

# Guía práctica para el cultivo de Tilapia



# 1

# Cartilla



**Aprende a criar Tilapias  
con destreza y pasión**



# Creditos

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet

dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis

autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim

qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit,

## Introducción

La piscicultura ha crecido rápidamente, convirtiéndose en una solución sostenible ante la disminución de las fuentes naturales de proteína acuática. Además, juega un papel crucial en la economía al generar empleo y reducir la pobreza en comunidades rurales.

En Colombia, el sector ha crecido gracias al apoyo del sector privado, pasando de ser una práctica artesanal a una industria en expansión. Los sistemas intensivos, como jaulas flotantes y estanques en tierra, han aumentado la productividad y consolidado la piscicultura como un sector clave para el desarrollo económico.





# Tabla De **Contenidos**

<b>A</b>	Introducción.....	3
<b>B</b>	Historieta.....	7
<b>C</b>	Tabla de Alimentación.....	12
<b>D</b>	Glosario de Términos.....	15
<b>E</b>	Tips para el Cultivo.....	17
<b>F</b>	Generalidades de la Tilapia.....	20
<b>G</b>	Aspectos Reproductivos.....	21
<b>H</b>	Condiciones & Parámetros.....	22

The background is a stylized green landscape. It features several layers of green mountains and hills in the background, a darker green field with small plants in the middle ground, and a foreground with a wavy white line representing water. Three fish are swimming in the water.

# Guía para el cultivo de Tilapia























# Glosario

 **Hábitat:** Lugar o medio natural donde vive y se desarrolla una especie. En el caso de las tilapias, pueden vivir en zonas tropicales y subtropicales, adaptándose a estanques, lagunas y otros medios acuáticos.


 **Reservorios:** Cuerpos de agua artificiales o naturales, como lagos o embalses, que se utilizan para almacenar agua y en los que se puede criar tilapias.

 **Incubación:** Proceso por el cual los huevos son calentados hasta su eclosión. En las tilapias, las especies incubadoras pueden llevar los huevos en la boca para protegerlos hasta que eclosionan.






**Plancton:** Conjunto de organismos microscópicos, tanto vegetales (fitoplancton) como animales (zooplancton), que flotan en el agua y son una fuente importante de alimento para las tilapias, especialmente en sus etapas juveniles.



**Letargo:** Estado de inactividad o disminución de la actividad física y metabólica, que puede ocurrir en los peces debido a condiciones ambientales desfavorables, como bajas concentraciones de oxígeno o temperaturas extremas.



**Amonio:** Compuesto químico resultante de la descomposición de materia orgánica y de los desechos de los peces. En concentraciones elevadas es tóxico para las tilapias, afectando su crecimiento y salud.

# Tips para el cultivo



## Controla el oxígeno disuelto:

Mantén los niveles de oxígeno por encima de 4.5 ppm para un crecimiento óptimo de las tilapias. Evita la acumulación de materia orgánica que disminuye el oxígeno en el agua.



## Mantén la temperatura adecuada:

Las tilapias crecen mejor entre 28°C y 32°C; monitorea regularmente la temperatura para evitar cambios bruscos. Fuera de este rango, su desarrollo se ralentiza.



## Controla el pH:

El pH ideal está entre 6.5 y 9.0; valores fuera de este rango causan letargo y pérdida de apetito. Realiza mediciones frecuentes para asegurar un ambiente adecuado.



### **Monitorea los niveles de amonio:**

Mantén el amonio por debajo de 0.1 ppm, ya que niveles altos son tóxicos para las tilapias. Un buen manejo de residuos y alimentación reduce este riesgo.



### **Gestiona bien la alimentzación:**

Recurda utilizar un programa adecuado de alimentación acorde a la fase de crecvimiento del pez, ya que la alimentación representa hasta el 70% de los costos. Controla el consumo para evitar desperdicios.



### **Mantén la calidad del agua:**

Evita la acumulación de sólidos en suspensión, que reducen el oxígeno. Usa filtros y sistemas de limpieza para garantizar un entorno limpio y saludable para las tilapias.

# ¿Sabías, QUE...?

Una de las condiciones más importantes a la hora de cultivar nuestras tilapias es...

¡El habitat!

Las tilapias son ideales para su cultivo en climas tropicales y subtropicales. Gracias a su capacidad híbrida, se adaptan fácilmente a cuerpos de agua poco estancados como estanques, lagunas, reservorios y otros entornos confinados.

Para mantener la calidad del agua en proyectos piscícolas, es crucial monitorear parámetros que te mencionaremos más adelante...



# Generalidades de la **Tilapia**

La tilapia, originaria de África y el Cercano Oriente, incluye unas 700 especies, de las cuales las más cultivadas en piscicultura pertenecen a los géneros *Oreochromis*, *Sarotherodon* y *Tilapia*. En Centro y Suramérica se cultivan especies como la *Tilapia rendalli* (tilapia blanca). Este pez es altamente resistente, con la capacidad de crecer en condiciones ambientales adversas, como bajas concentraciones de oxígeno, y puede adaptarse a altas densidades de cultivo. Las especies más cultivadas, como *O. niloticus* y *O. aureus*, tienen un rápido crecimiento y alcanzan tamaños mayores que *O. mossambicus*.

La tilapia roja, un híbrido de varias especies del género *Oreochromis*, es el resultado de cruces genéticos entre *O. niloticus*, *O. aureus*, *O. mossambicus* y *O. urolepis hornorum*, lo que le confiere características reproductivas y alimenticias similares a las de sus especies parentales.





**Oreochromis Mosambicus:**  
**Tilapia Negra**



**Oreochromis Aureus:**  
**Tilapia Azul**



**Oreochromis hornorum**



**Oreochromis ssp**

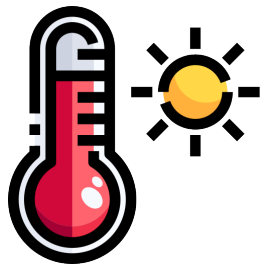
## — Aspectos Reproductivos —

- Rango de pesos adultos: 1.000 a 3.000 gramos.
- Edad de madurez sexual: Machos: 4 a 6 meses, Hembras: 3 a 5 meses.
- Número de desoves: 5 a 8 veces/año.
- Número de huevos/hembra/desove: En buenas condiciones mayor de 100
- Tipo de incubación: Bucal
- Tiempo de incubación: 3 a 6 días
- Proporción de siembra de reproductores: 1.5 a 2 macho por cada hembras.
- Tiempo de cultivo: Bajo buenas condiciones de 7 a 8 meses, cuando se alcanza un peso comercial de 300 gramos

# ¿Qué otras Condiciones y Parámetros hay que tener en cuenta en el Cultivo?

## Oxígeno Disuelto

El oxígeno es vital para los peces y su principal fuente proviene de la respiración del plancton, la desgasificación y la fotosíntesis. Factores como la nubosidad, los sólidos en suspensión y una alta densidad de peces disminuyen los niveles de oxígeno en el agua.

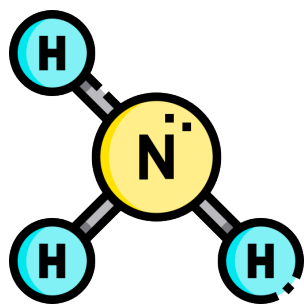


## Temperatura

La tilapia es sensible a la temperatura del agua, con un rango óptimo entre 28 °C y 32 °C. Los cambios bruscos pueden afectar su crecimiento y comportamiento.

## pH

El pH del agua debe mantenerse entre 6.5 y 9.0 para evitar problemas como letargo, inapetencia y retraso en el crecimiento.

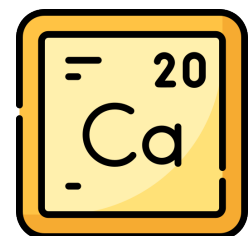


## Amonio

El amonio, originado por la excreción y descomposición, es tóxico para los peces en concentraciones elevadas, más cuando el pH y la temperatura son altos. Los niveles seguros para la tilapia se encuentran entre 0.6 y 2.0 ppm.

## Dureza del Agua

La dureza del agua se mide por los niveles de calcio y magnesio. El rango ideal es de 50-350 ppm de  $\text{CaCO}_3$ , siendo crucial para mantener la calidad del agua.



## Sólidos en Suspensión

Los sólidos en suspensión incrementan la turbidez del agua y reducen el oxígeno disuelto, afectando el bienestar de los peces. Los estanques se clasifican en limpios (menos de 25 mg/l), intermedios (25-100 mg/l) y lodosos (más de 100 mg/l).

El control de estos sólidos debe realizarse mediante sistemas de desarenado y filtros adecuados.

## Alimentación

Las tilapias son omnívoras y su dieta varía según su etapa de crecimiento, consumiendo fitoplancton, zooplancton y pequeños crustáceos durante su juventud. El alimento es el principal costo de producción, representando entre el 60% y el 70%, por lo que un mal manejo de la alimentación puede disminuir la rentabilidad y afectar el sabor de la carne. Además, una alimentación deficiente hace que los peces busquen comida en el fondo, lo que empeora el sabor.

Una alimentación eficiente depende de la calidad de la semilla, del agua, y de que el alimento sea aceptado por el pez y presentado de forma adecuada (peletizado o extruido). Un buen manejo de la técnica de alimentación y el control de la temperatura garantizan un crecimiento óptimo y saludable.





