

## RESUMEN

Autor [Mora Angeles, M.L.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Escuela de Posgrado, Maestría en Acuicultura](#)  
Título Comparación de parámetros hematológicos en juveniles de paiche (*Arapaima gigas* Cuvier, 1829) cultivados en sistemas con biofloc y de recirculación  
Impreso Lima : UNALM, 2016

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">M12. M67 - T</a>	USO EN SALA

Descripción 89 p. : 14 fig., 13 tablas, 93 ref. Incluye CD ROM

Tesis Tesis (Mag Sc)

Bibliografía Posgrado : Acuicultura

Sumario Sumarios (En, Es)

Materia [ARAPAIMA GIGAS](#)  
[FORMAS JUVENILES](#)  
[SANGRE](#)  
[METODOS DE CRIANZA](#)  
[GLUCOSA](#)  
[GLUCOCORTICOIDES](#)  
[ACUICULTURA](#)  
[EVALUACION](#)  
[PERU](#)  
[PAICHE](#)  
[SISTEMAS DE CRIANZA](#)  
[BIOFLOCS](#)  
[SISTEMA DE RECIRCULACION](#)  
[PARAMETROS HEMATOLOGICOS](#)  
[SRA](#)

Nº PE2017000387 B / M EUVZ M12  
estándar

El paiche es considerado una especie con gran potencial para la acuicultura peruana, siendo necesario intensificar su cultivo para satisfacer la demanda del mercado nacional e internacional. Sin embargo, los sistemas intensivos pueden generar estrés en los peces, lo que afecta su bienestar y desempeño productivo. En esta investigación se compararon los parámetros hematológicos de juveniles de paiche cultivados en un sistema con recirculación de agua (SRA) y un sistema

con tecnología biofloc (SBF). Ochenta y dos juveniles con un peso de  $317.22 \pm 19.79$  g, fueron distribuidos entre ambos sistemas. Se monitoreó el oxígeno disuelto, temperatura, pH, conductividad, nitrógeno amoniacal total, nitritos, nitratos, sólidos sedimentables y suspendidos totales de cada sistema; así como la ganancia de peso, sobrevivencia y el factor de condición. Se realizaron los análisis de hemoglobina, porcentaje hematocrito, eritrocitos, volumen corpuscular medio (VCM), concentración de hemoglobina corpuscular media CHCM, conteo de leucocitos, trombocitos, así como los niveles de glucosa y cortisol en plasma sanguíneo, a partir de la extracción de sangre de los peces en cuatro colectas, anestesiándolos previamente con eugenol por aspersion en branquias. A partir de los datos analizados, se encontraron diferencias significativas ( $p < 0.05$ ) en los niveles de cortisol, la concentración de hemoglobina, el porcentaje de hematocrito, el número de eritrocitos y leucocitos de los juveniles de paiche entre los sistemas SBF y SRA sólo a los 41 días de la etapa experimental, debido a que en esa fecha se presentó un brote de *Pseudomonas spp.* en el sistema SBF, en consecuencia la sobrevivencia y el factor de condición se vieron afectados. Sin embargo, no se evidenció un efecto directo de los sistemas SRA y SBF sobre los parámetros estudiados, mostrando que es posible cultivar *Arapaima gigas* en ambos sistemas bajo condiciones ambientales diferentes a su hábitat natural.

## **Abstract**

The paiche (*Arapaima gigas*) is an Amazonian fish with great potential for Peruvian aquaculture, being necessary to intensify its production to supply the local and international markets demand. However, these intensive systems may generate stress in fish, affecting their welfare and productive performance. In this research, hematological and biochemical parameters of paiche juveniles cultured in a recirculating water system (RAS) and a system with biofloc technology (SBF) were compared. Eighty-two juveniles (average mean weight  $317.22 \pm 19.79$  g) were distributed between both systems. Dissolved oxygen, temperature, pH, conductivity, total ammonia nitrogen, nitrite, nitrate, settleable solids and total suspended solids were monitored in each system; as well as weight gain, survival and condition factor. Hemoglobin, hematocrit percentage, erythrocytes, mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC), white blood cell count, thrombocytes, glucose and cortisol levels in blood plasma were evaluated and obtained from blood extractions from the fish. Samples were taken every 14 days until the end of the experiment, previously the fish were anaesthetized by spraying eugenol on the gills. After the data was analyzed there was found significant differences ( $p < 0.05$ ) between the levels of cortisol, the concentration of hemoglobin, hematocrit percentage, the number of erythrocytes

and leukocytes of paiche juveniles reared in BFT and RAS systems only at the 41th day of the experiment because at that time an outbreak of *Pseudomonas spp.* appeared in the BFT system; nevertheless the survival and condition factor had not significant differences between both systems. However, a direct effect of the RAS and BFT systems on the parameters studied were not revealed, showing that it is possible to cultivate *Arapaima gigas* in both systems under different environmental conditions to their natural habitat.