

APLICACIÓN DEL ALIMENTO

Para alimentar a los peces hay que realizar muestreos de siembra cada **15 DÍAS**, pesando un **2%** de la siembra total. Así se verifica el crecimiento logrado por día y el factor de conversión alimenticia, determinando así el costo de producción.

EJEMPLO: Si en un estanque de **2.000 M²**, se siembran **4 ALEVINES/M²**, en total se siembran **8.000 ALEVINES**. La muestra del **2%** equivale a pesar **160** alevines.

Si el peso promedio de siembra es de **2** gramos, se multiplica por la siembra total que son **8.000** alevines, es decir, **16** mil gramos/ **454** gramos que tiene la libra, equivale a **35.24** libras de biomasa.

En ese caso, aplicar el **15 %** de alimento, **5.28** libras de alimento que es aplicado en **4** raciones/día (**1.32** de libra durante los primeros **10** días) usando la tabla recomendada.

Peso en gr.	Peso en gr.	% alimento
1	3	15
3	6	12
6	15	10
15	30	8
30	40	6
40	60	5
60	90	4
90	150	3
150	200	2.5
200	300	2
300	400	1.70
400	500	1.50

CALIDAD DEL ALIMENTO

Iniciado el ciclo de pre-cría, por un lapso de **30 DÍAS**, se recomienda aplicar alimento con el **40%** de proteínas (**4** raciones diarias, al boleo, en todo el estanque). En época de crecimiento, durante **60 DÍAS**, suministrar el **35%** de proteínas y **32%** en el engorde final, es decir, **4** raciones diarias.

ASPECTOS ECONÓMICOS

Para precisar la rentabilidad del cultivo, se sugiere realizar controles de gastos, según el valor proyectado por hectárea.

EJEMPLO de costos de un proyecto en Distrito de Riego de Atiococho Sur

- Área total de estanques = **10.000 M²**
- Densidad de siembra: **3 alevines/m² = 30.000 alevines**
- Peso inicial: **0.90 gr.**
- Tiempo: **120 días.**
- Peso promedio final: **350 gr.**
- % de mortalidad: **5%**
- % de margen de error por entrega: **10%**
- Sobrevivencia **85% = 25,500 peces**
- Producción en libras total: **19.658.5 libras**
- Ventidas en bordas de estanques a **\$0.95 = \$18,675.57**



EGRESOS POR CICLO DE PRODUCCIÓN

- Pago por ciclo de infraestructura: **\$2.223**
- Alimento para peces **245 qq.** a **\$27.40 c/u: \$6,713 dólares,**
- 30 mil alevines a **\$0.05 c/u: \$1.500**
- 2 vigilantes : **\$1.376 dólares**
- Manejo: **\$688.00**
- Transporte: **\$100**
- Pago de agua: **\$46.00**
- Teléfono: **\$100.00**
- Administración: **\$500.00**
- Asistencia Técnica y capacitaciones: **\$**

Total de egresos: **\$13,246**
 Costo de producción por libra: **\$0.67**
 Total de ingresos: **\$18,675.57**
 Saldo **\$ 5,429.57** x ciclo =
 utilidad por libra **\$ 0.27** en una hectárea,
 en un proceso de cultivo semi-intensivo.
 Conversión alimento:
1 libra de carne por **1.25** libra de alimento.

GRADO DE SOSTENIBILIDAD

Según los resultados, la sostenibilidad se logra a partir del 2do. año de producción, con acciones más agresivas como aumentar el área de producción, la densidad de siembra, nuevas tecnologías, promover el producto a nuevos mercados y con mayor eficiencia en el uso de los recursos.

SOLICITE INFORMACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN:
 PBX CENDEPESCA: **2228-1066**
 Misión Técnica de Taiwán: **2257-6808**

Publicado por CENDEPESCA. / Fondos para Diseño provienen de 2a. Fase Convenio entre Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), en apoyo al Proyecto "Manejo Integral para el Desarrollo Sostenible en el Golfo de Fonseca y su área de influencia, Araucaria XXI". / Diseño y conceptualización: **conce-itos**



Engordar tilapia en estanques, es una técnica que se desarrolla con sistemas que tienen grandes alternativas y que con un buen manejo, se recuperan los costos en el corto y mediano plazo.

Engorde de tilapia es el proceso controlado en estanques, tanto en crecimiento en densidades desde alevines, hasta adultos que alcanzan una talla comercial.

El cultivo de tilapia se clasifica, dependiendo de la disponibilidad de agua y la aplicación de alimento en:

- **SISTEMA DE CULTIVO EXTENSIVO**
- **SISTEMA DE CULTIVO SEMI-INTENSIVO**
- **SISTEMA DE CULTIVO INTENSIVO**
- **SISTEMA DE CULTIVO SUPERINTENSIVO**

SELECCIÓN DE SITIOS

Antes de dedicarse al cultivo, realice un diagnóstico general y considere los criterios:

- ✓ Topografía de terreno, área e Inclnación
- ✓ Tipo de suelo y ubicación sobre nivel del mar
- ✓ Calidad, cantidad del agua y su procedencia
- ✓ Acceso al lugar
- ✓ Aspectos ambientales
- ✓ Posibilidad de capital disponible para la construcción y manejo del cultivo
- ✓ Mercado para comercializar el producto



DISEÑO DE LOS ESTANQUES

Cuando los cultivos son para fines comerciales, los estanques pueden ser de diferentes tamaños, de preferencia rectangulares, con medidas que varíen entre **1.500 m²** a **2.500 m²** de espejo de agua.

Los niveles de profundidad mínima y máxima oscilan entre **1.15 metros** y **1.40 metros**.

Instalar controles de entradas y salidas de agua y ubicar cedazos finos para evitar la introducción de depredadores.



TÉCNICAS DE MANEJO DE LOS ESTANQUES

Se recomienda limpieza constante de maleza en los estanques, reparación de bordas, eliminar el lodo del fondo, controlar las entradas - salidas de aguas y realizar recambios permanentes de agua en un **20%** como mínimo.

Después de cada cosecha, aplicar cal hidratada a razón de **300 a 400** kilogramos por hectárea, para corregir la acidez PH.

Para eliminar bacterias y hongos, exponer al sol, el estanque vacío, alrededor de **2 DÍAS**. Posteriormente lave todo el estanque.

Vuelva a llenar el estanque y aplique abono químico **TRIPLE QUINCE o 16-20-0** en relación de **200** kilogramos por hectárea, lo que ayuda en la generación de plantón y zooplancton y está listo para iniciar el proceso de siembra de alevines.



SISTEMAS DE ALIMENTACION

La alimentación es basada en dos tipos:

A) ALIMENTO NATURAL (PLANTÓN Y ZOOPLANCTON):

esta se logra con la aplicación de abonos orgánicos y químicos previo a iniciar el cultivo.

B) ALIMENTO ARTIFICIAL:

elaborado con subproductos agrícolas, este debe poseer porcentajes adecuados de lípidos, carbohidratos fibras, proteínas vitaminas y minerales.

La presentación del alimento puede ser en polvo, en forma de pellet de **2** o **4** mm, o extrusado, dependiendo del ciclo de cultivo que se este desarrollando.