

## INDUCCIÓN SEXUAL EN ESTANQUES DE TIERRA

Hay que utilizar estanques desinfectados, para los que se requiere un nivel de agua de **1 metro**; tiene la ventaja de alcanzar alta supervivencia y la instalación es de bajo costo. Las densidades de siembra son menores a **400** jaramugos por m<sup>2</sup>, requiere mayor mano de obra y más control de especies

extrañas (sapos, aves, insectos).

En cada una de las infraestructuras (pilas, jaulas y estanque) se debe colocar **6 comederos** (platos) y en los estanques, por tener más área, se colocan además de platos, tubos de pvc, cortados a la mitad.



## PREPARACIÓN DE ALIMENTO

La hormona se disuelve en etanol de **90%** (**700 ml**) y se mezcla con el alimento concentrado de **50%** de proteína cruda. Se utiliza de hormona **60** miligramos por kilogramo de alimento. La mezcla de hormona-

etanol-alimento se deja secando durante **24** horas, a la sombra y a temperatura ambiente.

Se mueve con frecuencia para evaporar el alcohol y que las partículas de la hormona se adhieran completamente al alimento. Luego se refrigera para conservarlo en buen estado durante el proceso de inducción sexual.



## ALIMENTACIÓN

Los alevines se alimentan desde el **2º** día de siembra, con una proporción del **20%** de biomasa corporal. Se proporcionan **3** raciones diarias en la **1ra.** semana y se aumenta **1** ración más cada semana, hasta concluir el proceso.

Para alimentar los alevines, se remoja la comida con agua. Se hace una masa y se forman bolitas para colocarlas en los comederos.



## ETAPA DE PRECRÍA

Terminada la fase de inducción sexual en todas las infraestructuras (**28** días), los alevines se cosechan y se siembran en estanques de tierra, a una densidad de **5** por m<sup>3</sup>. Al azar, se seleccionan los alevines procedentes de cada una de las infraestructuras.

Los alevines seleccionados, se siembran en estanques de tierra, donde pasan **60** días en proceso de precría, esperando que los individuos alcancen pesos promedios de **50** gramos.

En esta etapa se utiliza alimento peletizado, de **5** milímetros, al **40%** de proteína. Por el tamaño de los alevines, el alimento se muele a un tamaño que ronda los **0.5** a **1** milímetro.

### SOLICITE INFORMACIÓN Y ASISTENCIA TÉCNICA EN:

PBX CENDEPESCA: 2228-1066  
Misión Técnica de Taiwán: 2257-6808

# GUÍA PARA LA INDUCCIÓN SEXUAL DE LA TILAPIA GRIS



## EN DIFERENTES INFRAESTRUCTURAS

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: **conceptos**



## GENERALIDADES DEL CULTIVO

Por experimentar una madurez sexual temprana, la tilapia, por sí misma, no alcanza tallas comerciales. Por esa razón, muchos productores utilizan la técnica de sexado manual, para lidiar con la reproducción, en aras de obtener cultivos de monosexo (sólo machos).

La técnica de inducción sexual, popularmente conocida como reversión sexual, les garantiza altos porcentajes de machos. Actualmente, CENDEPESCA realiza la inducción sexual en las Estaciones Acuícolas de Izalco y Atiocoyo (Distrito de Riego Atiocoyo Sur).

## SELECCIÓN DE REPRODUCTORES Y OBTENCIÓN DE JARAMUGOS

Se preparan estanques de cruzamiento, que se limpian hasta el fondo del estanque y se sella la salida del agua o muñeco. Se desinfecta el estanque con cal y se procede al llenado del mismo.

Seleccionados hembras y machos, se siembran en los estanques de tierra, previamente preparados, a una relación de **2-1** (2 hembras por 1 macho) para que inicien el apareamiento. Entre los **15-20** días de iniciado el cruce, comienzan a observarse las crías (jaramugos) en las orillas del estanque. Se recogen con una malla fina para no maltratarlos.

## ¿QUE ES LA INDUCCION SEXUAL?

Consiste en adicionar andrógenos (**17** alfa metiltestosterona) al alimento que se les suministra diariamente a los alevines, durante **28** días (después que el alevín ha consumido su saco vitelino). En éste período, la tilapia no ha desarrollado sus gónadas sexuales.

La inducción se desarrolla en un período de **28** a **30** días. Gracias a la **inducción sexual** es posible hacer que individuos genéticamente hembras, se desarrollen fenotípicamente como machos.

## PROCESO DE INDUCCION SEXUAL

La técnica de **inducción sexual** puede realizarse en diferentes infraestructuras de cultivo: pilas, jaulas, estanques de tierra, etc., y permite desarrollar alevines machos que se alimentan después de haber absorbido su saco vitelino. Ingieren una mezcla de alimento concentrado y hormona masculina (**17** alfa metiltestosterona). Los jaramugos se recogen de los estanque de cruzamiento, con un tamaño aproximado de **3** a **5** milímetros. No deben exceder los **3** días de nacidos.

# INFRAESTRUCTURAS PARA LA INDUCCIÓN SEXUAL

La infraestructura a utilizarse dependerá de los recursos que disponga el piscicultor. En éste caso, se explica la técnica de la inducción para realizarse en pilas, jaulas y estanques.

## INDUCCION SEXUAL EN PILAS

Se utilizan pilas de concreto (de forma rectangular) que se lavan y desinfectan con cloro. Se instala el sistema de aireación (aireado, tuberías pvc, mangueritas flexibles de **5** milímetros, plomos y piedras aireadoras) y luego se llenan a **0.50** m de volumen de agua. Se sugiere manejar una densidad de siembra de **3** mil jaramugos por m<sup>3</sup>.

Tras la siembra, las pilas se cubren con plástico para generar un efecto invernadero y mantener una temperatura adecuada para los alevines. Importante la limpieza diaria del fondo de la pila, retirando las heces y los restos de comida.



## INDUCCION SEXUAL EN JAULAS

Se utilizan jaulas de malla fina de nylon de forma rectangular. Se anclan con varillas en un estanque de tierra, se desinfectan y se llenan a un nivel de **1** metro de agua, pero las jaulas deben alcanzar **0.50** metros. Se recomienda una densidad de siembra de **3** mil jaramugos por m<sup>3</sup>, con recambio de agua constantes.

Las jaulas se limpian periódicamente, de taparse la malla, los alevines corren el riesgo de morir o ser atacados por bacterias y hongos, por el deterioro del agua, dada la acumulación de heces y el alimento no consumido.

