

A photograph showing three men in a pond, holding a large black net filled with thousands of small, light-colored fish. The men are wearing white shirts, and the water is greenish. The scene is outdoors, likely at a fish farm or hatchery.

Centro productor de alevinos de *Colossoma macropomum* en Tingo Maria – Perú

This project is the outcome of a group efforts to whom credit and technical responsibility goes. This project is based on an assignment which was given to course participants and supervised by Dr. Abdel Rahman El Gamal as a part of “Fish Culture Development” Training course. This annual course is organized by the Egyptian International Centre for Agriculture - (EICA). Names of the team members and countries as well as pictures are shown in the following slide

2007

Integrantes



Estela Serrano
Bolivia



Claudia Chonay
Guatemala



Lorenzo Martin
Honduras



Jorge Valdiviezo
Mexico



Rose Libia Bellido
Panama



Eliana Villafana
Peru

OBJETIVO

- Establecer un centro de producción de alevines de *Colossoma*, para el abastecimiento de piscigranjas de pequeña escala del Distrito Tingo Maria - Perú

LOCALIZACIÓN



Resistente
al manejo

Soporta bajos
Niveles de O₂



Alta fecundidad

Omnívoro

REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE AGUA

- - Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) : 27.0
- - Oxígeno disuelto (mg/l): 7.9
- - Alcalinidad total (mg/l) : 10
- - Dureza Total (mg/l) : 10
- - Transparencia (cm) : 11
- - pH : 6.8

Fuente de abastecimiento de agua:

- ✓ Caudales de los arroyos tributarios del Amazonas que provienen de manantiales naturales, oscilan entre los 20 lt./seg. hasta 3 m³/seg y para el diseño del proyecto se requiere 10 lt./seg. de caudal que permitirá la renovación del 25% del volumen de agua requerido por estanque en aproximadamente 6 horas.
- ✓ No existe contaminación por residuos químicos (insecticidas, herbicidas u otros desechos inorgánicos)

PLANTA GENERAL

Obra de toma

CANAL DE ABASTECIMIENTO

Laboratorio de
producción de
larvas

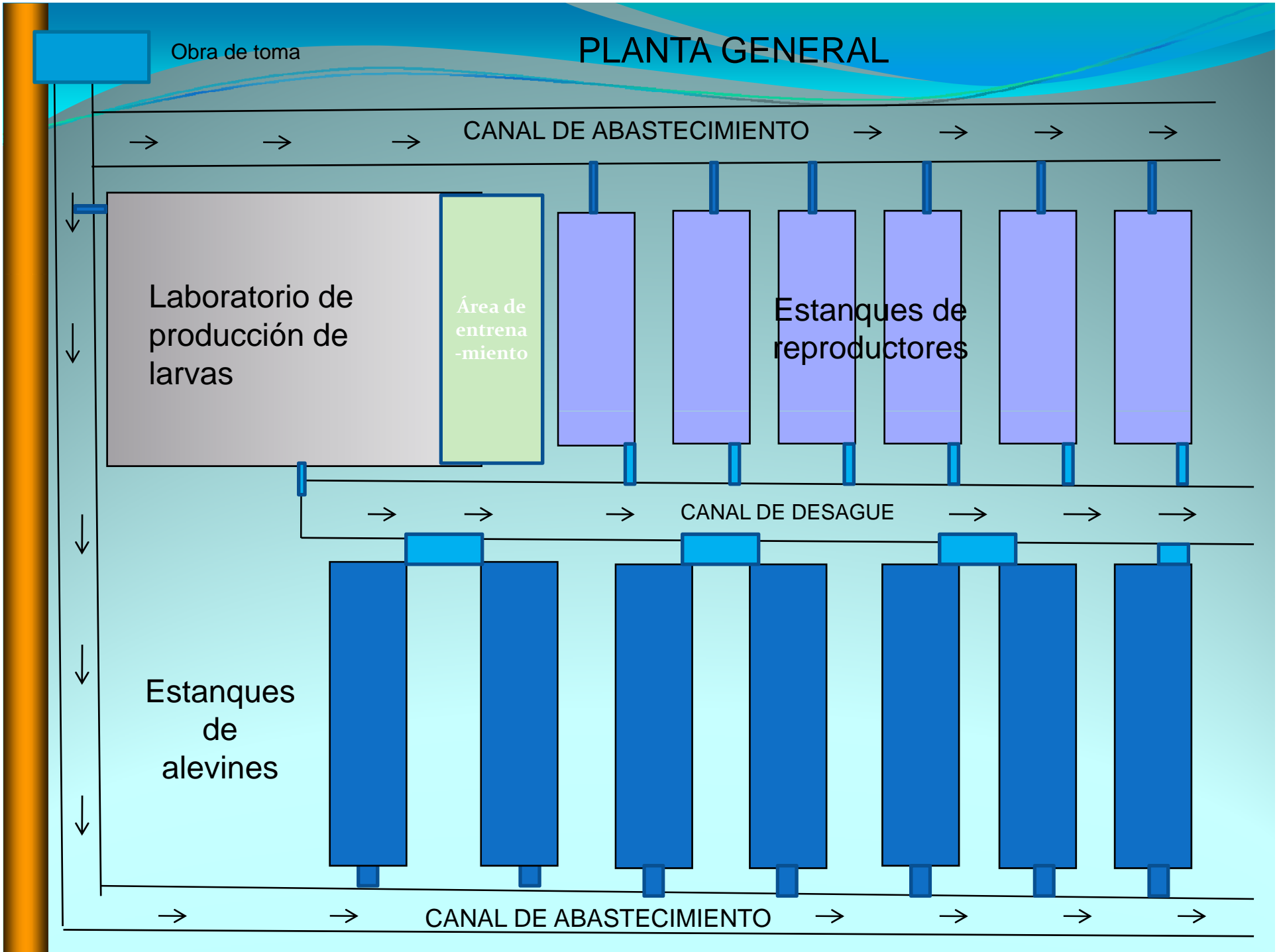
Área de
entrena-
-miento

Estanques de
reproductores

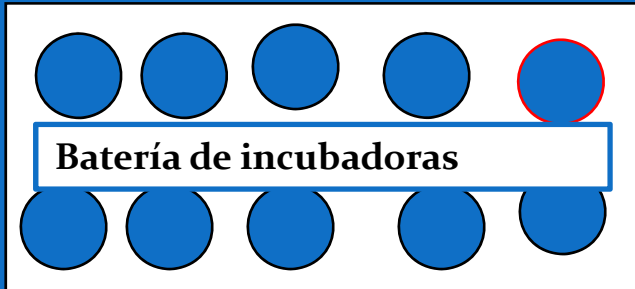
CANAL DE DESAGUE

Estanques
de
alevines

CANAL DE ABASTECIMIENTO

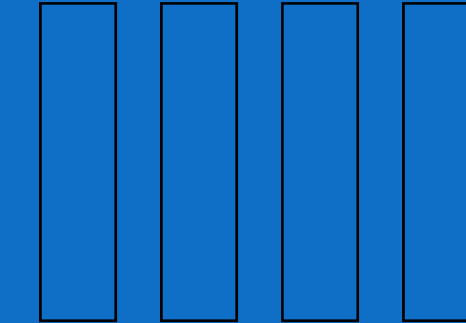


Laboratorio



TAPETE SANITARIO

MESA DE LABORATORIO



PILETAS DE LARVAJE

SALA DE
PRODUCCIÓN
DE ALIMENTO
VIVO

OFICINA ALMACEN

PROCESO DE REPRODUCCION INDUCIDA

Origen de los reproductores :

- (i) Se obtendrán de los cultivos aledaños, seleccionando los ejemplares que presenten mejor crecimiento.
- (ii) Capturando los adultos en los ambientes naturales.

Esta última opción tiene la ventaja de obviar el periodo de cría y asegurar la variabilidad genética de la especie.

Numero de reproductores y proporción sexual

100 reproductores de 4 Kg., la proporción propuesta es de 1 hembra por 2 machos.

PROCESO DE REPRODUCCION INDUCIDA

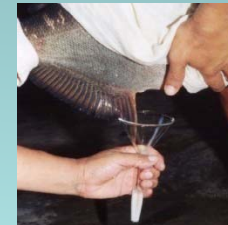
Manejo de
Reproductores

Inducción

Desove y
Fecundación

Incubación

Cosecha y cría
de larvas



INCUBACION

- Carga de incubadoras: 1000 a 1500 ml de huevos hidratados en incubadoras de 200 litros.
- 1 g óvulos = 1000 - 1200 óvulos.
- Agua con flujo continuo: 0.6 a 1 L / min
- Aireación leve, permanente: 24 a 30 hrs
- Movimiento continuo de los huevos en la incubadora

INCUBACION

- Sin variación de flujo – constante
- Monitoreo de variables físico químicas:
 - ✓ Temperatura: 26-28 °C,
 - ✓ pH: 6.0-6.5,
 - ✓ Oxígeno Disuelto: 5-6 mg/L,
 - ✓ Dureza/Alcalinidad: >40 mg/L
- Monitoreo de desarrollo embriológico (microscopio), dependiente de la temperatura.
- Eclosión en 20-22 hrs
- La incubación dura entre 24 a 30 horas (con cosecha de larvas)

INVERSION REQUERIDA (1)

Construcción de un laboratorio de producción de alevines de *Colossoma*

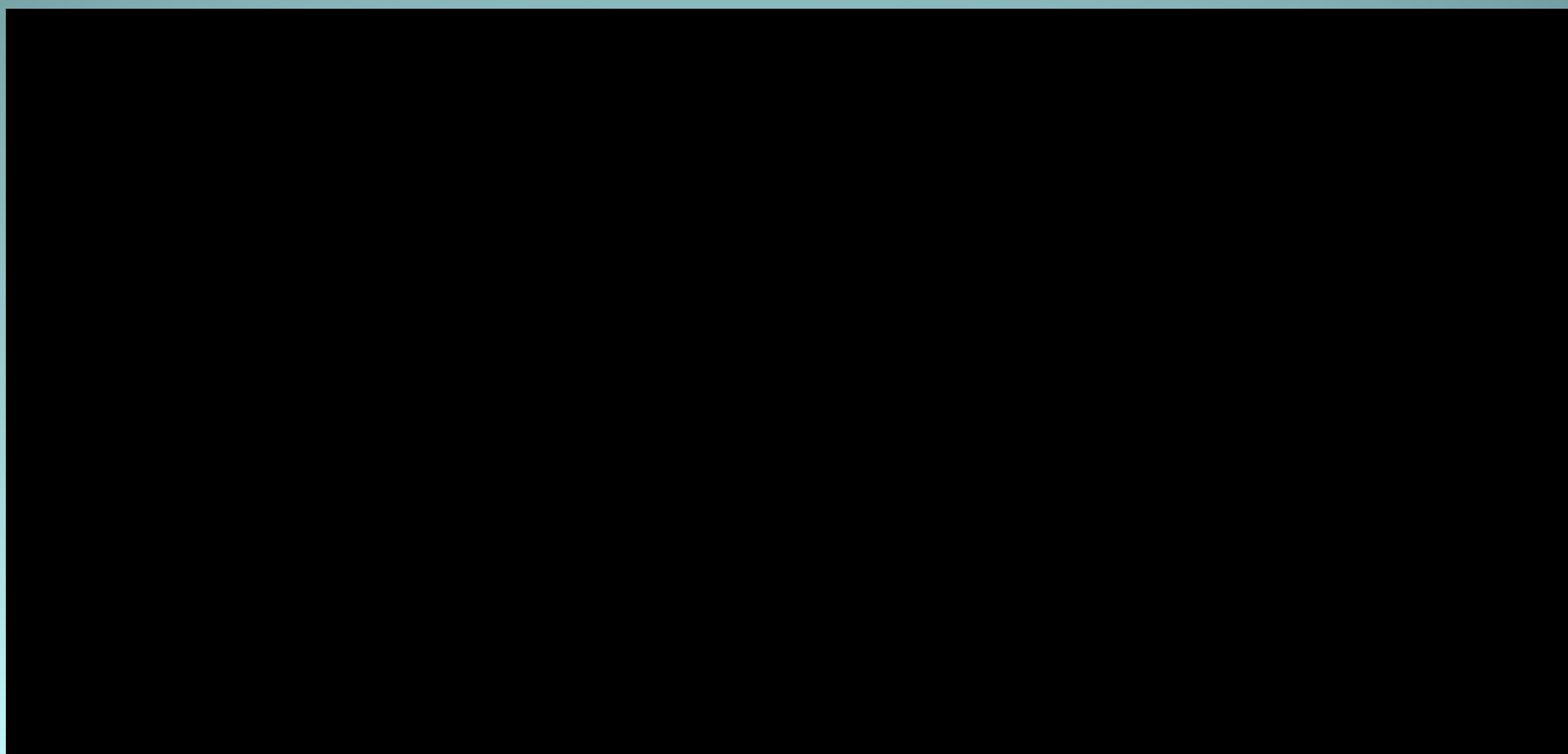
Detalle	Unidad	Metrado	Costo Unitario	Costo Parcial	Sub-total US\$
Adquisición de terreno	Global	1			15,528.00
Cerco Perimetrico (270 ml)					14,698.00
Mano de Obra Calificada					1,552.00
Mano de Obra No Calificada	Mes	2	776.00	1,552.00	3,480.00
Oficial	Journal	120	9.00	1,080.00	
Obrero	Journa l	400	6.00	2,400.00	
INFRAESTRUCTURA:					
Materiales de construcción					8,685.50
Alambre Negro No 16	Kg	50	1.00	50.00	
Alambre de Pua Trinchera	rollo	19	16.00	304.00	
Cemento andino portlan tipo 1	Bolsas	170	7.00	1,190.00	
Clavos de 2.3.4 y 5	Kg	40	2.00	80.00	
Fierro de ¼ para estribo	Varilla	30	3.00	90.00	
Fierro corrugado G 60 de 3/8	Varilla	60	4.00	240.00	
Hoja de sierra sanflex	Unidad	3	2.00	6.00	
Hormigon	M³	40	5.00	200.00	
Madera para Encofrado	Global	0.5	71.00	35.50	
Malla Crispada galvanizada No 14	m²	460	12.00	5,520.00	
Piedra cantos rodados de 15 cm	M³	40	6.00	240.00	
Pintura esmalte cpp	Global	5	9.00	45.00	
Calamin a fg 2	Pin	20	6.00	120.00	
Tubo de fg 2	Unidad	6	30.00	180.00	
Tubo PVC de 6" molde pilon	Unidad	2	47.00	94.00	
Fierro de ¼.	Varilla	10	5.00	50.00	
Fierro de ¾.	Varilla	60	4.00	240.00	
Cal	Bolsas	0.5	2.00	1.00	514.00

INVERSION REQUERIDA (seguido)

Construccion de un laboratorio de producción de alevines de *Colossoma*

Detalle	Unidad	Metrado	Costo Unitario	Costo Parcial	Sub-total US\$
ALQUILERES					
Alquileres de motosierras	HM	2	2.00	4.00	
Alquileres de motoniveladora	HM	10	34.00	340.00	
Alquileres de cargador frontal	HM	5	34.00	170.00	18.50
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTE					
Aceite para maquinaria	Gln	0.5	5.00	2.50	
Petroleos	Gln	4	4.00	16.00	15,913.00
SERVICIO DE TERCEROS					
Otros servicios de terceros	Unidad	0.5	78.00	39.00	
Costo directo				14,698.00	
Gastos generales	8%			1,176.00	
CONSTRUCCION DE AMBIENTES					
Concepto	Unidad	Cantidad	Detalle		
INFRAESTRUCTURA					37639.76
Estanques de reproductores	M2	6,000	6 de 1000 m2		4,658.39
Estanques de alevinaje	M2	10,500	7 de 1500 m2		7,763.98
Laboratorio	M2	100	100 m2 de area		24,844.72
Tanques de almacenamiento	M3	3,000	3 de 1000 m3		372.67
EQUIPAMIENTO					8,478.27
2 Baterias con 12 incubadoras					2,484.47
Piletas	m3	14.40	4 de 3.6 m3		869.57
Hach portatil	Unidad	1	1		931.68
Blower (aireador)	Unidad	1	1		776.40
Equipo de laboratorio	Unidad	1	1		2,173.91
Otros (redes, tinas, balanzas,etc.)	varios	varios			1,242.24
REPRODUCTORES					3,105.59
100 reproductores de 4 kg	peces	100			3,105.59
GRAN TOTAL					109,612.62

GASTOS DE OPERACION



GASTOS DE OPERACION



EVALUACIÓN ECONÓMICA

INDICADOR		
	PREC PRIVADOS	PREC SOCIALES
VAN	1.113.658,32	2.742.277,34
TIR	24,9%	48,9%

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Construcción de infraestructura hidráulica, piscícola y laboratorio												
Preparación de estanques de reproductores												
Adquisición de equipo e insumos												
Adquisición de lote de reproductores, siembra y preparación												
Inicio de ciclo de reproducción												
Producción de larvas												
Preparación de estanques y siembra de alevines												
Distribución de alevines de 5 g.												
Capacitación de acuicultores												

Gracias por su atención!!!



2007.11.14