



## APRENDER HACIENDO COMO ESTRATEGIA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUA EN ESTANQUES PISCÍCOLAS-IALL

### LEARNING BY DOING A STRATEGY FOR THE KNOWLEDGE ON WATER QUALITY IN FISH PONDS-IALL

Cristian Antonio Ruiz-Ramirez <sup>a</sup>, Martha Yossa <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Licenciado En Producción Agropecuaria. cristian.ruiz@unillanos.edu.co.

<sup>b</sup>Zootecnista, MSc.

*Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura – GIDTA, Grupo de Investigación en Alimentación y Nutrición de Organismos Acuáticos GRANAC, Instituto de Acuicultura de los Llanos IALL, Universidad de Los Llanos, Villavicencio-Meta, Colombia.*

#### RESUMEN

**Introducción.** El entendimiento de la calidad del agua en piscicultura es fundamental para el desarrollo exitoso de la producción. En el instituto de acuicultura de los Llanos-IALL, de Unillanos, se han llevado a cabo en el curso de piscicultura desde el año 2006, prácticas de campo y laboratorio, las cuales se basan en una experiencia, trayendo a colación conceptos, procedimientos, métodos e instrumentos, que permiten su ejecución, apoyando los cursos de pregrado en áreas agropecuarias e integrando estrategias para lograr el proceso de enseñanza y aprendizaje, fortaleciendo las competencias cognitivas y praxiológicas en el campo específico de calidad de agua. **Objetivo.** Analizar la tendencia comportamental de los parámetros *in situ* de calidad de agua en estanques del IALL. **Métodos.** El IALL está localizado a 7 km de Villavicencio vía Puerto López, en el Meta, esta revisión se desarrolló sobre una base de datos compilada y analizada de modo que permitiera presentar la información registrada de monitoreamiento semestral de parámetros *in situ* de calidad de agua, por estudiantes de Medicina Veterinaria y Zootecnia y Licenciatura en Producción Agropecuaria del curso de piscicultura a través de los diferentes semestres de enseñanza. Las determinaciones *in situ* de parámetros como: temperatura, oxígeno disuelto, porcentaje de saturación de oxígeno, conductividad, sólidos totales (YSI profesional Plus) y transparencia fueron realizadas, después de la explicación teórica, en tres puntos del estanque (entrada, centro y salida) seleccionado por el grupo estudiantil de cada corte. Se seleccionaron cinco estanques con muestreos durante tres semestres, como mínimo y complementando con información del año 2016. **Resultados.** El desarrollo de prácticas estandarizadas mediante la metodología "aprender haciendo", genera acopio de información confiable para interpretaciones a corto, mediano y largo plazo. En términos generales, la transparencia fue el parámetro con mayor variación ( $\pm 5$  cm) entre puntos en un mismo estanque, independiente del tiempo de muestreo. La temperatura tendió a aumentar ( $0,5^{\circ}\text{C}$ ) del primero al segundo semestre del mismo año muestreado. El pH fue el parámetro más estable entre puntos del estanque en un mismo muestreo, sin embargo entre muestreos, fue el parámetro con mayor amplitud, así: 5,8-7,6; 4,8-6,6; 5,0-8,1; 5,7-6,9 y 6,4-10 en los estanques del 1 al 5

## Póster

respectivamente. Ya en los sólidos y conductividad no se vislumbró un comportamiento secuencial. El oxígeno disuelto estuvo en el rango de confort (4,1 a 8,5 mg/L) en tres de los cinco estanques, durante los tiempos de muestreo y los dos restantes presentaron durante un semestre valores atípicos (3,2 y 9,7 mg/L). El 75% de las correlaciones entre oxígeno y transparencia no fueron significativas ( $R < 0,74$ ). **Conclusión.** El desarrollo de prácticas estandarizadas mediante estrategias pedagógicas, además de contribuir a la formación de los estudiantes permite la estructuración del acervo de parámetros de calidad de agua para interpretación y toma de decisiones.

**Palabras clave:** conductividad, oxígeno disuelto, pH, sólidos, temperatura, transparencia

**Keywords:** conductivity, oxygen dissolved, solids, temperature, transparency

**Agradecimientos:** Al grupo GRANAC por la información suministrada para este trabajo y al programa “*Formación del capital humano de alto nivel para el departamento del Meta 2015 - Jóvenes Investigadores*”, por el cual fue posible llevarlo a cabo.