

# Cría de Pacú (*Piaractus mesopotamicus*) en un Sistema de Cultivo Acuapónico

Área del Conocimiento: CS. AGROPECUARIAS

Autores: BAEZ, Xoana; GONZÁLEZ, Alfredo; AGÜERO, Carlos;  
SANTINÓN, Juan; HERNÁNDEZ, David.

Facultad: Cs. Veterinarias

E-mail: xoanabaez37@gmail.com

## Introducción

Los recursos hídricos son cada vez más utilizados en diferentes actividades, por lo tanto se hace necesario encontrar directrices para una explotación responsable de los recursos hídricos, orientando el manejo de los mismos de modo de aumentar las producciones respetando el medio ambiente. Una alternativa es la reutilización del agua disminuyendo la dependencia de la tierra. Esto lleva a que los esfuerzos de investigación se orienten hacia la optimización de los recursos en las diferentes etapas de producción, maximizando los beneficios económicos y minimizando el impacto ambiental.

## Materiales y Métodos

Se instaló un sistema de cultivo acuapónico de recirculación de agua, constituido por cuatro módulos experimentales, cada uno conformado por canales de cultivo con una superficie de 4 m<sup>2</sup> destinada a las hortalizas (*Lactuca sativa*), tanque para peces de 325 L, depósito sobre elevado de 200 L y un filtro biológico de 15 L de capacidad.

Cada tanque contenía 76 juveniles de pacú, con peso medio inicial de  $45,61 \pm 8,3$  g y una biomasa aproximada de 3.460 g por tanque. Se evaluaron variables biométricas en los peces; Peso Medio Final, Biomasa Final, Tasa de Crecimiento Específico, Ganancia Diaria de Peso y Tasa de Supervivencia. En las plantas se determinó el peso de la parte aérea al final de la experiencia.

El ensayo duró 37 días, monitoreando parámetros básicos de calidad de agua, midiendo diariamente temperatura del agua (°C), concentración de oxígeno disuelto (mg/l), pH y conductividad eléctrica (µS/cm).

## Resultados

Los parámetros de calidad de agua se mantuvieron dentro de lo apropiado para la cría de la especie, con promedios de 27 °C, 4,8 mg/l, 6,9 y 127,6 µS/cm, para temperatura del agua, oxígeno disuelto, pH y conductividad eléctrica, respectivamente.

Las variables biométricas analizadas en los peces alcanzaron los siguientes valores medios: el Peso Medio Final fue de 65 g, la Ganancia Diaria de Peso fue de 0,52 g, la Tasa de Crecimiento Específico fue del 0,88 %, mientras que la Biomasa Final fue de 4.654 g. Por su parte, la tasa de Supervivencia obtuvo un valor promedio de 94 %.

Con respecto a las hortalizas, la parte aérea de las lechugas alcanzó un peso promedio de 146 g por planta.

## Conclusiones

Considerando la breve duración de la experiencia, sistema de cultivo empleado y tiempo de aclimatación de los peces a dicho sistema, consideramos satisfactorios los valores de crecimiento y supervivencia obtenidos. Del mismo modo, las hortalizas tuvieron un excelente crecimiento, observándose un buen desarrollo de las hojas, peso total promedio y óptimo estado sanitario, siendo factible la realización de cultivos acuapónicos en nuestra región. El éxito de estas producciones está relacionado a una necesidad de generar sistemas más eficientes, sustentables, amigables con el medio ambiente y con el bienestar animal, promoviendo mayor producción en menor espacio y con marketing para diferenciar este tipo de producto con certificación orgánica.

## Bibliografía

- Domínguez Castanedo O. & D.A. Martínez Espinosa. 2012. Desempeño de los sistemas acuícolas de recirculación en el cultivo intensivo del Pacú *Piaractus mesopotamicus* (Characiformes: Characidae). Rev. Biol. Trop. (Int. J. Trop. Biol. ISSN-0034-7744) Vol. 60 (1): 381-391.
- Meza Arroyo, M. 2018. Comportamiento de tres técnicas de cultivo hidropónico con lechuga (*Lactuca sativa* L.) en un sistema acuaponico - Echarati -LlaConvencion- Cusco.
- Poleo, G.; Aranbarrio, J. V.; Mendoza, L.; Romero, O. 2011. Cultivo de cachama blanca en altas densidades y en dos sistemas cerrados. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.46, n.4, p.429-437, abr.
- Rakocy, J.E.; Bailey, D.S.; Martin, J.M.; Shultz, R.C. Tilapia production systems for the Lesser Antilles and other resource-limited, tropical areas. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TILAPIA IN AQUACULTURE, 5., 2000, Rio de Janeiro. Proceedings. Rio de Janeiro: Ministry of Agriculture, 2000.

## Objetivos

En este trabajo se planteó establecer un sistema de cultivo intensivo de pacú (*Piaractus mesopotamicus*) asociado a una producción hidropónica, con el aprovechamiento de los efluentes de los tanques de peces como nutrientes para la producción de hortalizas, llevando a cabo la generación y validación de innovaciones tecnológicas en el proceso productivo, con un manejo ambientalmente sustentable.

