIO CANALES	MARCELINO PEREZ	
EDITH RUTTI MOLINA	JOSE SERAFIN PINEDA	MARTIN CUEVA	
SANTOS GABINO TREJO	SANTOS ERNESTO GONZALES	MIGUEL ANGEL C.	
JOSE HIPOLITO ANDRADE	EFRAIN TREJO P.	NAPOLEON ENRIQUE MUÑOZ	
JOSE DIMAS OSEGUEDA	JOSE ISRAEL LOZANO	OSCAR F. CRUZ	
SAUL OSEGUEDA REYES	JOSE DANIEL DE JESUS PEREZ	SALOMON MOLINA M.	

LISTA DE PESCADORES COMUNIDAD PUNTA NAVARRO,L. OLOMEGA,MAYO 2005

MARIO RENE LOPEZ	JOSE ISMAEL PORTILLO	
MARIA VALENTINA MARTINEZ	AGISTIN MARTINEZ	
VICTOR MANUEL LEMUS	ALEJANDRO LOPEZ	
JOSE EMIDIO MARTINEZ	CANDELARIO DEL CID CRUZ	
MARIA ESELMA DIAZ	CARIDAD ROJAS DEL CID	
AGUSTIN MARTINEZ	EDUARDO ANTONIO CALIX	
JOSE ELIAZAR LUNA	EULOGIO ORTIZ	
JOSE HELUIS QUINTANILLA	EVARISTO HERNANDEZ	
LUIS ALBERTO LEMUS	FRANCISCO JAVIER O. LEMUS	
JOSE SANTOS MARTINEZ	HELIAN RODRIGUEZ	
JULIO MARTINEZ CHAVEZ	JESUS CHICAS GARCIAS	
JOSE SANTOS MARTINEZ	JOSE ALEXADER VENTURA	
ERNESTO MARTINEZ	JOSE DANIEL DE JESUS PEREZ	
CALIXTO RODRIGUEZ	JOSE ESTEBAN CASTRO	
CERAPIO CASTRO	JOSE ISABEL GONZALES	
JOSE APARICIO ORTIZ	JOSE ISMAEL CASTRO	
FELIPE CRUZ	JOSE MARTIN LUNA	
JOSE MODESTO QUINTANILLA	JOSE SANTOS GOMEZ	
OSCARITO GEOVANI CRUZ	JUAN SANTOS CASTRO	
CARMEN CASTRO	JULIAN MARTINEZ ROJAS	
JOSE CATALINO LOPEZ	JULIO CALIX AGUILAR	
JOSE MANFREDI LEMUS	LUCIA LEMUS GOMEZ	
JOSE JULIO LUNA	LUCIO RODRIGUEZ	
EUGENIO ORTIZ	MAURICIO PRITILLO ORTIZ	
OSCAR ANTONIO ROJAS	MEDESTO ORTIZ MARTINEZ	
GONZALO ANDRADE	PAULINO GAMEZ	
NATIVIDAD LEMUS	RAMON PEDRO MARTINEZ	
OSCAR VIGLER LEMUS	REINA RAMOS N.	
ERASMO QUINTANILLA	RICARDO LOPEZ	
SEBASTIAN QUINTANILLA	SANTOS AMAYA	

LISTA DE PESCADORES DEL GUAYABITO ,LAGUNA DE OMEGA		
MANUEL DE JESUS GARMEDEZ	JOSE EUGENIO PERLA	JOSE SAUL GARCIA
JUAN FRANCISCO GARMEDEZ	SALVADOR PERLA MOLINA	JOSE ERNESTO RIVAS
PABLO ANTONIO RODRIGUEZ	JOSE MARIA MARQUEZ	JUAN CARLOS GARCIA
JUANA GARMEDEZ	JOEL SAUL CAMPOS	PEDRO ALFONSO DIAZ
GERMIN IVAN MEJIA	MANUEL ANTONIO MALDOANDO	JOSE ROSA GARMEDEZ
ELIO ALCIDES CAMPOS	FRANCISCO CRUZ MARENCO	JUAN RAMOS CAMPOS
JAIME GEOVANI BURUCA	CANDELARIO RAMIREZ HERNANDEZ	EVER ENRIQUEZ HERNANDEZ
RENE LOPEZ	MANUEL ANTONIO MALDONADO	JORGE ADALBERTO MALDONADO
ANGEL VICENTE LOPEZ	SERGIO DE JESUS CHAVEZ	REINA MOLINA GARCIA
JOSE MARIANO MOLINA	JAVIER MOLINA	ALEXANDER PINEDA RIVERA
MARCELINO GARCIA	NELSON CENTENO ROJAS	MARIA MOLINA PERLA
JOSE LEOPOLDO RIVAS	VICENTE GARMEDEZ	MOISES S. BENITEZ
ROBERTO ELIAS RIVAS	JOEL SAUL CAMPOS	OSCAR LAINEZ LINO
RUBEN ALFARO ANDRADE	HUMBERTO GARCIA SALEGIO	HUGO FERDIS LOZANO
SAUL ANTONIO MOLINA	MANUEL DE JESUS GARMEDEZ	JOSE RAMON HERNANDEZ
BERNARDO HERNANDEZ	JOSE JUAN NELSON PINEDA	SANTOS HENRIQUE CASTILLO
JOSE VICENTE GARMEDEZ	SANTIAGO LOPEZ GARCIA	PABLO FLORES
LUIS ALONSO RIVERA	VICENTE CAMPOS MARROQUIN	
OSCAR ANTONIO MOLINA	JUAN CARLOS MARQUEZ	
JOSE HUMBERTO SALEGIO	JUAN PABLO GARMEDEZ	
BLADIMIR ANTONIO GARMEDEZ	JOSE MEDARDO PINEDA	
MARTI CHAVEZ	JOSE ADRIAN BURUCA	
ELMER SAUL GARMEDEZ	VICTOR MANUEL GUANDIQUE	
SAUL HUMBERTO GARCIA	CARLOS ALBERTO RAMIREZ	
JOSE WILFREDO GARMEDEZ	SAUL ANTONIO C.	

LISTA DE PESCADORES COMUNIDAD LOS PAJARITOS, L. OMEGA, MAYO 2005		
MARTIR ANTONIO VENTURA	AGUSTIN LOPEZ	
MARDO ERICK SANDOVAL	EDWING RICARDO MACHUCA	
ROSA ERLINDA HERNANDEZ	GONAZALO ARMALDINO MEDINA	
MIGUEL ANGEL DEL CID	HECTOR MANUEL MACHUCA	
DANIEL TREJOS PAZ	JOSE CECILIO FLORES	
RAFAEL AMAYA	JOSE KELVIN QUINTANILLA	
NAPOLEON MARTINEZ DEL CID	JOSE MARIA DEL CID	
NORA ESTER SANDOVAL	JUAN JOSE DEL CID	
PEDRO CRUZ	MANUEL AMAYA	
MARIO ALEXANDER FUNEZ	MARIO R. LOPEZ	
EBER GUERRERO ALEMAN	OSCAR B. QUINTANILLA	
OSCAR RAUL CHICAS	PABLO DEL CID ALEMAN	
ADRIAN GONZALES	SANTOS RAMON GUZMAN	
ADAN DEL CID CELAYA		
ANTONIO CHICAS		
DIONICIA LEMUS DEL CID		
ELICEO QUINTANILLA LOSA		
GENARO MEDINA		
GENARO RAMOS GUZMAN		
HERVIN WILSON AVILA		
ISIDRO MORALES M.		
JOSE ALBERTO PORTILLO		
JOSE DANIEL GARCIA		
JOSE EDUARDO RAMIREZ		
JOSE JAVIER MAJANO		
JOSE SANTOS VALLADARES		
MARIO EDGARDO MEDINA		
RAMON FLORES PEREZ		
SANTOS JAVIER DEL CID		
VICTOR MANUEL MEDINA		

LISTA DE PESCADORES COMUNIDAD PUERTO VIEJO, L. OLOMEGA, MAYO 2005		
A. URVINA MATA		
DANIEL CARRANZA VENABIDES		
EDMUNDO PINEDA		
ELMER ANDRES POSADA		
EUCEBIO MEJIA		
JOSE ANGEL PORTILLO		
JOSE FABIAN CARRANZA		
JOSE LEONIDAS DEL CID		
JOSE RICARDO CASTRO		
JUAN ANTONIO PONCE		
LEONEL DE JESUS PINEDA		
MARCOS MARTIN MERINO		
MARIA CANDELARIA FUENTES		
MARLE ALAVI DEL CID		
ROSARO MEJIA SANCHEZ		
SABINA LEMUS		
SALVADOR MEJIA		
SILVIO RIVAS		
WILLIAN ROSENDO CARRANZA		

LISTA DE PESCADORES COMUNIDAD LA ESTRECHURA, L. OLOMEGA, MAYO 2005			
LEONCIO HERNANDEZ	JOSE MAURO SANTOS	NATIVIDAD MARTINEZ	JULIO CESAR RAMOS
ADRIAN VILLACORTA	EDUARDO CASTILLO	MARIA MATILDE FLORES	JUAN ANTONIO PINEDA
ADRIAN VILLALTA PACHECO	JOSE HIPOLITO RIVAS	SANTOS CARLOS RETANO	LEONOR VELASQUEZ
CARLOS ASMEL SALGADO	RODOLFO ALFONSO BLANCO	MARIA KARINA SANDOVAL	JOSE MARIA PINEDA
GRISSEL LLIBETH SANCHEZ	LEONARDO PINEDA	JOSE TEOFILO PALCIOS	
GUADALUPE MACHADO	ELVA LIDIA FLORES	LEONCIO HERNANDEZ	
HECTOR MANUEL GOMEZ	AGUSTIN VILLACORTA	JUAN CASTELLON	
HENRRY HUMBERTO GOMEZ	ALFREDO DIAZ HERNANDEZ	JOSE JAVIER RODRIGUEZ	
HUMBERTO DIAZ	ESEQUIEL ROMEO FLORES	ANTONIO VILLALTA	
HUMBERTO MARTINEZ	HERMOGENES MACHUCA	MARIA SANTOS GOMEZ	
JACOBO GARCIA RODRIGUEZ	RUDIS AIMAR MOREIRA	JOSE DIMAS HUEZO	
JOSE ADRIAN DIAZ	SALVADOR CASTELLANO	OSCAR HUMBERTO RODRIGUEZ	
JOSE ALBERTO ROSALES	JOSE AMADEO SALGADO	SALVADOR FLORES	
JOSE DE LA CRUZ GAMEZ	JOSE HERMOGENES MACHUCA	GUADALUPE JAVIER MARTINEZ	
JOSE FRANKLIN VARGAS	RAFAEL CASTRO	CARLOS GARCIA CASTRO	
JOSE L. GARCIA	AGUSTIN VASQUEZ	GERARDO RAMOS	
JOSE LEONCIO DIAZ	E. ALEXANDER MARTINEZ	VICTOR MANUEL MOLINA	
JOSE MARIA PINEDA	MAGDALENO CABRERA	DANADIN HUEZO	
JOSE ROLANDO MARTNEZ	JUAN ANTONIO CASTELLON	RIGOBERTO CARLOS GARCIA	
JOSE ROSALES MACHADO	SALVADOR MARQUEZ	LUIS MARIO CASTRO	
JUAN ANTONIO PINEDA	JOSE MAURICIO MACHUCA	SANTOS VICENTE DIAZ	
JUAN ATLIO MACHADO	CELEDONIO PORTILLO	PEDRO ANTONIO CASTRO	
JULIAN POSADA	PEDRO LOPEZ JIMENEZ	ISMAEL GOMEZ	
JULIO CESAR RAMOS	JORGE FRANCISCO MARTINEZ	RAFAEL BERMUDEZ	
NORBERTO RAMOS	SAMUEL ELISEO TORRES	ISMAEL ARGUETA	
PEDRO ANGEL MARTINEZ	P. SANDOVAL S.	HERMENEGILDO MARTINEZ	
RAYMUNDO PANAMEÑO	JOSE ANDRES SANDOVAL	ROBERTO AMILCAR ARGUETA	
ROSALI MACHADO	JOSE HERASMO PORTILLO	SANTOS LIDIA PINEDA	
VICENTE CASTRO	JOSE ADAN PORTILLO	LUIS ARISTIDES DIAZ	
WILMAR ESAU GUERRERO	ROGELIO GARCIA CRUZ	GUADALUPE GUARDADO	

LISTA DE PESCADRES DEL ESPINO,MAYO 2005 L.OLOMEGA		
JOSE ISIDRO FLORES		
SALVADOR ANDRADE		
JOSE GUERRA ANDRADE		
ROBERTO CENTENO		
MIGUEL ANGEL MARTINEZ		
PEDRO A .MORA		
JUSTINIANA MARTINEZ		
JORGE ROBERTO CERNA		

LISTA DE PESCADORES COMUNIDAD OLOMEGUITA,L. OLOMEGA,MAYO 2005		
JOSE ROBERTO COREAS	DOLORES VILLEGAS	
EDUARDO ARGUETA	SALVADOR FLORES	
ERNESTO ANDRADE	SELVIN FLORES	
HERBERT ANTONIO AYALA	ANGEL PEREZ	
JOSE ISIDRO FLORES	JOSE DIMAS MENDOZA	
JOSE JUAN ANDRADE	CAROLINA FLORES	
JOSE LUIS LEMUS	JOSE MANUEL GONZÁLEZ	
JOSE MIGUEL DEL CID	JOSE SANTOS DEL CID	
JOSE SALVADOR ANDRADE	ANDRES LOPEZ MURILLO	
JUSTINIANO MARTINEZ	AQUILINO DEL CID	
MERTIN LOPEZ	JOSE ALBERTO ALVAREZ	
MIGUEL MARTINEZ	PEDRO ANDRADE PAZ	
MILTON LOPEZ ORELLANA	ROBERTO CENTENO GARAY	

LISTA DE PESCADORES COMUNIDAD EL JOBO,L. OLOMEGA,MAYO 2005			
JOSE MANUEL GONZALES	JOSE RIGOBERTO ZUNIGA		
JOSE SANTOS DEL CID	ISRAEL SANDOVAL		
ANDRES LOPEZ MURILLO	JOSE CECILIO FLORES		
AQUILO DEL CID	DAVID TRJEO		
JOSE RIGOBERTO ZUNIGA	DIONISIO CASTRO		
JOSE DIMAS MENDOZA	NATIVIDAD LEMUS		
CELVIN FLORES	ANTONIO LOPEZ		
DOLORES VILLEGAS CASTILLO	ADRIAN GONZÁLEZ		
SABINA FLORES	MIGUEL A. DEL CID		
JOSE ALBERTO ALVAREZ			
REYNALDO FLORES RUIZ			
JOSE PEDRO PEREZ			
MARCELINO MENDEZ P.			
ESPERENZA ELIZABET ANDRADE			
JOSE DIMAS MENDZA			

LISTA DE COMERCIANTES LAGUNA DE OLOMEGA,JUNIO DE 2005

ANTONIA CAMPOS	MARLENE GARCÍA	AYDE DEL CID	TRINIDAD AMAYA
PILAR AMAYA	ROSA GARCÍA	FRANCISCA ACOSTA	
MATILDE OSEGUEDA	REYNA GARCÍA	SOFÍA RIVERA	
MARIA CONCEPCIÓN GARCÍA	AMINTA DEL CID	ELIZABET RAMÍREZ	

4. RESULTADOS DEL DIANÓSTICO DE POBLACIÓN DE PESCADORES Y ACTIVIDAD

ANEXO 4. DIAGNÓSTICO DE POBLACIÓN Y ACTIVIDAD POR COMUNIDAD PESQUERA EN LAGUNA DE OMEGA, MAYO DE 2005										
COMUNIDADES	No Pescadores registrados	Población total estimada relacionada con la Pesca	Muestra				Actividad Hombres %		Actividad Hembras %	
			No de miembros del hogar	No Hombres	No Hembras		Pesca	Agricultura	Ofic. Domésticos	Pesca
CANTÓN OMEGA	96	413	43	23	20		39.13	39.13	45.00	10.00
PUNTA NAVARRO	59	348	59	30	29		30.00	30.00	34.62	26.92
GUAYABITO	67	288	43	25	18		36.00	36.00	50.00	16.67
OLOMEGUITA	15	69	46	24	22		45.83	45.83	50.00	9.09
LOS PAJARITOS	43	249	58	31	27		32.26	32.26	37.04	14.81
PUERTO VIEJO	19	108	57	33	24		30.30	30.30	41.67	12.50
LA ESTRECHURA	94	573	61	36	25		27.78	27.78	40.00	12.00
EL JOBO	17	78	46	23	23		41.67	41.67	43.48	17.39
EL ESPINO	17	82	48	23	25		34.78	34.78	32.00	16.00
OTRAS COMUNIDADES	5	38	15	8	7	PROM.	35.31	35.31	41.53	15.04
TOTAL	432	2246	476	256	220	DESV.EST.	5.98	5.98	6.33	5.32

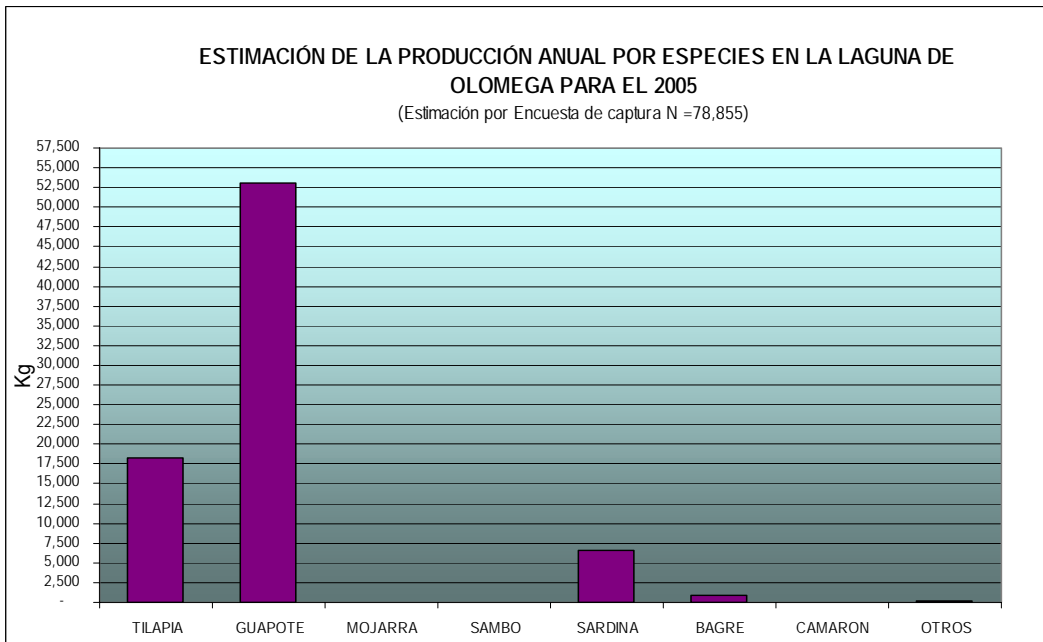
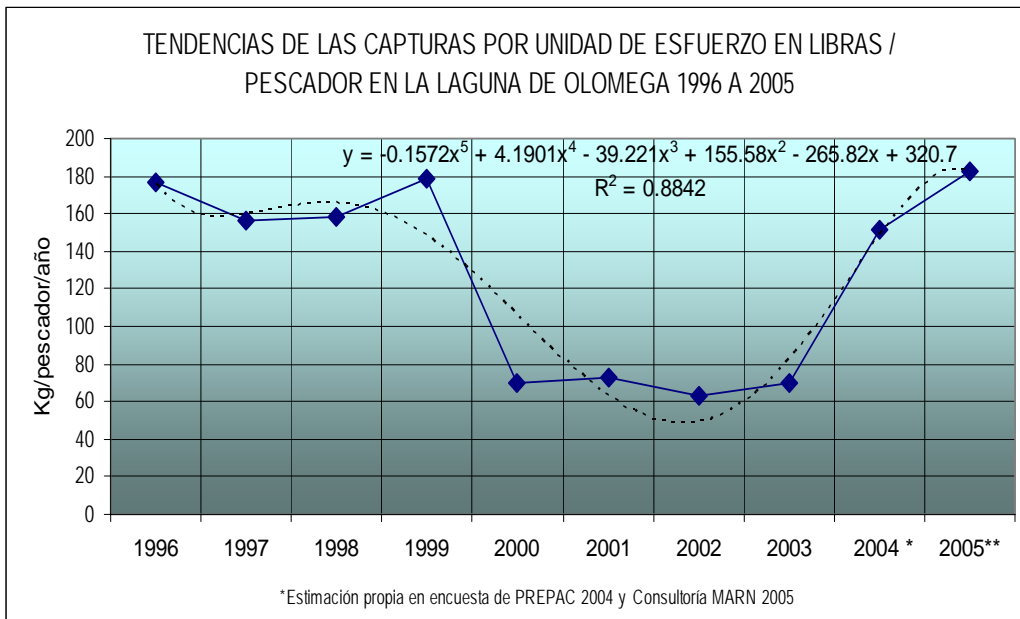
* Población relacionada con la Pesca en las Comunidades señaladas , en mayo del 2005 = 2,246

**Población global de las Comunidades circundantes en Laguna de Omegea según FUNDE,2003 = 2,950

5. RESULTADOS DE ENCUESTA DE CAPTURA

Estimación de los desembarques por especies para el 2005, en la Laguna de Olomega (Por medio de una encuesta de captura en Junio del 2005, con 35 pescadores)

ENCUESTA DE CAPTURA O PRODUCCIÓN DIARIA POR PESCADOR SEGÚN ESPECIES ,COMUNIDAD PESQUERA Y CUERPO DE AGUA																
	Producción por día efectivo de pesca según especie y arte de pesca en docenas y libras															
	Agallera			Arpon		Alaraya					Lineas anzuelos			Red Sardinera	Arte manual	
COMUNIDAD	Tilapia	Mojarra	Guapote	Tilapia	Guapote	Tilapia	Guapote	Sambo	marón(Lbr)	Bagre	Tilapia	Guapote	Bagre	Sardina(Libras)	Caracol	
CANT. OLOMEGA	0.42		5			0.42										
	0.17		2			0.17										
PUNTA NAVARRO	0.25		3							0.17						
	0.17		2							0.08						
GUAYABITO	0.25		5			1	1			0.50						
	0.17		3			0.5	2			0.83						
OLOMEGUITA	0.25		3			0.5	2.5			0.8						
	0		1			0	1			0.25						
LOS PAJARITOS	0		4				2									
	0		1				3									
PUERTO VIEJO	5		3				2				0.5					
(Arrastre)	8		2				4				0.25					
LA ESTRECHURA	2		1				12				4			75		
(Arrastre)	1		0.5				7				5			25		
EL JOBO	1.5		3			2.5	2									
(Arrastre)	3		2			2	2									
EL ESPINO	5		3				2				0.5					
(Arrastre)	8		2				4				0.25					
PROMEDIO (DOC/ LIBRAS /DIA CADA 2 PESCADORES	1.95		2.53			0.89	3.32			0.44		1.75		50.00		
PROM LIBRAS	17.58	0.00	22.75	0.00	0.00	7.97	29.69	0.00	0.00	2.37	0.00	15.75	0.00	50.00		
PROM KILOS /DIA 2 PESCADORES	7.99	0.00	10.34	0.00	0.00	3.62	13.59	0.00	0.00	1.08	0.00	7.16	0.00	22.73		
ESTIMACION TOTAL KILOS	15.192	-	39.312	-	-	3.098	11.622	-	-	921	-	2.041	-	6.480		78.667



6. FOTOGRAFÍAS



Vegetación Periférica zona Los Riyitos, Olomega



Muelle y Malecón en Olomega



Consulta con Comunidades Pesqueras en Puerto Viejo



Atarrayeros en Puerto Viejo



Vegetación flotante de Jacinto de agua Olomega



Consulta con Comunidades Pesqueras en Olomega



Guapote Tigre



Tilapia



Mojarra



Sardina Plateada

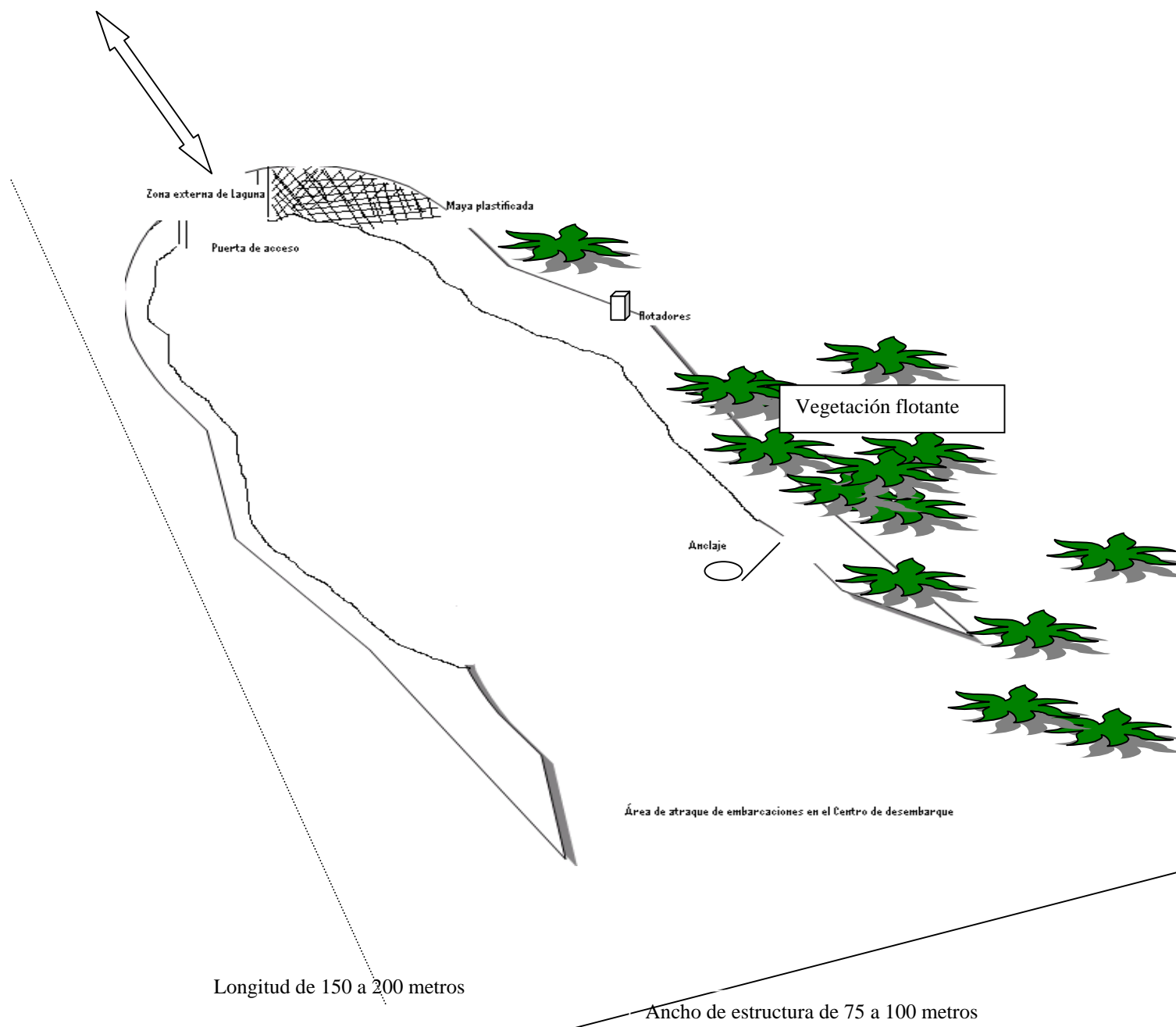


Caracol Chino



Guavina o Ilama

7. UN DISEÑO DE BARRERA PARA AYUDAR A EVITAR LA TAPADA DE LA VEGETACIÓN FLOTANTE EN LOS CENTROS DE DESEMBARQUE Y QUE PUEDA FACILITAR EL ACCESO DE LOS PESCADORES



8. FORMULARIOS UTILIZADOS EN LA FASE II

1.CENSO DE ESFUERZO DE PESCA SEGÚN COMUNIDAD PESQUERA

[illegible]

2A. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS, MUESTREO DE POBLACIÓN, ACTIVIDAD PRODUCTIVA Y EDUCACIÓN POR COMUNIDAD PESQUERA

FORMULARIO 2 A.								
ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS ,PRODUCTIVOS Y AMBIENTALES POR COMUNIDAD PESQUERA Y CUERPO DE AGUA								
1.1 MUESTREO DE POBLACIÓN , ACITIVIDAD PRODUCTIVA Y EDUCACIÓN EN LA COMUNIDAD								
1.POBLACIÓN PESQUERA DE LA COMUNIDAD SEGÚN CENSO.....								
Nombre del jefes de familia	No de miembros del hogar	No Hombres	No Hembras	No miembros leen /escriben	Hombres		Hembras	
					Activ.principal	Activ. Alterna	Activ.principal	Activ. Alterna

2B. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS, PRODUCTIVOS, SERVICIOS Y AMBIENTALES POR COMUNIDAD PESQUERA

[illegible]

2C. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS, PROBLEMAS DE PRODUCCIÓN, MANEJO Y AMBIENTALES POR COMUNIDAD PESQUERA

[illegible]

3A. ENCUESTA DE CAPTURA POR COMUNIDAD PESQUERA

FORMULARIO 3A.																					
ENCUESTA DE CAPTURA O PRODUCCIÓN DIARIA POR PESCADOR SEGÚN ESPECIES ,COMUNIDAD PESQUERA Y CUERPO DE AGUA																					
FECHA		LAGUNA		NOMBRE COMUNIDAD PESQUERA										MUNICIPIO Y DEPTO.							
		Producción por día efectivo de pesca según especie y arte de pesca en libras , ensartas ,docenas																			
Nombre del pescador	Epoca de pesca(Verano o Invierno)	Agallera		Apón		Atarraya					Lineas anzuelos			Simbra anzuelo			Red Sardinera		Arte manual		
		Tilapia	Guapote	Tilapia	Guapote	Tilapia	Guapote	Sambo	Camarón	Bagre (Burra Jotos)	Tilapia	Guapote	Bagre	Tilapia	Guapote	Bagre	Sardina	Ejete	Caracol	Canchitos	
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				
	Verano																				
	Invierno																				

AGRADECIMIENTOS

El Plan de Manejo de los Recursos Pesqueros de la Laguna de Olomega ha sido formulado gracias al adecuado proceso de Inducción y Asesoría Técnica del Lic. César Ábrego Funes, Gerente de Sistemas Ambientales del MARN, al igual que al Lic. Walter Rojas, Coordinador del Proyecto Área Natural Olomega del MARN.

También se expresan los agradecimientos al Ing. Manuel Oliva, Director de CENDEPESCA y a la Lic. Sonia Salaverría, Coordinadora de la Unidad de Pesquerías de CENDEPESCA por el apoyo brindado para desarrollar parte de la fase de Diagnóstico de este Plan. También se agradece las facilidades que brindó el Coordinador de las zonas IV de CENDEPESCA, Lic. Wilfredo B. Cañas, para que la Inspector Vilma Esperanza Cañas Chávez ayudara en la toma de datos y en la búsqueda de Información para la Laguna de Olomega.

En la parte de campo se agradece el trabajo paralelo y la dedicación que aportaron los Biólogos de la Universidad de El Salvador Henry Miranda y Wendy Archila así como los Biólogos de CENDEPESCA Licenciados Luis Salazar y Rodolfo Pacheco.