

### Asistencia técnica para la prevención de enfermedades acuícolas. 2018 Peces.

La actividad acuícola en el Estado de Tlaxcala se viene desarrollando desde hace mucho tiempo, Aboytes (2013), menciona que existen registros que en Tlaxcala se desarrollaba la acuicultura desde antes de la llegada de los españoles. En la actualidad se cultivan diferentes especies de carpa: carpa barrigona (*Cyprinus carpio rubrofusca*), carpa espejo (*Cyprinus carpio specularis*) y la herbívora (*Ctenopharyngodon idellus*). De tilapia (*Tilapia sp.*)(*Oreochromis sp.*) variedades *aureus*, *stirling*, *achitralada*, *mossambicus* e *israel*; y en menor cantidad cultivos de trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*).



La Tilapia (*Tilapia sp.*) y (*Oreochromis sp.*) y la Carpa Barrigona (*Cyprinus carpio rubrofusca*) son las principales especies acuícolas cultivadas en el Estado de Tlaxcala.

A pesar de que Tlaxcala es un Estado de la República Mexicana que no tiene litorales o grandes extensiones de agua, paulatinamente se ha ido desarrollando la práctica de la acuicultura, así mismo va en incremento la aceptación de sus productos entre la población. Es tal la aceptación y la demanda que presentan los productos acuícolas en la población tlaxcalteca que los precios en el mercado de variedades como la tilapia se encuentran muy por encima del promedio nacional. Mientras que de acuerdo a la PROFECO (2016) el precio de tilapia en el país oscilaba entre los \$36.40 a \$52.50 el kilogramo, en las unidades de producción acuícola de Tlaxcala el precio fluctuaba entre los \$70.00 a \$75.00 el kilogramo.

Los retos a los que se enfrenta la acuicultura en general es la carencia del vital líquido y en su mayoría, el que se encuentra disponible, no cubre los parámetros óptimos para desarrollar esta importante actividad.

## **Retos que enfrenta la Sanidad Acuícola en el Estado de Tlaxcala**

La carencia del vital líquido origina que los recambios de agua sean menos frecuentes, generando la acumulación de desechos tóxicos que estresan al pez, dejándolo expuesto al ataque de enfermedades oportunistas.

La tecnificación de algunas unidades de producción acuícola permite la intensificación del cultivo, haciéndolo más productivo y eficiente, situación que es muy positiva, sin embargo, este medio también es propicio para el desarrollo de patógenos que provocan daños en los peces cuando estos son sometidos a condiciones de estrés.

La existencia de gran concentración de arcillas suspendidas en los cuerpos de agua, reduce la productividad primaria, disminuye la concentración de oxígenos disueltos en el agua y acumula algunos contaminantes.



La existencia de arcillas suspendidas en el agua reduce la incidencia de los rayos solares, haciendo que la productividad primaria sea menor, provocando deficiencias en la concentración de oxígeno disuelto en el agua y desnutrición en los peces.

La inexperiencia en el manejo por parte de los nuevos productores acuícolas genera el surgimiento de enfermedades que ocasionan mortalidad.

En el Estado de Tlaxcala el estrés en los organismos acuáticos es la principal causa de mortalidad y reducción del crecimiento de los peces, mismo que es originado por diferentes factores, entre los que se pueden mencionar:

- Falta de oxígeno disuelto en el agua
- Temperatura más alta de los parámetros óptimos.
- Temperatura más baja de los parámetros óptimos.
- Deficiente alimentación de los peces.
- Existencia de gran cantidad parásitos internos o externos.

- Deficiencia en la calidad de agua.
- Exceso en la capacidad de carga por estanque.

Es por ello que el personal técnico del CESATLAX S.C realizan visitas de asistencia técnica en donde miden parámetros de calidad de agua de los estanques, toma muestras de peces y con el apoyo de un microscopio analizan tejidos para determinar la presencia de algunos parásitos que reducen el crecimiento de los peces o les generan estrés que en lo posterior causa enfermedades causales de muerte.

A través de asistencia técnica se ha logrado dar un diagnóstico oportuno del estado en el que se encuentran las unidades de producción acuícola, reduciendo perdidas a causa de mortalidad de peces, aumentando con esto las ganancias de los acuacultores.



Mediante toma de muestras de agua y peces y a través de análisis presuntivos en campo, se les brinda a los productores un diagnóstico muy completo sobre el estado que guarda el agua y los peces de su unidad de producción acuícola.





Los parásitos que viven en las branquias, son los que más proliferan en los cultivos de Tlaxcala (*Centrocestus* sp.).

### **Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Cuarentenarias; y de Inspección y Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades no Cuarentenarias.**

A través de estos componentes se realizan muestreos constantes (vigilancia epidemiológica activa) para constatar que el Estado de Tlaxcala se encuentra libre de enfermedades Exóticas o Cuarentenarias y enfermedades Endémicas o No Cuarentenarias, ya que una enfermedad Exótica podría poner en riesgo la producción acuícola en la región. El procedimiento consiste en tomar el tamaño de muestras correspondiente y fijar el órgano blanco, mismo que es enviado al laboratorio oficial en donde a través de modernos procedimientos de biología molecular determinan la presencia o ausencia de patógenos como: Necrosis Hematopoyética Infecciosa (IHN), Septicemia Hemorrágica Viral (VHS) y Necrosis Pancreática Infecciosa en trucha; en tilapia se realiza la determinación de *Francicella* sp. y el virus de la Tilapia del Lago (TiLV); mientras que en Carpa se monitorea la enfermedad de la Viremia Primavera (SVC) y Herpes Virus de la Carpa Köi.



A través de monitoreo constante para envío de muestras a laboratorios oficiales, el Estado de Tlaxcala se encuentra libre de La enfermedad de la Viremia Primaveral de la Carpa (SVC), Herpes Virus de la Carpa Kôï en Carpa; Necrosis Hematopoyética Infecciosa (IHN), Septicemia Hemorrágica Viral (VHS) y Necrosis Pancreática Infecciosa en Trucha y Septicemia Hemorrágica Viral (VHS) y Francisella spp. En Tilapia.

### Programa de Inocuidad Acuicola y Pesquera

El objetivo del componente de Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera es que los productores acuícolas implementen las buenas prácticas en sus unidades de producción para llevar a los consumidores productos sanos e inocuos. Para ello es importante Informar y capacitar a los productores acuícolas y pesqueros sobre los principios básicos de inocuidad acuicola, e implementar medidas de bioseguridad en las unidades de producción. Con esto se busca evitar la presencia de peligros biológicos (bacterias, protozoarios, hongos y parásitos) y químicos (residuos de medicamentos, plaguicidas, metales pesados, en el producto).





## COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD ACUÍCOLA DE TLAXCALA S.C.

Actualmente, El Comité Estatal de Sanidad acuícola de Tlaxcala S.C., apoya principalmente, con visitas de asesoría técnica, cursos, capacitación y acciones de monitoreo del agua y productos acuícolas y pesqueros a 27 unidades que se encuentran inscritas en el Programa Voluntario de Inocuidad Acuícola y Pesquera, 4 de ellas ya se encuentra certificadas y el resto están trabajando en la implementación, buscando obtener el certificado oficial de BPPA que otorga el SENASICA.



El programa de inocuidad acuícola, se basa en lineamientos, normas, reglamentos y especificaciones nacionales e internacionales cuyo objetivo primordial es asegurar la inocuidad de los alimentos. Las autoridades correspondientes que vigilan el cumplimiento de las antes mencionadas, son la SAGARPA, el SENASICA y el CESATLAX, S.C, este último tiene la obligación de atender y verificar que en las unidades de producción acuícola y pesquera se dé su cumplimiento y seguimiento.

El principal reto que presenta la inocuidad acuícola en el Estado de Tlaxcala es concientizar a productores sobre la importancia, beneficio individual y social de la implementación de las buenas prácticas de producción acuícola.



Los productores inscritos en el Programa de Inocuidad Acuícola y Pesquera han implementado las Buenas Prácticas de Producción Acuícola, para garantizar la inocuidad del producto, sin embargo, aún es importante la cantidad de productores por involucrar, con la limitante que es un programa voluntario, a pesar de ello el personal técnico realiza esfuerzos en difundir los objetivos y beneficios del Programa.



*Mejor Calidad en Peces, Mayor Nutrición en Tlaxcala*

