

NICARAGUA

ARAP

Proyecto de Asistencia a la Reconstrucción
de la Agricultura

MODELO DE ANALISIS FINANCIERO PARA GRANJA DE CULTIVO DE TILAPIA

Preparado por :
David G. Hughes, Ph.D.

Por:
Chemonics International Inc.

Para:
United States Agency for International Development
Managua, Nicaragua
Under RAISE IQC Contract No. PCE-I-00-99-00003-00
Task Order No. 802
October, 2001

El propósito de este programa de cómputo es el de facilitar al interesado el análisis de la factibilidad técnica y la de rentabilidad financiera de una granja de cultivo de tilapia. Para lograr un análisis objetivo se basó en un modelo de cultivo de tilapia con datos de diseño, tecnología de producción, costos y ingresos lo más aplicado a la realidad posible. Se incluyó la siguiente información, claramente definida:

- 1) Los objetivos propuestos, con datos del mercadeo del producto de la granja;
- 2) Una descripción de la ingeniería de diseño y el plan de los procesos de producción y procesamiento;
- 3) Una descripción de los costos y ingresos, según renglón y fecha prevista de ejecución;
- 4) Una descripción del personal de la granja;
- 5) Una descripción del plan de inversiones y su financiamiento;
- 6) La secuencia de eventos de pre-construcción, construcción y de operación de la granja;
- 7) Una descripción de los indicadores financieros.

El modelo de cultivo se resume como sigue:

<u>Nivel de cultivo:</u>	intensivo
<u>Fases/área de producción:</u>	3 fases, 22.8 ha espejo de agua: 1.6 ha de Vivero, 3.2 ha de Engorde 1 y ,18 ha de Engorde
<u>Aeración de emergencia</u>	16 hp/ha de Engorde-2
<u>Recambio de agua:</u>	5%/día
<u>Alimento</u>	32% proteína32% proteína
<u>Rendimiento</u>	20,000 kg peces/ha/ciclo en Engorde-2
<u>Venta de producto (precio, volumen)</u>	12,320 libras de filete exportada por semana, de 4 onzas, a \$4.00/lb (CIF-Miami, EUA).

Se realiza el análisis integral en una hoja de cálculo integrada (Microsoft Excel), permitiendo el usuario sustituir valores actuales y/o añadiendo conceptos y valores adicionales. Las celdas de color claro de las hojas de cálculo son de cálculo fijo, no se deben de alterarlas. Las celdas de color gris son para hacer cualquier ajuste según el usuario: cambiar asunciones, ajustar cantidades y costos unitarios, etc.

El producto de este modelo consiste en:

1. Objetivo del proyecto: que describe la producción semanal y anual y venta de producto (filetes de tilapia), con su talla y precio de venta.

2. 22 cuadros de análisis están entrelazados para que al hacerse un cambio en un cuadro independiente se ajusten automáticamente los valor(es) en los cuadro(s) dependientes.

Cuadro 1. Parámetros de siembra y cosecha en cada fase de cultivo.

Cuadro 2. Requerimiento de peces, con área y número de estanques para siembra y cosecha semanal.

Cuadro 3. Pre-construcción y supervisión: costos de diseño, levantamiento topográfico.

Cuadro 4. Cálculo de distancias, áreas de perfil, volúmenes y costos de corte y relleno.

Cuadro 5. Costos de material selecto para muros transitables.

Cuadro 6. Estructuras y costos para control hidráulico,

Cuadro 7. Cálculo de volúmenes de agua.

Cuadro 8. Cálculo de volumen de llenado y recambio diario.

Cuadro 9. Edificios y obras misceláneas.

Cuadro 10. Equipo y maquinaria.

Cuadro 11. Personal.

Cuadro 12. Plan de producción: tasas de consumo/uso.

Cuadro 13. Cálculo de gasto de combustible en bombeo y otro equipo.

Cuadro 14. Cálculo del uso de energía eléctrica.

Cuadro 15. Mantenimiento anual.

Cuadro 16. Plan de inversiones.

Cuadro 17. Estado de pérdidas y ganancias.

Cuadro 18. Indicadores financieros.

Cuadro 19. Requerimientos de construcción y equipo: cantidades.

Cuadro 20. Requerimientos de construcción y equipo: valores.

Cuadro 21. Secuencia en el uso de estanques, por tipo y número por tipo.

Cuadro 22. Fases del proyecto: pre-construcción, construcción y operación.

3. Dos gráficas, demuestran la ingeniería de diseño de la granja:

Gráfica 1: Plano de estanques

Gráfica 2: Perfiles de diques