



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
DEL LITORAL

"Impulsando la Sociedad del Conocimiento"

Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar



Cultivo de Tilapia en Ecuador

Por: Ing. Ecuador Marcillo Gallino, M.Sc.

2008

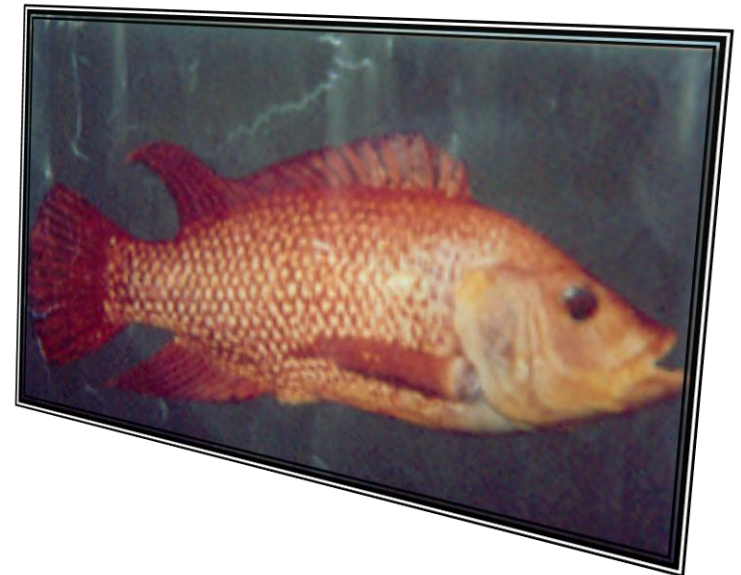
La tilapia mossambica (*Oreochromis mossambicus*) fue introducida al Ecuador desde Colombia, el 19 de Octubre de 1.965 para la zona de Santo Domingo de los Colorados. Por ruptura del muro perimetral del estanque ocasionó que se escaparan la mayoría de los ejemplares. De los pocos peces recapturados, se transfirieron al lago Yaguarcocha situado a 2.253m.s.n.m en la provincia de Imbabura.





Piscicultores particulares introducen desde Brasil en el año 1.974, la tilapia nilotica (*Oreochromis niloticus*).

Posteriormente a inicios de los 80 se introduce al país el híbrido rojo de tilapia (*Oreochromis sp.*), es la especie que predomina en los cultivos comerciales.



La Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) a través de su Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar (FIMCM), con el apoyo de: CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), Subsecretaría de Recursos Pesqueros, CONUEP (Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas) y el AID (Agencia Internacional para el Desarrollo), desde 1.983-1.987 desarrollo el “Proyecto de Investigación Piscícola con Especies Nativas y Exóticas en la Cuenca del Río Guayas”.

"Impulsando la Sociedad del Conocimiento"

Diseño del complejo de estanques de tierra de tierra.

14

FRESHWATER FISH PRODUCTION CENTER

" EL CHAME "

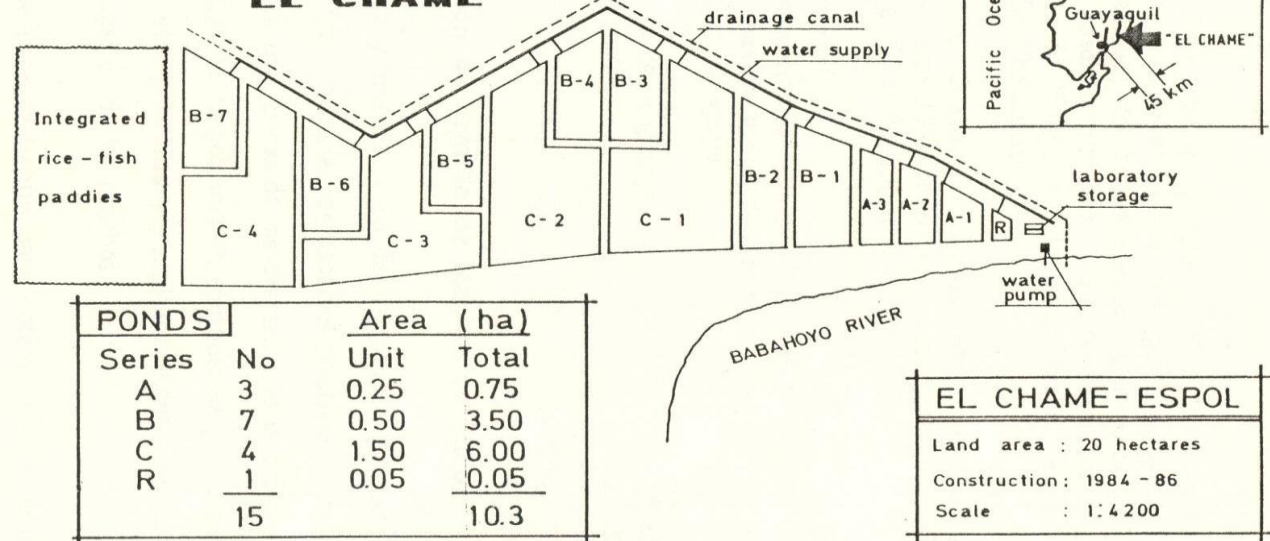


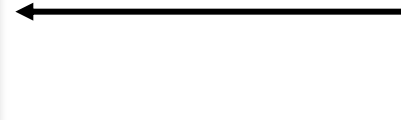
Figura 2. Complejo de estanques de tierra en el centro piscícola de ESPOL, "El Chame".

Objetivos del Proyecto

- Desarrollo de una tecnología apropiada para transformar y aprovechar las zonas de anegamiento en el cultivo de especies nativas y exóticas en la cuenca del río Guayas.
- Transferir la tecnología desarrollada a técnicos y comunidades rurales asentadas en la cuenca del río Guayas, preparando procedimientos de producción más económicas para los diferentes grupos sociales.

En la estación piscícola experimental El Chame, de ESPOL, se realizaron ensayos para la producción de alevines monosexo de tilapia adaptando técnicas existentes. Los resultados fueron altamente favorables, con la producción de alevines reversados excediendo en un 23% las metas propuestas. Para mayo de 1.987, se había producido casi 500.000 alevines machos. El análisis de los resultados indicaron que la producción de alevines monosexo no constituiría una barrera económica o técnica para el éxito del cultivo comercial de tilapia en Ecuador.





Estanque de reproducción

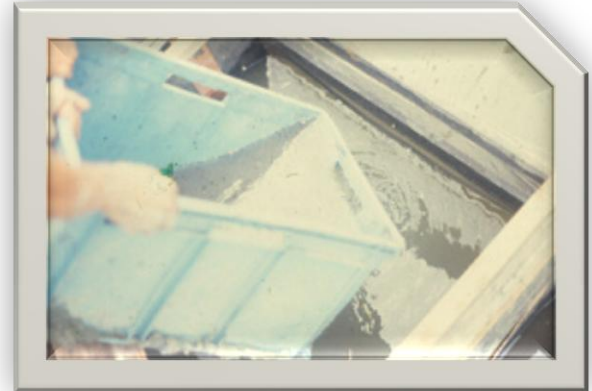
Captura de Post – larvas, para el
proceso de reversión química del
sexo





Clasificador de Postlarva

Selección de Postlarva





Proceso de reversión química del sexo en
jaulas flotantes



Paralelamente a la producción de alevines reversados se realizaron ensayos intensivos de tilapia hasta un engorde comercial de 300g. La realidad socio económica imperante en 1.987 y 1.988 establecieron la no rentabilidad de estos cultivos.



En las zonas estuarinas del Golfo de Guayaquil presenta fluctuaciones de temperaturas y salinidad en la estación seca y lluviosa en la prov. Del Guayas, estos aspectos ecológicos repercuten en la producción de alevines monosexo.

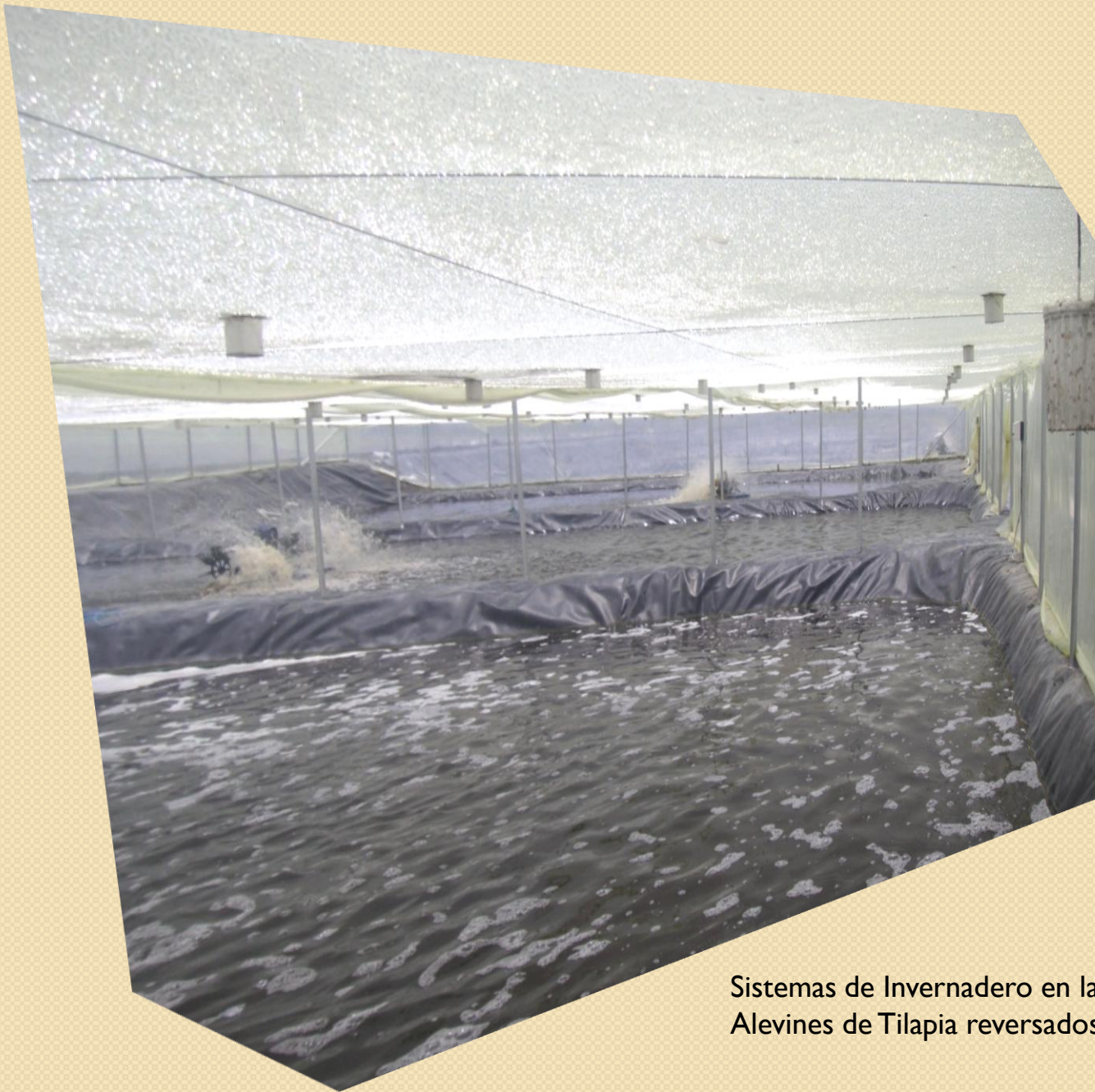


La dinámica de producción de alevines reversados han proporcionado que las unidades de producción han adoptado tecnología de punta para contrarrestar los abates de las condiciones ambientales.





La empresa Modercorp ha puesto en marcha el proceso heterotrófico y recirculación de agua en una zona estaurina con marcados cambios en la estación seca con incremento de salinidad y bajas temperaturas.



Sistemas de Invernadero en la producción de Alevines de Tilapia reversados.

Procesamiento

Los peces son transportados en contenedores para transporte de animales vivos, y sacrificados en las empacadoras donde se obtienen los filetes.

La producción continua del procesamiento establece que a las nueve de la noche van al aeropuerto y a las cinco de la mañana están en algún supermercado de Miami.





ESTUDIO SOCIOECONÓMICO DEL RÍO BABAHOYO



Trabajos para faena de
pesca con la comuna
Barreiro

Métodos tradicionales de
captura: tape de calón.





Tape de calón

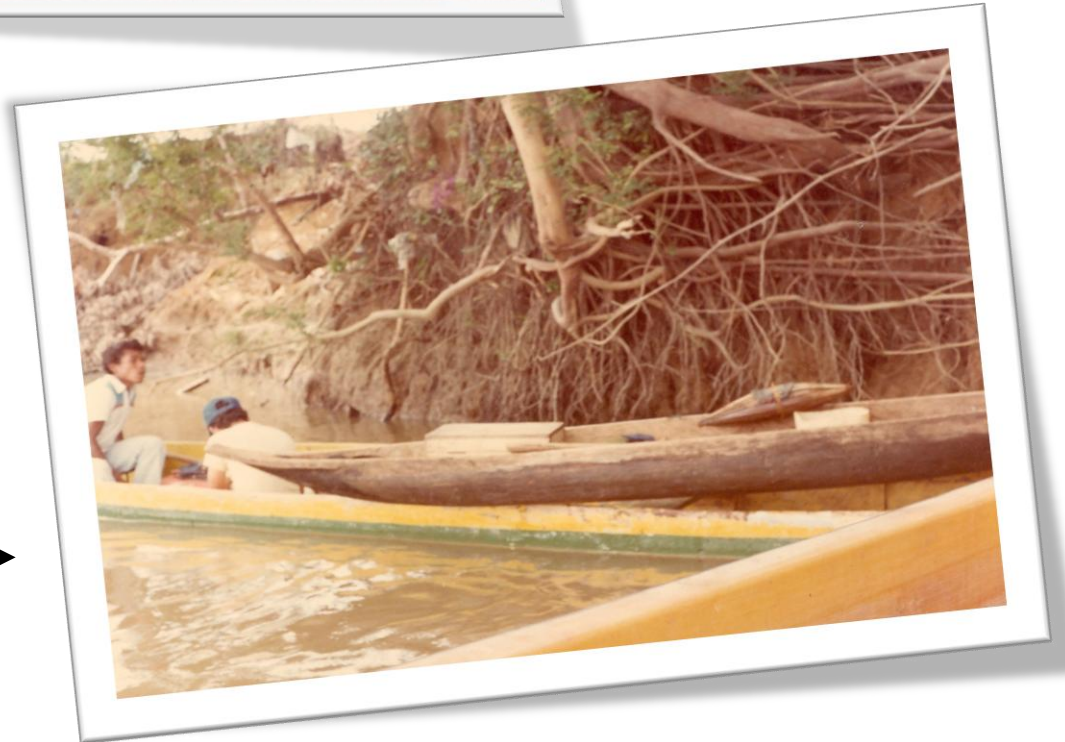
Captura tradicional con anzuelo



Sistemas de Galletas



← Anzueleros



Tape de estero





Viviendas tradicionales de la época.

Conservación y mantenimiento del producto





Mercado provisional en el Malecón de Babahoyo.

Vendedor en el mercado popular.





SELECCIÓN DE LA ESTACIÓN PISCÍCOLA EL CHAME



Miembro de las autoridades observando peces.

Ubicación Geográfica de la estación.

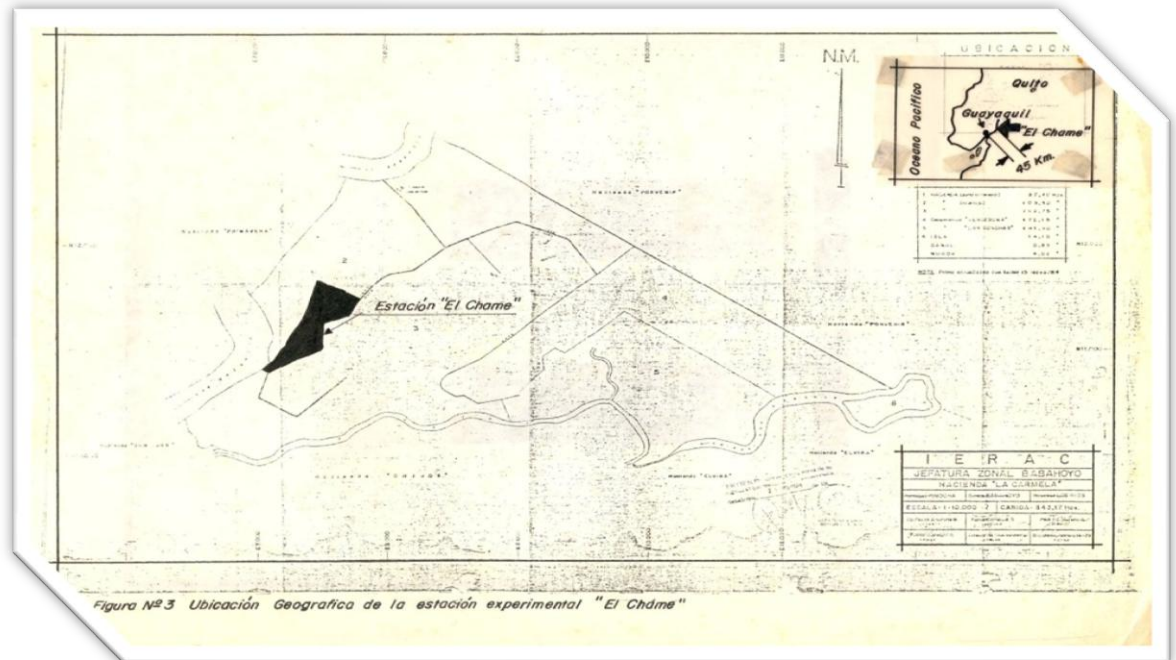


Figura Nº 3 Ubicación Geográfica de la estación experimental "El Chome"



CONSTRUCCIÓN DE LA ESTACIÓN EL CHAME



←

Planos y Diseños

Listos para
movimiento de
tierra





Construcción de muros
perimetrales



Delimitando muros
perimetrales





Compactación de muros

Compactación de muros





Movimiento de tierra

Visita de autoridades





Infraestructura sanitaria

Miembros de la comunidad





Trabajos con la comunidad

Casa de la estación
piscícola El Chame.

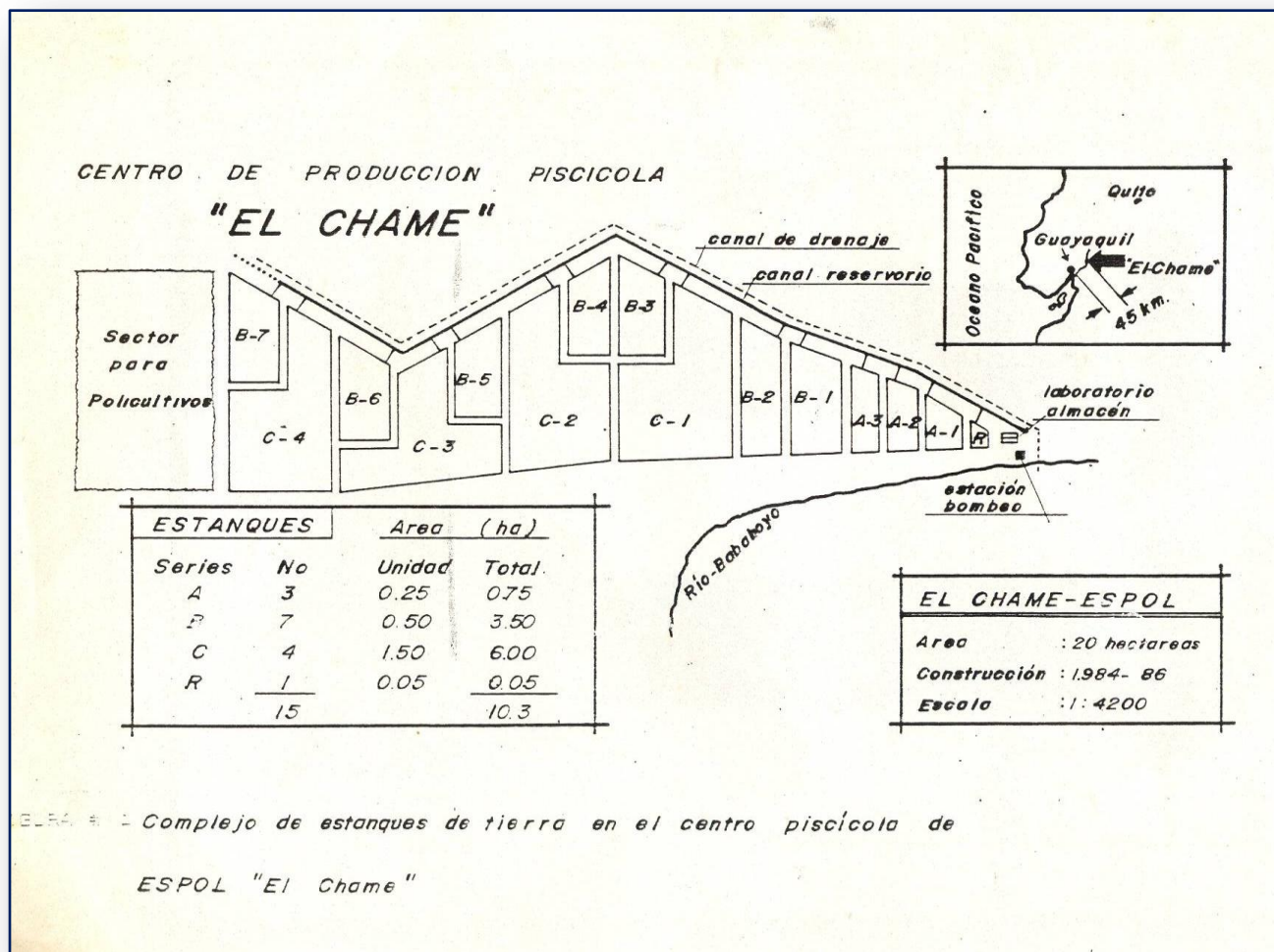




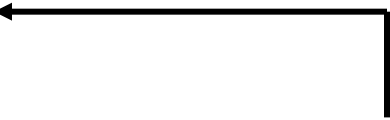
Vista parcial de la Estación Piscícola El Chame.



Midiendo la topografía del sector. Cotas y niveles.



Diseño experimental de la Estación Piscícola El Chame



Tomando niveles del área.

Calibrando el teodolito.





Construcción de muros
perimetrales.



Construcción del canal
de desagüe.





Vista parcial de los estanques de la estación.



INAUGURACIÓN DE LA ESTACIÓN Y GRUPO DE TRABAJO



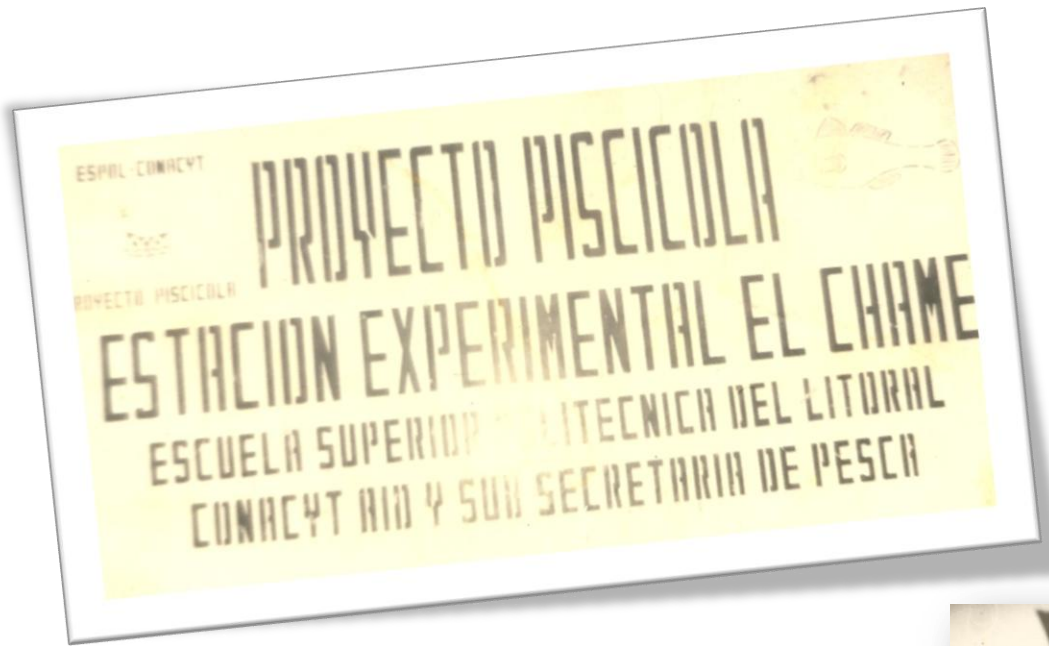
Grupo de visitantes.

Muestras de las especies





Alimentando alevines en la estación piscícola El Chame.



Estación de bombeo





Arribo a la estación piscícola.

Arribo a la estación Piscícola





Ceremonia de inauguración de la Estación Piscícola El Chame.

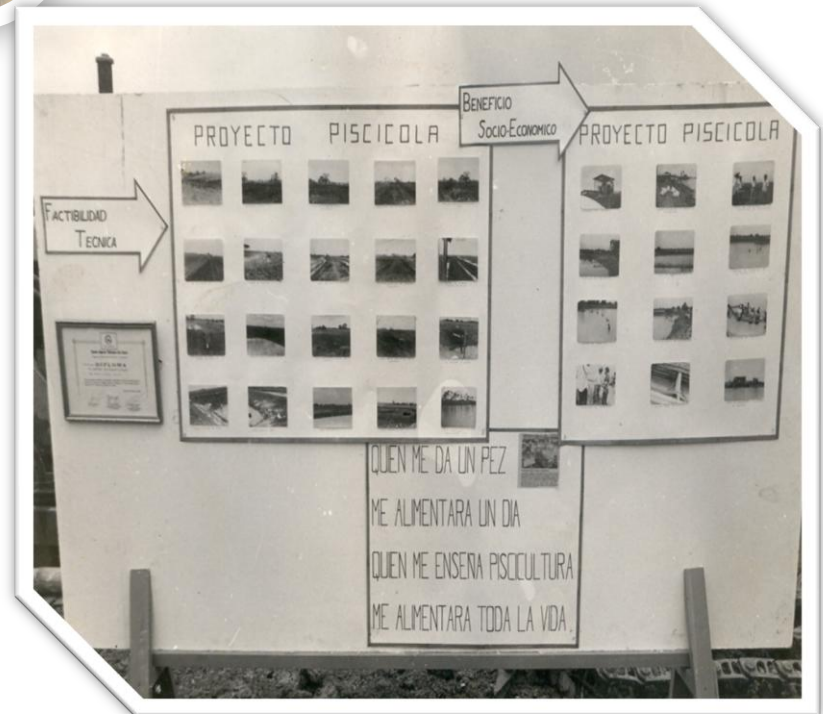


Evento de inauguración



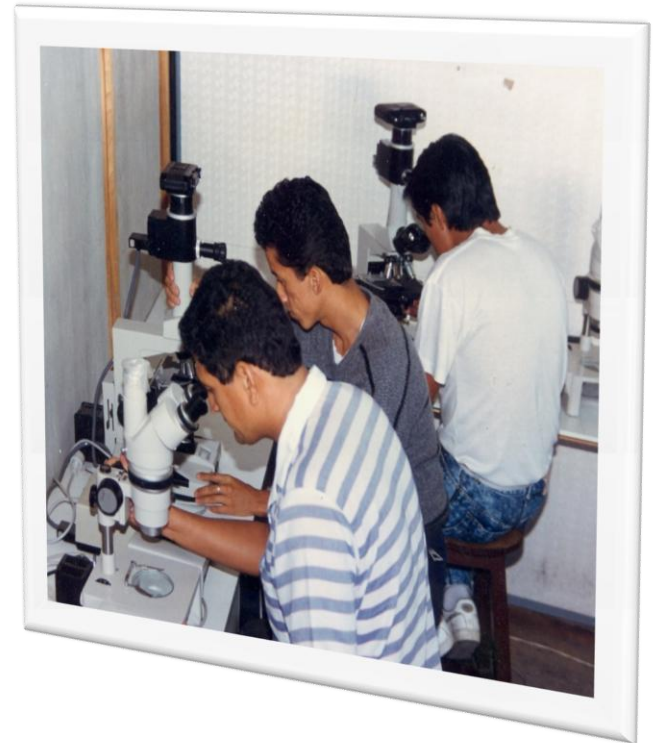
Mención otorgada al proyecto

Difusión de las actividades





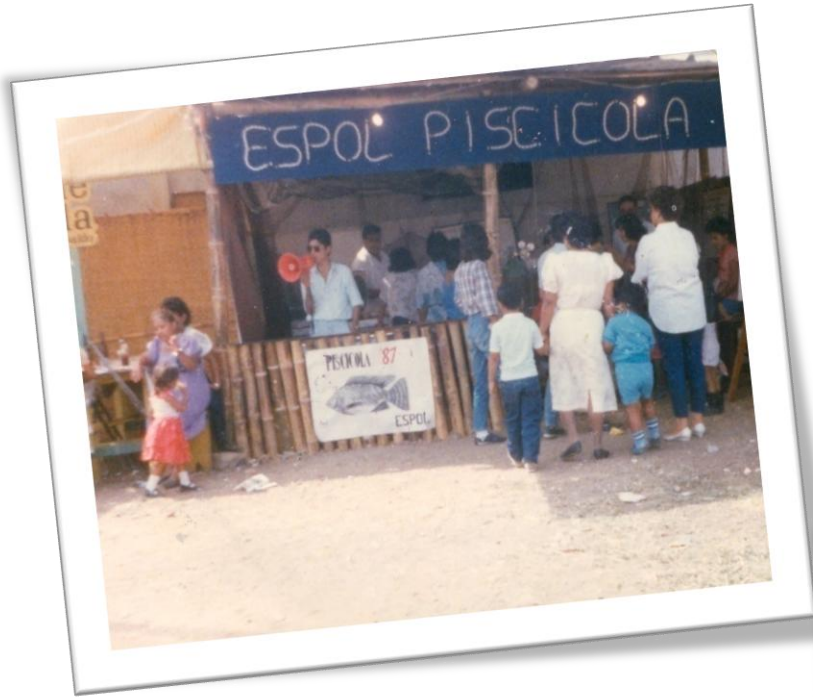
Actividades de
investigación



Centro de investigación
situado en el Campus
Las Peñas.



**DIFUSIÓN Y
ENTRENAMIENTO DEL
CULTIVO DE TILAPIA**



Participación en
ferias agropecuarias.

Participación en
ferias agropecuarias





Participación en diferentes
ferias agropecuarias

Participación en diferentes
ferias agropecuarias





Entrenamiento a experto argentino

Entrenamiento a experto argentino





Participación en el Primer Seminario Internacional de Acuicultura. Tumbes-Perú

Participación en el Primer Seminario Internacional de Acuicultura. Tumbes-Perú





Difusión de tecnologías en la Amazonía. Lago Agrio-Sucumbíos.

Difusión de tecnologías en la Amazonía. Lago Agrio-Sucumbíos.





Difusión de tecnologías en la Amazonía. Lago Agrio-Sucumbíos.

Difusión de tecnologías en la Amazonía. Lago Agrio-Sucumbíos.





Entrenamiento al personal del ejército ecuatoriano.

Cursos dictados en la ESPOL.





TRABAJOS CON MÓDULOS DE INTEGRACIÓN PISCÍCOLA



Trabajos de integración.

Venta de tilapias.





Policultivos: Peces y Arroz.

Cultivando el arroz,
producto del policultivo

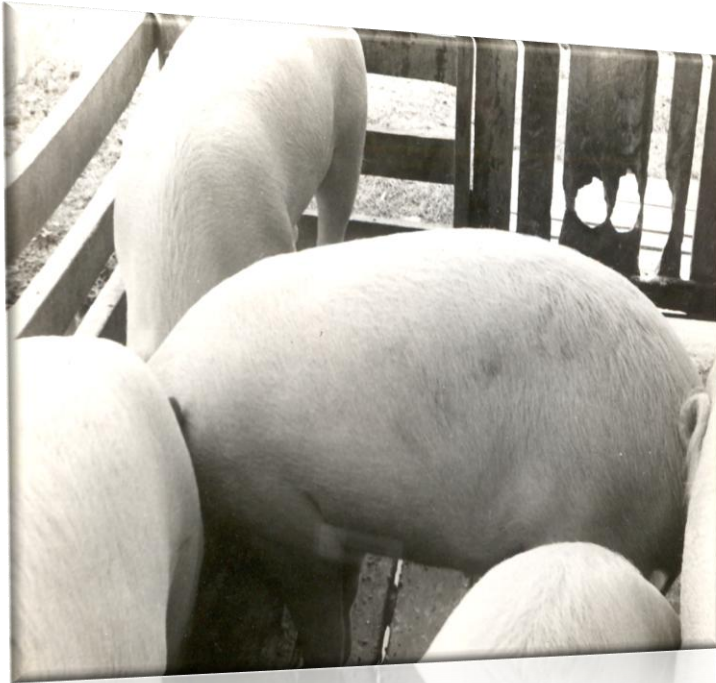




←
Policultivos: Peces y
Cerdos.

Difusión de tecnologías en
la Amazonía. Lago Agrio-
Sucumbíos.





Engorde de cerdos.

Parte del procedimiento en el engorde del cerdo.





Momento del faenado del animal.



Preparando para el sacrificio del animal.





Vacunación de patos.

Módulos de integración:
Patos-Peces.





Módulos de integración
vista desde diferentes
ángulos.

Módulos de integración
vista desde diferentes
ángulos.





Trabajos de piscicultura
junto a un grupo de
estudiantes de ESPOL.

Grupo de estudiantes de la
ESPOL.





Gracias...

FIMCM-ESPOL