

## VII. RECURSOS PESQUEROS Y ACUACULTURA.

### 1 PROGRAMA ACUACULTURA

Los subprogramas que integran este Programa se describen a continuación.

#### 1 1 Producción

El Programa de Acuacultura le da gran importancia a la producción de semilla de varias especies de agua dulce que se realizan en las estaciones acuícolas, debido a que los acuacultores dependen del suministro de esta semilla. Para aumentar la producción de alevines es necesario dedicarse a la obtención y mantenimiento de reproductores.

En el año 1985 se produjeron 900 000 peces cultivables de tilapia, trucha y guapote, 57 000 semillas de almeja gigante, 50 000 semillas de caracol de agua dulce, 50 000 semillas de camarón y 17 665 reproductores de tilapia. Parte de la semilla se distribuyó entre los piscicultores del país y otra sirvió para el autoabastecimiento de las estaciones acuícolas.



Almeja gigante de agua dulce producida por el Programa de Acuacultura en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez.

## 1.2 Investigación

### Policultivo

Se continua trabajando en la Estación Enrique Jiménez Núñez con policultivo almejas-caracol-tilapia, alimentado con fertilizante orgánico (gallinaza) obteniéndose proyecciones de 4500 kg de tilapia, 15000 kg de almeja gigante y 3000 kg de caracol de agua dulce por hectárea por año.

Se ha seleccionado un nuevo sistema de densidades de dichas especies que es transmitido a los acuicultores y se continuará perfeccionando la tecnología en posteriores ensayos.

### Cultivos Integrados

Luego de demostrarse la factibilidad económica del cultivo integrado cerdos-peces, utilizando estiércol de cerdo en la fertilización del estanque, se continuó en la investigación para completar la biotecnología de este cultivo en cuanto a densidad óptima de siembra, obteniéndose valiosa información al respecto. La investigación se lleva a cabo en la estación acuícola Los Diamantes.

### Líneas Puras

Las estaciones acuícolas se dedican con gran interés a la obtención de líneas puras seleccionadas y mejoradas genéticamente; como resultado de esta actividad se ha logrado producir 100 o/o machos del cruce entre *Oreochromis mossambicus* ( ♀ ) y *O. hornorum* ( ♂ ). El cultivo de estos machos se traduce en éxito rotundo de los proyectos piscícolas.

En el año 1985 se seleccionaron 17 665 reproductores en las estaciones acuícolas, trabajándose además en la Estación Enrique Jiménez Núñez en el mejoramiento de la tilapia roja, mantenimiento de reproductores de colossomas (tambaqui) y carpas chinas, de las cuales se tratará de obtener semilla a través de reproducción inducida.

### 1.3 Capacitación y Asistencia Técnica

En las estaciones acuícolas se impartieron cursos de capacitación para agricultores, estudiantes y personas interesadas, durante todo el año. Se realizaron un total de 39 charlas en Limón, Guanacaste, San Ramón, Guápiles, San Carlos y San Isidro de El General.

En la Estación Acuícola Enrique Jiménez Núñez se realizaron 3 días demostrativos: día de campo general de la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, día de campo con la Comisión Nacional de Pesca y día de campo para el XX Aniversario de la Estación Enrique Jiménez Núñez.

Se participó con una exposición de especies, por cuatro Días, en la Feria Ganadera de Guápiles. Además, los funcionarios del Programa coordinaron un total de 1575 asesorías técnicas en todo el país.

## 2. PROGRAMA PESCA Y CAZA MARITIMA

### 2.1 Continuación de la Evaluación de los Recursos que explota la pesca en el Golfo de Nicoya.

El objetivo de esta investigación es determinar los niveles de rendimiento máximo sostenido de las poblaciones de peces que explota la pesca artesanal, para fundamentar la adecuada administración de estos recursos.

En este proyecto se trabajó, preferentemente, en las siguientes actividades:

Diseño de Mapas de Distribución y Abundancia de las Especies.

Se procesaron 1200 muestreos de desembarques artesanales de 1983, por especies y sitios de pesca, con el objeto de continuar evaluando la distribución y abundancia de las especies del Golfo de Nicoya.

## Definición de Grupos Poblacionales

Se continuó con esta actividad, la cual es básica para evaluar los recursos del Golfo. Sin embargo, se llegó al punto en que se hizo necesario el uso de modelos matemáticos computarizados, que el Departamento de Pesca no puede realizar, esperándose poder continuar con asesoría de la Universidad de Costa Rica.

## Cálculo de Parámetros Poblacionales

Por medio del sistema de cómputo de la Universidad de Costa Rica se analizó la información de los muestreos de 1979 y 1982 para las especies de corvina, reina, aguada y agría, referentes a crecimiento, tasas de mortalidad, tamaño de población, índices de reclutamiento y distribución de las especies. Tales parámetros indicaron que la estructura poblacional de estas especies fue perturbada durante el período analizado. Asimismo, demostraron que estas especies son muy estuarinas y están sujetas grandemente a alteraciones sufridas por los cambios ambientales en el ecosistema y por la presión de pesca.

Estos resultados han servido para orientar la administración de los recursos del Golfo de Nicoya, en donde existe gran presión pesquera.

## Seguimiento de la Producción del Golfo.

Se estudio la información de los desembarques realizados en el Golfo desde 1952 a 1985 según recursos y flotas pesqueras, elaborándose un informe técnico del desarrollo histórico de las pesquerías del Golfo, el cual fue presentado en el I Congreso Nacional de Pesquería desarrollado en Puntarenas, como una ponencia de parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

En lo referente a estadísticas pesqueras durante 1985 se concluyó el procesamiento de la información de desembarques del período 1984 y se procesó hasta el mes de setiembre del 85, período para el que se espera un incremento de 2374 T.M. con respecto al anterior, siendo de 2525 T.M. y

151 T.M. para los litorales Pacífico y Atlántico respectivamente. Asimismo se recolectó y analizó información sobre importaciones y exportaciones de productos marinos durante 1985.

### 3. PROGRAMA PROTECCION Y REGISTRO

El Programa de Protección y Registro realiza un control permanente sobre la explotación y utilización de los recursos de fauna marítima y acuicultura en apego a las disposiciones legales vigentes, orientadas a lograr una explotación racional de los mismos, al igual que el mantenimiento de un registro que contempla toda la actividad pesquera, de acuerdo a la Ley de Pesca y Caza Marítima.

El Programa fundamenta su labor en dos campos principales que son: Protección y Registro y Trámite.

#### 3.1 Protección

La protección de los recursos de fauna marítima y Acuicultura, se realiza mediante la operación de un cuerpo de inspectores de pesca, ubicados a lo largo de las costas Pacífica y Atlántica y de acuerdo a las necesidades que presentan las diferentes zonas costeras del país.

Las tareas principales que ejecuta el Programa en este campo consisten en: inspecciones, patrullajes, vigilancia en zonas de pesca, área de desove de tortuga, embarcaciones, plantas procesadoras, puestos de recibo de productos de pesca, zonas contaminadas, divulgación de sus actividades mediante charlas a los pescadores y delegados rurales y diseño y distribución de afiches educativos. Se trabajó en 1985 con el sistema de oficinas regionales localizadas en las principales poblaciones pesqueras del país.

#### 3.2 Registro y Trámite

En 1985 el Programa continuó con las inscripciones de personas físicas y jurídicas de acuerdo a la Ley de Pesca y Caza Marítima y la confección de resoluciones para el otorga-

miento de los diferentes permisos, que requiere el subsector pesquero: permisos de pesca y caza marítima, proceso e industrialización, transporte y comercio de productos derivados de la pesca. Otras tareas importantes que realiza el Programa son el estudio y recomendación de exoneraciones de impuestos para materiales y equipo que requiere la actividad pesquera, el otorgamiento de permisos a barcos de bandera extranjera, la recomendación de adecuación de la Legislación Pesquera y la recomendación del diesel que requiere la actividad pesquera a precio de costo.



Visita del Ministro Carlos Manuel Rojas López a Frigoríficos de Costa Rica. En la gráfica observan la nueva planta de croquetas de camarón.

- 3.3 El Programa elaboró decretos muy importantes entre los que se encuentran el que regula los permisos de pesca artesanal en pequeña escala en el Golfo de Nicoya, el congelamiento por seis meses para el otorgamiento de nuevos permisos de pesca, la prohibición de exportación de pianguas, prohibición del trasmallo para la pesca del pargo, la ampliación del área restringida para el arrastre en el Golfo de Nicoya, limitación del tamaño de captura y exportación de langosta y decreto sobre la recomendación del diesel a pescadores.

Numéricamente, las actividades desarrolladas por el Programa fueron:

Resoluciones de permisos de pesca y caza marítimas, transporte, comercialización, proceso e industrialización confeccionadas . . . .

797

Licencias de pesca marítimas, transporte, comercio e industrialización de productos pesqueros otorgados . . . . .	
Renovaciones de permisos de pesca y transporte, comercio de productos pesqueros otorgados . . . . .	
Exoneraciones de impuestos recomendados	
Exoneraciones de impuestos de venta recomendados . . . . .	2189
Permisos de caza de tortuga otorgados . . . . .	30
Embarcaciones nuevas que entraron en operación . . . . .	42
Permisos de transporte y comercio . . . . .	
Permisos de pesca marítima otorgados a barcos extranjeros. . . . .	3
Registro a barcos extranjeros. . . . .	5
Permisos de exportación de productos pesqueros otorgados . . . . .	102
Decretos elaborados y publicados . . . . .	10
Carnés de pesca marítima otorgados. . . . .	467
Embarcaciones artesanales que recibieron diesel a precio de costo . . . . .	
Embarcaciones industriales que recibieron diesel a precio de costo . . . . .	80
Denuncias presentadas.	